



PREFEITURA DE  
**Niterói**  
TEMPO DE AVANÇAR

INFRAESTRUTURA  
E OBRAS  
DE NITERÓI

REFORÇO ESTRUTURAL E REVITALIZAÇÃO DA PONTE DO CANAL SÃO LOURENÇO - RJ  
PREFEITURA DE NITERÓI - RJ

MEMÓRIA DE CÁLCULO

| RESUMO                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                        |                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |       |           |        |     |             |      |                   |       |           |     |        |  |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|----------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|-----------|--------|-----|-------------|------|-------------------|-------|-----------|-----|--------|--|
| Duração                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 8                      | meses          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | -     |           |        |     |             |      |                   |       |           |     |        |  |
| Perímetro                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Comprim 95             | Larg pista 7,8 | Larg aço 6,5                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |       |           |        |     |             |      |                   |       |           |     |        |  |
| Transporte                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 30                     | km             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |       |           |        |     |             |      |                   |       |           |     |        |  |
| Guarda corpo                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 4                      | linhas         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |       |           |        |     |             |      |                   |       |           |     |        |  |
| Dreno 50mm                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 1                      | m              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |       |           |        |     |             |      |                   |       |           |     |        |  |
| Dreno 100mm                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 1                      | m              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |       |           |        |     |             |      |                   |       |           |     |        |  |
| Cortina 1 CAJU                                                                                                                                                                                                                                                                                            | base                   | Tir.           | Est                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | L (m) | H(m)      | A (m2) | Esp | volume (m3) | solo | TIRANTE alteração | rocha | total (m) | TL  |        |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                        | 0              | 0                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 0     | 0         | 0      | 0   | 0           | 0    | 0                 | 0     | 0         | 0   |        |  |
| Cortina 2 CONCEIÇÃO                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Painel 1 base          | Tir.           | Est                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | L (m) | H(m)      | A (m2) | Esp | volume (m3) | solo | TIRANTE alteração | rocha | total (m) | TL  |        |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                        | 6              | 12                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 10    | 3,50      | 35     | 0,3 | 10,5        | 12   | 5                 | 3     | 20        | 12  |        |  |
| FUNDAÇÃO                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                        |                | Est                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | L (m) | B(m)      | h (m)  | Esp | volume (m3) | solo | ESTACA alteração  | rocha | total (m) |     |        |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                        |                | 28                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |       |           |        |     | 0           | 15   | 5                 | 3     | 23        |     |        |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Blocos B2A=B2B=B3A=B3B | 4              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 3     | 3,00      | 1,7    |     | 15,3        |      |                   |       |           |     |        |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Blocos B1A=B1B=B4A=B4B | 4              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 1     | 5,00      | 1,7    |     | 8,5         |      |                   |       |           |     |        |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                        |                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |       | Area (m2) |        | Esp |             | solo | ESTACA alteração  | rocha | total (m) |     |        |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Paredes                | 4              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |       | 4,75      |        | 0,4 | 1,90        | 15   | 5                 | 2     | 22        |     |        |  |
| Pavimentação                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                        |                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | L (m) | H(m)      | A (m2) | Esp | volume (m3) | solo | ESTACA alteração  | rocha | total (m) |     |        |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Cabeceira I            |                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 20    | 6,00      | 120    |     |             | 15   | 5                 | 2     | 22        |     |        |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Cabeceira II           |                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 20    | 6,00      | 120    |     |             |      |                   |       |           |     |        |  |
| SERVIÇOS DE ESCRITÓRIO, LABORATÓRIO E CAMPO                                                                                                                                                                                                                                                               |                        |                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |       |           |        |     |             |      |                   |       |           |     |        |  |
| 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | EMOP                   | 01.001.0150-A  | CONTROLE TECNOLÓGICO DE OBRAS EM CONCRETO ARMADO CONSIDERANDO APENAS O CONTROLE DO CONCRETO E CONSTANDO DE COLETA,MOLDAGEM E CAPEAMENTO DE CORPOS DE PROVA,TRANSPORTE ATÉ 50KM,ENSAIOS DE RESISTENCIA A COMPRESSAO AOS 3, 7 E 28 DIAS E "SLUMP TEST",MEDIDO POR M3 DE CONCRETO COLOCADO NAS FORMAS                     |       |           |        |     |             |      |                   |       |           | M3  | 851,36 |  |
| <div><div>Volume (m3)</div><div>681,09</div><div>x</div><div>Perda (%)</div><div>1,25</div><div>=</div><div>Total (m3)</div><div>851,36</div></div>                                                                                                                                                       |                        |                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |       |           |        |     |             |      |                   |       |           |     |        |  |
| 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | EMOP                   | 01.009.0050-A  | MOBILIZACAO E DESMOBILIZACAO DE EQUIPAMENTO E EQUIPE DE SONDAGEM E PERFURACAO ROTATIVA,COM TRANSPORTE ATÉ 50KM                                                                                                                                                                                                         |       |           |        |     |             |      |                   |       |           | UN  | 3,00   |  |
| <div><div>Quantidade (un)</div><div>3,00</div><div>=</div><div>Total (un)</div><div>3,00</div></div> <div><div>Perfuratriz</div><div>3,00</div></div>                                                                                                                                                     |                        |                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |       |           |        |     |             |      |                   |       |           |     |        |  |
| 3                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | EMOP                   | 01.050.0162-A  | PROJETO EXECUTIVO PARA URBANIZACAO/REURBANIZACAO DE AREAS,VISANDO A ORGANIZACAO ESPACIAL E DAS ATIVIDADES,CONTEMPLANDO:SISTEMA VIARIO,PASSEIOS,PRACAS,ARBORIZACAO,ILUMINACAO COM CRITERIOS LUMINOTECNICOS,DISTRIBUICAO E INTEGRACAO DO MOBILIARIO URBANO E EQUIPAMENTOS URBANOS,APRESENTADO NOS PADROES DA CONTRATANTE |       |           |        |     |             |      |                   |       |           | HA  | 0,07   |  |
| <div><div>Comprimento (m)</div><div>95,00</div><div>x</div><div>Largura (m)</div><div>7,80</div><div>=</div><div>Total (ha)</div><div>741,00</div></div> <div><div>Ponte</div><div>741,00</div><div>/</div><div>Conversão</div><div>10.000,00</div><div>=</div><div>Total (ha)</div><div>0,07</div></div> |                        |                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |       |           |        |     |             |      |                   |       |           |     |        |  |
| 4                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | EMOP                   | 01.050.0724-A  | MAO-DE-OBRA DE CONSULTOR,PARA SERVICOS DE CONSULTORIA DE ENGENHARIA E ARQUITETURA,INCLUSIVE ENCARGOS SOCIAIS                                                                                                                                                                                                           |       |           |        |     |             |      |                   |       |           | MES | 8,00   |  |
| <div><div>Quant (un)</div><div>1,00</div><div>x</div><div>Meses</div><div>8,00</div><div>=</div><div>Total (meses)</div><div>8,00</div></div> <div><div>Consultor</div><div>8,00</div></div>                                                                                                              |                        |                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |       |           |        |     |             |      |                   |       |           |     |        |  |
| 5                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | EMOP                   | 01.050.0232-A  | PROJETO ESTRUTURAL FINAL DE ENGENHARIA DE OBRAS-DE-ARTE ESPECIAIS (PONTES,VIADUTOS E PASSARELAS) EM CONCRETO ARMADO E/OU PROTENDIDO OU ESTRUTURA DE AÇO,COM AREA DE PROJECAO HORIZONTAL DE 501 ATÉ 5.000M2,APRESENTADO NOS PADROES DA CONTRATANTE                                                                      |       |           |        |     |             |      |                   |       |           | M2  | 741,00 |  |
| <div><div>Comprimento (m)</div><div>95,00</div><div>x</div><div>Largura (m)</div><div>7,80</div><div>=</div><div>Total (m2)</div><div>741,00</div></div> <div><div>Ponte</div><div>741,00</div></div>                                                                                                     |                        |                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |       |           |        |     |             |      |                   |       |           |     |        |  |
| 6                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | EMOP                   | 01.002.0028-A  | PERFURACAO ROTATIVA COM COROA DE WIDIA,EM SOLO,DIAMETRO H,HORIZONTAL,INCLUSIVE DESLOCAMENTO DENTRO DO CANTEIRO E INSTALACAO DA SONDA EM CADA FURO                                                                                                                                                                      |       |           |        |     |             |      |                   |       |           | M   | 72,00  |  |
| <div><div>Quantidade (un)</div><div>6,00</div><div>x</div><div>Comprimento (m)</div><div>12,00</div><div>=</div><div>Total (m)</div><div>72,00</div></div> <div><div>Cortina 2</div><div>72,00</div></div>                                                                                                |                        |                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |       |           |        |     |             |      |                   |       |           |     |        |  |
| 7                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | EMOP                   | 01.004.0025-A  | PERFURACAO ROTATIVA COM COROA DE DIAMANTE,EM ALTERACAO DE ROCHA,DIAMETRO HWG(100MM),INCLUSIVE DESLOCAMENTO DENTRO DO CANTEIRO E INSTALACAO DA SONDA EM CADA FURO                                                                                                                                                       |       |           |        |     |             |      |                   |       |           | M   | 30,00  |  |
| <div><div>Quantidade (un)</div><div>6,00</div><div>x</div><div>Comprimento (m)</div><div>5,00</div><div>=</div><div>Total (m)</div><div>30,00</div></div> <div><div>Cortina 2</div><div>30,00</div></div>                                                                                                 |                        |                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |       |           |        |     |             |      |                   |       |           |     |        |  |
| 8                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | EMOP                   | 01.004.0043-A  | PERFURACAO ROTATIVA COM COROA DE DIAMANTE,EM ROCHA SA,DIAMETRO HWG(100MM),INCLUSIVE DESLOCAMENTO DENTRO DO CANTEIRO E INSTALACAO DA SONDA EM CADA FURO                                                                                                                                                                 |       |           |        |     |             |      |                   |       |           | M   | 18,00  |  |
| <div><div>Quantidade (un)</div><div>6,00</div><div>x</div><div>Comprimento (m)</div><div>3,00</div><div>=</div><div>Total (m)</div><div>18,00</div></div> <div><div>Cortina 2</div><div>18,00</div></div>                                                                                                 |                        |                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |       |           |        |     |             |      |                   |       |           |     |        |  |
| 9                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | EMOP                   | 01.002.0043-A  | PERFURACAO ROTATIVA COM COROA DE WIDIA,EM SOLO,DIAMETRO 10",VERTICAL,INCLUSIVE DESLOCAMENTO DENTRO DO CANTEIRO E INSTALACAO DA SONDA EM CADA FURO                                                                                                                                                                      |       |           |        |     |             |      |                   |       |           | M   | 180,00 |  |
| <div><div>Quantidade (un)</div><div>12,00</div><div>x</div><div>Comprimento (m)</div><div>15,00</div><div>=</div><div>Total (m)</div><div>180,00</div></div> <div><div>Cortina 2</div><div>180,00</div></div>                                                                                             |                        |                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |       |           |        |     |             |      |                   |       |           |     |        |  |
| 10                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | EMOP                   | 01.002.0067-A  | PERFURACAO ROTATIVA COM COROA DE WIDIA,EM ALTERACAO DE ROCHA,DIAMETRO 10",VERTICAL,INCLUSIVE DESLOCAMENTO DENTRO DO CANTEIRO E INSTALACAO DA SONDA EM CADA FURO                                                                                                                                                        |       |           |        |     |             |      |                   |       |           | M   | 60,00  |  |

|                   |         |                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |   |                 |   |                 |   |            |               |
|-------------------|---------|----------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|-----------------|---|-----------------|---|------------|---------------|
|                   |         | Cortina 2            | 12,00                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | x | 5,00            | = | Total (m)       |   |            |               |
|                   |         |                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |   |                 |   | 60,00           |   |            |               |
|                   |         |                      | 60,00                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |   |                 |   |                 |   |            |               |
| 11                | EMOP    | 01.002.0082-A        | PERFURACAO ROTATIVA COM COROA DE WIDIA,EM ROCHA SA,DIAMETRO10",VERTICAL,INCLUSIVE DESLOCAMENTO DENTRO DO CANTEIRO E INSTALACAO DA SONDA EM CADA FURO                                                                                                                                                                                                                    |   |                 |   |                 |   | M          | 24,00         |
|                   |         |                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |   |                 |   |                 |   |            |               |
|                   |         | Cortina 2            | 12,00                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | x | 2,00            | = | Total (m)       |   |            |               |
|                   |         |                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |   |                 |   | 24,00           |   |            |               |
|                   |         |                      | 24,00                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |   |                 |   |                 |   |            |               |
| 12                | EMOP    | 01.002.0046-A        | PERFURACAO ROTATIVA COM COROA DE WIDIA,EM SOLO,DIAMETRO 16",VERTICAL,INCLUSIVE DESLOCAMENTO DENTRO DO CANTEIRO E INSTALACAO DA SONDA EM CADA FURO                                                                                                                                                                                                                       |   |                 |   |                 |   | M          | 420,00        |
|                   |         |                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |   |                 |   |                 |   |            |               |
|                   |         | Fundação             | 28,00                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | x | 15,00           | = | Total (m)       |   |            |               |
|                   |         |                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |   |                 |   | 420,00          |   |            |               |
|                   |         |                      | 420,00                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |   |                 |   |                 |   |            |               |
| 13                | EMOP    | 01.002.0070-A        | PERFURACAO ROTATIVA COM COROA DE WIDIA,EM ALTERACAO DE ROCHA,DIAMETRO 16",VERTICAL,INCLUSIVE DESLOCAMENTO DENTRO DO CANTEIRO E INSTALACAO DA SONDA EM CADA FURO                                                                                                                                                                                                         |   |                 |   |                 |   | M          | 140,00        |
|                   |         |                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |   |                 |   |                 |   |            |               |
|                   |         | Fundação             | 28,00                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | x | 5,00            | = | Total (m)       |   |            |               |
|                   |         |                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |   |                 |   | 140,00          |   |            |               |
|                   |         |                      | 140,00                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |   |                 |   |                 |   |            |               |
| 14                | EMOP    | 01.050.0300-A        | RELATORIO FINAL DE OBRAS OU SERVICOS DE ENGENHARIA,REGISTROFOTOGRAFICO DOS SERVICOS,ACOMPANHADO DE LEGENDAS E INDICACAODA LOCALIZACAO,INFORMACOES CONTRATUAIS,PLANILHA ORCAMENTARIA E DESCRICAO DO ESCOPO DOS SERVICOS REALIZADOS,CONF.RECOMENDACOES E ESPECIFICACOES DO ORGAO CONTRATANTE.O ITEM DEVERA SER MEDIDO PELO NUMERO PRANCHAS ORIGINAIS COMPOE RELATORIO     |   |                 |   |                 |   | UN         | 5,00          |
|                   |         |                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |   |                 |   |                 |   |            |               |
|                   |         | Pranchas             | 5,00                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |   |                 | = | Total (un)      |   |            |               |
|                   |         |                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |   |                 |   | 5,00            |   |            |               |
|                   |         |                      | 5,00                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |   |                 |   |                 |   |            |               |
| 15                | EMOP    | 01.002.0085-A        | PERFURACAO ROTATIVA COM COROA DE WIDIA,EM ROCHA SA,DIAMETRO16",VERTICAL,INCLUSIVE DESLOCAMENTO DENTRO DO CANTEIRO E INSTALACAO DA SONDA EM CADA FURO                                                                                                                                                                                                                    |   |                 |   |                 |   | M          | 84,00         |
|                   |         |                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |   |                 |   |                 |   |            |               |
|                   |         | Fundação             | 28,00                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | x | 3,00            | = | Total (m)       |   |            |               |
|                   |         |                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |   |                 |   | 84,00           |   |            |               |
