

| LOCAL                        |                      | MUTUNÓPOLIS - GOIÁS         |              |
|------------------------------|----------------------|-----------------------------|--------------|
| QUADRO RESUMO                | QUANTIDADE DE PONTOS | CUSTO TOTAL SEM DESONERAÇÃO |              |
| BSCC 1,5x1,5                 | 1                    | R\$                         | 194.640,88   |
| BDCC 2,5x2,5                 | 1                    | R\$                         | 355.270,21   |
| BDCC 3x3                     | 2                    | R\$                         | 955.000,79   |
| BTCC 3x3                     | 1                    | R\$                         | 557.889,39   |
| ADMINISTRAÇÃO LOCAL          |                      | R\$                         | 152.869,04   |
| CANTEIRO DE OBRA             |                      | R\$                         | 133.421,67   |
| MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO |                      | R\$                         | 88.649,40    |
| TOTAL                        |                      | R\$                         | 2.437.741,38 |

| QUADRO DEMONSTRATIVO DO ORÇAMENTO              |                     |         |   |      |           |          |                        |        |
|--|---------------------|---------|---|------|-----------|----------|------------------------|--------|
| OBRA   | BRCC 1.5x1,5        |         |   |      |           |          |                        |        |
| LOCAL  | MUTUNÓPOLIS - GOIÁS |         |   |      |           |          |                        |        |
| PONTOS   | 1                   |         |   |      |           |          |                        |        |
| ITEM   | CÓDIGO              |         | DESCRIÇÃO   | UND. | QTD.      | P. UNIT. | C. PARCIAL SEM DESONE. | %      |
| 1  |                     |         | TERRAPLENAGEM   |      |           |          | 5.655,57               | 2,91%  |
| 1.1  | 40001               | GOINFRA | DESMATAMENTO E LIMPEZA - INCLUSIVE DESTOCAMENTO DE ÁRVORES COM DIÂMETROS MENORES DE 15 cm | m2   | 38,00     | 0,67     | 25,46                  | 0,01%  |
| 1.2  | 40003               | GOINFRA | DESTOCAMENTO DE ÁRVORES COM DIÂMETRO DE 15 A 30 cm  | und  | 8,00      | 50,71    | 405,68                 | 0,21%  |
| 1.3  | 40004               | GOINFRA | DESTOCAMENTO DE ÁRVORES COM DIÂMETRO MAIOR QUE 30 cm                                      | und  | 2,00      | 125,81   | 251,62                 | 0,13%  |
| 1.4  | 40005               | GOINFRA | CARGA DE ENTULHOS   | m3   | 18,86     | 3,14     | 59,21                  | 0,03%  |
| 1.5  | 40006               | GOINFRA | TRANSPORTE DE ENTULHOS  | m3km | 94,29     | 2,83     | 266,84                 | 0,14%  |
| 1.6  | 40010               | GOINFRA | ESCOVAÇÃO, CARGA E TRANSPORTE DE MATERIAL DE 1ª CATEGORIA ATÉ 50M                         | m3   | 307,15    | 3,71     | 1.139,52               | 0,59%  |
| 1.7  | 40085               | GOINFRA | ESCOVAÇÃO, CARGA E TRANSPORTE DE SOLO MOLE - C/ ESCAVADEIRA - (DT: 000 A 200M)            | m3   | 19,00     | 26,05    | 494,95                 | 0,25%  |
| 1.8  | 41295               | GOINFRA | CORTA-RIO   | m3   | 57,00     | 10,13    | 577,41                 | 0,30%  |
| 1.9  | 40145               | GOINFRA | ESPALHAMENTO DE MATERIAL EM BOTA-FORA   | m3   | 402,01    | 2,51     | 1.009,04               | 0,52%  |
| 1.10   | 40315               | GOINFRA | ESCOVAÇÃO E CARGA DE MATERIAL DE JAZIDA   | m3   | 7,60      | 5,29     | 40,20                  | 0,02%  |
| 1.11   | 40320               | GOINFRA | TRANSPORTE DE MATERIAL DE JAZIDA (CASCALHO)   | m3km | 95,00     | 3,14     | 298,30                 | 0,15%  |
| 1.12   | 40120               | GOINFRA | ACABAMENTO E RECOMPOSIÇÃO DE EMPRESTIMO   | m2   | 163,90    | 0,52     | 85,22                  | 0,04%  |
| 1.13   | 40130               | GOINFRA | REVESTIMENTO PRIMÁRIO - ESPALHAMENTO  | m2   | 38,00     | 0,52     | 19,76                  | 0,01%  |
| 1.14   | 40102               | GOINFRA | COMPACTAÇÃO MANUAL  | m3   | 51,20     | 8,45     | 432,64                 | 0,22%  |
| 1.15   | 40100               | GOINFRA | COMPACTAÇÃO A 95% DO PROCTOR NORMAL   | m3   | 38,00     | 6,04     | 229,52                 | 0,12%  |
| 1.16   | 40101               | GOINFRA | COMPACTAÇÃO A 100% DO PROCTOR NORMAL  | m3   | 34,20     | 6,72     | 229,82                 | 0,12%  |
| 1.17   | 40105               | GOINFRA | COMPACTAÇÃO A 100% DO PROCTOR INTERMEDIÁRIO   | m3   | 7,60      | 11,63    | 88,38                  | 0,05%  |
| 2  |                     |         | BUEIRO  |      |           |          | 27.606,89              | 14,18% |
| 2.1  | 45585               | GOINFRA | LASTRO DE PEDRA MARROADA (GAP)  | m3   | 7,20      | 284,88   | 2.051,13               | 1,05%  |
| 2.2  | 41294               | GOINFRA | LASTRO DE BRITA   | m3   | 2,40      | 147,41   | 353,78                 | 0,18%  |
| 2.3  | 45050               | GOINFRA | CONCRETO FCK-15 MPA   | m3   | 2,10      | 579,56   | 1.217,07               | 0,63%  |
| 2.4  | 45155               | GOINFRA | ACO CASO/BO AQUISIÇÃO, ARMAÇÃO E COLOCAÇÃO (INCLUSO PERDAS)                               | kg   | 59,55     | 16,18    | 963,47                 | 0,49%  |
| 2.5  | 45145               | GOINFRA | FORMA CHAPA COMPENSADA RESINADA 12 mm - UTILIZAÇÃO 3X (CONFEÇÃO, INSTALAÇÃO E RETIRADA)   | m2   | 81,00     | 107,35   | 8.695,35               | 4,47%  |
| 2.6  | 45140               | GOINFRA | ESCORAMENTO PARA BUEIRO   | m3   | 22,50     | 77,99    | 1.754,77               | 0,90%  |
| 2.7  | 45165               | GOINFRA | CONCRETO FCK-25 MPA   | m3   | 10,10     | 634,01   | 6.403,50               | 3,29%  |
| 2.8  | 47018               | GOINFRA | ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA 1:4 (AC)   | m3   | 0,80      | 530,83   | 424,66                 | 0,22%  |
| 2.9  | 40450               | GOINFRA | TRANSPORTE COMERCIAL DE CIMENTO / CAL / FILLER  | TKM  | 1.388,43  | 0,85     | 1.180,16               | 0,61%  |
| 2.10   | 40455               | GOINFRA | TRANSPORTE COMERCIAL DE AGREGADOS   | m3km | 2.420,01  | 1,52     | 3.678,40               | 1,89%  |
| 2.11   | 40451               | GOINFRA | TRANSPORTE COMERCIAL DE MATERIAL BÁSICO   | tkm  | 23,88     | 0,85     | 20,29                  | 0,01%  |
| 2.12   | 40453               | GOINFRA | TRANSPORTE COMERCIAL DE MADEIRA   | tkm  | 50,45     | 0,85     | 42,88                  | 0,02%  |
| 2.13   | 40449               | GOINFRA | TRANSPORTE LOCAL DE CIMENTO / CAL / FILLER  | tkm  | 60,35     | 1,67     | 100,77                 | 0,05%  |
| 2.14   | 40445               | GOINFRA | TRANSPORTE LOCAL DE AGREGADOS   | m3km | 305,29    | 2,27     | 693,01                 | 0,36%  |
| 2.15   | 47050               | GOINFRA | TRANSPORTE LOCAL DE MATERIAL BÁSICO   | tkm  | 0,73      | 1,67     | 1,22                   | 0,00%  |
| 2.16   | 47049               | GOINFRA | TRANSPORTE LOCAL DE MADEIRA   | tkm  | 15,83     | 1,67     | 26,43                  | 0,01%  |
| 3  |                     |         | 1.ª   |      |           |          | 11.113,96              | 7,31%  |
| 3.1  | 45585               | GOINFRA | LASTRO DE PEDRA MARROADA (GAP)  | m3   | 8,45      | 284,88   | 2.407,23               | 1,24%  |
| 3.2  | 41294               | GOINFRA | LASTRO DE BRITA   | m3   | 2,82      | 147,41   | 415,69                 | 0,21%  |
| 3.3  | 45050               | GOINFRA | CONCRETO FCK-15 MPA   | m3   | 4,35      | 579,56   | 2.521,08               | 1,30%  |
| 3.4  | 45145               | GOINFRA | FORMA CHAPA COMPENSADA RESINADA 12 mm - UTILIZAÇÃO 3X (CONFEÇÃO, INSTALAÇÃO E RETIRADA)   | m2   | 83,50     | 107,35   | 8.963,72               | 4,61%  |
| 3.5  | 45165               | GOINFRA | CONCRETO FCK-25 MPA   | m3   | 10,85     | 634,01   | 6.879,00               | 3,53%  |
| 3.6  | 45155               | GOINFRA | ACO CASO/BO AQUISIÇÃO, ARMAÇÃO E COLOCAÇÃO (INCLUSO PERDAS)                               | kg   | 89,00     | 16,18    | 14.384,02              | 7,39%  |
| 3.7  | 47018               | GOINFRA | ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA 1:4 (AC)   | m3   | 0,55      | 530,83   | 291,95                 | 0,15%  |
| 3.8  | 40102               | GOINFRA | COMPACTAÇÃO MANUAL  | m3   | 3,00      | 8,45     | 25,35                  | 0,01%  |
| 3.9  | 40450               | GOINFRA | TRANSPORTE COMERCIAL DE CIMENTO / CAL / FILLER  | TKM  | 1.657,63  | 0,85     | 1.408,98               | 0,72%  |
| 3.10   | 40455               | GOINFRA | TRANSPORTE COMERCIAL DE AGREGADOS   | m3km | 2.898,03  | 1,52     | 4.405,01               | 2,26%  |
| 3.11   | 40453               | GOINFRA | TRANSPORTE COMERCIAL DE MADEIRA   | tkm  | 52,01     | 0,85     | 44,20                  | 0,02%  |
| 3.12   | 40451               | GOINFRA | TRANSPORTE COMERCIAL DE MATERIAL BÁSICO   | tkm  | 356,49    | 0,85     | 303,01                 | 0,16%  |
| 3.13   | 40449               | GOINFRA | TRANSPORTE LOCAL DE CIMENTO / CAL / FILLER  | tkm  | 72,05     | 1,67     | 120,31                 | 0,06%  |
| 3.14   | 40445               | GOINFRA | TRANSPORTE LOCAL DE AGREGADOS   | m3km | 365,60    | 2,27     | 829,90                 | 0,43%  |
| 3.15   | 47049               | GOINFRA | TRANSPORTE LOCAL DE MADEIRA   | tkm  | 16,32     | 1,67     | 27,25                  | 0,01%  |
| 3.16   | 47050               | GOINFRA | TRANSPORTE LOCAL DE MATERIAL BÁSICO   | tkm  | 10,93     | 1,67     | 18,26                  | 0,01%  |
| 4  |                     |         | EXECUÇÃO DE DISSIPADOR DE ENERGIA   |      |           |          | 14.232,60              | 7,31%  |
| 4.1  | 45410               | GOINFRA | ESCOVAÇÃO MECÂNICA EM TERRA   | m3   | 5,36      | 15,12    | 81,05                  | 0,04%  |
| 4.2  | 40145               | GOINFRA | ESPALHAMENTO DE MATERIAL EM BOTA-FORA   | m3   | 5,36      | 2,51     | 13,45                  | 0,01%  |
| 4.3  | 41295               | GOINFRA | ARILAMENTO MANUAL   | m2   | 26,80     | 6,23     | 166,98                 | 0,08%  |
| 4.4  | 45585               | GOINFRA | LASTRO DE PEDRA MARROADA (GAP)  | m3   | 9,19      | 284,88   | 2.616,82               | 1,34%  |
| 4.5  | 41294               | GOINFRA | LASTRO DE BRITA   | m3   | 3,05      | 147,41   | 451,35                 | 0,23%  |
| 4.6  | 45050               | GOINFRA | CONCRETO FCK-15 MPA   | m3   | 3,06      | 579,56   | 1.774,55               | 0,91%  |
| 4.7  | 45145               | GOINFRA | FORMA CHAPA COMPENSADA RESINADA 12 mm - UTILIZAÇÃO 3X (CONFEÇÃO, INSTALAÇÃO E RETIRADA)   | m2   | 9,51      | 107,35   | 1.020,40               | 0,52%  |
| 4.8  | 45030               | GOINFRA | LASTRO DE PEDRA   | m3   | 2,01      | 199,28   | 401,46                 | 0,21%  |
| 4.9  | 45165               | GOINFRA | CONCRETO FCK-25 MPA   | m3   | 4,55      | 634,01   | 2.886,20               | 1,48%  |
| 4.10   | 40453               | GOINFRA | TRANSPORTE COMERCIAL DE MADEIRA   | tkm  | 5,92      | 0,85     | 5,03                   | 0,00%  |
| 4.11   | 40455               | GOINFRA | TRANSPORTE COMERCIAL DE AGREGADOS   | m3km | 2.261,15  | 1,52     | 3.436,94               | 1,77%  |
| 4.12   | 40450               | GOINFRA | TRANSPORTE COMERCIAL DE CIMENTO / CAL / FILLER  | TKM  | 788,83    | 0,85     | 670,50                 | 0,34%  |
| 4.13   | 47049               | GOINFRA | TRANSPORTE LOCAL DE MADEIRA   | tkm  | 1,86      | 1,67     | 3,10                   | 0,00%  |
| 4.14   | 40445               | GOINFRA | TRANSPORTE LOCAL DE AGREGADOS   | m3km | 285,25    | 2,27     | 647,52                 | 0,33%  |
| 4.15   | 40449               | GOINFRA | TRANSPORTE LOCAL DE CIMENTO / CAL / FILLER  | tkm  | 34,28     | 1,67     | 57,25                  | 0,03%  |
| 5  |                     |         | DESVIO  |      |           |          | 84.684,24              | 43,51% |
| 5.1  | 40001               | GOINFRA | DESMATAMENTO E LIMPEZA - INCLUSIVE DESTOCAMENTO DE ÁRVORES COM DIÂMETROS MENORES DE 15 cm | m2   | 65,00     | 0,67     | 43,55                  | 0,02%  |
| 5.2  | 40005               | GOINFRA | CARGA DE ENTULHOS   | m3   | 26,00     | 3,14     | 81,64                  | 0,04%  |
| 5.3  | 40006               | GOINFRA | TRANSPORTE DE ENTULHOS  | m3km | 130,00    | 2,83     | 367,90                 | 0,19%  |
| 5.4  | 40145               | GOINFRA | ESPALHAMENTO DE MATERIAL EM BOTA-FORA   | m3   | 26,00     | 2,51     | 65,26                  | 0,03%  |
| 5.5  | 45465               | GOINFRA | FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO DE TUBO D=1,50 M  | m    | 30,00     | 2140,65  | 64.219,50              | 32,99% |
| 5.6  | 40010               | GOINFRA | ESCOVAÇÃO, CARGA E TRANSPORTE DE MATERIAL DE 1ª CATEGORIA ATÉ 50M                         | m3   | 109,51    | 3,71     | 406,29                 | 0,21%  |
| 5.7  | 40315               | GOINFRA | ESCOVAÇÃO E CARGA DE MATERIAL DE JAZIDA   | m3   | 13,00     | 5,29     | 68,77                  | 0,04%  |
| 5.8  | 40320               | GOINFRA | TRANSPORTE DE MATERIAL DE JAZIDA (CASCALHO)   | m3km | 162,50    | 3,14     | 510,25                 | 0,26%  |
| 5.9  | 40120               | GOINFRA | ACABAMENTO E RECOMPOSIÇÃO DE EMPRESTIMO   | m2   | 43,81     | 0,52     | 22,77                  | 0,01%  |
| 5.10   | 40130               | GOINFRA | REVESTIMENTO PRIMÁRIO - ESPALHAMENTO  | m2   | 65,00     | 0,52     | 33,80                  | 0,02%  |
| 5.11   | 40101               | GOINFRA | COMPACTAÇÃO A 100% DO PROCTOR NORMAL  | m3   | 39,00     | 6,72     | 262,08                 | 0,13%  |
| 5.12   | 40102               | GOINFRA | COMPACTAÇÃO MANUAL  | m3   | 56,00     | 8,45     | 473,20                 | 0,24%  |
| 5.13   | 40454               | GOINFRA | TRANSPORTE COMERCIAL DE TUBOS   | tkm  | 18.968,32 | 0,90     | 17.071,48              | 8,77%  |