|                   |         |                      | 84,00                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |   |                 |   |                 |   |            |               |
| 16                | PRÓPRIA | COMP02               | COMPONENTE AMBIENTAL                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |   |                 |   |                 |   | VB         | 1,00          |
|                   |         |                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |   |                 |   |                 |   |            |               |
|                   |         | Componente ambiental | 1,00                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |   |                 | = | Total (un)      |   |            |               |
|                   |         |                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |   |                 |   | 1,00            |   |            |               |
|                   |         |                      | 1,00                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |   |                 |   |                 |   |            |               |
| 17                | EMOP    | 11.090.0600-A        | RECUPERACAO DE ESTRUTURA,CAVIDADES E ARESTAS EM CONCRETO ARMADO,COM ARGAMASSA TIXOTROPICA POLIMERICA DE ALTO DESEMPENHOCOM ESPESURA ATÉ 3CM                                                                                                                                                                                                                             |   |                 |   |                 |   | M3         | 20,00         |
|                   |         |                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |   |                 |   |                 |   |            |               |
|                   |         | Componente ambiental | 20,00                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |   |                 | = | Total (M³)      |   |            |               |
|                   |         |                      | 10 ensaios de PDA e 10 ensaios de PCE                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |   |                 |   | 20,00           |   |            |               |
|                   |         |                      | 20,00                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |   |                 |   |                 |   |            |               |
| 18                | EMOP    | 01.001.0248-A        | CONTROLE TECNOLÓGICO DE OBRAS,CONSIDERANDO APENAS O CONTROLADAS ARMADURAS,CONSTANDO DE COLETA DE CORPOS DE PROVA,TRANSPORTE ATÉ 100KM,ENSAIO DE DOBRAMENTO E DE TRACAO SIMPLES,MEDIDO POR TONELADA DE ACO GEOMETRICAMENTE NECESSARIO                                                                                                                                    |   |                 |   |                 |   | T          | 65,95         |
|                   |         |                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |   |                 |   |                 |   |            |               |
|                   |         | Conforme itens:      | Peso (kg)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |   | Conversão       | = | Sub-total (ton) |   | Perda (%)  | Total (ton)   |
|                   |         |                      | 52.763,23                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | / | 1.000,00        | = | 52,76           | x | 1,25       | = 65,95       |
|                   |         |                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |   |                 |   |                 |   |            |               |
| CANTEIRO DE OBRAS |         |                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |   |                 |   |                 |   |            |               |
|                   |         |                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |   |                 |   |                 |   |            |               |
| 19                | EMOP    | 02.006.0010-A        | ALUGUEL DE CONTAINER (MODULO METALICO ICABEL) P/ESCRITORIO,MEDINDO APROX.2,30M LARGURA,6,00M COMPRIMENTO E 2,50M ALTURA,COMPOSTO CHAPAS ACO C/NERVURAS TRAPEZOIDAIS,ISOLAMENTO TERMO-ACUSTICO FORRO,CHASSIS REFORCADO E PISO EM COMPENSADO NAVAL,INCLUINDO INSTALACOES ELETRICAS,EXCLUSIVE TRANSPORTE (VIDEITEM 04.005.0300),CARGA E DESCARGA (VIDE ITEM 04.013.0015)   |   |                 |   |                 |   | UNXMES     | 32,00         |
|                   |         |                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |   |                 |   |                 |   |            |               |
|                   |         |                      | Quantidade (un)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |   | Meses           | = | Total (unxmês)  |   |            |               |
|                   |         | Mestre/encarregados  | 1,00                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | x | 8,00            | = | 8,00            |   |            |               |
|                   |         | SMS                  | 1,00                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | x | 8,00            | = | 8,00            |   |            |               |
|                   |         | Laboratório          | 1,00                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | x | 8,00            | = | 8,00            |   |            |               |
|                   |         | Administrativo       | 1,00                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | x | 8,00            | = | 8,00            |   |            |               |
|                   |         |                      | 32,00                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |   |                 |   |                 |   |            |               |
| 20                | EMOP    | 02.006.0015-A        | ALUGUEL CONTAINER (MODULO METALICO ICABEL),P/ESCRITORIO C/WC,MED.APROX.2,30M LARG.6,00M COMPR.2,50M ALT.CHAPAS ACO C/NERVURAS TRAPEZOIDAIS,ISOLAMENTO TERMO-ACUSTICO FORRO,CHASSIS REFORCADO PISO COMPENSADO NAVAL,INCLUINDO INST.ELETR.HIDROSSANITARIAS,SUPRIDO ACESSORIOS,1 BACIA SANITARIA E 1 LAVATORIO,EXCL.TRANSP.(04.005.0300),CARGA E DESCARGA (04.013.0015)    |   |                 |   |                 |   | UNXMES     | 16,00         |
|                   |         |                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |   |                 |   |                 |   |            |               |
|                   |         |                      | Quantidade (un)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |   | Meses           | = | Total (unxmês)  |   |            |               |
|                   |         | Engenharia           | 1,00                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | x | 8,00            | = | 8,00            |   |            |               |
|                   |         | Equipe técnica       | 1,00                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | x | 8,00            | = | 8,00            |   |            |               |
|                   |         |                      | 16,00                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |   |                 |   |                 |   |            |               |
| 21                | EMOP    | 02.006.0030-A        | ALUGUEL CONTAINER(MODULO METALICO ICABEL),SANITARIO-VESTIARIO,MED.APROX.2,30M LARG.6,00M COMPR.2,50M ALT.CHAPAS ACO NERVURAS TRAPEZOIDAIS,ISOLAMENTO TERMO-ACUSTICO FORRO,CHASSIS REFORCADO PISO COMPENSADO NAVAL,INCL.INST.ELETR.HIDROSSANITARIAS,SUPRIDO ACESS.7 BACIAS SANITARIAS,2 LAVATORIOS E 2 MICTORIOS,EXCL.TRANSP.(04.005.0300),CARGA E DESCARGA(04.013.0015) |   |                 |   |                 |   | UNXMES     | 8,00          |
|                   |         |                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |   |                 |   |                 |   |            |               |
|                   |         |                      | Quantidade (un)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |   | Meses           | = | Total (unxmês)  |   |            |               |
|                   |         | Sanitário/chuveiros  | 1,00                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | x | 8,00            | = | 8,00            |   |            |               |
|                   |         |                      | 8,00                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |   |                 |   |                 |   |            |               |
| 22                | EMOP    | 02.006.0050-A        | ALUGUEL DE BANHEIRO QUIMICO,PORTATIL,MEDINDO 2,31M ALTURA X1,56M LARGURA E 1,16M PROFUNDIDADE,INCLUSIVE INSTALACAO E RETIRADA DO EQUIPAMENTO,FORNECIMENTO DE QUIMICA DESODORIZANTE,BACTERICIDA E BACTERIOSTATICA,PAPEL HIGIENICO E VEICULO PROPRIO COM UNIDADE MOVEL DE SUCCAO PARA LIMPEZA                                                                             |   |                 |   |                 |   | UNXMES     | 16,00         |
|                   |         |                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |   |                 |   |                 |   |            |               |
|                   |         |                      | Quantidade (un)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |   | Meses           | = | Total (unxmês)  |   |            |               |
|                   |         | Frentes de serviço   | 2,00                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | x | 8,00            | = | 16,00           |   |            |               |
|                   |         |                      | 16,00                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |   |                 |   |                 |   |            |               |
| 23                | EMOP    | 02.020.0001-A        | PLACA DE IDENTIFICACAO DE OBRA PUBLICA,INCLUSIVE PINTURA E SUPORTES DE MADEIRA,FORNECIMENTO E COLOCACAO                                                                                                                                                                                                                                                                 |   |                 |   |                 |   | M2         | 18,00         |
|                   |         |                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |   |                 |   |                 |   |            |               |
|                   |         | Sanitário/chuveiro:  | Quant (un)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |   | Comprimento (m) |   | Largura (m)     | = | Total (m2) |               |
|                   |         |                      | 3,00                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | x | 3,00            | x | 2,00            | = | 18,00      |               |
|                   |         |                      | 18,00                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |   |                 |   |                 |   |            |               |
| 24                | EMOP    | 02.030.0010-A        | BALIZADOR VAGALUME (ALUGUEL),EQUIPADO COM PISCA ALERTA E PAINELIS DE FITA REFLETIVA PADRAO ENGENHARIA COM ALTURA DE 1,32M,DE ACORDO COM O MANUAL DA CET- RIO,INCLUSIVE MANUTENCAO,PRIMEIRA COLOCACAO E RETIRADA DA OBRA                                                                                                                                                 |   |                 |   |                 |   | UNXMES     | 1.008,00      |
|                   |         |                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |   |                 |   |                 |   |            |               |
|                   |         |                      | Extensão (m)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |   | A cada          | = | Sub-total (un)  |   | Lados (un) | Quant (mêses) |
|                   |         | Ao longo da obra     | 124,94                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | / | 2,00            | = | 63,00           | x | 2,00       | x 8,00        |
|                   |         |                      | 1.008,00                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |   |                 |   |                 |   |            |               |
|                   |         |                      | 1.008,00                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |   |                 |   |                 |   |            |               |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |      |               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |        |           |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|---------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|-----------|
| 25                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | EMOP | 02.015.0001-A | INSTALACAO E LIGACAO PROVISORIA PARA ABASTECIMENTO DE AGUA EESGOTAMENTO SANITARIO EM CANTEIRO DE OBRAS,INCLUSIVE ESCAVACAO,EXCLUSIVE REPOSICAO DA PAVIMENTACAO DO LOGRADOURO PUBLICO                                                                                                                                                                             | UN     | 1,00      |
| <div>Aplicação</div> <div>Quant (un)</div> <div>Canteiro de obra:1,00</div> <div>1,00</div>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |      |               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |        |           |
| 26                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | EMOP | 02.001.0001-A | TAPUME DE VEDACAO OU PROTECAO,EXECUTADO C/CHAPAS DE MADEIRACOMPENSADA,RESINADA,LISA,DE COLAGEM FENOLICA,A PROVA D'AGUA,COM 2,20X1,10M E 6MM DE ESPESSURA,PREGADAS EM PECAS DE MADEIRA DE 3º DE 3"X3" HORIZONTAIS E VERTICAIS A CADA 1,22M,EXCLUSIVE PINTURA                                                                                                      | M2     | 1.104,40  |
| <div>Perímetro (m)</div> <div>Coef EMOP</div> <div>Altura (m)</div> <div>Total (m2)</div> <div>Canteiro de obras500,00 + 2,00 x 2,20</div> <div>1.104,40</div> <div>2,20m de altura conforme considerações da EMOP</div> <div>1.104,40</div>                                                                                                                                                                                 |      |               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |        |           |
| 27                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | EMOP | 02.016.0001-A | INSTALACAO E LIGACAO PROVISORIA DE ALIMENTACAO DE ENERGIA ELETRICA,EM BAIXA TENSAO,PARA CANTEIRO DE OBRAS,M3-CHAVE 100A,CARGA 3KW,20CV,EXCLUSIVE O FORNECIMENTO DO MEDIDOR                                                                                                                                                                                       | UN     | 1,00      |
| <div>Aplicação</div> <div>Quant (un)</div> <div>Canteiro de obra:1,00</div> <div>1,00</div>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |      |               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |        |           |
| 28                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | EMOP | 02.030.0005-A | PLACA DE SINALIZACAO PREVENTIVA PARA OBRA NA VIA PUBLICA,DEACORDO COM A RESOLUCAO DA PREFEITURA-RJ, COMPREENDENDO FORNECIMENTO E PINTURA DA PLACA E DOS SUPORTES DE MADEIRA.FORNECIMENTO E COLOCACAO                                                                                                                                                             | UN     | 126,00    |
| <div>Aplicação</div> <div>Quantidade (un)</div> <div>A cada (m)</div> <div>Sub-total (un)</div> <div>Lados (un)</div> <div>Total (un)</div> <div>Ao longo do trecho de obras124,94 / 2,00 = 63,00 x 2,00 = 126,00</div> <div>126,00</div>                                                                                                                                                                                    |      |               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |        |           |
| 29                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | EMOP | 02.020.0009-A | SEMAFORO PARA SINALIZACAO DE BLOQUEIO DE OBRA NA VIA PUBLICA,DE ACORDO COM A RESOLUCAO DA PREFEITURA-RJ,COMPREENDENDO FORNECIMENTO E COLOCACAO DE TODOS OS MATERIAIS NECESSARIOS,INCLUSIVE MATERIAIS ELETRICOS,CONSIDERANDO 40 VEZES O REAPROVEITAMENTO DA MADEIRA                                                                                               | UN     | 126,00    |
| <div>Aplicação</div> <div>Quantidade (un)</div> <div>Ao longo do trecho de obras126,00</div>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |      |               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |        |           |
| 30                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | EMOP | 02.004.0002-B | BARRACAO OBRA C/PAREDES CHAPAS MADEIRA COMPENSADA,PLASTIF.,LISA,COLAGEM FENOLICA,PROVA D'AGUA, COM 10MM ESP.PISO E ESTRUTURA MADEIRA 3",COBERTURA TELHAS ONDULADAS 6MM FIBROCIMENTO,EXCL.PINT.E LIGACÖES PROVISORIAS,INCL.INST.,APARELHOS,ESQUADRIAS E FERRAG.,PROJ.Nº2005/EMOP,ESCRTORIO,SANITARIOS,DEPOSITOS E TORRE C/CAIXA D'AGUA 500L,REAPROVEITADO 5 VEZES | M2     | 1.409,04  |
| <div>Comprimento (m)</div> <div>Largura (m)</div> <div>Total (m2)</div> <div>Almoxarifado20,00 x 20,00 = 400,00</div> <div>Estacionamento13,75 x 5,50 = 75,62</div> <div>Laboratório8,00 x 10,00 = 80,00</div> <div>Baia de inflamáveis40,00 x 2,50 = 100,00</div> <div>Convivência coberta18,00 x 25,00 = 450,00</div> <div>Guarita1,85 x 1,85 = 3,42</div> <div>Refeitório15,00 x 20,00 = 300,00</div> <div>1.409,04</div> |      |               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |        |           |
| MOVIMENTO DE TERRA                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |      |               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |        |           |
| 31                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | EMOP | 03.010.0015-A | ATERRO COM MATERIAL DE 1ªCATEGORIA,ESPALHADO POR TRATOR COMPOTENCIA EM TORNO DE 80CV COM LAMINA,EM CAMADAS DE 20CM DE MATERIAL ADENSADO,REGADO POR CAMINHAO TANQUE E COMPACTADO A 90% COM ROLO PE DE CARNEIRO CONVENCIONAL,DE 2(DOIS) CILINDROS,REBOCADO POR TRATOR DE PNEUS,INTERVINDO 2(DOIS) SERVENTES,EXCLUSIVE O FORNECIMENTO DA TERRA                      | M3     | 108,00    |
| <div>Comprimento (m)</div> <div>Largura (m)</div> <div>Altura (m)</div> <div>Total (m3)</div> <div>Pavimentação</div> <div>Cabeceira I20,00 x 6,00 x 0,45</div> <div>54,00</div> <div>Cabeceira II20,00 x 6,00 x 0,45</div> <div>54,00</div> <div>108,00</div>                                                                                                                                                               |      |               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |        |           |
| TRANSPORTE                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |      |               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |        |           |
| 32                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | EMOP | 04.005.0350-B | TRANSPORTE DE EQUIPAMENTOS PESADOS EM CARRETAS,EXCLUSIVE A CARGA E DESCARGA(VIDE ITEM 04.014.0091) E O CUSTO HORARIO DOEQUIPAMENTOS TRANSPORTADOS                                                                                                                                                                                                                | T X KM | 13.343,40 |
| <div>Quantidade (un)</div> <div>Peso (ton)</div> <div>Distancia (km)</div> <div>Mob/Desmob</div> <div>Total (txkm)</div> <div>Guindaste 250t1,00 x 198,00 x 30,00 x 2,00 = 11.880,00</div> <div>Bate estaca1,00 x 22,60 x 30,00 x 2,00 = 1.356,00</div> <div>Gerador1,00 x 1,79 x 30,00 x 2,00 = 107,40</div> <div>13.343,40</div>                                                                                           |      |               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |        |           |
| 33                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | EMOP | 04.005.0300-A | TRANSPORTE DE CONTAINER,SEGUNDO DESCRICAO DA FAMILIA 02.006,EXCLUSIVE CARGA E DESCARGA(VIDE ITEM 04.013.0015)                                                                                                                                                                                                                                                    | UNXKM  | 420,00    |
| <div>Quantidade (un)</div> <div>Distancia (km)</div> <div>Mob/Desmob</div> <div>Total (unxkm)</div> <div>4,00 x 30,00 x 2,00 = 240,00</div> <div>3,00 x 30,00 x 2,00 = 180,00</div> <div>420,00</div>                                                                                                                                                                                                                        |      |               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |        |           |
| 34                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | EMOP | 04.013.0015-A | CARGA E DESCARGA DE CONTAINER,SEGUNDO DESCRICAO DA FAMILIA 02.006                                                                                                                                                                                                                                                                                                | UN     | 14,00     |
| <div>Quantidade (un)</div> <div>Mob/Desmob</div> <div>Total (un)</div> <div>4,00 x 2,00 = 8,00</div> <div>3,00 x 2,00 = 6,00</div> <div>Multiplicando por 2 (dois) pois é ida e volta</div> <div>14,00</div>                                                                                                                                                                                                                 |      |               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |        |           |
| 35                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | EMOP | 04.020.0122-A | TRANSPORTE DE ANDAIME TUBULAR,CONSIDERANDO-SE A AREA DE PROJECAO VERTICAL DO ANDAIME,EXCLUSIVE CARGA,DESCARGA E TEMPO DEESPERA DO CAMINHAO(VIDE ITEM 04.021.0010)                                                                                                                                                                                                | M2XKM  | 13.080,00 |
| <div>Área (m2)</div> <div>Ida/Volta</div> <div>Total (m2xkm)</div> <div>Guindaste 250t6.540,00 x 2,00 = 13.080,00</div> <div>Multiplicando por 2 (dois) pois é ida e volta</div> <div>13.080,00</div>                                                                                                                                                                                                                        |      |               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |        |           |
| 36                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | EMOP | 04.021.0010-A | CARGA E DESCARGA MANUAL DE ANDAIME TUBULAR,INCLUSIVE TEMPO DE ESPERA DO CAMINHAO,CONSIDERANDO-SE A AREA DE PROJECAO VERTICAL                                                                                                                                                                                                                                     | M2     | 13.080,00 |