| 5.14   | 40438               | GOINFRA | TRANSPORTE LOCAL DE TUBOS   | tkm  | 604,43    | 1,75     | 1.057,75               | 0,54%  |
| 6  |                     |         | SINALIZAÇÃO OBRA  |      |           |          | 7.506,60               | 3,86%  |
| 6.1  | 40850               | GOINFRA | SINALIZAÇÃO VERTICAL SEMI-REFLETIVA   | m2   | 15,00     | 500,44   | 7.506,60               | 3,86%  |
| 7  |                     |         | OBRAS COMPLEMENTARES  |      |           |          | 11.910,02              | 6,12%  |
| 7.1  | 42825               | GOINFRA | DEMOLIÇÃO DE CONCRETO ARMADO  | m3   | 12,94     | 824,51   | 10.665,36              | 5,48%  |
| 7.2  | 40005               | GOINFRA | CARGA DE ENTULHOS   | m3   | 12,94     | 3,14     | 40,61                  | 0,02%  |
| 7.3  | 40006               | GOINFRA | TRANSPORTE DE ENTULHOS  | m3km | 64,68     | 2,83     | 183,03                 | 0,09%  |
| 7.4  | 40145               | GOINFRA | ESPALHAMENTO DE MATERIAL EM BOTA-FORA   | m3   | 12,94     | 2,51     | 32,46                  | 0,02%  |
| 7.5  | 40870               | GOINFRA | REVESTIMENTO VEGETAL EM MUDAS   | m2   | 82,00     | 7,51     | 615,82                 | 0,31%  |
| 7.6  | 40805               | GOINFRA | REMOÇÃO E RECOLOCAÇÃO DE CERCA  | M    | 20,00     | 15,48    | 309,60                 | 0,16%  |
| 7.7  | 40880               | GOINFRA | CONFORMAÇÃO DE TALUDE   | m2   | 82,00     | 0,77     | 63,14                  | 0,03%  |
| Valor da construção com custo sem desoneração: |                     |         |   |      |           |          | R\$ 194.640,88         | 100%   |

| QUADRO DE QUANTIDADES / MEMÓRIA DE CÁLCULO |        |             |  |            |                    |  |   |                         |                               |          |
|--|--------|-------------|--|------------|--------------------|--|---|-------------------------|-------------------------------|----------|
| ITEM                                       | CÓDIGO | DESCRIÇÃO   | UNID   | QUANTIDADE | MEMÓRIA DE CÁLCULO |  |   |                         |                               |          |
|  |        | RECE 13x4,5 |  |            | FÓRMULAS           |  | VALORES                                 |                         |                               |          |
|  |        |             |  |            |                    |  | 1                                       |                         |                               |          |
| 1.1  | 60001  | CONCRETO    | REVESTIMENTO E LIMPEZA - INCLUIDO DESTACAMENTO DE ARVORES COM DIÂMETROS MENORES DE 10 cm | m2         | 38,00              | comprimento do buro * largura da fôrma para implantação dos buis<br>Somatório Comprimento (m)      Largura (m)<br>20,00      0,50      Qtda. m²<br>18,00         |   |                         |                               |          |
| 1.2  | 60009  | CONCRETO    | DESTACAMENTO DE ARVORES COM DIÂMETRO DE 10 A 30 cm                                       | unid       | 6,00               | 1 ancore a cada 8 m²      Qtda. unid<br>6,00      6,00   |   |                         |                               |          |
| 1.3  | 60004  | CONCRETO    | DESTACAMENTO DE ARVORES COM DIÂMETRO MAIOR QUE 30 cm                                     | unid       | 2,00               | 1 ancore a cada 8 m²      Qtda. unid<br>2,00      2,00   |   |                         |                               |          |
| 1.4  | 60005  | CONCRETO    | CARGA DE ENTULHOS  | m3         | 18,96              | Qtda. Área Demolada (m²)   | Espessura (m)                           | Áncora Ø = 30 CM (m²)   | Áncora Ø = 30 CM (m²)         | Qtda. m³ |
|  |        |             |  |            | 38,00              | 0,40   | 2,00                                    | 2,00                    | 18,96                         |          |
| 1.5  | 60006  | CONCRETO    | TRANSPORTE DE ENTULHOS   | m3km       | 94,29              | Volume do material de descarte * OT Bóia For<br>Qtda. m³      OT      Qtda. m³km<br>13,35      7,00      94,29   |   |                         |                               |          |
| 1.6  | 60010  | CONCRETO    | ESCAVAÇÃO, CARGA E TRANSPORTE DE MATERIAL DE 1ª CATEGORIA, ATÉ 50M                       | m3         | 307,15             | Considerado: volume do material para a execução dos buis (já considerando empilamento)<br>Vol. Total para atelo (m³)      Qtda. m³<br>32,40      307,15          |   |                         |                               |          |
| 1.7  | 60005  | CONCRETO    | ESCAVAÇÃO, CARGA E TRANSPORTE DE SOLO MOLE - C/ ESCALONARIA - 10T (DE 100 A 200M)        | m3         | 19,00              | Volume de escanagem<br>Área para implantação do buro (p)      Altura média do corte (m)<br>18,00      0,50      Qtda. m³<br>9,00      19,00                      |   |                         |                               |          |
| 1.8  | 61205  | CONCRETO    | CORTA-RO   | m3         | 57,00              | Considerado: volume do material escavado e área de limpeza<br>Volume (m³)      Qtda. m³<br>57,00      57,00  |   |                         |                               |          |
| 1.9  | 60345  | CONCRETO    | ESPAALHAMENTO DE MATERIAL EM BOTA-FORA   | m3         | 402,01             | Considerado: volume do material escavado e área de limpeza<br>Volume (m³)      Qtda. m³<br>402,01      402,01  |   |                         |                               |          |
| 1.10                                       | 60315  | CONCRETO    | ESCAVAÇÃO E CARGA DE MATERIAL DE JARDIM  | m3         | 7,00               | Considerado: volume total de unidades de revestimento<br>Vol. Total para atelo (m³)      Qtda. m³<br>7,00      7,00  |   |                         |                               |          |
| 1.11                                       | 60320  | CONCRETO    | TRANSPORTE DE MATERIAL DE JARDIM (CASCAIS)   | m3km       | 90,00              | Considerado: volume do material escavado (já considerando empilamento)<br>Volume (m³)      Fator de correção      OT      Qtda. m³<br>90,00      1,00      90,00 |   |                         |                               |          |
| 1.12                                       | 60330  | CONCRETO    | ACABAMENTO E RECONPOSIÇÃO DE EMPRESTIMO  | m2         | 168,90             | área de reconstrução do pavimento<br>Área Cava (m²)      Qtda. m²<br>168,90      168,90  |   |                         |                               |          |
| 1.13                                       | 60330  | CONCRETO    | REVESTIMENTO PRIMÁRIO - ESPAALHAMENTO  | m2         | 38,00              | Área total (m²)      Qtda. m²<br>38,00      38,00  |   |                         |                               |          |
| 1.14                                       | 60310  | CONCRETO    | COMPACTAÇÃO MANUAL   | m3         | 51,20              | Considerado: 50% de atelo por lateral + 0,40 de material<br>Volume (m³)      Qtda. m³<br>51,20      51,20  |   |                         |                               |          |
| 1.15                                       | 60300  | CONCRETO    | COMPACTAÇÃO A 90% DO PROCTOR NORMAL  | m3         | 38,00              | Considerado: espessura de atelo de 3m<br>Volume (m³)      Qtda. m³<br>38,00      38,00   |   |                         |                               |          |
| 1.16                                       | 60301  | CONCRETO    | COMPACTAÇÃO A 100% DO PROCTOR NORMAL   | m3         | 34,20              | Considerado: espessura de atelo de 0,9m<br>Volume (m³)      Qtda. m³<br>34,20      34,20   |   |                         |                               |          |
| 1.17                                       | 60305  | CONCRETO    | COMPACTAÇÃO A 100% DO PROCTOR INTERMEDIÁRIO  | m3         | 7,00               | Considerado: espessura de revestimento de 0,2m<br>Volume (m³)      Qtda. m³<br>7,00      7,00  |   |                         |                               |          |
| II   |        |             |  |            |                    |  |   |                         |                               |          |
| 2.1  | 62005  | CONCRETO    | LASTRO DE PEDRA MARRICADA (S&P)  | m2         | 7,20               | Lastro de brita (Quantitativos extraídos de projeto)<br>Volume lastro (m³)      Qtda.<br>7,20      7,20  |   |                         |                               |          |
| 2.2  | 61204  | CONCRETO    | LASTRO DE BRITA  | m3         | 2,40               | Lastro de brita (Quantitativos extraídos de projeto)<br>Volume lastro (m³)      Qtda.<br>2,40      2,40  |   |                         |                               |          |
| 2.3  | 62009  | CONCRETO    | CONCRETO FCK=15 MPa  | m3         | 3,10               | Lastro de brita (Quantitativos extraídos de projeto)<br>Volume lastro (m³)      Qtda.<br>3,10      3,10  |   |                         |                               |          |
| 2.4  | 63105  | CONCRETO    | ACO CASERO AQUISIÇÃO, ARMAÇÃO E COLOCAÇÃO (INCLUIDO PESSOA)                              | m2         | 19,15              | Aço (Quantitativos extraídos de projeto)<br>Quant. Aço (kg)      Qtda.<br>19,15      19,15   |   |                         |                               |          |
| 2.5  | 63145  | CONCRETO    | FÔRMA CHAPA COMPENSADA RESINADA 12 mm - UTILIZAÇÃO 30 (CORREÇÃO, INSTALAÇÃO E RETIRADA)  | m2         | 18,00              | Fôrmas (Quantitativos extraídos de projeto)<br>Quantitativo fôrma (m²)      Qtda.<br>18,00      18,00  |   |                         |                               |          |
| 2.6  | 63140  | CONCRETO    | ESCOAMENTO PARA BURO   | m3         | 22,50              | Revestimento para os buis (Quantitativos extraídos de projeto)<br>Quant. Escavamento (m³)      Qtda.<br>22,50      22,50   |   |                         |                               |          |
| 2.7  | 63105  | CONCRETO    | CONCRETO FCK=20 MPa  | m3         | 10,10              | Concreto para enchimento do corpo do buro (Quantitativos extraídos de projeto)<br>Volume concreto (m³)      Qtda.<br>10,10      10,10                            |   |                         |                               |          |
| 2.8  | 63010  | CONCRETO    | ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA 1:4 (AC)  | m3         | 0,80               | Revestimento dos buis<br>Volume argamassa (m³)      Qtda.<br>0,80      0,80  |   |                         |                               |          |
| 2.9  | 60400  | CONCRETO    | TRANSPORTE COMERCIAL DE CIMENTO / CAL / FILLER   | TM         | 1.386,43           | Vol. Concreto 25 mpa (m³)  | Vol. Concreto 25 mpa (m³)               | Vol. argamassa 1:4 (m³) | Consumo (kg/m³) argamassa 1:4 | Qtda.    |
|  |        |             |  |            | 2,20               | 18,00  | 0,80                                    | 281,00                  | 1.386,43                      |          |
| 2.10                                       | 60405  | CONCRETO    | TRANSPORTE COMERCIAL DE ADEREGADOS   | m3km       | 2.402,03           | Vol. Concreto 25 mpa (m³)  | Vol. Concreto 25 mpa (m³)               | Vol. argamassa 1:4 (m³) | Consumo (kg/m³) argamassa 1:4 | Qtda.    |
|  |        |             |  |            | 2,20               | 18,00  | 0,80                                    | 281,00                  | 2.402,03                      |          |
| 2.11                                       | 60401  | CONCRETO    | TRANSPORTE COMERCIAL DE MATERIAL BÁSICO  | km         | 23,88              | Quant. Aço (kg)  |   | Transporte de aço       | OT                            | Qtda.    |
|  |        |             |  |            | 15,55              |  |   |                         |                               | 23,88    |
| 2.12                                       | 60403  | CONCRETO    | TRANSPORTE COMERCIAL DE MADEIRA  | km         | 30,40              | Área de fôrma (m²)   | Peso específico aproximado (unf) (DICK) | Transporte de madeira   | OT                            | Qtda.    |
|  |        |             |  |            | 61,20              | 0,0108   |   |                         |                               | 30,40    |
| 2.13                                       | 60400  | CONCRETO    | TRANSPORTE LOCAL DE CIMENTO / CAL / FILLER   | km         | 60,20              | Vol. Concreto 25 mpa (m³)  | Vol. Concreto 25 mpa (m³)               | Vol. argamassa 1:4 (m³) | Consumo (kg/m³) argamassa 1:4 | Qtda.    |
|  |        |             |  |            | 2,20               | 18,00  | 0,80                                    | 281,00                  | 60,20                         |          |
| 2.14                                       | 60405  | CONCRETO    | TRANSPORTE LOCAL DE ADEREGADOS   | m3km       | 305,29             | Vol. Concreto 25 mpa (m³)  | Vol. Concreto 25 mpa (m³)               | Vol. argamassa 1:4 (m³) | Consumo (kg/m³) argamassa 1:4 | Qtda.    |
|  |        |             |  |            | 2,20               | 18,00  | 0,80                                    | 281,00                  | 305,29                        |          |
| 2.15                                       | 63000  | CONCRETO    | TRANSPORTE LOCAL DE MATERIAL BÁSICO  | km         | 0,73               | Quant. Aço (kg)  |   | Transporte de aço       | OT                            | Qtda.    |
|  |        |             |  |            | 10,92              |  |   |                         |                               | 0,73     |
| 2.16                                       | 63005  | CONCRETO    | TRANSPORTE LOCAL DE MADEIRA  | km         | 15,80              | Área de fôrma (m²)   | Peso específico aproximado (unf) (DICK) | Transporte de madeira   | OT                            | Qtda.    |