| <div>Área (m2)</div> <div>Total (m2)</div> <div>Conforme item 4.413.080,00</div> <div>13.080,00</div>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |      |               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |        |           |
| 37                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | EMOP | 04.014.0091-B | CARGA E DESCARGA DE EQUIPAMENTOS PESADOS,EM CARRETAS,EXCLUSIVE O CUSTO HORARIO DO EQUIPAMENTO DURANTE A OPERACAO                                                                                                                                                                                                                                                 | T      | 444,78    |
| <div>Peso (ton)</div> <div>Mob/Desmob</div> <div>Total (ton)</div> <div>Guindaste 250t198,00 x 2,00 = 396,00</div> <div>Bate estaca22,60 x 2,00 = 45,20</div> <div>Gerador1,79 x 2,00 = 3,58</div> <div>444,78</div>                                                                                                                                                                                                         |      |               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |        |           |

|                         |         |                                |                                                                                                                                                                                                                                                           |   |                    |   |                     |        |                    |               |
|-------------------------|---------|--------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|--------------------|---|---------------------|--------|--------------------|---------------|
| 38                      | EMOP    | 04.005.0145-A                  | TRANSPORTE DE CARGA DE QUALQUER NATUREZA, EXCLUSIVE AS DESPESAS DE CARGA E DESCARGA, TANTO DE ESPERA DO CAMINHÃO COMO DO SERVENTE OU EQUIPAMENTO AUXILIAR, A VELOCIDADE MEDIA DE 20KM/H, EM CAMINHÃO BASCULANTE A OLEO DIESEL, COM CAPACIDADE UTIL DE 12T |   |                    |   |                     | T X KM | 16.420,60          |               |
|                         |         |                                |                                                                                                                                                                                                                                                           |   |                    |   |                     |        |                    |               |
|                         |         |                                | Volume (m3)                                                                                                                                                                                                                                               |   | P. Especifico (kg) |   | Distancia (km)      |        | Total (txkm)       |               |
|                         |         | Entulho                        | 37,92                                                                                                                                                                                                                                                     | x | 1,47               | x | 30,00               | =      | 1.672,27           |               |
|                         |         | Estrutura metálica             | 8,60                                                                                                                                                                                                                                                      | x | 15,44              | x | 30,00               | =      | 3.982,64           |               |
|                         |         | Tabuleiro                      | 92,63                                                                                                                                                                                                                                                     | x | 1,85               | x | 30,00               | =      | 5.140,69           |               |
|                         |         | Dormente                       | 250,00                                                                                                                                                                                                                                                    | x | 0,75               | x | 30,00               | =      | 5.625,00           |               |
|                         |         |                                |                                                                                                                                                                                                                                                           |   |                    |   |                     |        | 16.420,60          |               |
| SERVIÇOS COMPLEMENTARES |         |                                |                                                                                                                                                                                                                                                           |   |                    |   |                     |        |                    |               |
| 39                      | EMOP    | 05.002.0061-A                  | DEMOLICAO COM EQUIPAMENTO DE AR COMPRIMIDO DE LAJE PRE-FABRICADA COMPOSTA DE TUIOLOS CERAMICOS,VIGOTAS,ARMAÇAO E CAMADADA CAPEAMENTO,INCLUSIVE EMPILHAMENTO LATERAL DENTRO DO CANTERO DE SERVICO                                                          |   |                    |   |                     |        | M3                 | 39,48         |
|                         |         |                                |                                                                                                                                                                                                                                                           |   |                    |   |                     |        |                    |               |
|                         |         |                                | Comprimento (m)                                                                                                                                                                                                                                           |   | Largura (m)        |   | Profund (m)         |        | Total (m3)         |               |
|                         |         | New Jersey                     | 124,94                                                                                                                                                                                                                                                    | x | 0,40               | x | 0,79                | =      | 39,48              |               |
| 40                      | EMOP    | 05.002.0070-A                  | DEMOLICAO E REMOCAO COM MACARICO E GUINDASTES,DE ESTRUTURASMETALICAS DE PERFS PESADOS DE ACO,MEDIDAS PELO PESO REMOVIDO                                                                                                                                   |   |                    |   |                     |        | T                  | 8,60          |
|                         |         |                                |                                                                                                                                                                                                                                                           |   |                    |   |                     |        |                    |               |
|                         |         |                                | Comprimento (m)                                                                                                                                                                                                                                           |   | Largura (m)        |   | Quantidade (un)     |        | P. Especifico (kg) | Total (ton)   |
|                         |         | Vigotas                        | 58,00                                                                                                                                                                                                                                                     | x | 0,20               | x | 12,00               | x      | 17,50              | = 2,44        |
|                         |         | Contra-flecha                  | 1,80                                                                                                                                                                                                                                                      | x | 0,12               | x | 22,00               | x      | 2,03               | = 0,01        |
|                         |         | Pilaretas                      | 85,00                                                                                                                                                                                                                                                     | x | 0,45               | x | 6,00                | x      | 26,80              | = 6,15        |
|                         |         |                                |                                                                                                                                                                                                                                                           |   |                    |   |                     |        | 8,60               |               |
| 41                      | EMOP    | 05.001.0027-A                  | DEMOLICAO MANUAL DE LAJE PRE-FABRICADA COMPOSTA DE TUIOLOS CERAMICOS,VIGOTAS,ARMAÇAO E CAMADA DE CAPEAMENTO,INCLUSIVE EMPILHAMENTO LATERAL DENTRO DO CANTERO DE SERVICO                                                                                   |   |                    |   |                     |        | M3                 | 92,63         |
|                         |         |                                |                                                                                                                                                                                                                                                           |   |                    |   |                     |        |                    |               |
|                         |         |                                | Comprimento (m)                                                                                                                                                                                                                                           |   | Largura (m)        |   | Profund (m)         |        | Total (m3)         |               |
|                         |         | Tabuleiro                      | 95,00                                                                                                                                                                                                                                                     | x | 6,50               | x | 0,15                | =      | 92,63              |               |
| 42                      | EMOP    | 05.006.0002-B                  | LOCACAO DE TORRE-ANDAIME TUBULAR SOBRE RODIZIOS,EXCLUSIVE ALUGUEL DOS RODIZIOS,TRANSPORTE DOS ELEMENTOS DA TORRE,PLATAFORMA OU PASSARELA DE PINHO,MONTAGEM E DESMONTAGEM                                                                                  |   |                    |   |                     |        | MXMES              | 6.540,00      |
|                         |         |                                |                                                                                                                                                                                                                                                           |   |                    |   |                     |        |                    |               |
|                         |         |                                | Comprimento (m)                                                                                                                                                                                                                                           |   | Largura (m)        |   | Altura (m)          |        | Meses              | Total (mxmes) |
|                         |         | Para demolição                 | 95,00                                                                                                                                                                                                                                                     | x | 3,00               | x | 2,50                | x      | 8,00               | = 5.700,00    |
|                         |         | Fundação - Blocos              | 4,00                                                                                                                                                                                                                                                      | x | 3,00               | x | 1,70                | x      | 8,00               | = 0,00        |
|                         |         | Fundação - Pilares             | 4,00                                                                                                                                                                                                                                                      | x | 4,75               | x | 0,00                | x      | 8,00               | = 0,00        |
|                         |         | Cortina 1                      | 0,00                                                                                                                                                                                                                                                      | x | 3,00               | x | 1,70                | x      | 8,00               | = 0,00        |
|                         |         | Cortina 2                      | 10,00                                                                                                                                                                                                                                                     | x | 3,00               | x | 3,50                | x      | 8,00               | = 840,00      |
|                         |         |                                |                                                                                                                                                                                                                                                           |   |                    |   |                     |        | 6.540,00           |               |
| 43                      | EMOP    | 05.025.0033-B                  | SOLDA DE TOPO,DESCENDENTE,EM CHAPA DE ACO CHANFRADA DE 1/2"DE ESPESSURA,PARA SERVICO DE ASSENTAMENTO DE TUBULACAO OU PEÇA DE ACO,UTILIZANDO CONVERSOR MOVIDO A OLEO DIESEL                                                                                |   |                    |   |                     |        | M                  | 70,37         |
|                         |         |                                |                                                                                                                                                                                                                                                           |   |                    |   |                     |        |                    |               |
|                         |         |                                | Comprimento (m)                                                                                                                                                                                                                                           |   | Quantidade (un)    |   |                     |        | Total (m)          |               |
|                         |         | Fundação - Estacas 16"         | 2,51                                                                                                                                                                                                                                                      | x | 28,00              |   |                     | =      | 70,37              |               |
|                         |         |                                | Multiplicando por 2 (dois) pois serão 2 soldas na cabeça da camisa                                                                                                                                                                                        |   |                    |   |                     |        | 70,37              |               |
| 44                      | EMOP    | 54.001.0069-B                  | PREPARO CHAPA ACO 16 P/PLACA SINALIZACAO VERTICAL,INCL.CORTETRATAMENTO DESENGORDURANTE E FORN.DA CHAPA.                                                                                                                                                   |   |                    |   |                     |        | M2                 | 3,00          |
|                         |         |                                |                                                                                                                                                                                                                                                           |   |                    |   |                     |        |                    |               |
|                         |         |                                | Largura (m)                                                                                                                                                                                                                                               |   | Altura (m)         |   | Quantidade (un)     |        | Total (m2)         |               |
|                         |         | Placa de delimitação de altura | 1,50                                                                                                                                                                                                                                                      | x | 1,00               | x | 2,00                | =      | 3,00               |               |
|                         |         |                                |                                                                                                                                                                                                                                                           |   |                    |   |                     |        | 3,00               |               |
| 45                      | EMOP    | 54.001.0071-B                  | REVESTIMENTO DE PLACAS DE ACO P/SINALIZACAO VERTICAL C/PELICULA REFLETIVA GRAU TECNICO E PELICULA P/LEGENDA.FORN.E COLOC                                                                                                                                  |   |                    |   |                     |        | M2                 | 3,00          |
|                         |         |                                |                                                                                                                                                                                                                                                           |   |                    |   |                     |        |                    |               |
|                         |         |                                | Área (m2)                                                                                                                                                                                                                                                 |   |                    |   |                     |        | Total (m2)         |               |
|                         |         | Placa de delimitação de altura | 3,00                                                                                                                                                                                                                                                      |   |                    |   |                     | =      | 3,00               |               |
|                         |         |                                |                                                                                                                                                                                                                                                           |   |                    |   |                     |        | 3,00               |               |
| 46                      | EMOP    | 54.001.0073-B                  | MONTAGEM PLACA ACO P/SINALIZACAO VERTICAL POSTE CONCR.ARMADOINCL.FIX.CASTANHAS DUPLAS,FITA ARQUIAR/PARAFUSOS.FORN.E COLOC.                                                                                                                                |   |                    |   |                     |        | M2                 | 3,00          |
|                         |         |                                |                                                                                                                                                                                                                                                           |   |                    |   |                     |        |                    |               |
|                         |         |                                | Área (m2)                                                                                                                                                                                                                                                 |   |                    |   |                     |        | Total (m2)         |               |
|                         |         | Placa de delimitação de altura | 3,00                                                                                                                                                                                                                                                      |   |                    |   |                     | =      | 3,00               |               |
|                         |         |                                |                                                                                                                                                                                                                                                           |   |                    |   |                     |        | 3,00               |               |
| 47                      | EMOP    | 54.001.0077-B                  | FIXACAO DE PLACAS DE SINALIZACAO DE RODOVIAS C/PARAFUSO 5/16"x4",FIXADA EM 1 OU 2 POSTES,INCL.PINT.FORN.E COLOC.                                                                                                                                          |   |                    |   |                     |        | M2                 | 3,00          |
|                         |         |                                |                                                                                                                                                                                                                                                           |   |                    |   |                     |        |                    |               |
|                         |         |                                | Área (m2)                                                                                                                                                                                                                                                 |   |                    |   |                     |        | Total (m2)         |               |
|                         |         | Placa de delimitação de altura | 3,00                                                                                                                                                                                                                                                      |   |                    |   |                     | =      | 3,00               |               |
|                         |         |                                |                                                                                                                                                                                                                                                           |   |                    |   |                     |        | 3,00               |               |
| 48                      | EMOP    | 54.001.0082-B                  | REVESTIMENTOS PLACAS ACO P/SINALIZACAO VERT.C/PELICULA REFL.GRAU TECNICO,GRAU DIAMANTE/PELICULA P/LEGENDA.FORN.E APLIC.                                                                                                                                   |   |                    |   |                     |        | M2                 | 3,00          |
|                         |         |                                |                                                                                                                                                                                                                                                           |   |                    |   |                     |        |                    |               |
|                         |         |                                | Área (m2)                                                                                                                                                                                                                                                 |   |                    |   |                     |        | Total (m2)         |               |
|                         |         | Placa de delimitação de altura | 3,00                                                                                                                                                                                                                                                      |   |                    |   |                     | =      | 3,00               |               |
|                         |         |                                |                                                                                                                                                                                                                                                           |   |                    |   |                     |        | 3,00               |               |
| 49                      | SINCRO3 | 2809158                        | Retirada manual de dormente de madeira, bitola larga ou mista, com separação e empilhamento                                                                                                                                                               |   |                    |   |                     |        | UN                 | 500,00        |
|                         |         |                                |                                                                                                                                                                                                                                                           |   |                    |   |                     |        |                    |               |
|                         |         |                                | Quantidade (un)                                                                                                                                                                                                                                           |   |                    |   |                     |        | Total (un)         |               |
|                         |         | Quantidade total               | 500,00                                                                                                                                                                                                                                                    |   |                    |   |                     | =      | 500,00             |               |
|                         |         |                                |                                                                                                                                                                                                                                                           |   |                    |   |                     |        | 500,00             |               |
| 50                      | SINCRO3 | 5915017                        | Carga, manobra e descarga de dormentes de madeira de bitola métrica em cavalo mecânico com semirreboque com capacidade de 30 t - carga e descarga com carregadeira                                                                                        |   |                    |   |                     |        | T                  | 187,50        |
|                         |         |                                |                                                                                                                                                                                                                                                           |   |                    |   |                     |        |                    |               |
|                         |         |                                | Quantidade (un)                                                                                                                                                                                                                                           |   | Volume (m3)        |   | Ton/m3              |        | Total (ton)        |               |
|                         |         | Quantidade total               | 500,00                                                                                                                                                                                                                                                    | x | 0,50               | x | 0,75                | =      | 187,50             |               |
|                         |         |                                |                                                                                                                                                                                                                                                           |   |                    |   |                     |        | 187,50             |               |
| 51                      | EMOP    | 05.001.0147-A                  | ARRANCAMENTO DE GRADES,GRADIS,ALAMBRADOS,CERCAS E PORTOES                                                                                                                                                                                                 |   |                    |   |                     |        | M2                 | 249,90        |
|                         |         |                                |                                                                                                                                                                                                                                                           |   |                    |   |                     |        |                    |               |
|                         |         |                                | Quantidade (un)                                                                                                                                                                                                                                           |   | Comprimento (m)    |   | Altura (m)          |        | Total (m2)         |               |
|                         |         | Quantidade total               | 2,00                                                                                                                                                                                                                                                      | x | 124,95             | x | 1,00                | =      | 249,90             |               |
|                         |         |                                | Toda extensão da ponte x 2 lados                                                                                                                                                                                                                          |   |                    |   |                     |        | 249,90             |               |
| 52                      | EMOP    | 05.002.0075-A                  | DEMOLICAO E REMOCAO COM MACARICO E GUINDASTES,DE ESTRUTURASMETALICAS OU SIMILARES DE CHAPAS DE ACO,MEDIDAS PELO PESO REMOVIDO                                                                                                                             |   |                    |   |                     |        | T                  | 41,75         |
|                         |         |                                |                                                                                                                                                                                                                                                           |   |                    |   |                     |        |                    |               |
|                         |         |                                | Comprimento (m)                                                                                                                                                                                                                                           |   | Largura (m)        |   | Peso Espec. (Kg/m2) |        | Total (ton)        |               |
|                         |         | Extremidade 1 da ponte         | 33,03                                                                                                                                                                                                                                                     | x | 4,08               | x | 149,50              | =      | 20,15              |               |
|                         |         | Extremidade 2 da ponte         | 35,41                                                                                                                                                                                                                                                     | x | 4,08               | x | 149,50              | =      | 21,60              |               |
|                         |         |                                |                                                                                                                                                                                                                                                           |   |                    |   |                     |        | 41,75              |               |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |      |               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |        |           |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|---------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|-----------|
| 53                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | EMOP | 05.006.0001-B | LOCACAO DE ANDAIME COM ELEMENTOS TUBULARES SOBRE SAPATAS FIXAS,CONSIDERANDO-SE A AREA DA PROJECAO VERTICAL DO ANDAIME EPAGO PELO TEMPO NECESSARIO A SUA UTILIZACAO,EXCLUSIVE TRANSPORTE DOS ELEMENTOS DO ANDAIME ATE A OBRA,PLATAFORMA OU PASSARELA DE PINHO,MONTAGEM E DESMONTAGEM DOS ANDAIMES | M2XMES | 1.920,00  |
| <div><div></div><div><div>Blocos: B2A-B2B-B3A-B3B</div><div>Blocos de fundação</div><div>Perímetro (m)</div><div>24,00</div><div>x</div><div>Altura (m)</div><div>2,50</div><div>x</div><div>Quantidade (un)</div><div>4,00</div><div>x</div><div>Meses</div><div>4,00</div><div>=</div><div>Total (m2xmês)</div><div>960,00</div></div></div> <div><div></div><div><div>Blocos: B1A-B1B-B4A-B4B</div><div>Blocos de fundação</div><div>Perímetro (m)</div><div>24,00</div><div>x</div><div>Altura (m)</div><div>2,50</div><div>x</div><div>Quantidade (un)</div><div>4,00</div><div>x</div><div>Meses</div><div>4,00</div><div>=</div><div>Total (m2xmês)</div><div>960,00</div></div></div> <div><div>TOTAL</div><div>=</div><div>1.920,00</div></div> |      |               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |        |           |
| 54                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | EMOP | 05.008.0001-A | MONTAGEM E DESMONTAGEM DE ANDAIME COM ELEMENTOS TUBULARES,CONSIDERANDO-SE A AREA VERTICAL RECOBERTA                                                                                                                                                                                              | M2     | 480,00    |
| <div><div></div><div><div>Área (m2)</div><div>480,00</div><div>=</div><div>Total (m2)</div><div>480,00</div></div></div>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |      |               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |        |           |
| 55                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | EMOP | 05.008.0008-B | MOVIMENTACAO VERTICAL OU HORIZONTAL DE PLATAFORMA OU PASSARELA                                                                                                                                                                                                                                   | M2     | 230,40    |
| <div><div></div><div><div>Extensão (m)</div><div>48,00</div><div>x</div><div>Largura (m)</div><div>1,20</div><div>x</div><div>Movimentação</div><div>4,00</div><div>=</div><div>Total (m2)</div><div>230,40</div></div></div> <div><div></div><div></div><div>230,40</div></div>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |      |               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |        |           |
| 56                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | EMOP | 05.007.0007-A | LOCACAO DE PASSARELA METALICA,PERFURADA,PARA ANDAIME METALICO TUBULAR,INCLUSIVE TRANSPORTE,CARGA E DESCARGA,EXCLUSIVE ANDAIME TUBULAR E MOVIMENTACAO (VIDE ITEM 05.008.0008)                                                                                                                     | M2XMES | 230,40    |
| <div><div></div><div><div>Perímetro (m)</div><div>48,00</div><div>x</div><div>Largura (m)</div><div>1,20</div><div>x</div><div>Mêses</div><div>4,00</div><div>=</div><div>Total (m2xmês)</div><div>230,40</div></div></div> <div><div></div><div></div><div>230,40</div></div>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |      |               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |        |           |
| 57                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | EMOP | 04.021.0010-A | CARGA E DESCARGA MANUAL DE ANDAIME TUBULAR,INCLUSIVE TEMPO DE ESPERA DO CAMINHAO,CONSIDERANDO-SE A AREA DE PROJECAO VERTICAL                                                                                                                                                                     | M2     | 480,00    |
| <div><div></div><div><div>Área (m2)</div><div>480,00</div><div>=</div><div>Total (m2)</div><div>480,00</div></div></div>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |      |               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |        |           |
| 58                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | EMOP | 04.020.0122-A | TRANSPORTE DE ANDAIME TUBULAR,CONSIDERANDO-SE A AREA DE PROJECAO VERTICAL DO ANDAIME,EXCLUSIVE CARGA,DESCARGA E TEMPO DEESPERA DO CAMINHAO(VIDE ITEM 04.021.0010)                                                                                                                                | M2XKM  | 24.000,00 |
| <div><div></div><div><div>Área (m2)</div><div>480,00</div><div>x</div><div>Distancia (km)</div><div>50,00</div><div>=</div><div>Total (m2xmês)</div><div>24.000,00</div></div></div> <div><div></div><div></div><div>24.000,00</div></div>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |      |               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |        |           |
| ARGAMASSAS, INJEÇÕES E CONSOLIDAÇÕES                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |      |               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |        |           |
| 59                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | EMOP | 07.050.0050-A | INJECAO DE CALDA DE CIMENTO,INCLUSIVE FORNECIMENTO DOS MATERIAIS                                                                                                                                                                                                                                 | M3     | 2,14      |
| <div><div></div><div><div>Comprimento (m)</div><div>126,00</div><div>x</div><div>Volume (m3)</div><div>0,01</div><div>x</div><div>Fator/Perda (%)</div><div>1,70</div><div>=</div><div>Total (m3)</div><div>2,14</div></div></div> <div><div></div><div></div><div>2,14</div></div>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |      |               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |        |           |
| BASES E PAVIMENTOS                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |      |               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |        |           |
| 60                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | EMOP | 08.001.0009-A | SUB-BASE DE BRITA CORRIDA,INCLUSIVE FORNECIMENTO DOS MATERIAIS,MEDIDA APOS A COMPACTACAO                                                                                                                                                                                                         | M3     | 66,00     |
| <div><div></div><div><div>Área (m2)</div><div>240,00</div><div>x</div><div>Altura (m)</div><div>0,25</div><div>x</div><div>%</div><div>1,10</div><div>=</div><div>Total (m3)</div><div>66,00</div></div></div> <div><div></div><div></div><div>66,00</div></div>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |      |               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |        |           |
| 61                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | EMOP | 08.001.0002-B | BASE DE BRITA GRADUADA,INCLUSIVE FORNECIMENTO DOS MATERIAIS,MEDIDA APOS A COMPACTACAO                                                                                                                                                                                                            | M3     | 72,60     |
| <div><div></div><div><div>Volume (m3)</div><div>66,00</div><div>x</div><div>%</div><div>1,10</div><div>=</div><div>Total (m3)</div><div>72,60</div></div></div> <div><div></div><div></div><div>72,60</div></div>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |      |               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |        |           |
| 62                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | EMOP | 08.021.0001-A | REGULARIZACAO DE SUBLEITO,DE ACORDO COM AS "INSTRUCOES PARAEXECUCAO",DO DER-RJ.O CUSTO INDENIZA AS OPERACOES DE EXECUCAO E TRANSPORTE DE AGUA E SE APLICA A AREA EFETIVAMENTE REGULARIZADA,EXCLUSIVE TRANSPORTE E ESCAVACAO DE CORRETIVOS                                                        | M2     | 240,00    |
| <div><div></div><div><div>Área (m2)</div><div>240,00</div><div>=</div><div>Total (m2)</div><div>240,00</div></div></div>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |      |               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |        |           |
| FUNDAÇÕES                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |      |               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |        |           |
| 63                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | EMOP | 10.003.0045-A | ESTACA RAIZ COM DIAMETRO DE 10" PARA CARGA DE 90T,INJECAO DEARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA,COM RESISTENCIA DE 20MPA,CONFORME ABNT NBR 6122,INCLUSIVE O FORNECIMENTO DOS MATERIAIS (CIMENTO,AREIA E ACO),EXCLUSIVE PERFURACAO                                                                       | M      | 264,00    |
| <div><div></div><div><div>Quant (un)</div><div>12,00</div><div>x</div><div>Comprimento (m)</div><div>22,00</div><div>=</div><div>Total (m)</div><div>264,00</div></div></div> <div><div></div><div></div><div>264,00</div></div>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |      |               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |        |           |
| 64                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | EMOP | 10.003.0055-A | ESTACA RAIZ COM DIAMETRO DE 16" PARA CARGA DE 120T,INJECAO DE ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA,COM RESISTENCIA DE 20MPA,CONFORME ABNT NBR 6122,INCLUSIVE O FORNECIMENTO DOS MATERIAIS (CIMENTO,AREIA E ACO),EXCLUSIVE PERFURACAO                                                                     | M      | 644,00    |