|  |        |             |  |            | 61,20              | 0,0108   |   |                         |                               | 15,80    |
| III  |        |             |  |            |                    |  |   |                         |                               |          |
| 3.1  | 63105  | CONCRETO    | LASTRO DE PEDRA MARRICADA (S&P)  | m2         | 8,45               | Vol. lastro (m³)      Qtda.<br>8,45      8,45  |   |                         |                               |          |
| 3.2  | 61204  | CONCRETO    | LASTRO DE BRITA  | m3         | 2,82               | Volume lastro (m³)      Qtda.<br>2,82      2,82  |   |                         |                               |          |
| 3.3  | 62009  | CONCRETO    | CONCRETO FCK=15 MPa  | m3         | 4,35               | Concreto magro (Quantitativos extraídos de projeto)<br>Vol. Concreto (m³)      Qtda.<br>4,35      4,35   |   |                         |                               |          |
| 3.4  | 63145  | CONCRETO    | FÔRMA CHAPA COMPENSADA RESINADA 12 mm - UTILIZAÇÃO 30 (CORREÇÃO, INSTALAÇÃO E RETIRADA)  | m2         | 83,50              | Fôrmas (Quantitativos extraídos de projeto)<br>Área de fôrma (m²)      Qtda.<br>83,50      83,50   |   |                         |                               |          |
| 3.5  | 63105  | CONCRETO    | CONCRETO FCK=20 MPa  | m3         | 10,85              | Concreto (Quantitativos extraídos de projeto)<br>Vol. Concreto (m³)      Qtda.<br>10,85      10,85   |   |                         |                               |          |
| 3.6  | 63115  | CONCRETO    | ACO CASERO AQUISIÇÃO, ARMAÇÃO E COLOCAÇÃO (INCLUIDO PESSOA)                              | m2         | 889,09             | Aço (Quantitativos extraídos de projeto)<br>Quant. Aço (kg)      Qtda.<br>889,09      889,09   |   |                         |                               |          |
| 3.7  | 63010  | CONCRETO    | ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA 1:4 (AC)  | m3         | 0,55               | Revestimento dos buis<br>Volume argamassa (m³)      Qtda.<br>0,55      0,55  |   |                         |                               |          |
| 3.8  | 60002  | CONCRETO    | COMPACTAÇÃO MANUAL   | m3         | 3,00               | Volume total da compactação das laterais<br>Volume (m³)      Qtda.<br>3,00      3,00   |   |                         |                               |          |
| 3.9  | 60400  | CONCRETO    | TRANSPORTE COMERCIAL DE CIMENTO / CAL / FILLER   | TM         | 1.657,63           | Vol. Concreto 25 mpa (m³)  | Vol. Concreto 25 mpa (m³)               | Vol. argamassa 1:4 (m³) | Consumo (kg/m³) argamassa 1:4 | Qtda.    |
|  |        |             |  |            | 4,35               | 18,00  | 0,55                                    | 380,00                  | 1.657,63                      |          |
| 3.10                                       | 60405  | CONCRETO    | TRANSPORTE COMERCIAL DE ADEREGADOS   | m3km       | 2.886,03           | Vol. Concreto 25 mpa (m³)  | Vol. Concreto 25 mpa (m³)               | Vol. argamassa 1:4 (m³) | Consumo (kg/m³) argamassa 1:4 | Qtda.    |
|  |        |             |  |            | 4,35               | 18,00  | 0,55                                    | 380,00                  | 2.886,03                      |          |
| 3.11                                       | 60403  | CONCRETO    | TRANSPORTE COMERCIAL DE MADEIRA  | km         | 52,05              | Área de fôrma (m²)   | Peso específico aproximado (unf) (DICK) | Transporte de madeira   | OT                            | Qtda.    |
|  |        |             |  |            | 61,20              | 0,0108   |   |                         |                               | 52,05    |
| 3.12                                       | 60401  | CONCRETO    | TRANSPORTE COMERCIAL DE MATERIAL BÁSICO  | km         | 256,49             | Quant. Aço (kg)  |   | Transporte de aço       | OT                            | Qtda.    |
|  |        |             |  |            | 889,09             |  |   |                         |                               | 256,49   |
| 3.13                                       | 60400  | CONCRETO    | TRANSPORTE LOCAL DE CIMENTO / CAL / FILLER   | km         | 72,05              | Vol. Concreto 25 mpa (m³)  | Vol. Concreto 25 mpa (m³)               | Vol. argamassa 1:4 (m³) | Consumo (kg/m³) argamassa 1:4 | Qtda.    |
|  |        |             |  |            | 4,35               | 18,00  | 0,55                                    | 380,00                  | 72,05                         |          |
| 3.14                                       | 60405  | CONCRETO    | TRANSPORTE LOCAL DE ADEREGADOS   | m3km       | 350,00             | Vol. Concreto 25 mpa (m³)  | Vol. Concreto 25 mpa (m³)               | Vol. argamassa 1:4 (m³) | Consumo (kg/m³) argamassa 1:4 | Qtda.    |
|  |        |             |  |            | 4,35               | 18,00  | 0,55                                    | 380,00                  | 350,00                        |          |
| 3.15                                       | 63000  | CONCRETO    | TRANSPORTE LOCAL DE MADEIRA  | km         | 16,32              | Área de fôrma (m²)   | Peso específico aproximado (unf) (DICK) | Transporte de madeira   | OT                            | Qtda.    |
|  |        |             |  |            | 61,20              | 0,0108   |   |                         |                               | 16,32    |
| 3.16                                       | 63005  | CONCRETO    | TRANSPORTE LOCAL DE MATERIAL BÁSICO  | km         | 10,30              | Quant. Aço (kg)  |   | Transporte de aço       | OT                            | Qtda.    |
|  |        |             |  |            | 889,09             |  |   |                         |                               | 10,30    |
| IV   |        |             |  |            |                    |  |   |                         |                               |          |
| 4.1  | 63010  | CONCRETO    | ESCAVAÇÃO MECÂNICA EM TERRA  | m3         | 5,36               | Escavação (Quantitativos extraídos de projeto)<br>Quant. Escavação (m³)      Qtda.<br>5,36      5,36   |   |                         |                               |          |
| 4.2  | 60345  | CONCRETO    | ESPAALHAMENTO DE MATERIAL EM BOTA-FORA   | m3         | 5,36               | Espalhamento de material atado de escavação<br>Quant. Espalhamento (m³)      Qtda.<br>5,36      5,36   |   |                         |                               |          |
| 4.3  | 61203  | CONCRETO    | APLICAMENTO MANUAL   | m2         | 20,80              | Aplicamento (Quantitativos extraídos de projeto)<br>Quant. Aplicação (m²)      Qtda.<br>20,80      20,80   |   |                         |                               |          |
| 4.4  | 62005  | CONCRETO    | LASTRO DE PEDRA MARRICADA (S&P)  | m2         | 9,39               | Concreto magro (Quantitativos extraídos de projeto)<br>Vol. lastro (m³)      Qtda.<br>9,39      9,39   |   |                         |                               |          |
| 4.5  | 61204  | CONCRETO    | LASTRO DE BRITA  | m3         | 3,06               | Lastro de brita (Quantitativos extraídos de projeto)<br>Volume lastro (m³)      Qtda.<br>3,06      3,06  |   |                         |                               |          |
| 4.6  | 62009  | CONCRETO    | CONCRETO FCK=15 MPa  | m3         | 3,06               | Concreto magro (Quantitativos extraídos de projeto)<br>Vol. Concreto (m³)      Qtda.<br>3,06      3,06   |   |                         |                               |          |
| 4.7  | 63145  | CONCRETO    | FÔRMA CHAPA COMPENSADA RESINADA 12 mm - UTILIZAÇÃO 30 (CORREÇÃO, INSTALAÇÃO E RETIRADA)  | m2         | 9,51               | Fôrmas (Quantitativos extraídos de projeto)<br>Quant. fôrma (m²)      Qtda.<br>9,51      9,51  |   |                         |                               |          |
| 4.8  | 62009  | CONCRETO    | LASTRO DE PEDRA  | m3         | 2,01               | Pedra de mão (Quantitativos extraídos de projeto)<br>Quant. pedra (m³)      Qtda.<br>2,01      2,01  |   |                         |                               |          |
| 4.9  | 63145  | CONCRETO    | CONCRETO FCK=20 MPa  | m3         | 4,55               | Concreto M3 A 20 MPa - Fixação das pedras e execução das juntas e paredes<br>Vol. Concreto (m³)      Qtda.<br>4,55      4,55                                     |   |                         |                               |          |
| 4.10                                       | 60403  | CONCRETO    | TRANSPORTE COMERCIAL DE MADEIRA  | km         | 5,92               | Área de fôrma (m²)   | Peso específico aproximado (unf) (DICK) | Transporte de madeira   | OT                            | Qtda.    |
|  |        |             |  |            | 0,55               | 0,0108   |   |                         |                               | 5,92     |
| 4.11                                       | 60405  | CONCRETO    | TRANSPORTE COMERCIAL DE ADEREGADOS   | m3km       | 2.261,15           | Vol. Concreto 25 mpa (m³)  | Vol. Concreto 25 mpa (m³)               | Vol. argamassa 1:4 (m³) | Consumo (kg/m³) argamassa 1:4 | Qtda.    |
|  |        |             |  |            | 3,06               | 4,55   | 16,68                                   | 97,50                   | 2.261,15                      |          |
| 4.12                                       | 60400  | CONCRETO    | TRANSPORTE COMERCIAL DE CIMENTO / CAL / FILLER   | TM         | 788,83             | Vol. Concreto 25 mpa (m³)  | Vol. Concreto 25 mpa (m³)               | Vol. argamassa 1:4 (m³) | Consumo (kg/m³) argamassa 1:4 | Qtda.    |
|  |        |             |  |            | 3,06               | 4,55   | 16,68                                   | 97,50                   | 788,83                        |          |
| 4.13                                       | 63005  | CONCRETO    | TRANSPORTE LOCAL DE MADEIRA  | km         | 1,86               | Área de fôrma (m²)   | Peso específico aproximado (unf) (DICK) | Transporte de madeira   | OT                            | Qtda.    |
|  |        |             |  |            | 0,55               | 0,0108   |   |                         |                               | 1,86     |
| 4.14                                       | 60405  | CONCRETO    | TRANSPORTE LOCAL DE ADEREGADOS   | m3km       | 285,35             | Vol. Concreto 25 mpa (m³)  | Vol. Concreto 25 mpa (m³)               | Vol. argamassa 1:4 (m³) | Consumo (kg/m³) argamassa 1:4 | Qtda.    |
|  |        |             |  |            | 3,06               | 4,55   | 16,68                                   | 97,50                   | 285,35                        |          |

| ITEM | CÓDIGO | DESCRIÇÃO  | UNID | QUANTIDADE | QUADRO DE QUANTIDADES / MEMÓRIA DE CÁLCULO  |                           |                        |                        |       |            |
|------|--------|--|------|------------|---|---------------------------|------------------------|------------------------|-------|------------|
|      |        |  |      |            | MEMÓRIA DE CÁLCULO  |                           |                        |                        |       |            |
|      |        |  |      |            | 5,00  | 4,50                      | 4,50                   | 18,00                  | 12,00 | 205,26     |
| 4.15 | 60949  | CONCRETA TRANSPORTE LOCAL DE CIMENTO / CAL / PILER                                       | km   | 36,28      | Vol. Concreto 22 mpa (m³)   | Vol. Concreto 20 mpa (m³) | Consumo (kg/m³) 22 mpa | Consumo (kg/m³) 20 mpa | OT    | Qtda.      |
|      |        |  |      |            | 5,00  | 4,50                      | 133,00                 | 100,00                 | 12,00 | 36,28      |
| 5    |        | DEBIDO   |      |            |   |                           |                        |                        |       |            |
| 5.1  | 60951  | DESMATAMENTO E LIMPEZA - INCLUIDO DESMONTAGEM DE ARBUSTOS COM DIÂMETROS MENORES DE 10 cm | m2   | 65,00      | Comprimento * largura de base para implantação do devedo                                |                           |                        |                        |       | Qtda. m²   |
|      |        |  |      |            | Comprimento (m)   |                           |                        |                        |       | 65,00      |
| 5.2  | 60955  | CONCRETA CARGA DE ENTULHOS   | m3   | 20,00      | Qtda. Área Desmontada (m²)  |                           |                        |                        |       | Qtda. m³   |
|      |        |  |      |            | 20,00   |                           |                        |                        |       | 20,00      |
| 5.3  | 60956  | CONCRETA TRANSPORTE DE ENTULHOS  | m3km | 130,00     | Espessura (m)   |                           |                        |                        |       | Qtda. m³km |
|      |        |  |      |            | 0,40  |                           |                        |                        |       | 130,00     |
| 5.4  | 60942  | CONCRETA ESPALHAMENTO DE MATERIAL EM BOTA-FORA   | m3   | 20,00      | Volume do material de devedo * OT Bota-Fora   |                           |                        |                        |       | Qtda. m³   |
|      |        |  |      |            | Qtda. (m³)  |                           |                        |                        |       | 20,00      |
| 5.5  | 60945  | CONCRETA FORNECIMENTO E ASENTAMENTO DE TUBO D=1,50 M                                     | m    | 30,00      | Considerado: volume do material escavado e área de Empuxo                               |                           |                        |                        |       | Qtda. m³   |
|      |        |  |      |            | Volume (m³)   |                           |                        |                        |       | 30,00      |
|      |        |  |      |            | Instalação de Tubos   |                           |                        |                        |       | Qtda.      |
|      |        |  |      |            | Comprimento total (m)   |                           |                        |                        |       | 30,00      |
|      |        |  |      |            | Considerado: volume do material para a execução dos buxins (já considerado empuxamento) |                           |                        |                        |       | Qtda. m³   |
| 5.6  | 60910  | CONCRETA ESCAVAÇÃO, CARGA E TRANSPORTE DE MATERIAL DE 1ª CATEGORIA, até 50m              | m3   | 109,51     | Vol. Dos tubos (Área seção*comp.) (m³)  |                           |                        |                        |       | 109,51     |
|      |        |  |      |            | Altura dos tubos + reaterro (m)   |                           |                        |                        |       | 2,50       |
| 5.7  | 60915  | CONCRETA ESCAVAÇÃO E CARGA DE MATERIAL DE JAZDA  | m3   | 13,00      | Considerado: volume total da catada de reaterro   |                           |                        |                        |       | Qtda. m³   |
|      |        |  |      |            | Espessura do aterro utilizando cascalho (m)   |                           |                        |                        |       | 13,00      |
| 5.8  | 60930  | CONCRETA TRANSPORTE DE MATERIAL DE JAZDA (CASCAHO)                                       | m3km | 162,38     | Considerado: volume do material escavado (já considerado empuxamento)                   |                           |                        |                        |       | Qtda. m³   |
|      |        |  |      |            | Volume (m³)   |                           |                        |                        |       | 162,38     |
|      |        |  |      |            | Fator de correção   |                           |                        |                        |       | 1,25       |
| 5.9  | 60130  | CONCRETA ACABAMENTO E RECOMPOSIÇÃO DE EMPREITIMTO  | m2   | 43,81      | área de recomposição dos devedamentos   |                           |                        |                        |       | Qtda. m²   |
|      |        |  |      |            | Área Caixa (m²)   |                           |                        |                        |       | 43,81      |
| 5.10 | 60130  | CONCRETA REVESTIMENTO PRIMÁRIO - ESPALHAMENTO  | m2   | 65,00      | Área Total (m²)   |                           |                        |                        |       | Qtda. m²   |
|      |        |  |      |            | Área (m²)   |                           |                        |                        |       | 65,00      |
| 5.11 | 60505  | CONCRETA COMPACTAÇÃO A 100% DO PROCTOR NORMAL  | m3   | 30,00      | Volume total do material para execução de revestimento e catada de aterro               |                           |                        |                        |       | Qtda. m³   |
|      |        |  |      |            | Volume (m³)   |                           |                        |                        |       | 30,00      |
| 5.12 | 60302  | CONCRETA COMPACTAÇÃO MANUAL  | m3   | 50,00      | Considerado 1m de aterro por lateral + 0,4m de reaterro                                 |                           |                        |                        |       | Qtda. m³   |
|      |        |  |      |            | Volume (m³)   |                           |                        |                        |       | 50,00      |
| 5.13 | 60404  | CONCRETA TRANSPORTE COMERCIAL DE TUBOS   | km   | 18.968,32  | sempre em do buxins * largura * altura  |                           |                        |                        |       | Qtda.      |
|      |        |  |      |            | Peso específico aproximado t/m (SICRIS)   |                           |                        |                        |       | 1,418      |
|      |        |  |      |            | (m)   |                           |                        |                        |       | 390,00     |
| 5.14 | 60418  | CONCRETA TRANSPORTE LOCAL DE TUBOS   | km   | 506,43     | Volume de aterro acima do tubo  |                           |                        |                        |       | Qtda.      |
|      |        |  |      |            | Peso específico aproximado t/m (SICRIS)   |                           |                        |                        |       | 1,418      |
|      |        |  |      |            | (m)   |                           |                        |                        |       | 12,00      |
| 6    |        | INSTALAÇÃO DE BARRA  |      |            |   |                           |                        |                        |       |            |
| 6.1  | 60950  | CONCRETA JALUSIÇÃO VERTICAL SEM-REFLEXIVA  | m2   | 45,00      | Qtd. De pontos  |                           |                        |                        |       | Qtda.      |
|      |        |  |      |            | Área (m²)   |                           |                        |                        |       | 45,00      |
| 7    |        | DEBIDO   |      |            |   |                           |                        |                        |       |            |
| 7.1  | 62825  | CONCRETA DEMOLIÇÃO DE CONCRETO ARMADO  | m3   | 12,94      | Estimado de acordo com a ponte tipo DMT (10m)   |                           |                        |                        |       | Qtda.      |
|      |        |  |      |            | volume pregio   |                           |                        |                        |       | 12,94      |
| 7.2  | 60955  | CONCRETA CARGA DE ENTULHOS   | m3   | 12,94      | Volume Desmontado (m³)  |                           |                        |                        |       | Qtda. m³   |
|      |        |  |      |            | 12,94   |                           |                        |                        |       | 12,94      |
| 7.3  | 60956  | CONCRETA TRANSPORTE DE ENTULHOS  | m3km | 64,68      | Volume do material de devedo * OT Bota-Fora   |                           |                        |                        |       | Qtda. m³km |
|      |        |  |      |            | Qtda. Volume (m³)   |                           |                        |                        |       | 64,68      |
|      |        |  |      |            | OT  |                           |                        |                        |       | 5,00       |
| 7.4  | 60145  | CONCRETA ESPALHAMENTO DE MATERIAL EM BOTA-FORA   | m3   | 12,94      | Considerado: volume do material escavado da área da Empuxo                              |                           |                        |                        |       | Qtda. m³   |
|      |        |  |      |            | Volume (m³)   |                           |                        |                        |       | 12,94      |
| 7.5  | 60970  | CONCRETA REVESTIMENTO VEGETAL EM MUDAS   | m2   | 62,00      | Revestimento de taludes   |                           |                        |                        |       | Qtda. m²   |
|      |        |  |      |            | Área (m²)   |                           |                        |                        |       | 62,00      |
| 7.6  | 60985  | CONCRETA REMEDIÇÃO E REEDUCAÇÃO DE CERCA   | M    | 20,00      | Estimado de acordo com a extensão do buxins   |                           |                        |                        |       | Qtda. m²   |
|      |        |  |      |            | Comprimento (m)   |                           |                        |                        |       | 20,00      |
| 7.7  | 60980  | CONCRETA CONFORMAÇÃO DE TALUDE   | m2   | 62,00      | Estimado de acordo com a extensão do buxins   |                           |                        |                        |       | Qtda. m²   |
|      |        |  |      |            | Área (m²)   |                           |                        |                        |       | 62,00      |

| QUADRO DEMONSTRATIVO DO ORÇAMENTO              |                     |         |   |      |           |          |                        |        |
|--|---------------------|---------|---|------|-----------|----------|------------------------|--------|
| OBRA   | BRCC 2.5x2.5        |         |   |      |           |          |                        |        |
| LOCAL  | MUTUNOPOLIS - GOIAS |         |   |      |           |          |                        |        |
| PONTOS   | 1                   |         |   |      |           |          |                        |        |
| ITEM   | CÓDIGO              |         | DESCRIÇÃO   | UND. | QTD.      | P. UNIT. | C. PARCIAL SEM DESONE. | %      |
| 1  |                     |         | TERRAPLENAGEM   |      |           |          | 9.550,06               | 2,69%  |
| 1.1  | 40001               | GOINFRA | DESMATAMENTO E LIMPEZA - INCLUSO DESTOCAMENTO DE ÁRVORES COM DIÂMETROS MENORES DE 15 cm | m2   | 74,50     | 0,67     | 49,91                  | 0,01%  |
| 1.2  | 40003               | GOINFRA | DESTOCAMENTO DE ÁRVORES COM DIÂMETRO DE 15 A 30 cm                                      | und  | 15,00     | 50,71    | 760,65                 | 0,21%  |
| 1.3  | 40004               | GOINFRA | DESTOCAMENTO DE ÁRVORES COM DIÂMETRO MAIOR QUE 30 cm                                    | und  | 3,00      | 126,81   | 380,43                 | 0,11%  |
| 1.4  | 40005               | GOINFRA | CARGA DE ENTULHOS   | m3   | 35,32     | 3,14     | 112,79                 | 0,03%  |
| 1.5  | 40006               | GOINFRA | TRANSPORTE DE ENTULHOS  | m3km | 179,62    | 2,83     | 508,31                 | 0,14%  |
| 1.6  | 40010               | GOINFRA | ESCAVAÇÃO, CARGA E TRANSPORTE DE MATERIAL DE 1ª CATEGORIA ATÉ 50M                       | m3   | 408,90    | 3,71     | 1.517,01               | 0,43%  |
| 1.7  | 40085               | GOINFRA | ESCAVAÇÃO, CARGA E TRANSPORTE DE SOLO MOLE - C/ ESCAVADEIRA - (DT: 000 A 200M)          | m3   | 37,25     | 26,05    | 970,36                 | 0,27%  |
| 1.8  | 41295               | GOINFRA | CORTA-RIO   | m3   | 111,75    | 10,13    | 1.132,02               | 0,32%  |
| 1.9  | 40145               | GOINFRA | ESPALHAMENTO DE MATERIAL EM BOTA-FORA   | m3   | 593,82    | 2,51     | 1.480,49               | 0,42%  |
| 1.10   | 40315               | GOINFRA | ESCAVAÇÃO E CARGA DE MATERIAL DE JAZIDA   | m3   | 14,90     | 5,29     | 78,82                  | 0,02%  |
| 1.11   | 40320               | GOINFRA | TRANSPORTE DE MATERIAL DE JAZIDA (CASCALHO)   | m3km | 186,25    | 3,14     | 584,82                 | 0,16%  |
| 1.12   | 40120               | GOINFRA | ACABAMENTO E RECOMPOSIÇÃO DE EMPRESTIMO   | m2   | 244,02    | 0,52     | 126,89                 | 0,04%  |
| 1.13   | 40130               | GOINFRA | REVESTIMENTO PRIMÁRIO - ESPALHAMENTO  | m2   | 74,50     | 0,52     | 38,74                  | 0,01%  |
| 1.14   | 40102               | GOINFRA | COMPACTAÇÃO MANUAL  | m3   | 85,80     | 8,45     | 725,01                 | 0,20%  |
| 1.15   | 40100               | GOINFRA | COMPACTAÇÃO A 95% DO PROCTOR NORMAL   | m3   | 74,50     | 6,04     | 449,98                 | 0,13%  |
| 1.16   | 40101               | GOINFRA | COMPACTAÇÃO A 100% DO PROCTOR NORMAL  | m3   | 67,05     | 6,72     | 450,57                 | 0,13%  |
| 1.17   | 40105               | GOINFRA | COMPACTAÇÃO A 100% DO PROCTOR INTERMEDIÁRIO   | m3   | 14,90     | 11,63    | 173,28                 | 0,05%  |
| 2  |                     |         | BUEIRO  |      |           |          | 74.930,53              | 21,09% |
| 2.1  | 45585               | GOINFRA | LASTRO DE PEDRA MARROADA (GAP)  | m3   | 18,20     | 284,88   | 5.184,81               | 1,46%  |
| 2.2  | 41294               | GOINFRA | LASTRO DE BRITA   | m3   | 6,10      | 147,41   | 899,20                 | 0,25%  |
| 2.3  | 45050               | GOINFRA | CONCRETO FCK-15 MPA   | m3   | 5,80      | 579,56   | 3.361,44               | 0,95%  |
| 2.4  | 45155               | GOINFRA | ACO CASO/BO AQUISIÇÃO, ARMAÇÃO E COLOCAÇÃO (INCLUSO PERDAS)                             | kg   | 214,14    | 16,18    | 3.464,80               | 0,98%  |
| 2.5  | 45145               | GOINFRA | FORMA CHAPA COMPENSADA RESINADA 12 mm - UTILIZAÇÃO 3X (CONFEÇÃO, INSTALAÇÃO E RETIRADA) | m2   | 200,00    | 107,35   | 21.470,00              | 6,04%  |
| 2.6  | 45140               | GOINFRA | ESCORAMENTO PARA BUEIRO   | m3   | 50,00     | 77,99    | 3.899,50               | 1,10%  |
| 2.7  | 45165               | GOINFRA | CONCRETO FCK-25 MPA   | m3   | 29,40     | 634,01   | 18.639,89              | 5,25%  |
| 2.8  | 47018               | GOINFRA | ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA 1:4 (AC)   | m3   | 2,50      | 530,83   | 1.327,07               | 0,37%  |
| 2.9  | 40450               | GOINFRA | TRANSPORTE COMERCIAL DE CIMENTO / CAL / FILLER  | TKM  | 4.029,13  | 0,85     | 3.424,75               | 0,96%  |
| 2.10   | 40455               | GOINFRA | TRANSPORTE COMERCIAL DE AGREGADOS   | m3km | 6.672,42  | 1,52     | 10.142,08              | 2,85%  |
| 2.11   | 40451               | GOINFRA | TRANSPORTE COMERCIAL DE MATERIAL BÁSICO   | tkm  | 85,87     | 0,85     | 73,26                  | 0,02%  |
| 2.12   | 40453               | GOINFRA | TRANSPORTE COMERCIAL DE MADEIRA   | tkm  | 124,58    | 0,85     | 105,89                 | 0,03%  |
| 2.13   | 40449               | GOINFRA | TRANSPORTE LOCAL DE CIMENTO / CAL / FILLER  | tkm  | 226,37    | 1,67     | 378,04                 | 0,11%  |