| <div><div></div><div><div>Quant (un)</div><div>28,00</div><div>x</div><div>Comprimento (m)</div><div>23,00</div><div>=</div><div>Total (m)</div><div>644,00</div></div></div> <div><div></div><div></div><div>644,00</div></div>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |      |               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |        |           |
| 65                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | EMOP | 10.012.0160-A | ARRASAMENTO DE ESTACA RAIZ DE 12" A 16" DE DIAMETRO                                                                                                                                                                                                                                              | UN     | 28,00     |
| <div><div></div><div><div>Quant (un)</div><div>28,00</div><div>=</div><div>Total (m)</div><div>28,00</div></div></div> <div><div></div><div></div><div>28,00</div></div>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |      |               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |        |           |
| 66                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | EMOP | 10.011.0011-A | PLACA DE ACO CONTRAPUNCAO,COM ESPESSURA DE 1/2",SOLDADA SOBRE CABECA DE ESTACA METALICA DE PERFIL DUPLO DE 15",INCLUSIVEFORNECIMENTO                                                                                                                                                             | UN     | 175,00    |
| <div><div></div><div><div>Comprimento (m)</div><div>95,00</div><div>x</div><div>Largura (m)</div><div>6,5</div><div>=</div><div>Total (m2)</div><div>617,50</div></div><div><div>Área/Chapa</div><div>3,52</div><div>/</div><div>Chapa de 3,20m x 1,10m</div><div>=</div><div>Total (un)</div><div>175,00</div></div></div> <div><div></div><div></div><div>175,00</div></div>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |      |               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |        |           |
| 67                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | EMOP | 10.010.0105-A | EMENDA DE TOPO EM ESTACA DE TRILHO TR-57 TRIPLO,INCLUSIVE TALAS DE CHAPA DE ACO E SOLDAGEM DE TOPO, COM FORNECIMENTO DETODOS OS MATERIAIS                                                                                                                                                        | UN     | 350,00    |
| <div><div></div><div><div>Quant (un)</div><div>175,00</div><div>x</div><div>Lados (un)</div><div>2,00</div><div>=</div><div>Total (un)</div><div>350,00</div></div></div> <div><div></div><div></div><div>350,00</div></div>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |      |               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |        |           |
| 68                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | EMOP | 10.015.0015-A | TRILHO SEMINOVO QUADRUPLNO.CUO CUSTO JA FOI CONSIDERADO EMENDALONGITUDINAL E MULTIPLICADO POR 2(DOIS),INCLUSIVE PERDAS.FORNECIMENTO                                                                                                                                                              | KG     | 64.837,50 |

|            |        |               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                           |   |                          |   |                                            |    |                   |   |                                       |
|------------|--------|---------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|---|--------------------------|---|--------------------------------------------|----|-------------------|---|---------------------------------------|
|            |        |               | Ilha da Conceição                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Área (m2)<br>617,50       | x | P. Específico<br>105,00  |   | Total (kg)<br>64.837,50<br><b>64837,50</b> |    |                   |   |                                       |
| 69         | SICRO3 | 2306732       | Camisa metálica com espessura de 6,3 mm D = 400 mm - cravada com martelo vibratório - sem escavação - cravação                                                                                                                                                                                    |                           |   |                          |   |                                            | m  | 560,00            |   |                                       |
|            |        |               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                           |   |                          |   |                                            |    |                   |   |                                       |
|            |        |               | Comprimento (m)                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                           |   | Quantidade (un)          |   | Total (m)                                  |    |                   |   |                                       |
|            |        |               | Para estacas                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 20,00                     | x | 28,00                    | = | 560,00<br><b>560,00</b>                    |    |                   |   |                                       |
| ESTRUTURAS |        |               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                           |   |                          |   |                                            |    |                   |   |                                       |
| 70         | EMOP   | 11.005.0050-A | FORMAS DE CHAPAS DE MADEIRA COMPENSADA, DE 20MM, RESINADAS, E MADEIRA AUXILIAR, USO 1 VEZ, PARA ESTRUTURA DE PONTES E VIADUTOS, INCLUSIVE FORNECIMENTO DE TODOS OS MATERIAIS, EQUIPAMENTOS AUXILIARES (GUINDASTE E GUINDAUTO) E DESMOLDAGEM, EXCLUSIVE ESCORAMENTO                                |                           |   |                          |   |                                            | M2 | 372,27            |   |                                       |
|            |        |               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                           |   |                          |   |                                            |    |                   |   |                                       |
|            |        |               | Cortina 2                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Comprimento (m)<br>10,00  | x | Largura (m)<br>3,50      | x | Quantidade (un)<br>1,00                    | x  | Perda (%)<br>1,20 | = | Total (m2)<br>42,00<br><b>42,00</b>   |
|            |        |               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                           |   |                          |   |                                            |    |                   |   |                                       |
|            |        |               | Blocos: B2A-B2B-B3A-B3B                                                                                                                                                                                                                                                                           | Perímetro (m)             |   | Altura (m)               |   | Quantidade (un)                            |    | Perda (%)         |   | Total (m2)                            |
|            |        |               | Blocos de fundação - Formas laterais                                                                                                                                                                                                                                                              | 12,00                     | x | 1,70                     | x | 4,00                                       | x  | 1,20              | = | 97,92                                 |
|            |        |               | Blocos: B2A-B2B-B3A-B3B                                                                                                                                                                                                                                                                           | Comprimento (m)           |   | Largura (m)              |   | Quantidade (un)                            |    | Perda (%)         |   | Total (m2)                            |
|            |        |               | Blocos de fundação - Forma do fundo                                                                                                                                                                                                                                                               | 3,00                      | x | 3,00                     | x | 4,00                                       | x  | 1,20              | = | 43,20                                 |
|            |        |               | Blocos: B2A-B2B-B3A-B3B                                                                                                                                                                                                                                                                           | Perímetro (m)             |   | Altura (m)               |   | Quantidade (un)                            |    | Perda (%)         |   | Total (m2)                            |
|            |        |               | Muro sobre bloco                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 6,80                      | x | 1,90                     | x | 4,00                                       | x  | 1,20              | = | 62,01                                 |
|            |        |               | Blocos: B2A-B2B-B3A-B3B                                                                                                                                                                                                                                                                           | Perímetro (m)             |   | Largura (m)              |   | Quantidade (un)                            |    | Perda (%)         |   | Total (m2)                            |
|            |        |               | Muro sobre bloco - Forma do chanfro                                                                                                                                                                                                                                                               | 2,72                      | x | 0,40                     | x | 4,00                                       | x  | 1,20              | = | 5,22                                  |
|            |        |               | Blocos: B1A-B1B-B4A-B4B                                                                                                                                                                                                                                                                           | Perímetro (m)             |   | Altura (m)               |   | Quantidade (un)                            |    | Perda (%)         |   | Total (m2)                            |
|            |        |               | Blocos de fundação - Formas laterais                                                                                                                                                                                                                                                              | 12,00                     | x | 1,70                     | x | 4,00                                       | x  | 1,20              | = | 97,92                                 |
|            |        |               | Blocos: B1A-B1B-B4A-B4B                                                                                                                                                                                                                                                                           | Comprimento (m)           |   | Largura (m)              |   | Quantidade (un)                            |    | Perda (%)         |   | Total (m2)                            |
|            |        |               | Blocos de fundação - Forma do fundo                                                                                                                                                                                                                                                               | 5,00                      | x | 1,00                     | x | 4,00                                       | x  | 1,20              | = | 24,00                                 |
| 71         | EMOP   | 11.004.0076-B | ESCORAMENTO DE FORMAS DE PARAMENTOS VERTICAIS, PARA ALTURA DE 8,00 A 12,00M, COM APROVEITAMENTO DE 2 VEZES DA MADEIRA, INCLUSIVE RETIRADA                                                                                                                                                         |                           |   |                          |   |                                            | M2 | 446,72            |   |                                       |
|            |        |               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                           |   |                          |   |                                            |    |                   |   |                                       |
|            |        |               | Conforme quantidade do item 9.1                                                                                                                                                                                                                                                                   | Área (m2)<br>372,27       | x | Perda (%)<br>1,20        |   |                                            |    |                   | = | Total (m2)<br>446,72<br><b>446,72</b> |
| 72         | EMOP   | 11.004.0061-A | REFORÇO LATERAL DE ESCORAMENTO DE FORMAS DE PILARES OU VIGAS, COM 30% DE APROVEITAMENTO DA MADEIRA, INCLUSIVE RETIRADA                                                                                                                                                                            |                           |   |                          |   |                                            | M2 | 372,27            |   |                                       |
|            |        |               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                           |   |                          |   |                                            |    |                   |   |                                       |
|            |        |               | Conforme quantidade do item 9.1                                                                                                                                                                                                                                                                   | Área (m2)<br>372,27       |   |                          |   |                                            |    |                   | = | Total (m2)<br>372,27<br><b>372,27</b> |
| 73         | EMOP   | 11.002.0060-A | LANÇAMENTO DE CONCRETO EM PECAS ARMADAS, INCLUSIVE TRANSPORTE HORIZONTAL E VERTICAL, COM AUXÍLIO DE GUINDASTE E CACAMBAS DE 1,00 A 1,50M3, CURA, COLOCAÇÃO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO                                                                                                              |                           |   |                          |   |                                            | M3 | 851,36            |   |                                       |
|            |        |               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                           |   |                          |   |                                            |    |                   |   |                                       |
|            |        |               | Quantidade conforme item 9.7                                                                                                                                                                                                                                                                      | Volume (m3)<br>681,09     | x | Perda (%)<br>1,25        |   |                                            |    |                   | = | Total (m3)<br>851,36<br><b>851,36</b> |
| 74         | EMOP   | 11.047.0012-A | TIRANTE PROTENDIDO, PARA CARGA DE TRABALHO ATÉ 34T, DIÂMETRO DE 32MM, INCLUSIVE O FORNECIMENTO DA BARRA E BAINHA, PROTEÇÃO ANTICORROSIVA, PREPARO E COLOCAÇÃO NO FURO E TUBO ESPECIAL PARA INJEÇÃO (TUBO PVC 3/4" E MANCHETES), EXCLUSIVE LUVAS, PLACAS, CONTRAPORCAS, ETC., PERFURAÇÃO E INJEÇÃO |                           |   |                          |   |                                            | M  | 126,00            |   |                                       |
|            |        |               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                           |   |                          |   |                                            |    |                   |   |                                       |
|            |        |               | Cortina 2                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Quant (un)<br>6,00        | x | Comprimento (m)<br>21,00 |   |                                            |    |                   | = | Total (m)<br>126,00<br><b>126,00</b>  |
| 75         | EMOP   | 11.047.0011-B | PROTENSÃO PARCIAL E FINAL DE TIRANTE (EXCLUSIVE ESTE), PARA CARGA DE TRABALHO ATÉ 34T, DIÂMETRO DE 32MM, INCLUSIVE O FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DA PLACA, ANEL DE ÂNGULO, PORCAS, CONTRAPORCAS, LUVAS, ETC., PINTURA E PROTEÇÃO DA CABEÇA, EXCLUSIVE PERFURAÇÃO E INJEÇÃO                          |                           |   |                          |   |                                            | UN | 6,00              |   |                                       |
|            |        |               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                           |   |                          |   |                                            |    |                   |   |                                       |
|            |        |               | Quantidade conforme item 9.5                                                                                                                                                                                                                                                                      | Quant (un)<br>6,00        |   |                          |   |                                            |    |                   | = | Total (un)<br>6,00<br><b>6,00</b>     |
| 76         | EMOP   | 11.025.0014-A | CONCRETO BOMBEADO, FCK=40MPa, COMPREENDENDO O FORNECIMENTO DE CONCRETO IMPORTADO DE USINA, COLOCAÇÃO NAS FORMAS, ESPALHAMENTO, ADENSAMENTO MECÂNICO E ACABAMENTO                                                                                                                                  |                           |   |                          |   |                                            | M3 | 681,09            |   |                                       |
|            |        |               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                           |   |                          |   |                                            |    |                   |   |                                       |
|            |        |               | Estacas lamina d'agua                                                                                                                                                                                                                                                                             | Volume (m3)<br>2,51       | x | Quantidade (un)<br>28,00 | x | Perda (%)<br>1,25                          |    |                   | = | Total (m3)<br>87,96                   |
|            |        |               | Pilares                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 1,90                      | x | 4,00                     | x | 1,25                                       |    |                   | = | 9,50                                  |
|            |        |               | Cortina 2                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 11,25                     | x | 1,00                     | x | 1,25                                       |    |                   | = | 14,06                                 |
|            |        |               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                           |   |                          |   |                                            |    |                   |   | <b>111,53</b>                         |
|            |        |               | Pré-Laje - Faixa de rolamento                                                                                                                                                                                                                                                                     | Comprimento (m)<br>124,94 | x | Largura (m)<br>7,03      | x | Espessura (m)<br>0,20                      | x  | Perda (%)<br>1,25 | = | Total (m3)<br>219,58<br><b>219,58</b> |
|            |        |               | Faixa de rolamento + passeio                                                                                                                                                                                                                                                                      | Comprimento (m)<br>124,94 | x | Largura (m)<br>7,03      | x | Espessura (m)<br>0,20                      | x  | Perda (%)<br>1,25 | = | Total (m3)<br>219,58<br><b>219,58</b> |
|            |        |               | Bloco B2A                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Comprimento (m)<br>3,00   | x | Largura (m)<br>3,00      | x | Espessura (m)<br>1,70                      | x  | Perda (%)<br>1,25 | = | Total (m3)<br>19,13                   |
|            |        |               | Bloco B2B                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 3,00                      | x | 3,00                     | x | 1,70                                       | x  | 1,25              | = | 19,13                                 |
|            |        |               | Bloco B3A                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 3,00                      | x | 3,00                     | x | 1,70                                       | x  | 1,25              | = | 19,13                                 |
|            |        |               | Bloco B3B                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 3,00                      | x | 3,00                     | x | 1,70                                       | x  | 1,25              | = | 19,13                                 |
|            |        |               | Parede do bloco B2A                                                                                                                                                                                                                                                                               | 3,00                      | x | 0,40                     | x | 1,90                                       | x  | 1,25              | = | 2,85                                  |