| 2.14   | 40445               | GOINFRA | TRANSPORTE LOCAL DE AGREGADOS   | m3km | 1.088,12  | 2,27     | 2.470,02               | 0,70%  |
| 2.15   | 47050               | GOINFRA | TRANSPORTE LOCAL DE MATERIAL BÁSICO   | tkm  | 3,40      | 1,67     | 5,68                   | 0,00%  |
| 2.16   | 47049               | GOINFRA | TRANSPORTE LOCAL DE MADEIRA   | tkm  | 50,53     | 1,67     | 84,38                  | 0,02%  |
| 3  |                     |         | L.A.C.  |      |           |          | 17.035,41              | 5,13%  |
| 3.1  | 45585               | GOINFRA | LASTRO DE PEDRA MARROADA (GAP)  | m3   | 31,02     | 284,88   | 8.836,97               | 2,49%  |
| 3.2  | 41294               | GOINFRA | LASTRO DE BRITA   | m3   | 10,34     | 147,41   | 1.524,21               | 0,43%  |
| 3.3  | 45050               | GOINFRA | CONCRETO FCK-15 MPA   | m3   | 9,75      | 579,56   | 5.650,71               | 1,59%  |
| 3.4  | 45145               | GOINFRA | FORMA CHAPA COMPENSADA RESINADA 12 mm - UTILIZAÇÃO 3X (CONFEÇÃO, INSTALAÇÃO E RETIRADA) | m2   | 155,00    | 107,35   | 16.639,25              | 4,68%  |
| 3.5  | 45165               | GOINFRA | CONCRETO FCK-25 MPA   | m3   | 30,05     | 634,01   | 19.052,00              | 5,36%  |
| 3.6  | 45155               | GOINFRA | ACO CASO/BO AQUISIÇÃO, ARMAÇÃO E COLOCAÇÃO (INCLUSO PERDAS)                             | kg   | 2.868,00  | 16,18    | 46.433,44              | 13,79% |
| 3.7  | 47018               | GOINFRA | ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA 1:4 (AC)   | m3   | 2,95      | 530,83   | 1.055,11               | 0,29%  |
| 3.8  | 40102               | GOINFRA | COMPACTAÇÃO MANUAL  | m3   | 5,00      | 8,45     | 42,25                  | 0,01%  |
| 3.9  | 40450               | GOINFRA | TRANSPORTE COMERCIAL DE CIMENTO / CAL / FILLER  | TKM  | 4.417,33  | 0,85     | 3.754,73               | 1,06%  |
| 3.10   | 40455               | GOINFRA | TRANSPORTE COMERCIAL DE AGREGADOS   | m3km | 8.800,51  | 1,52     | 13.376,76              | 3,77%  |
| 3.11   | 40453               | GOINFRA | TRANSPORTE COMERCIAL DE MADEIRA   | tkm  | 96,55     | 0,85     | 82,06                  | 0,02%  |
| 3.12   | 40451               | GOINFRA | TRANSPORTE COMERCIAL DE MATERIAL BÁSICO   | tkm  | 1.126,01  | 0,85     | 957,10                 | 0,27%  |
| 3.13   | 40449               | GOINFRA | TRANSPORTE LOCAL DE CIMENTO / CAL / FILLER  | tkm  | 248,18    | 1,67     | 414,46                 | 0,12%  |
| 3.14   | 40445               | GOINFRA | TRANSPORTE LOCAL DE AGREGADOS   | m3km | 1.435,16  | 2,27     | 3.257,81               | 0,92%  |
| 3.15   | 47049               | GOINFRA | TRANSPORTE LOCAL DE MADEIRA   | tkm  | 39,16     | 1,67     | 65,39                  | 0,02%  |
| 3.16   | 47050               | GOINFRA | TRANSPORTE LOCAL DE MATERIAL BÁSICO   | tkm  | 44,65     | 1,67     | 74,56                  | 0,02%  |
| 4  |                     |         | EXECUÇÃO DE DISSIPADOR DE ENERGIA   |      |           |          | 46.616,74              | 12,95% |
| 4.1  | 45410               | GOINFRA | ESCAVAÇÃO MECÂNICA EM TERRA   | m3   | 12,15     | 15,12    | 183,71                 | 0,05%  |
| 4.2  | 40145               | GOINFRA | ESPALHAMENTO DE MATERIAL EM BOTA-FORA   | m3   | 12,15     | 2,51     | 30,49                  | 0,01%  |
| 4.3  | 41295               | GOINFRA | APILAMENTO MANUAL   | m2   | 60,75     | 6,23     | 378,47                 | 0,11%  |
| 4.4  | 45585               | GOINFRA | LASTRO DE PEDRA MARROADA (GAP)  | m3   | 36,54     | 284,88   | 10.409,51              | 2,93%  |
| 4.5  | 41294               | GOINFRA | LASTRO DE BRITA   | m3   | 12,18     | 147,41   | 1.785,45               | 0,51%  |
| 4.6  | 45050               | GOINFRA | CONCRETO FCK-15 MPA   | m3   | 12,18     | 579,56   | 7.059,04               | 1,99%  |
| 4.7  | 45145               | GOINFRA | FORMA CHAPA COMPENSADA RESINADA 12 mm - UTILIZAÇÃO 3X (CONFEÇÃO, INSTALAÇÃO E RETIRADA) | m2   | 18,08     | 107,35   | 1.941,17               | 0,55%  |
| 4.8  | 45030               | GOINFRA | LASTRO DE PEDRA   | m3   | 4,60      | 199,28   | 917,38                 | 0,26%  |
| 4.9  | 45165               | GOINFRA | CONCRETO FCK-25 MPA   | m3   | 10,21     | 634,01   | 6.475,14               | 1,82%  |
| 4.10   | 40453               | GOINFRA | TRANSPORTE COMERCIAL DE MADEIRA   | tkm  | 11,26     | 0,85     | 9,57                   | 0,00%  |
| 4.11   | 40455               | GOINFRA | TRANSPORTE COMERCIAL DE AGREGADOS   | m3km | 7.760,07  | 1,52     | 11.795,29              | 3,32%  |
| 4.12   | 40450               | GOINFRA | TRANSPORTE COMERCIAL DE CIMENTO / CAL / FILLER  | TKM  | 2.268,70  | 0,85     | 1.928,39               | 0,54%  |
| 4.13   | 47049               | GOINFRA | TRANSPORTE LOCAL DE MADEIRA   | tkm  | 4,57      | 1,67     | 7,62                   | 0,00%  |
| 4.14   | 40445               | GOINFRA | TRANSPORTE LOCAL DE AGREGADOS   | m3km | 1.265,49  | 2,27     | 2.872,65               | 0,81%  |
| 4.15   | 40449               | GOINFRA | TRANSPORTE LOCAL DE CIMENTO / CAL / FILLER  | tkm  | 127,46    | 1,67     | 212,86                 | 0,06%  |
| 5  |                     |         | DESVIO  |      |           |          | 84.993,83              | 23,92% |
| 5.1  | 40001               | GOINFRA | DESMATAMENTO E LIMPEZA - INCLUSO DESTOCAMENTO DE ÁRVORES COM DIÂMETROS MENORES DE 15 cm | m2   | 65,00     | 0,67     | 43,55                  | 0,01%  |
| 5.2  | 40005               | GOINFRA | CARGA DE ENTULHOS   | m3   | 26,00     | 3,14     | 81,64                  | 0,02%  |
| 5.3  | 40006               | GOINFRA | TRANSPORTE DE ENTULHOS  | m3km | 130,00    | 2,83     | 367,90                 | 0,10%  |
| 5.4  | 40145               | GOINFRA | ESPALHAMENTO DE MATERIAL EM BOTA-FORA   | m3   | 26,00     | 2,51     | 65,26                  | 0,02%  |
| 5.5  | 45465               | GOINFRA | FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO DE TUBO D=1,50 M  | m    | 30,00     | 2140,65  | 64.219,50              | 18,08% |
| 5.6  | 40010               | GOINFRA | ESCAVAÇÃO, CARGA E TRANSPORTE DE MATERIAL DE 1ª CATEGORIA ATÉ 50M                       | m3   | 109,51    | 3,71     | 406,29                 | 0,11%  |
| 5.7  | 40315               | GOINFRA | ESCAVAÇÃO E CARGA DE MATERIAL DE JAZIDA   | m3   | 13,00     | 5,29     | 68,77                  | 0,02%  |
| 5.8  | 40320               | GOINFRA | TRANSPORTE DE MATERIAL DE JAZIDA (CASCALHO)   | m3km | 162,50    | 3,14     | 510,25                 | 0,14%  |
| 5.9  | 40120               | GOINFRA | ACABAMENTO E RECOMPOSIÇÃO DE EMPRESTIMO   | m2   | 43,81     | 0,52     | 22,77                  | 0,01%  |
| 5.10   | 40130               | GOINFRA | REVESTIMENTO PRIMÁRIO - ESPALHAMENTO  | m2   | 65,00     | 0,52     | 33,80                  | 0,01%  |
| 5.11   | 40101               | GOINFRA | COMPACTAÇÃO A 100% DO PROCTOR NORMAL  | m3   | 39,00     | 6,72     | 262,08                 | 0,07%  |
| 5.12   | 40102               | GOINFRA | COMPACTAÇÃO MANUAL  | m3   | 56,00     | 8,45     | 473,20                 | 0,13%  |
| 5.13   | 40454               | GOINFRA | TRANSPORTE COMERCIAL DE TUBOS   | tkm  | 18.968,32 | 0,90     | 17.071,48              | 4,81%  |
| 5.14   | 40438               | GOINFRA | TRANSPORTE LOCAL DE TUBOS   | tkm  | 781,34    | 1,75     | 1.367,34               | 0,38%  |
| 6  |                     |         | SINALIZAÇÃO OBRA  |      |           |          | 7.506,60               | 2,11%  |
| 6.1  | 40850               | GOINFRA | SINALIZAÇÃO VERTICAL SEMI-REFLETIVA   | m2   | 15,00     | 500,44   | 7.506,60               | 2,11%  |
| 7  |                     |         | OBRAS COMPLEMENTARES  |      |           |          | 12.875,62              | 3,40%  |
| 7.1  | 42825               | GOINFRA | DEMOLIÇÃO DE CONCRETO ARMADO  | m3   | 12,94     | 824,51   | 10.665,36              | 3,00%  |
| 7.2  | 40005               | GOINFRA | CARGA DE ENTULHOS   | m3   | 12,94     | 3,14     | 40,61                  | 0,01%  |
| 7.3  | 40006               | GOINFRA | TRANSPORTE DE ENTULHOS  | m3km | 64,68     | 2,83     | 183,03                 | 0,05%  |
| 7.4  | 40145               | GOINFRA | ESPALHAMENTO DE MATERIAL EM BOTA-FORA   | m3   | 12,94     | 2,51     | 32,46                  | 0,01%  |
| 7.5  | 40876               | GOINFRA | REVESTIMENTO VEGETAL EM MUDAS   | m2   | 102,00    | 7,51     | 766,02                 | 0,22%  |
| 7.6  | 40805               | GOINFRA | REMOÇÃO E RECOLOCAÇÃO DE CERCA  | M    | 20,00     | 15,48    | 309,60                 | 0,09%  |
| 7.7  | 40880               | GOINFRA | CONFORMAÇÃO DE TALUDE   | m2   | 102,00    | 0,77     | 78,54                  | 0,02%  |
| Valor da construção com custo sem desoneração: |                     |         |   |      |           |          | R\$ 355.270,21         | 100%   |

| QUADRO DE QUANTIDADES / MEMÓRIA DE CÁLCULO |        |  |      |            |  |                           |   |                        |  |                               |            |                   |   |            |            |        |
|--|--------|--|------|------------|--|---------------------------|---|------------------------|--|-------------------------------|------------|-------------------|---|------------|------------|--------|
| ITEM                                       | CÓDIGO | DESCRIÇÃO  | UNID | QUANTIDADE | MEMÓRIA DE CÁLCULO   |                           |   |                        |  |                               |            |                   |   |            |            |        |
|  |        |  |      |            | PONTOS   |                           | 1   |                        |  |                               |            |                   |   |            |            |        |
|  |        |  |      |            |  |                           |   |                        |  |                               |            |                   |   |            |            |        |
| 1.1  | 60001  | DESMATAMENTO E LIMPEZA - INCLUIDO DESMONTAGEM DE ARVORES COM DIÂMETROS MENORES DE 15 cm  | m2   | 74,50      | Comprimento do buro * largura da base para implantação dos buros<br>Somatório Comprimento (m)      Largura (m)<br>10,00      7,45      Qtds. m²      74,50 |                           |   |                        |  |                               |            |                   |   |            |            |        |
| 1.2  | 60002  | DESMONTAGEM DE ARVORES COM DIÂMETRO DE 15 A 30 cm  | unid | 15,00      | 1 árvore a cada 8 m²      Qtds. unid      15,00  |                           |   |                        |  |                               |            |                   |   |            |            |        |
| 1.3  | 60004  | DESMONTAGEM DE ARVORES COM DIÂMETRO MAIOR QUE 30 cm                                      | unid | 1,00       | 1 árvore a cada 8 m²      Qtds. unid      1,00   |                           |   |                        |  |                               |            |                   |   |            |            |        |
| 1.4  | 60005  | CARGA DE ENTULHOS  | m3   | 35,92      | Qtds. Área Desmontada (m²)   | 74,50                     | Espessura (m)                             | 0,40                   | Arcoas Ø = 25 CM (m³)  | Arcoas Ø = 30 CM (m³)         | Qtds. m³bm | 35,92             |   |            |            |        |
| 1.5  | 60006  | TRANSPORTE DE ENTULHOS   | m3bm | 170,62     | Volume do material de descarte * OT Bala Forã<br>Qtds. (m³)  |                           |   |                        |  |                               |            | OT                | 170,62                                    | Qtds. m³bm | 170,62     |        |
| 1.6  | 60010  | EXCAVAÇÃO, CARGA E TRANSPORTE DE MATERIAL DE 1ª CATEGORIA ATÉ 50M                        | m3   | 408,90     | Altura do aterro (m)   | 1,30                      | Vol. do buro (Área seça*comp.) (m³)       | 132,00                 | Considerado: volume do material para a execução dos buros<br>Vol. Total para aterro (m³) |                               |            |                   | 408,90                                    |            |            |        |
| 1.7  | 60085  | EXCAVAÇÃO, CARGA E TRANSPORTE DE SOLO MOLE - C/ ESCAVADORA - (DT 300 A 300M)             | m3   | 37,25      | Volume de escavação<br>Área para implantação do buro (p)      Altura média do corte (m)<br>74,50      0,50      Qtds. m³                                   |                           |   |                        |  |                               |            | 37,25             |   |            |            |        |
| 1.8  | 61205  | CORTA-RIO  | m3   | 131,75     | Considerado: volume do material escavado e área de limpeza<br>Volume (m³)  |                           |   |                        |  |                               |            | 131,75            | Qtds. m³                                  | 131,75     |            |        |
| 1.9  | 60345  | ESPALHAMENTO DE MATERIAL EM BOTA-FOA   | m3   | 593,82     | Considerado: volume do material escavado e área de limpeza<br>Volume (m³)  |                           |   |                        |  |                               |            | 593,82            | Qtds. m³                                  | 593,82     |            |        |
| 1.10                                       | 60315  | EXCAVAÇÃO E CARGA DE MATERIAL DE JAZIDA  | m3   | 14,90      | Espessura do aterro utilizando cascalho (m)  |                           |   |                        |  |                               |            | 0,20              | Vol. Total para aterro (m³)               | 14,90      | Qtds. m³   | 14,90  |
| 1.11                                       | 60320  | TRANSPORTE DE MATERIAL DE JAZIDA (CASCAHO)   | m3bm | 180,25     | Considerado: volume do material escavado (já considerado empastamento)<br>Volume (m³)  |                           |   |                        |  |                               |            | Fator de correção | 0,7                                       | 180,25     | Qtds. m³bm | 180,25 |
| 1.12                                       | 60330  | ACABAMENTO E RECOMPOSIÇÃO DE EMPASTIMENTO  | m2   | 248,02     | Área de recomposição do documentamento<br>Área Casca (m²)  |                           |   |                        |  |                               |            | 248,02            | Qtds. m²                                  | 248,02     |            |        |
| 1.13                                       | 60330  | REVESTIMENTO PRIMÁRIO - ESPALHAMENTO   | m2   | 74,50      | Área total (m²)  |                           |   |                        |  |                               |            | 74,50             | Qtds. m²                                  | 74,50      |            |        |
| 1.14                                       | 60312  | COMPACTAÇÃO MANUAL   | m3   | 80,80      | Considerado: 5% de aterro por lateral + 0,4m de material<br>Volume (m³)  |                           |   |                        |  |                               |            | 80,80             | Qtds. m³                                  | 80,80      |            |        |
| 1.15                                       | 60308  | COMPACTAÇÃO A 10% DO PROCTOR NORMAL  | m3   | 74,50      | Considerado: espessura de aterro de 3m<br>Volume (m³)  |                           |   |                        |  |                               |            | 74,50             | Qtds. m³                                  | 74,50      |            |        |
| 1.16                                       | 60301  | COMPACTAÇÃO A 100% DO PROCTOR NORMAL   | m3   | 67,25      | Considerado: espessura de aterro de 0,5m<br>Volume (m³)  |                           |   |                        |  |                               |            | 67,25             | Qtds. m³                                  | 67,25      |            |        |
| 1.17                                       | 60305  | COMPACTAÇÃO A 100% DO PROCTOR INTERMEDIÁRIO  | m3   | 14,90      | Considerado: espessura de recapeamento de 0,2m<br>Volume (m³)  |                           |   |                        |  |                               |            | 14,90             | Qtds. m³                                  | 14,90      |            |        |
| 2  |        |  |      |            |  |                           |   |                        |  |                               |            |                   |   |            |            |        |
| 2.1  | 65085  | LASTRO DE PEDRA MARMORADA (SAP)  | m3   | 18,20      | Lastro de brita (Quantitativos extraídos de projeto)<br>Volume Real (m³)   |                           |   |                        |  |                               |            | 18,20             | Qtds. m3                                  | 18,20      |            |        |
| 2.2  | 61294  | LASTRO DE BRITA  | m3   | 6,10       | Lastro de brita (Quantitativos extraídos de projeto)<br>Volume Lastro (m³)   |                           |   |                        |  |                               |            | 6,10              | Qtds. m3                                  | 6,10       |            |        |
| 2.3  | 62009  | CONCRETO PCV-15 MPa  | m3   | 1,80       | Lastro de concreto (Quantitativos extraídos de projeto)<br>Volume Lastro (m³)  |                           |   |                        |  |                               |            | 1,80              | Qtds. m3                                  | 1,80       |            |        |
| 2.4  | 65135  | ACO CASOS/ AQUISIÇÃO, ARMAÇÃO E COLOCAÇÃO (INCLUSO PEDRAS)                               | kg   | 214,14     | Aço (Quantitativos extraídos de projeto)<br>Quant. Aço (kg)  |                           |   |                        |  |                               |            | 214,14            | Qtds. kg                                  | 214,14     |            |        |
| 2.5  | 65145  | FORMA CHAPA COMPENSADA REFINADA 12 mm - UTILIZAÇÃO 3X (CONEXÃO, INSTALAÇÃO E RETRABALHO) | m2   | 200,00     | Formas (Quantitativos extraídos de projeto)<br>Quantitativo Formas (m²)  |                           |   |                        |  |                               |            | 200,00            | Qtds. m2                                  | 200,00     |            |        |
| 2.6  | 65140  | ESCORAMENTO PARA BURO  | m3   | 30,00      | Escoramento para os buros (Quantitativos extraídos de projeto)<br>Quant. Escoramento (m³)  |                           |   |                        |  |                               |            | 30,00             | Qtds. m3                                  | 30,00      |            |        |
| 2.7  | 65185  | CONCRETO PCV-15 MPa  | m3   | 25,40      | Concreto para enchimento do corpo do buro (Quantitativos extraídos de projeto)<br>Volume concreto (m³)   |                           |   |                        |  |                               |            | 25,40             | Qtds. m3                                  | 25,40      |            |        |
| 2.8  | 67018  | ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA 1:4 (K)   | m3   | 2,50       | Revestimento dos buros<br>Volume argamassa (m³)  |                           |   |                        |  |                               |            | 2,50              | Qtds. m3                                  | 2,50       |            |        |
| 2.9  | 60400  | TRANSPORTE COMERCIAL DE CIMENTO / CAL / FILLER   | TMM  | 4.029,13   | Vol. Concreto 15 mpa (m³)  | Vol. Concreto 25 mpa (m³) | Vol. argamassa 1:4 (m³)                   | Consumo (kg/m³) 15 mpa | Consumo (kg/m³) 25 mpa   | Consumo (kg/m³) argamassa 1:4 | OT         | 4.029,13          |   |            |            |        |
| 2.10                                       | 60405  | TRANSPORTE COMERCIAL DE ADREAGADOS   | m3bm | 6.672,42   | Vol. Concreto 15 mpa (m³)  | Vol. Concreto 25 mpa (m³) | Vol. argamassa 1:4 (m³)                   | Consumo (kg/m³) 15 mpa | Consumo (kg/m³) 25 mpa   | Consumo (kg/m³) argamassa 1:4 | OT         | 6.672,42          |   |            |            |        |
| 2.11                                       | 60401  | TRANSPORTE COMERCIAL DE MATERIAL BÁSICO  | tkm  | 85,87      | Quant. Aço (kg)  | 214,14                    | Transporte de aço                         |                        |  |                               |            | OT                | 85,87                                     |            |            |        |
| 2.12                                       | 60403  | TRANSPORTE COMERCIAL DE MADEIRA  | tkm  | 124,58     | Área de forma (m²)   | 200,00                    | Peso específico aproximado (unif) (DICKO) | 620389                 | Transporte de madeira  |                               |            | OT                | 124,58                                    |            |            |        |
| 2.13                                       | 60400  | TRANSPORTE LOCAL DE CIMENTO / CAL / FILLER   | tkm  | 226,37     | Vol. Concreto 15 mpa (m³)  | Vol. Concreto 25 mpa (m³) | Vol. argamassa 1:4 (m³)                   | Consumo (kg/m³) 15 mpa | Consumo (kg/m³) 25 mpa   | Consumo (kg/m³) argamassa 1:4 | OT         | 226,37            |   |            |            |        |
| 2.14                                       | 60405  | TRANSPORTE LOCAL DE ADREAGADOS   | m3bm | 1.086,12   | Vol. Concreto 15 mpa (m³)  | Vol. Concreto 25 mpa (m³) | Vol. argamassa 1:4 (m³)                   | Consumo (kg/m³) 15 mpa | Consumo (kg/m³) 25 mpa   | Consumo (kg/m³) argamassa 1:4 | OT         | 1.086,12          |   |            |            |        |
| 2.15                                       | 67000  | TRANSPORTE LOCAL DE MATERIAL BÁSICO  | tkm  | 9,40       | Quant. Aço (kg)  | 214,14                    | Transporte de aço                         |                        |  |                               |            | OT                | 9,40                                      |            |            |        |
| 2.16                                       | 67005  | TRANSPORTE LOCAL DE MADEIRA  | tkm  | 95,13      | Área de forma (m²)   | 200,00                    | Peso específico aproximado (unif) (DICKO) | 620389                 | Transporte de madeira  |                               |            | OT                | 95,13                                     |            |            |        |
| 3  |        |  |      |            |  |                           |   |                        |  |                               |            |                   |   |            |            |        |
| 3.1  | 65185  | LASTRO DE PEDRA MARMORADA (SAP)  | m3   | 31,02      | Vol. Real (m³)   |                           |   |                        |  |                               |            | 31,02             | Qtds. m3                                  | 31,02      |            |        |
| 3.2  | 61294  | LASTRO DE BRITA  | m3   | 10,34      | Volume Lastro (m³)   |                           |   |                        |  |                               |            | 10,34             | Qtds. m3                                  | 10,34      |            |        |
| 3.3  | 62009  | CONCRETO PCV-15 MPa  | m3   | 9,75       | Vol. Concreto (m³)   |                           |   |                        |  |                               |            | 9,75              | Qtds. m3                                  | 9,75       |            |        |
| 3.4  | 65145  | FORMA CHAPA COMPENSADA REFINADA 12 mm - UTILIZAÇÃO 3X (CONEXÃO, INSTALAÇÃO E RETRABALHO) | m2   | 135,00     | Área de forma (m²)   |                           |   |                        |  |                               |            | 135,00            | Qtds. m2                                  | 135,00     |            |        |
| 3.5  | 65185  | CONCRETO PCV-15 MPa  | m3   | 30,00      | Vol. Concreto (m³)   |                           |   |                        |  |                               |            | 30,00             | Qtds. m3                                  | 30,00      |            |        |
| 3.6  | 65135  | ACO CASOS/ AQUISIÇÃO, ARMAÇÃO E COLOCAÇÃO (INCLUSO PEDRAS)                               | kg   | 2.808,00   | Quant. Aço (kg)  |                           |   |                        |  |                               |            | 2808,00           | Qtds. kg                                  | 2.808,00   |            |        |
| 3.7  | 67018  | ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA 1:4 (K)   | m3   | 1,95       | Volume argamassa (m³)  |                           |   |                        |  |                               |            | 1,95              | Qtds. m3                                  | 1,95       |            |        |
| 3.8  | 60002  | COMPACTAÇÃO MANUAL   | m3   | 5,00       | Volume total de compactação das laterais<br>Volume (m³)  |                           |   |                        |  |                               |            | 5,00              | Qtds. m3                                  | 5,00       |            |        |
| 3.9  | 60400  | TRANSPORTE COMERCIAL DE CIMENTO / CAL / FILLER   | TMM  | 4.417,33   | Vol. Concreto 15 mpa (m³)  | Vol. Concreto 25 mpa (m³) | Vol. argamassa 1:4 (m³)                   | Consumo (kg/m³) 15 mpa | Consumo (kg/m³) 25 mpa   | Consumo (kg/m³) argamassa 1:4 | OT         | 4.417,33          |   |            |            |        |
| 3.10                                       | 60405  | TRANSPORTE COMERCIAL DE ADREAGADOS   | m3bm | 8.400,11   | Vol. Concreto 15 mpa (m³)  | Vol. Concreto 25 mpa (m³) | Vol. argamassa 1:4 (m³)                   | Consumo (kg/m³) 15 mpa | Consumo (kg/m³) 25 mpa   | Consumo (kg/m³) argamassa 1:4 | OT         | 8.400,11          |   |            |            |        |
| 3.11                                       | 60403  | TRANSPORTE COMERCIAL DE MADEIRA  | tkm  | 95,10      | Área de forma (m²)   | 200,00                    | Peso específico aproximado (unif) (DICKO) | 620389                 | Matérias das formas  |                               |            | OT                | 95,10                                     |            |            |        |
| 3.12                                       | 60401  | TRANSPORTE COMERCIAL DE MATERIAL BÁSICO  | tkm  | 1.126,05   | Quant. Aço (kg)  | 2808,00                   | Transporte de aço                         |                        |  |                               |            | OT                | 1.126,05                                  |            |            |        |
| 3.13                                       | 60400  | TRANSPORTE LOCAL DE CIMENTO / CAL / FILLER   | tkm  | 248,18     | Vol. Concreto 15 mpa (m³)  | Vol. Concreto 25 mpa (m³) | Vol. argamassa 1:4 (m³)                   | Consumo (kg/m³) 15 mpa | Consumo (kg/m³) 25 mpa   | Consumo (kg/m³) argamassa 1:4 | OT         | 248,18            |   |            |            |        |
| 3.14                                       | 60405  | TRANSPORTE LOCAL DE ADREAGADOS   | m3bm | 3.405,18   | Vol. Concreto 15 mpa (m³)  | Vol. Concreto 25 mpa (m³) | Vol. argamassa 1:4 (m³)                   | Consumo (kg/m³) 15 mpa | Consumo (kg/m³) 25 mpa   | Consumo (kg/m³) argamassa 1:4 | OT         | 3.405,18          |   |            |            |        |
| 3.15                                       | 67000  | TRANSPORTE LOCAL DE MADEIRA  | tkm  | 39,18      | Área de forma (m²)   | 115,00                    | Peso específico aproximado (unif) (DICKO) | 620389                 | Matérias das formas  |                               |            | OT                | 39,18                                     |            |            |        |