|            |        |               | Parede do bloco B2B                                                                                                                                                                                                                                                                               | 3,00                      | x | 0,40                     | x | 1,90                                       | x  | 1,25              | = | 2,85                                  |
|            |        |               | Parede do bloco B3A                                                                                                                                                                                                                                                                               | 3,00                      | x | 0,40                     | x | 1,90                                       | x  | 1,25              | = | 2,85                                  |
|            |        |               | Parede do bloco B3B                                                                                                                                                                                                                                                                               | 3,00                      | x | 0,40                     | x | 1,90                                       | x  | 1,25              | = | 2,85                                  |
|            |        |               | Bloco B1A                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 5,00                      | x | 1,00                     | x | 1,70                                       | x  | 1,25              | = | 10,63                                 |
|            |        |               | Bloco B1B                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 5,00                      | x | 1,00                     | x | 1,70                                       | x  | 1,25              | = | 10,63                                 |
|            |        |               | Bloco B4A                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 5,00                      | x | 1,00                     | x | 1,70                                       | x  | 1,25              | = | 10,63                                 |
|            |        |               | Bloco B4B                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 5,00                      | x | 1,00                     | x | 1,70                                       | x  | 1,25              | = | 10,63                                 |
|            |        |               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                           |   |                          |   |                                            |    |                   |   | <b>130,40</b>                         |
| 77         | EMOP   | 11.009.0015-B | BARRA DE AÇO CA-50, COM SALIENCIA OU MOSSA, COEFICIENTE DE CONFORMAÇÃO SUPERFICIAL MÍNIMO (ADERENCIA) IGUAL A 1,5, DIÂMETRO ACIMA DE 12,5MM, DESTINADA A ARMADURA DE CONCRETO ARMADO, 10% DE PERDAS DE PONTAS E ARAME 18. FORNECIMENTO                                                            |                           |   |                          |   |                                            | KG | 20.563,54         |   |                                       |

|    |      |               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                    |          |                 |             |                 |                                              |             |                            |
|----|------|---------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------|----------|-----------------|-------------|-----------------|----------------------------------------------|-------------|----------------------------|
|    |      |               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Volume (m3)                        |          | Quantidade (un) |             | Taxa (kg/m3)    |                                              | Total (kg)  |                            |
|    |      |               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Estacas lamina d'agua              | 2,51     | x               | 28,00       | x               | 95,00                                        | =           | 6.685,31                   |
|    |      |               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Pilares                            | 1,90     | x               | 4,00        | x               | 95,00                                        | =           | 722,00                     |
|    |      |               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Cortina 2                          | 11,25    | x               | 1,00        | x               | 95,00                                        | =           | 1.068,75                   |
|    |      |               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                    |          |                 |             |                 |                                              |             | 8.476,06                   |
|    |      |               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Descrição                          | Extensão |                 | Peso (kg/m) |                 | Prancha de referência                        | Total (kg)  |                            |
|    |      |               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Placas do tabuleiro - Ø16mm        | 65,00    | x               | 1,578       |                 | E11 - FORMAS/ARMAÇÃO DAS PLACAS DO TABULEIRO | =           | 102,57                     |
|    |      |               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                    |          |                 |             |                 |                                              |             | 102,57                     |
|    |      |               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Descrição                          | Extensão |                 | Peso (kg/m) |                 | Prancha de referência                        | Total (kg)  |                            |
|    |      |               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Placas do tabuleiro - Ø16mm        | 4.186,00 | x               | 1,578       |                 | E9 - FORMAS/ARMAÇÃO DAS PLACAS DO TABULEIRO  | =           | 6.605,51                   |
|    |      |               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                    |          |                 |             |                 |                                              |             | 6.605,51                   |
|    |      |               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Descrição                          | Extensão |                 | Peso (kg/m) |                 | Prancha de referência                        | Total (kg)  |                            |
|    |      |               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Placas do tabuleiro - Ø16mm        | 2.093,00 | x               | 1,578       |                 | E10 - FORMAS/ARMAÇÃO DAS PLACAS DO TABULEIRO | =           | 3.302,75                   |
|    |      |               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                    |          |                 |             |                 |                                              |             | 3.302,75                   |
|    |      |               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Descrição                          | Extensão |                 | Peso (kg/m) |                 | Prancha de referência                        | Total (kg)  |                            |
|    |      |               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Blocos Fundação Ø16mm              | 1.316,00 | x               | 1,578       |                 | E11 - FORMAS/ARMAÇÃO DAS PLACAS DO TABULEIRO | =           | 2.076,65                   |
|    |      |               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                    |          |                 |             |                 |                                              |             | 2.076,65                   |
| 78 | EMOP | 11.016.0040-A | ESTRUTURA METALICA EM ACO ESPECIAL,RESISTENTE A CORROSAO(ACOUSI-SAC),PARA OBRAS PREDIAIS DE ATÉ 04 PAVIMENTOS,PILARES,VIGAS PRINCIPAIS E SECUNDARIAS,ESCADAS,PATAMARES E CHAPAS DAS BASES DA FUNDAÇÃO,PINTURA PROTETORA,CONSIDERANDO FORNECIMENTO DE TODOS OS MATERIAIS E MONTAGEM,EXCLUSIVE A LAJE DE CONCRETO              |                                    |          |                 |             |                 | M2                                           | 617,50      |                            |
|    |      |               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Comprimento (m)                    |          | Largura (m)     |             | Total (m2)      |                                              |             |                            |
|    |      |               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Ilha da conceição                  | 95,00    | x               | 6,50        | =               | 617,50                                       |             | 617,50                     |
|    |      |               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                    |          |                 |             |                 |                                              |             |                            |
|    |      |               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                    | Kg/m     |                 | Comprimento | Quant/Peças     | Quant/Apoio                                  | Total (kg)  | P. Unitário (R\$)          |
|    |      |               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Corte 1 do projeto, cabeceira      | → 62,50  | x               | 0,46        | 5,00            | 3,00                                         | 431,25      | R\$ 30,89 = R\$ 13.321,31  |
|    |      |               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Corte 1 do projeto, passarela      | → 62,50  | x               | 0,46        | 2,00            | 3,00                                         | 172,50      | R\$ 30,89 = R\$ 5.328,52   |
|    |      |               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Corte 2, apoio em dormentes        | → 45,85  | x               | 0,36        | 2,00            | 8,00                                         | 261,16      | R\$ 30,89 = R\$ 8.067,28   |
|    |      |               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Corte 3, projeto                   | → 433,49 | x               | 1,26        | 5,00            | 10,00                                        | 27.309,87   | R\$ 30,89 = R\$ 843.601,88 |
|    |      |               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Corte 5, projeto                   | → 264,89 | x               | 0,62        | 6,00            | 3,00                                         | 2.956,17    | R\$ 30,89 = R\$ 91.316,16  |
|    |      |               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                    |          |                 |             |                 |                                              | 31.130,95   | R\$ 961.635,15             |
| 79 | EMOP | 11.036.0004-B | APARELHO DE APOIO DE NEOPRENE,(250X350X63)MM,FRETADO,COM 6 CHAPAS DE ACO DE 3MM DE ESPESSURA,EXCLUSIVE PREPARO DO BERCODE ASSENTAMENTO.FORNECIMENTO E COLOCACAO                                                                                                                                                              |                                    |          |                 |             |                 | UN                                           | 43,20       |                            |
|    |      |               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Comprimento (m)                    |          | Largura (m)     |             | Espessura(m)    | Quantidade (un)                              | Total (m3)  |                            |
|    |      |               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Apoio nos pilares                  | 0,30     | x               | 0,20        | x               | 0,09                                         | x           | 4,00 = 21,60               |
|    |      |               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Apoio nas vigas                    | 0,30     | x               | 0,20        | x               | 0,09                                         | x           | 4,00 = 21,60               |
|    |      |               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                    |          |                 |             |                 |                                              | 43,20       |                            |
| 80 | EMOP | 11.090.0520-A | REFORÇO ESTRUTURAL COMPOSTO DE MANTA DE FIBRA DE CARBONO COMESPRESSURA DE 0,165MM,INCLUSIVE LIXAMENTO DA SUPERFICIE,REGULARIZACAO POR ENCHIMENTO ALEATORIO E APLICACAO DE ADESIVO EPOXI PARA FIXACAO E SUTURACAO DAS FIBRAS DE CARBONO                                                                                       |                                    |          |                 |             |                 | M2                                           | 576,00      |                            |
|    |      |               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Comprimento (m)                    |          | perimetro (m)   |             | Quantidade (un) | Total m2                                     |             |                            |
|    |      |               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Pilares existentes                 | 8,00     | x               | 3,00        | x               | 24,00                                        | =           | 576,00                     |
|    |      |               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                    |          |                 |             |                 |                                              |             | 576,00                     |
| 81 | EMOP | 11.090.0600-A | RECUPERACAO DE ESTRUTURA,CAVIDADES E ARESTAS EM CONCRETO ARMADO,COM ARGAMASSA TIXOTROPICA POLIMERICA DE ALTO DESEMPENHOCOM ESPESSURA ATÉ 3CM                                                                                                                                                                                 |                                    |          |                 |             |                 | M3                                           | 70,00       |                            |
|    |      |               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Comprimento (m)                    |          | Largura (m)     |             | altura(m)       | Quantidade (un)                              | Total m3    |                            |
|    |      |               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Blocos Existentes                  | 5,00     | x               | 3,50        | x               | 2,00                                         | x           | 2,00 = 70,00               |
|    |      |               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                    |          |                 |             |                 |                                              |             | 70,00                      |
| 82 | EMOP | 11.091.0001-A | MACAQUEAMENTO PARA TROCA DE APARELHO DE APOIO COM UTILIZACAO DE MACACO PISTAO,CAPACIDADE DE 100T                                                                                                                                                                                                                             |                                    |          |                 |             |                 | UN                                           | 8,00        |                            |
|    |      |               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                    |          |                 |             | Quantidade (un) |                                              |             |                            |
|    |      |               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Apoio nas vigas                    |          |                 |             | 8,00            |                                              |             |                            |
|    |      |               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                    |          |                 |             | 8,00            |                                              |             |                            |
| 83 | EMOP | 05.015.0046-A | SEMIPORTICO EM AÇO,BANDEIRA DUPLA,PARA SUPORTE DE SINALIZACAA VERTICAL,COMPOSTO POR 1(UMA) COLUNA TUBULAR,2(DUAS) VIGASTRELICADAS EM BALANÇO E CHUMBADORES PARA FIXACAO,GALVANIZADOPOR IMERSAO A QUENTE,COM ZINCAGEM MINIMA DE 350GR/M2 EM CADA FACE,CONFORME ABNT NBR 6323,SEDO O BALANÇO DE 5,10M.FORNECIMENTO E COLOCACAO |                                    |          |                 |             |                 | UN                                           | 2,00        |                            |
|    |      |               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                    |          |                 |             | Quantidade (un) |                                              |             |                            |
|    |      |               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Delimitação de altura dos veiculos |          |                 |             | 2,00            |                                              |             |                            |
|    |      |               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Um em cada extremidade da ponte    |          |                 |             | 2,00            |                                              |             |                            |
| 84 | EMOP | 08.034.0025-A | GUARDA-RODAS DE CONCRETO ARMADO,PREPARADO COM BETONEIRA,FORMA TRAPEZOIDAL,TIPO NEW JERSEY,COM 15CM DE TOPO,38CM DE BASEE 90,50CM DE ALTURA,COMPREENDENDO MATERIAIS,LANCAMENTO,COLOCACAO NA FORMA E ADENSAMENTO MECANICO,ENGASTADO EM SOBRELAJE,EXCLUSIVE ESTA,INCLUSIVE ARMADURA DE ENGASTE                                  |                                    |          |                 |             |                 | M                                            | 249,88      |                            |
|    |      |               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                    |          |                 |             | Quantidade (un) |                                              |             |                            |
|    |      |               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | New Jersey - considerando 2 lados  |          |                 |             | 2,00            | x                                            | 124,94      |                            |
|    |      |               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                    |          |                 |             |                 |                                              | 249,88      |                            |
| 85 | EMOP | 11.015.0030-A | ADITIVO A BASE DE SILICA ATIVA,DOSADO SOBRE O PESO DO CIMENTO NA PROPORCAO MEDIA DE 10%,INCLUSIVE MAO-DE-OBRA E PERDAS.POR M3 DE CONCRETO                                                                                                                                                                                    |                                    |          |                 |             |                 | M3                                           | 738,56      |                            |
|    |      |               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                    |          |                 |             | Volume (m3)     |                                              | Total (m3)  |                            |
|    |      |               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Aditivo                            |          |                 |             | 738,56          |                                              | 738,56      |                            |
|    |      |               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                    |          |                 |             |                 |                                              | 738,56      |                            |
| 86 | SCO  | ET 79.05.0075 | Agente de cura química para concreto pronto para uso. Fornecimento e Aplicacao. (Desonerado)                                                                                                                                                                                                                                 |                                    |          |                 |             |                 | M2                                           | 374,79      |                            |
|    |      |               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                    |          |                 |             | Comprimento (m) |                                              | Largura (m) | Total (m2)                 |
|    |      |               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Faixa de rolamento                 | 124,93   | x               | 7,03        |                 |                                              |             | 124,93                     |
|    |      |               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | New Jersey                         | 249,86   | x               | 1,97        |                 |                                              |             | 249,86                     |
|    |      |               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                    |          |                 |             |                 |                                              |             | 374,79                     |
| 87 | EMOP | 11.009.0013-A | BARRA DE ACO CA-50,COM SALIENCIA OU MOSSA,COEFICIENTE DE CONFORMACAO SUPERFICIAL MINIMO (ADERENCIA) IGUAL A 1,5,DIAMETRODE 6,3MM,DESTINADA A ARMADURA DE CONCRETO ARMADO,10% DE PERDAS DE PONTAS E ARAME 18.FORNECIMENTO                                                                                                     |                                    |          |                 |             |                 | KG                                           | 862,00      |                            |
|    |      |               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Descrição                          | Extensão |                 | Peso (kg/m) |                 | Prancha de referência                        | Total (kg)  |                            |
|    |      |               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Blocos Fundação                    | 3.520,00 | x               | 0,245       |                 | E07 - ARMAÇÃO DOS BLOCOS                     | =           | 862,00                     |
|    |      |               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                    |          |                 |             |                 |                                              |             | 862,00                     |
| 88 | EMOP | 11.009.0014-B | BARRA DE ACO CA-50,COM SALIENCIA OU MOSSA,COEFICIENTE DE CONFORMACAO SUPERFICIAL MINIMO (ADERENCIA) IGUAL A 1,5,DIAMETRODE 8 A 12,5MM,DESTINADA A ARMADURA DE CONCRETO ARMADO,10%DE PERDAS DE PONTAS E ARAME 18.FORNECIMENTO                                                                                                 |                                    |          |                 |             |                 | KG                                           | 31.337,69   |                            |
|    |      |               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Descrição                          | Extensão |                 | Peso (kg/m) |                 | Prancha de referência                        | Total (kg)  |                            |
|    |      |               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Blocos Fundação - Ø8mm             | 1.462,00 | x               | 0,395       |                 | E07 - ARMAÇÃO DOS BLOCOS                     | =           | 577,49                     |
|    |      |               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Blocos Fundação - Ø10mm            | 1.582,00 | x               | 0,617       |                 | E07 - ARMAÇÃO DOS BLOCOS                     | =           | 976,09                     |
|    |      |               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Blocos Fundação - Ø12,5mm          | 1.053,00 | x               | 0,963       |                 | E07 - ARMAÇÃO DOS BLOCOS                     | =           | 1.014,04                   |

|                                                            |      |                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                 |            |                                              |            |               |            |             |             |           |           |
|------------------------------------------------------------|------|--------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|------------|----------------------------------------------|------------|---------------|------------|-------------|-------------|-----------|-----------|
|                                                            |      |                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                 |            |                                              |            |               |            | 2.567,62    |             |           |           |
|                                                            |      |                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                 |            |                                              |            |               |            |             |             |           |           |
|                                                            |      | Descrição                            | Extensão                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Peso (kg/m)     |            | Prancha de referência                        |            |               | Total (kg) |             |             |           |           |
|                                                            |      | Placas do tabuleiro - Ø10mm          | 229,00                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | x               | 0,617      | E11 - FORMAS/ARMAÇÃO DAS PLACAS DO TABULEIRO |            |               | =          | 141,29      |             |           |           |
|                                                            |      | Placas do tabuleiro - Ø12,5mm        | 115,00                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | x               | 0,963      | E11 - FORMAS/ARMAÇÃO DAS PLACAS DO TABULEIRO |            |               | =          | 110,75      |             |           |           |
|                                                            |      |                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                 |            |                                              |            |               |            | 252,04      |             |           |           |
|                                                            |      |                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                 |            |                                              |            |               |            |             |             |           |           |
|                                                            |      | Descrição                            | Extensão                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Peso (kg/m)     |            | Prancha de referência                        |            |               | Total (kg) |             |             |           |           |
|                                                            |      | Placas do tabuleiro - Ø10mm          | 19.393,00                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | x               | 0,617      | E9 - FORMAS/ARMAÇÃO DAS PLACAS DO TABULEIRO  |            |               | =          | 11.965,48   |             |           |           |
|                                                            |      | Placas do tabuleiro - Ø12,5mm        | 6.318,00                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | x               | 0,963      | E9 - FORMAS/ARMAÇÃO DAS PLACAS DO TABULEIRO  |            |               | =          | 6.084,23    |             |           |           |
|                                                            |      |                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                 |            |                                              |            |               |            | 18.049,72   |             |           |           |
|                                                            |      |                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                 |            |                                              |            |               |            |             |             |           |           |
|                                                            |      | Descrição                            | Extensão                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Peso (kg/m)     |            | Prancha de referência                        |            |               | Total (kg) |             |             |           |           |
|                                                            |      | Placas do tabuleiro - Ø10mm          | 9.122,00                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | x               | 0,617      | E10 - FORMAS/ARMAÇÃO DAS PLACAS DO TABULEIRO |            |               | =          | 5.628,27    |             |           |           |
|                                                            |      | Placas do tabuleiro - Ø12,5mm        | 3.636,00                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | x               | 0,963      | E10 - FORMAS/ARMAÇÃO DAS PLACAS DO TABULEIRO |            |               | =          | 3.501,47    |             |           |           |
|                                                            |      |                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                 |            |                                              |            |               |            | 9.129,74    |             |           |           |
|                                                            |      |                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                 |            |                                              |            |               |            |             |             |           |           |
|                                                            |      | Descrição                            | Extensão                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | A cada (m)      |            | Camadas                                      |            | Sub-total (m) |            | Peso (kg/m) | Total (kg)  |           |           |
|                                                            |      | Faixa de rolamento - Ø12mm-Longitudi | 124,94                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | /               | 0,20       | x                                            | 2,00       | =             | 1.249,40   | x           | 0,963       | 1.203,17  |           |
|                                                            |      | Faixa de rolamento - Ø12mm-Transver  | 7,03                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | /               | 0,10       | x                                            | 2,00       | =             | 140,60     | x           | 0,963       | 135,40    |           |
|                                                            |      |                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                 |            |                                              |            |               |            | 1.338,57    |             |           |           |
| 89                                                         | EMOP | 11.011.0029-A                        | CORTE,DOBRAGEM,MONTAGEM E COLOCACAO DE FERRAGENS NAS FORMAS,ACO CA-50,EM BARRAS REDONDAS,COM DIAMETRO IGUAL A 6,3MM                                                                                                                                                                                                             |                 |            |                                              |            |               |            |             |             | KG        | 862,00    |
|                                                            |      |                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                 |            |                                              |            |               |            |             |             |           |           |
|                                                            |      |                                      | Peso (kg)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                 |            |                                              |            |               |            |             | Total (kg)  |           |           |
|                                                            |      | Conforme item 9.18                   | 862,00                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                 |            |                                              |            |               |            |             | =           | 862,00    |           |
|                                                            |      |                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                 |            |                                              |            |               |            | 862,00      |             |           |           |
| 90                                                         | EMOP | 11.011.0030-B                        | CORTE,DOBRAGEM,MONTAGEM E COLOCACAO DE FERRAGENS NAS FORMAS,ACO CA-50,EM BARRAS REDONDAS,COM DIAMETRO DE 8 A 12,5MM                                                                                                                                                                                                             |                 |            |                                              |            |               |            |             |             | KG        | 31.337,69 |
|                                                            |      |                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                 |            |                                              |            |               |            |             |             |           |           |
|                                                            |      |                                      | Peso (kg)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                 |            |                                              |            |               |            |             | Total (kg)  |           |           |
|                                                            |      | Conforme item 9.19                   | 31.337,69                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                 |            |                                              |            |               |            |             | =           | 31.337,69 |           |
|                                                            |      |                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                 |            |                                              |            |               |            | 31.337,69   |             |           |           |
| 91                                                         | EMOP | 11.011.0031-B                        | CORTE,DOBRAGEM,MONTAGEM E COLOCACAO DE FERRAGENS NAS FORMAS,ACO CA-50,EM BARRAS REDONDAS,COM DIAMETRO ACIMA DE 12,5MM                                                                                                                                                                                                           |                 |            |                                              |            |               |            |             |             | KG        | 20.563,54 |
|                                                            |      |                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                 |            |                                              |            |               |            |             |             |           |           |
|                                                            |      |                                      | Peso (kg)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                 |            |                                              |            |               |            |             | Total (kg)  |           |           |
|                                                            |      | Conforme item 9.8                    | 20.563,54                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                 |            |                                              |            |               |            |             | =           | 20.563,54 |           |
|                                                            |      |                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                 |            |                                              |            |               |            | 20.563,54   |             |           |           |
| INSTALAÇÕES ELÉTRICAS, HIDRÁULICAS, SANITÁRIAS E MECÂNICAS |      |                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                 |            |                                              |            |               |            |             |             |           |           |
|                                                            |      |                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                 |            |                                              |            |               |            |             |             |           |           |
| 92                                                         | EMOP | 15.002.0662-A                        | FILTRO ANAEROBIO,DE ANEIS DE CONCRETO PRE-MOLDADO,MEDINDO 1200X2000MM.FORNECIMENTO E COLOCACAO                                                                                                                                                                                                                                  |                 |            |                                              |            |               |            |             |             | UN        | 1,00      |
|                                                            |      |                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                 |            |                                              |            |               |            |             |             |           |           |
|                                                            |      |                                      | Quantidade (un)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                 |            |                                              |            |               |            |             | Total (un)  |           |           |
|                                                            |      | Canteiro de obras                    | 1,00                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                 |            |                                              |            |               |            |             | =           | 1,00      |           |
| 93                                                         | EMOP | 15.002.0622-A                        | FOSSA SEPTICA CILINDRICA,TIPO CAMARA UNICA,DE CONCRETO PRE-MOLDADO,MEDINDO 1200X1500MM.FORNECIMENTO E COLOCACAO                                                                                                                                                                                                                 |                 |            |                                              |            |               |            |             |             | UN        | 1,00      |
|                                                            |      |                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                 |            |                                              |            |               |            |             |             |           |           |
|                                                            |      |                                      | Quantidade (un)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                 |            |                                              |            |               |            |             | Total (un)  |           |           |
|                                                            |      | Canteiro de obras                    | 1,00                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                 |            |                                              |            |               |            |             | =           | 1,00      |           |
| 94                                                         | EMOP | 15.036.0046-A                        | TUBO DE PVC RIGIDO DE 50MM,SOLDAVEL,EXCLUSIVE EMENDAS,CONEXOES,ABERTURA E FECHAMENTO DE RASGO.FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO                                                                                                                                                                                                       |                 |            |                                              |            |               |            |             |             | M         | 72,00     |
|                                                            |      |                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                 |            |                                              |            |               |            |             |             |           |           |
|                                                            |      |                                      | Quant (un)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Comprimento (m) |            |                                              |            |               |            |             | Total (m)   |           |           |
|                                                            |      | Trecho livre do tirante              | 6,00                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | x               | 12,00      |                                              |            |               |            |             | =           | 72,00     |           |
|                                                            |      |                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                 |            |                                              |            |               |            | 72,00       |             |           |           |
| PINTURAS                                                   |      |                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                 |            |                                              |            |               |            |             |             |           |           |
|                                                            |      |                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                 |            |                                              |            |               |            |             |             |           |           |
| 95                                                         | EMOP | 17.017.0365-A                        | PRIMER CONVERTEDOR DE FERRUGEM EM FUNDO DE PROTECAO,EM DUASDEMAOS.FORNECIMENTO E APLICACAO                                                                                                                                                                                                                                      |                 |            |                                              |            |               |            |             |             | M2        | 2.365,50  |
|                                                            |      |                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                 |            |                                              |            |               |            |             |             |           |           |
|                                                            |      |                                      | Comprimento (m)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Largura (m)     | Lados (un) |                                              | Fator (un) |               | Total (m2) |             |             |           |           |
|                                                            |      | Ponte                                | 95,00                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | x               | 0,92       | x                                            | 10,00      | x             | 2,00       | =           | 1.748,00    |           |           |
|                                                            |      | Ponte                                | 95,00                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | x               | 6,50       | x                                            | 1,00       | x             | 1,00       | =           | 617,50      |           |           |
|                                                            |      |                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                 |            |                                              |            |               |            | 2.365,50    |             |           |           |