| 3.16                                       | 67000  | TRANSPORTE LOCAL DE MATERIAL BÁSICO  | tkm  | 46,60      | Quant. Aço (kg)  | 2808,00                   | Transporte de aço                         |                        |  |                               |            | OT                | 46,60                                     |            |            |        |
| 4  |        |  |      |            |  |                           |   |                        |  |                               |            |                   |   |            |            |        |
| 4.1  | 65410  | EXCAVAÇÃO MECÂNICA EM TERRA  | m3   | 12,15      | Quant. Escavação (m³)  |                           |   |                        |  |                               |            | 12,15             | Qtds. m3                                  | 12,15      |            |        |
| 4.2  | 60145  | ESPALHAMENTO DE MATERIAL EM BOTA-FOA   | m3   | 12,15      | Quant. Espalhamento (m³)   |                           |   |                        |  |                               |            | 12,15             | Qtds. m3                                  | 12,15      |            |        |
| 4.3  | 61205  | APLICAMENTO MANUAL   | m2   | 60,75      | Quant. Aplicamento (m²)  |                           |   |                        |  |                               |            | 60,75             | Qtds. m2                                  | 60,75      |            |        |
| 4.4  | 65185  | LASTRO DE PEDRA MARMORADA (SAP)  | m3   | 30,54      | Vol. Real (m³)   |                           |   |                        |  |                               |            | 30,54             | Qtds. m3                                  | 30,54      |            |        |
| 4.5  | 61294  | LASTRO DE BRITA  | m3   | 12,18      | Volume Lastro (m³)   |                           |   |                        |  |                               |            | 12,18             | Qtds. m3                                  | 12,18      |            |        |
| 4.6  | 62009  | CONCRETO PCV-15 MPa  | m3   | 12,18      | Vol. Concreto (m³)   |                           |   |                        |  |                               |            | 12,18             | Qtds. m3                                  | 12,18      |            |        |
| 4.7  | 65145  | FORMA CHAPA COMPENSADA REFINADA 12 mm - UTILIZAÇÃO 3X (CONEXÃO, INSTALAÇÃO E RETRABALHO) | m2   | 18,00      | Quant. Formas (m²)   |                           |   |                        |  |                               |            | 18,00             | Qtds. m2                                  | 18,00      |            |        |
| 4.8  | 65020  | LASTRO DE PEDRA  | m3   | 4,60       | Quant. pedra (m³)  |                           |   |                        |  |                               |            | 4,60              | Qtds. m3                                  | 4,60       |            |        |
| 4.9  | 62005  | CONCRETO PCV-15 MPa  | m3   | 30,21      | Vol. Concreto (m³)   |                           |   |                        |  |                               |            | 30,21             | Qtds. m3                                  | 30,21      |            |        |
| 4.10                                       | 60403  | TRANSPORTE COMERCIAL DE MADEIRA  | tkm  | 11,26      | Área de forma (m²)   |                           |   |                        |  |                               |            | 18,00             | Peso específico aproximado (unif) (DICKO) | 620389     | Qtds. m2   | 11,26  |
| 4.11                                       | 60405  | TRANSPORTE COMERCIAL DE ADREAGADOS   | m3bm | 7.760,27   | Vol. Concreto 15 mpa (m³)  | Vol. Concreto 25 mpa (m³) | Vol. argamassa 1:4 (m³)                   | Consumo (kg/m³) 15 mpa | Consumo (kg/m³) 25 mpa   | Consumo (kg/m³) argamassa 1:4 | OT         | 7.760,27          |   |            |            |        |
| 4.12                                       | 60400  | TRANSPORTE COMERCIAL DE CIMENTO / CAL / FILLER   | TMM  | 2.886,78   | Vol. Concreto 15 mpa (m³)  | Vol. Concreto 25 mpa (m³) | Vol. argamassa 1:4 (m³)                   | Consumo (kg/m³) 15 mpa | Consumo (kg/m³) 25 mpa   | Consumo (kg/m³) argamassa 1:4 | OT         | 2.886,78          |   |            |            |        |
| 4.13                                       | 67000  | TRANSPORTE LOCAL DE MADEIRA  | tkm  | 4,37       | Área de forma (m²)   |                           |   |                        |  |                               |            | 18,00             | Peso específico aproximado (unif) (DICKO) | 620389     | Qtds. m2   | 4,37   |
| 4.14                                       | 60405  | TRANSPORTE LOCAL DE ADREAGADOS   | m3bm | 1.305,49   | Vol. Concreto 15 mpa (m³)  | Vol. Concreto 25 mpa (m³) | Vol. argamassa 1:4 (m³)                   | Consumo (kg/m³) 15 mpa | Consumo (kg/m³) 25 mpa   | Consumo (kg/m³) argamassa 1:4 | OT         | 1.305,49          |   |            |            |        |

| QUADRO DE QUANTIDADES / MEMÓRIA DE CÁLCULO |        |                 |  |            |                    |   |   |                                       |                                  |             |                   |                    |  |                      |       |          |
|--|--------|-----------------|--|------------|--------------------|---|---|---------------------------------------|----------------------------------|-------------|-------------------|--------------------|--|----------------------|-------|----------|
| ITEM                                       | CÓDIGO | DESCRIÇÃO       | UNO  | QUANTIDADE | MEMÓRIA DE CÁLCULO |   |   |                                       |                                  |             |                   |                    |  |                      |       |          |
|  |        |                 |  |            | 13,58              | 13,52   |   |                                       |                                  |             |                   |                    |  | 66,77                | 15,00 | 1.255,49 |
| 4.15                                       | 60949  | CONCRETA        | TRANSPORTE LOCAL DE CIMENTO / CAL / PILER  | km         | 127,46             | Vol. Concreto 12 mpa (m³)<br>13,58  | Vol. Concreto 20 mpa (m³)<br>10,71              | Consumo (kg/m³) 12 mpa<br>133,00      | Consumo (kg/m³) 20 mpa<br>109,00 | OT<br>15,00 | Qtda.<br>127,46   |                    |  |                      |       |          |
| 5  |        | seguro          |  |            |                    |   |   |                                       |                                  |             |                   |                    |  |                      |       |          |
| 5.1  | 60951  | CONCRETA        | DESMATAMENTO E LIMPEZA - INCLUIDO DESTACAMENTO DE ARREBOS COM DIÂMETROS MENORES DE 50 cm | m2         | 65,00              | Comprimento * largura de base para implantação do bloco                                   |   |                                       |                                  |             |                   |                    |  | Qtda. m²<br>65,00    |       |          |
| 5.2  | 60955  | CONCRETA        | CARGA DE ENTULHOS  | m3         | 26,00              | Qtda. Área Desmatada (m²)<br>65,00  | Espessura (m)<br>0,40                           |                                       |                                  |             | Qtda. m³<br>26,00 |                    |  |                      |       |          |
| 5.3  | 60956  | CONCRETA        | TRANSPORTE DE ENTULHOS   | m3km       | 130,00             | Volume do material de descarte * OT Bota-Fora   |   |                                       |                                  |             |                   |                    |  | Qtda. m³/m<br>130,00 |       |          |
| 5.4  | 60945  | CONCRETA        | ESPALHAMENTO DE MATERIAL EM BOTA-FORRA   | m3         | 26,00              | Qtda. (m²)<br>OT<br>26,00   |   |                                       |                                  |             |                   |                    |  | Qtda. m³/m<br>130,00 |       |          |
| 5.5  | 65485  | CONCRETA        | FORNECIMENTO E ASENTAMENTO DE TUBO D=1,50 M  | m          | 30,00              | Considerado: volume do material escavado e área de Impasse                                |   |                                       |                                  |             |                   |                    |  | Qtda. m³<br>30,00    |       |          |
| 5.6  | 60910  | CONCRETA        | ESCVAÇÃO E CARGA DE MATERIAL DE 1ª CATEGORIA, até 50m                                    | m3         | 109,51             | Comprimento total (m)<br>10,00  | Instalação de Tubos                             |                                       | Linha<br>3,00                    |             | Qtda.<br>30,00    |                    |  |                      |       |          |
| 5.7  | 60915  | CONCRETA        | ESCVAÇÃO E CARGA DE MATERIAL DE JAZIDA   | m3         | 13,00              | Considerado: volume do material para a execução dos buenes (já considerando empilhamento) |   |                                       |                                  |             |                   |                    |  | Qtda. m³<br>109,51   |       |          |
| 5.8  | 60930  | CONCRETA        | TRANSPORTE DE MATERIAL DE JAZIDA (CASCAHO)   | m3km       | 162,50             | Altura dos tubos + reaterro (m)<br>2,50   | Vol. Dos tubos (Área seção*comp.) (m³)<br>51,00 | Vol. Total para aterro (m³)<br>109,51 |                                  |             |                   | Qtda. m³<br>109,51 |  |                      |       |          |
| 5.9  | 60130  | CONCRETA        | ACABAMENTO E RECOMPOSIÇÃO DE EMPREITIMO  | m2         | 43,81              | Considerado: volume total da camada de revestimento                                       |   |                                       |                                  |             |                   |                    |  | Qtda. m²<br>162,50   |       |          |
| 5.10                                       | 60130  | CONCRETA        | REVESTIMENTO PRIMÁRIO - ESPALHAMENTO   | m2         | 65,00              | Vol. Total para aterro (m³)<br>13,00  |   |                                       |                                  |             |                   |                    |  | Qtda. m³<br>13,00    |       |          |
| 5.11                                       | 60955  | CONCRETA        | COMPACTAÇÃO A 100% DO PROCTOR NORMAL   | m3         | 30,00              | Considerado: volume do material escavado (já considerando empilhamento)                   |   |                                       |                                  |             |                   |                    |  | Qtda. m³<br>162,50   |       |          |
| 5.12                                       | 60932  | CONCRETA        | COMPACTAÇÃO MANUAL   | m3         | 50,00              | Volume (m³)<br>Fator de correção<br>3,25  |   |                                       |                                  |             |                   |                    |  | OT<br>10,00          |       |          |
| 5.13                                       | 60954  | CONCRETA        | TRANSPORTE COMERCIAL DE TUBOS  | km         | 18.968,32          | área de recomposição dos decantamentos  |   |                                       |                                  |             |                   |                    |  | Qtda. m²<br>162,50   |       |          |
| 5.14                                       | 60418  | CONCRETA        | TRANSPORTE LOCAL DE TUBOS  | km         | 781,34             | Área Caixa (m²)<br>43,81  |   |                                       |                                  |             |                   |                    |  | Qtda.<br>43,81       |       |          |
| 6  |        | realização obra |  |            |                    | Área (m²)<br>65,00  |   |                                       |                                  |             |                   |                    |  | Qtda. m³<br>65,00    |       |          |
| 6.1  | 60950  | CONCRETA        | PAVILHAÇÃO VERTICAL SEM-REFLEXIVA  | m2         | 15,00              | Volume total do material para execução de revestimento e camada de aterro                 |   |                                       |                                  |             |                   |                    |  | Qtda. m³<br>30,00    |       |          |
| 7  |        |                 |  |            |                    | Considerado: 1m de aterro por lateral + 0,4m de reaterro                                  |   |                                       |                                  |             |                   |                    |  | Qtda. m³<br>16,00    |       |          |
| 7.1  | 62825  | CONCRETA        | DEMOIÇÃO DE CONCRETO ARMADO  | m3         | 12,94              | Volume (m³)<br>30,00  |   |                                       |                                  |             |                   |                    |  | Qtda. m³<br>16,00    |       |          |
| 7.2  | 60955  | CONCRETA        | CARGA DE ENTULHOS  | m3         | 12,94              | Comprimento do bueiro * largura * altura (m)<br>30,00                                     |   |                                       |                                  |             |                   |                    |  | OT<br>380,00         |       |          |