| 96                                                         | SCO  | PT 04.55.0050 (/)                    | Pintura Epóxi, com preparo em massa Epóxi.(desonerado)                                                                                                                                                                                                                                                                          |                 |            |                                              |            |               |            |             |             | m2        | 2.365,50  |
|                                                            |      |                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                 |            |                                              |            |               |            |             |             |           |           |
|                                                            |      |                                      | Área (m2)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                 |            |                                              |            |               |            |             | Total (m2)  |           |           |
|                                                            |      | Conforme item 11.1                   | 2.365,50                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                 |            |                                              |            |               |            |             | =           | 2365,50   |           |
| ALUGUEL DE EQUIPAMENTOS                                    |      |                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                 |            |                                              |            |               |            |             |             |           |           |
|                                                            |      |                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                 |            |                                              |            |               |            |             |             |           |           |
| 97                                                         | EMOP | 19.004.0210-A                        | VEICULOS DE PASSEIO,5 PASSAGEIROS,MOTOR BICOMBUSTIVEL (GASOLINA E ALCOOL) DE 1,6 LITROS,COM AR CONDICIONADO,DIRECAO HIDRAULICA E VIDROS DIANTEIROS ELETRICOS,EXCLUSIVE MOTORISTA                                                                                                                                                |                 |            |                                              |            |               |            |             |             | MES       | 16,00     |
|                                                            |      |                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                 |            |                                              |            |               |            |             |             |           |           |
|                                                            |      |                                      | Quantidade (un)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Meses           |            |                                              |            |               |            |             | Total (mês) |           |           |
|                                                            |      | Engenheiro                           | 1,00                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | x               | 8,00       |                                              |            |               |            |             | =           | 8,00      |           |
|                                                            |      | Mestre de obras                      | 1,00                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | x               | 8,00       |                                              |            |               |            |             | =           | 8,00      |           |
|                                                            |      |                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                 |            |                                              |            |               |            | 16,00       |             |           |           |
| 98                                                         | EMOP | 19.011.0009-C                        | GRUPO GERADOR ABERTO PARA ENERGIA DE EMERGENCIA,TRIFASICO,220/127V FREQUENCIA 50/60HZ,COM REGULADOR DE TENSAO E FREQUENCIA AUTOMATICA,QUADRO DE COMANDO MANUAL E TANQUE DE COMBUSTIVEL DE APROXIMADAMENTE 328L.COM AUTONOMIA APROXIMADA DE 12H,COM POTENCIA APROXIMADA DE 145/125KVA (INTERMITENTE/CONTINUA),EXCLUSIVE OPERADOR |                 |            |                                              |            |               |            |             |             | H         | 1.126,40  |
|                                                            |      |                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                 |            |                                              |            |               |            |             |             |           |           |
|                                                            |      |                                      | Quantidade (un)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Horas/Mês       |            | Meses                                        |            | Produtividade |            | Total (h)   |             |           |           |
|                                                            |      | Canteiro de obras                    | 1,00                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | x               | 176,00     | x                                            | 8,00       | x             | 80,0%      | 1126,40     |             |           |           |
| 99                                                         | EMOP | 19.011.0009-E                        | GRUPO GERADOR ABERTO PARA ENERGIA DE EMERGENCIA,TRIFASICO,220/127V FREQUENCIA 50/60HZ,COM REGULADOR DE TENSAO E FREQUENCIA AUTOMATICA,QUADRO DE COMANDO MANUAL E TANQUE DE COMBUSTIVEL DE APROXIMADAMENTE 328L.COM AUTONOMIA APROXIMADA DE 12H,COM POTENCIA APROXIMADA DE 145/125KVA (INTERMITENTE/CONTINUA),EXCLUSIVE OPERADOR |                 |            |                                              |            |               |            |             |             | H         | 281,60    |
|                                                            |      |                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                 |            |                                              |            |               |            |             |             |           |           |
|                                                            |      |                                      | Quantidade (un)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Horas/Mês       |            | Meses                                        |            | Produtividade |            | Total (h)   |             |           |           |
|                                                            |      | Canteiro de obras                    | 1,00                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | x               | 176,00     | x                                            | 8,00       | x             | 20,0%      | 281,60      |             |           |           |
| 100                                                        | EMOP | 19.011.0007-C                        | GRUPO GERADOR ABERTO,TRANSPORTAVEL SOBRE RODAS,TRIFASICO,220/127V FREQUENCIA 50/60HZ,COM REGULADOR DE TENSAO E FREQUENCIA AUTOMATICA,QUADRO DE COMANDO MANUAL E TANQUE DE COMBUSTIVEL DE APROXIMADAMENTE 109L.COM AUTONOMIA APROXIMADA DE 10H,COM POTENCIA APROXIMADA DE 60/53KVA (INTERMITENTE/CONTINUA),EXCLUSIVE OPERADOR    |                 |            |                                              |            |               |            |             |             | H         | 2.252,80  |
|                                                            |      |                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                 |            |                                              |            |               |            |             |             |           |           |
|                                                            |      |                                      | Quantidade (un)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Horas/Mês       |            | Meses                                        |            | Produtividade |            | Total (h)   |             |           |           |
|                                                            |      | Canteiro de obras                    | 2,00                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | x               | 176,00     | x                                            | 8,00       | x             | 80,0%      | 2252,80     |             |           |           |
| 101                                                        | EMOP | 19.011.0007-E                        | GRUPO GERADOR ABERTO,TRANSPORTAVEL SOBRE RODAS,TRIFASICO,220/127V FREQUENCIA 50/60HZ,COM REGULADOR DE TENSAO E FREQUENCIA AUTOMATICA,QUADRO DE COMANDO MANUAL E TANQUE DE COMBUSTIVEL DE APROXIMADAMENTE 109L.COM AUTONOMIA APROXIMADA DE 10H,COM POTENCIA APROXIMADA DE 60/53KVA (INTERMITENTE/CONTINUA),EXCLUSIVE OPERADOR    |                 |            |                                              |            |               |            |             |             | H         | 563,20    |
|                                                            |      |                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                 |            |                                              |            |               |            |             |             |           |           |
|                                                            |      |                                      | Quantidade (un)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Horas/Mês       |            | Meses                                        |            | Produtividade |            | Total (h)   |             |           |           |

|                                 |         |                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |      |            |        |                |      |               |           |        |        |          |
|---------------------------------|---------|-------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|------------|--------|----------------|------|---------------|-----------|--------|--------|----------|
|                                 |         |                   | Canteiro de obras                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 2,00 | x          | 176,00 | x              | 8,00 | x             | 20,0%     | 563,20 |        |          |
| 102                             | EMOP    | 19.004.0030-C     | CARRETA PARA TRANSPORTE PESADO,CAPACIDADE PARA CARGA UTIL DE60/80T,INCLUSIVE MOTORISTA                                                                                                                                                                                                                                                                                              |      |            |        |                |      |               |           |        | H      | 281,60   |
|                                 |         |                   | Quantidade (un)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |      | Horas/Mês  |        | %              |      | Produtividade | Total (h) |        |        |          |
| Canteiro de obras               |         |                   | 1,00                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | x    | 352,00     | x      | 100,0%         | x    | 80,0%         | 281,60    |        |        |          |
| 103                             | EMOP    | 19.004.0030-E     | CARRETA PARA TRANSPORTE PESADO,CAPACIDADE PARA CARGA UTIL DE60/80T,INCLUSIVE MOTORISTA                                                                                                                                                                                                                                                                                              |      |            |        |                |      |               |           |        | H      | 70,40    |
|                                 |         |                   | Quantidade (un)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |      | Horas/Mês  |        | %              |      | Produtividade | Total (h) |        |        |          |
| Canteiro de obras               |         |                   | 1,00                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | x    | 352,00     | x      | 100,0%         | x    | 20,0%         | 70,40     |        |        |          |
| 104                             | EMOP    | 19.005.0028-C     | RETROESCAVADERIA, COM PESO OPERACIONAL EM TORNO DE 7T, MOTORDIESEL EM TORNO DE 75CV, CAPACIDADE APROXIMADA DA CACAMBA DE0,76M3, PROFUNDIDADE DE ESCAVACAO MAXIMA DE 4,00M, INCLUSIVE OPERADOR                                                                                                                                                                                       |      |            |        |                |      |               |           |        | H      | 1.126,40 |
|                                 |         |                   | Quantidade (un)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |      | Horas/Mês  |        | Meses          |      | Produtividade | Total (h) |        |        |          |
| Canteiro de obras               |         |                   | 1,00                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | x    | 176,00     | x      | 8,00           | x    | 80,0%         | 1126,40   |        |        |          |
| 105                             | SICRO   | COMPOSIÇÃO        | EQUIPAMENTO FLUTUANTES DE UTILIZAÇÃO DO APOIO NAUTICO NA EXECUCAO DOS SERVICOS                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |      |            |        |                |      |               |           |        | UN     | 1,00     |
|                                 |         |                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |      |            |        |                |      |               |           |        |        |          |
| 106                             | PRÓPRIA | COTAÇÃO 01        | LOCAÇÃO BALSA CAPACIDADE PARA ATE 250 t COM APOIO DE 1 REBOCADOR                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |      |            |        |                |      |               |           |        | H      | 800,00   |
|                                 |         |                   | Quantidade (un)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |      | Horas/Mês  |        | Meses          |      | Produtividade | Total (h) |        |        |          |
| Movimentação                    |         |                   | 1,00                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | x    | 200,00     | x      | 4,00           | x    | 100,0%        | 800,00    |        |        |          |
| 107                             | SCO     | AD 24.05.0250 (/) | Aluguel de cone canalizador empilhável T-Topde de alta densidade de polietileno inquebrável, com 1,06m de altura e 0,33m de faixa refletiva com base de borracha removível, permitindo prestação de pesca alerta, de acordo com o manual do DNSR e CET-RIO, com mais acessórios, incluindo manutenção, colocação e retirada no final da obra, excluindo o pesca alerta.(desonerado) |      |            |        |                |      |               |           |        | un.mês | 100,00   |
|                                 |         |                   | Extensão (m)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |      | A cada (m) |        | Total (unxmês) |      |               |           |        |        |          |
| Sinalização do trecho           |         |                   | 150,00                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | /    | 1,50       | 100,00 |                |      |               |           |        |        |          |
| 108                             | EMOP    | 19.005.0028-E     | RETROESCAVADERIA, COM PESO OPERACIONAL EM TORNO DE 7T, MOTORDIESEL EM TORNO DE 75CV, CAPACIDADE APROXIMADA DA CACAMBA DE 0,76M3, PROFUNDIDADE DE ESCAVACAO MAXIMA DE 4,00M, INCLUSIVE OPERADOR                                                                                                                                                                                      |      |            |        |                |      |               |           |        | H      | 281,60   |
|                                 |         |                   | Quantidade (un)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |      | Horas/Mês  |        | Meses          |      | Produtividade | Total (h) |        |        |          |
| Canteiro de obras               |         |                   | 1,00                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | x    | 176,00     | x      | 8,00           | x    | 20,0%         | 281,60    |        |        |          |
| 109                             | EMOP    | 19.004.0006-C     | CAMINHÃO COM CARROCERIA FIXA,TRUCADO,CAPACIDADE DE 12T,INCLUSIVE MOTORISTA                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |      |            |        |                |      |               |           |        | H      | 1.126,40 |
|                                 |         |                   | Quantidade (un)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |      | Horas/Mês  |        | Meses          |      | Produtividade | Total (h) |        |        |          |
| Movimentação de peças/materiais |         |                   | 1,00                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | x    | 176,00     | x      | 8,00           | x    | 80,0%         | 1126,40   |        |        |          |
| 110                             | EMOP    | 19.004.0006-E     | CAMINHÃO COM CARROCERIA FIXA,TRUCADO,CAPACIDADE DE 12T,INCLUSIVE MOTORISTA                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |      |            |        |                |      |               |           |        | H      | 281,60   |
|                                 |         |                   | Quantidade (un)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |      | Horas/Mês  |        | Meses          |      | Produtividade | Total (h) |        |        |          |
| Movimentação de peças/materiais |         |                   | 1,00                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | x    | 176,00     | x      | 8,00           | x    | 20,0%         | 281,60    |        |        |          |
| 111                             | EMOP    | 19.004.0087-C     | GUINDAUTO COM CAPACIDADE MAXIMA DE CARGA EM TORNO DE 15,5T AAPROXIMADAMENTE 2,00M E ALCANCE MAXIMO VERTICAL(DO SOLO)A APROXIMADAMENTE 16,50M,ANGULO DE GIRO DE 180º,MONTADO SOBRE CHASSIS DE CAMINHÃO,EXCLUSIVE ESTE.SAO CONSIDERADOS DOIS AJUDANTES,EXCLUSIVE OPERADOR QUE E CONSIDERADO O MOTORISTA DO CAMINHÃO                                                                   |      |            |        |                |      |               |           |        | H      | 1.126,40 |
|                                 |         |                   | Quantidade (un)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |      | Horas/Mês  |        | Meses          |      | Produtividade | Total (h) |        |        |          |
| Movimentação de peças/materiais |         |                   | 1,00                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | x    | 176,00     | x      | 8,00           | x    | 80,0%         | 1126,40   |        |        |          |
| 112                             | EMOP    | 19.004.0087-E     | GUINDAUTO COM CAPACIDADE MAXIMA DE CARGA EM TORNO DE 15,5T AAPROXIMADAMENTE 2,00M E ALCANCE MAXIMO VERTICAL(DO SOLO)A APROXIMADAMENTE 16,50M,ANGULO DE GIRO DE 180º,MONTADO SOBRE CHASSIS DE CAMINHÃO,EXCLUSIVE ESTE.SAO CONSIDERADOS DOIS AJUDANTES,EXCLUSIVE OPERADOR QUE E CONSIDERADO O MOTORISTA DO CAMINHÃO                                                                   |      |            |        |                |      |               |           |        | H      | 281,60   |
|                                 |         |                   | Quantidade (un)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |      | Horas/Mês  |        | Meses          |      | Produtividade | Total (h) |        |        |          |
| Movimentação de peças/materiais |         |                   | 1,00                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | x    | 176,00     | x      | 8,00           | x    | 20,0%         | 281,60    |        |        |          |
| 113                             | EMOP    | 19.004.0035-C     | MICRO-ONIBUS COM CAPACIDADE MINIMA DE 15 LUGARES,MOTOR DIESEL,INCLUSIVE MOTORISTA                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |      |            |        |                |      |               |           |        | H      | 1.126,40 |
|                                 |         |                   | Quantidade (un)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |      | Horas/Mês  |        | Meses          |      | Produtividade | Total (h) |        |        |          |
| Transporte dos colaboradores    |         |                   | 1,00                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | x    | 176,00     | x      | 8,00           | x    | 80,0%         | 1126,40   |        |        |          |
| 114                             | EMOP    | 19.004.0035-E     | MICRO-ONIBUS COM CAPACIDADE MINIMA DE 15 LUGARES,MOTOR DIESEL,INCLUSIVE MOTORISTA                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |      |            |        |                |      |               |           |        | H      | 281,60   |
|                                 |         |                   | Quantidade (un)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |      | Horas/Mês  |        | Meses          |      | Produtividade | Total (h) |        |        |          |
| Transporte dos colaboradores    |         |                   | 1,00                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | x    | 176,00     | x      | 8,00           | x    | 20,0%         | 281,60    |        |        |          |
| ADMINISTRAÇÃO LOCAL             |         |                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |      |            |        |                |      |               |           |        |        |          |
| 115                             | EMOP    | 01.090.0000-A     | ADMINISTRAÇÃO LOCAL                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |      |            |        |                |      |               |           |        | UN     | 100,00   |