| 7.3  | 60956  | CONCRETA        | TRANSPORTE DE ENTULHOS   | m3km       | 64,68              | volume de aterro acima do tubo  |   |                                       |                                  |             |                   |                    |  | Qtda.<br>18.968,32   |       |          |
| 7.4  | 60945  | CONCRETA        | ESPALHAMENTO DE MATERIAL EM BOTA-FORRA   | m3         | 12,94              | OT<br>15,00   |   |                                       |                                  |             |                   |                    |  | Qtda.<br>781,34      |       |          |
| 7.5  | 60970  | CONCRETA        | REVESTIMENTO VEGETAL EM MUDAS  | m2         | 100,00             |   |   |                                       |                                  |             |                   |                    |  |                      |       |          |
| 7.6  | 60985  | CONCRETA        | REMOÇÃO E REEDIFICAÇÃO DE CERCA  | M          | 20,00              |   |   |                                       |                                  |             |                   |                    |  |                      |       |          |
| 7.7  | 60980  | CONCRETA        | CONFORMAÇÃO DE TALUDE  | m2         | 100,00             |   |   |                                       |                                  |             |                   |                    |  |                      |       |          |

| QUADRO DEMONSTRATIVO DO ORÇAMENTO              |                              |         |   |      |           |          |                        |        |
|--|------------------------------|---------|---|------|-----------|----------|------------------------|--------|
| OBRA   | Referência: GOINFRA DEZ/2024 |         |   |      |           |          |                        |        |
| LOCAL  | MUTUNÓPOLIS - GOIÁS          |         |   |      |           |          |                        |        |
| PONTOS   | 2                            |         |   |      |           |          |                        |        |
| ITEM   | CÓDIGO                       |         | DESCRIÇÃO   | UND. | QTD.      | P. UNIT. | C. PARCIAL SEM DESONE. | %      |
| 1  |                              |         | TERRAPLENAGEM   |      |           |          | 21.936,60              | 2,90%  |
| 1.1  | 40001                        | GOINFRA | DESMATAMENTO E LIMPEZA - INCLUSIVE DESTOCAMENTO DE ÁRVORES COM DIÂMETROS MENORES DE 15 cm | m2   | 172,00    | 0,67     | 115,24                 | 0,01%  |
| 1.2  | 40003                        | GOINFRA | DESTOCAMENTO DE ÁRVORES COM DIÂMETRO DE 15 A 30 cm  | und  | 34,00     | 50,71    | 1.724,14               | 0,18%  |
| 1.3  | 40004                        | GOINFRA | DESTOCAMENTO DE ÁRVORES COM DIÂMETRO MAIOR QUE 30 cm                                      | und  | 7,00      | 126,81   | 887,67                 | 0,09%  |
| 1.4  | 40005                        | GOINFRA | CARGA DE ENTULHOS   | m3   | 82,88     | 3,14     | 260,22                 | 0,03%  |
| 1.5  | 40006                        | GOINFRA | TRANSPORTE DE ENTULHOS  | m3km | 414,38    | 2,83     | 1.172,68               | 0,12%  |
| 1.6  | 40010                        | GOINFRA | ESCAVAÇÃO, CARGA E TRANSPORTE DE MATERIAL DE 1ª CATEGORIA ATÉ 50M                         | m3   | 921,50    | 3,71     | 3.418,76               | 0,36%  |
| 1.7  | 40085                        | GOINFRA | ESCAVAÇÃO, CARGA E TRANSPORTE DE SOLO MOLE - C/ ESCAVADEIRA - (DT: 000 A 200M)            | m3   | 86,00     | 26,05    | 2.240,30               | 0,23%  |
| 1.8  | 41295                        | GOINFRA | CORTA-RIO   | m3   | 258,00    | 10,13    | 2.613,54               | 0,27%  |
| 1.9  | 40145                        | GOINFRA | ESPALHAMENTO DE MATERIAL EM BOTA-FORA   | m3   | 1.348,38  | 2,51     | 3.384,42               | 0,35%  |
| 1.10   | 40315                        | GOINFRA | ESCAVAÇÃO E CARGA DE MATERIAL DE JAZIDA   | m3   | 34,40     | 5,29     | 181,97                 | 0,02%  |
| 1.11   | 40320                        | GOINFRA | TRANSPORTE DE MATERIAL DE JAZIDA (CASCALHO)   | m3km | 430,00    | 3,14     | 1.350,20               | 0,14%  |
| 1.12   | 40120                        | GOINFRA | ACABAMENTO E RECOMPOSIÇÃO DE EMPRESTIMO   | m2   | 554,36    | 0,52     | 288,26                 | 0,03%  |
| 1.13   | 40130                        | GOINFRA | REVESTIMENTO PRIMÁRIO - ESPALHAMENTO  | m2   | 172,00    | 0,52     | 89,44                  | 0,01%  |
| 1.14   | 40102                        | GOINFRA | COMPACTAÇÃO MANUAL  | m3   | 204,80    | 8,45     | 1.730,56               | 0,18%  |
| 1.15   | 40100                        | GOINFRA | COMPACTAÇÃO A 95% DO PROCTOR NORMAL   | m3   | 172,00    | 6,04     | 1.038,88               | 0,11%  |
| 1.16   | 40101                        | GOINFRA | COMPACTAÇÃO A 100% DO PROCTOR NORMAL  | m3   | 154,80    | 6,72     | 1.040,25               | 0,11%  |
| 1.17   | 40105                        | GOINFRA | COMPACTAÇÃO A 100% DO PROCTOR INTERMEDIÁRIO   | m3   | 34,40     | 11,63    | 400,07                 | 0,04%  |
| 2  |                              |         | BUEIRO  |      |           |          | 219.624,59             | 23,00% |
| 2.1  | 45585                        | GOINFRA | LASTRO DE PEDRA MARROADA (GAP)  | m3   | 43,20     | 284,88   | 12.306,81              | 1,29%  |
| 2.2  | 41294                        | GOINFRA | LASTRO DE BRITA   | m3   | 14,40     | 147,41   | 2.122,70               | 0,22%  |
| 2.3  | 45050                        | GOINFRA | CONCRETO FCK-15 MPA   | m3   | 13,80     | 579,56   | 7.997,92               | 0,84%  |
| 2.4  | 45155                        | GOINFRA | ACO CASO/BO AQUISIÇÃO, ARMAÇÃO E COLOCAÇÃO (INCLUSO PERDAS)                               | kg   | 528,72    | 16,18    | 8.554,68               | 0,90%  |
| 2.5  | 45145                        | GOINFRA | FORMA CHAPA COMPENSADA RESINADA 12 mm - UTILIZAÇÃO 3X (CONFEÇÃO, INSTALAÇÃO E RETIRADA)   | m2   | 484,00    | 107,35   | 51.957,40              | 5,44%  |
| 2.6  | 45140                        | GOINFRA | ESCORAMENTO PARA BUEIRO   | m3   | 360,00    | 77,99    | 28.076,40              | 2,94%  |
| 2.7  | 45165                        | GOINFRA | CONCRETO FCK-25 MPA   | m3   | 92,40     | 634,01   | 58.582,52              | 6,13%  |
| 2.8  | 47018                        | GOINFRA | ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA 1:4 (AC)   | m3   | 6,00      | 530,83   | 3.184,98               | 0,33%  |
| 2.9  | 40450                        | GOINFRA | TRANSPORTE COMERCIAL DE CIMENTO / CAL / FILLER  | TKM  | 12.062,93 | 0,85     | 10.253,49              | 1,07%  |
| 2.10   | 40455                        | GOINFRA | TRANSPORTE COMERCIAL DE AGREGADOS   | m3km | 38.425,11 | 1,52     | 28.006,17              | 2,93%  |
| 2.11   | 40451                        | GOINFRA | TRANSPORTE COMERCIAL DE MATERIAL BÁSICO   | tkm  | 212,02    | 0,85     | 180,23                 | 0,02%  |
| 2.12   | 40453                        | GOINFRA | TRANSPORTE COMERCIAL DE MADEIRA   | tkm  | 301,48    | 0,85     | 256,25                 | 0,03%  |
| 2.13   | 40449                        | GOINFRA | TRANSPORTE LOCAL DE CIMENTO / CAL / FILLER  | tkm  | 675,61    | 1,67     | 1.128,26               | 0,12%  |
| 2.14   | 40445                        | GOINFRA | TRANSPORTE LOCAL DE AGREGADOS   | m3km | 2.995,26  | 2,27     | 6.799,24               | 0,71%  |
| 2.15   | 47050                        | GOINFRA | TRANSPORTE LOCAL DE MATERIAL BÁSICO   | tkm  | 8,38      | 1,67     | 13,99                  | 0,00%  |
| 2.16   | 47049                        | GOINFRA | TRANSPORTE LOCAL DE MADEIRA   | tkm  | 121,90    | 1,67     | 203,57                 | 0,02%  |
| 3  |                              |         | LASTRO  |      |           |          | 23.519,69              | 2,46%  |
| 3.1  | 45585                        | GOINFRA | LASTRO DE PEDRA MARROADA (GAP)  | m3   | 82,56     | 284,88   | 23.519,69              | 2,46%  |
| 3.2  | 41294                        | GOINFRA | LASTRO DE BRITA   | m3   | 27,52     | 147,41   | 4.056,72               | 0,42%  |
| 3.3  | 45050                        | GOINFRA | CONCRETO FCK-15 MPA   | m3   | 27,30     | 579,56   | 15.821,98              | 1,66%  |
| 3.4  | 45145                        | GOINFRA | FORMA CHAPA COMPENSADA RESINADA 12 mm - UTILIZAÇÃO 3X (CONFEÇÃO, INSTALAÇÃO E RETIRADA)   | m2   | 386,00    | 107,35   | 41.437,10              | 4,34%  |
| 3.5  | 45165                        | GOINFRA | CONCRETO FCK-25 MPA   | m3   | 88,86     | 634,01   | 56.338,12              | 5,90%  |
| 3.6  | 45155                        | GOINFRA | ACO CASO/BO AQUISIÇÃO, ARMAÇÃO E COLOCAÇÃO (INCLUSO PERDAS)                               | kg   | 8.662,00  | 16,18    | 140.151,16             | 14,68% |
| 3.7  | 47018                        | GOINFRA | ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA 1:4 (AC)   | m3   | 5,44      | 530,83   | 2.897,71               | 0,30%  |
| 3.8  | 40102                        | GOINFRA | COMPACTAÇÃO MANUAL  | m3   | 6,00      | 8,45     | 50,70                  | 0,01%  |
| 3.9  | 40450                        | GOINFRA | TRANSPORTE COMERCIAL DE CIMENTO / CAL / FILLER  | TKM  | 12.886,16 | 0,85     | 10.953,23              | 1,15%  |
| 3.10   | 40455                        | GOINFRA | TRANSPORTE COMERCIAL DE AGREGADOS   | m3km | 24.619,95 | 1,52     | 37.422,32              | 3,92%  |
| 3.11   | 40453                        | GOINFRA | TRANSPORTE COMERCIAL DE MADEIRA   | tkm  | 240,43    | 0,85     | 204,36                 | 0,02%  |
| 3.12   | 40451                        | GOINFRA | TRANSPORTE COMERCIAL DE MATERIAL BÁSICO   | tkm  | 3.473,46  | 0,85     | 2.952,44               | 0,31%  |
| 3.13   | 40449                        | GOINFRA | TRANSPORTE LOCAL DE CIMENTO / CAL / FILLER  | tkm  | 721,72    | 1,67     | 1.205,26               | 0,13%  |
| 3.14   | 40445                        | GOINFRA | TRANSPORTE LOCAL DE AGREGADOS   | m3km | 4.002,32  | 2,27     | 9.085,26               | 0,95%  |
| 3.15   | 47049                        | GOINFRA | TRANSPORTE LOCAL DE MADEIRA   | tkm  | 97,22     | 1,67     | 162,35                 | 0,02%  |
| 3.16   | 47050                        | GOINFRA | TRANSPORTE LOCAL DE MATERIAL BÁSICO   | tkm  | 137,29    | 1,67     | 229,27                 | 0,02%  |
| 4  |                              |         | EXECUÇÃO DE DISSIPADOR DE ENERGIA   |      |           |          | 120.763,48             | 12,65% |
| 4.1  | 45410                        | GOINFRA | ESCAVAÇÃO MECÂNICA EM TERRA   | m3   | 20,35     | 15,12    | 307,74                 | 0,03%  |
| 4.2  | 40145                        | GOINFRA | ESPALHAMENTO DE MATERIAL EM BOTA-FORA   | m3   | 20,35     | 2,51     | 51,08                  | 0,01%  |
| 4.3  | 41295                        | GOINFRA | ARILAMENTO MANUAL   | m2   | 101,77    | 6,23     | 634,01                 | 0,07%  |
| 4.4  | 45585                        | GOINFRA | LASTRO DE PEDRA MARROADA (GAP)  | m3   | 101,79    | 284,88   | 28.997,93              | 3,04%  |
| 4.5  | 41294                        | GOINFRA | LASTRO DE BRITA   | m3   | 33,93     | 147,41   | 5.001,62               | 0,52%  |
| 4.6  | 45050                        | GOINFRA | CONCRETO FCK-15 MPA   | m3   | 33,93     | 579,56   | 19.664,47              | 2,06%  |
| 4.7  | 45145                        | GOINFRA | FORMA CHAPA COMPENSADA RESINADA 12 mm - UTILIZAÇÃO 3X (CONFEÇÃO, INSTALAÇÃO E RETIRADA)   | m2   | 41,32     | 107,35   | 4.435,68               | 0,46%  |
| 4.8  | 45030                        | GOINFRA | LASTRO DE PEDRA   | m3   | 10,52     | 199,28   | 2.096,26               | 0,22%  |
| 4.9  | 45165                        | GOINFRA | CONCRETO FCK-25 MPA   | m3   | 23,34     | 634,01   | 14.796,01              | 1,55%  |
| 4.10   | 40453                        | GOINFRA | TRANSPORTE COMERCIAL DE MADEIRA   | tkm  | 25,74     | 0,85     | 21,87                  | 0,00%  |
| 4.11   | 40455                        | GOINFRA | TRANSPORTE COMERCIAL DE AGREGADOS   | m3km | 20.808,41 | 1,52     | 31.628,77              | 3,31%  |
| 4.12   | 40450                        | GOINFRA | TRANSPORTE COMERCIAL DE CIMENTO / CAL / FILLER  | TKM  | 5.757,05  | 0,85     | 4.893,49               | 0,51%  |
| 4.13   | 47049                        | GOINFRA | TRANSPORTE LOCAL DE MADEIRA   | tkm  | 10,41     | 1,67     | 17,37                  | 0,00%  |
| 4.14   | 40445                        | GOINFRA | TRANSPORTE LOCAL DE AGREGADOS   | m3km | 3.382,70  | 2,27     | 7.678,72               | 0,80%  |
| 4.15   | 40449                        | GOINFRA | TRANSPORTE LOCAL DE CIMENTO / CAL / FILLER  | tkm  | 322,44    | 1,67     | 538,46                 | 0,06%  |
| 5  |                              |         | DESVIO  |      |           |          | 169.979,08             | 17,40% |
| 5.1  | 40001                        | GOINFRA | DESMATAMENTO E LIMPEZA - INCLUSIVE DESTOCAMENTO DE ÁRVORES COM DIÂMETROS MENORES DE 15 cm | m2   | 130,00    | 0,67     | 87,10                  | 0,01%  |
| 5.2  | 40005                        | GOINFRA | CARGA DE ENTULHOS   | m3   | 52,00     | 3,14     | 163,28                 | 0,02%  |
| 5.3  | 40006                        | GOINFRA | TRANSPORTE DE ENTULHOS  | m3km | 260,00    | 2,83     | 735,80                 | 0,08%  |
| 5.4  | 40145                        | GOINFRA | ESPALHAMENTO DE MATERIAL EM BOTA-FORA   | m3   | 52,00     | 2,51     | 130,52                 | 0,01%  |
| 5.5  | 45465                        | GOINFRA | FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO DE TUBO D=1,50 M  | m    | 60,00     | 2140,65  | 128.439,00             | 13,45% |
| 5.6  | 40010                        | GOINFRA | ESCAVAÇÃO, CARGA E TRANSPORTE DE MATERIAL DE 1ª CATEGORIA ATÉ 50M                         | m3   | 219,03    | 3,71     | 812,58                 | 0,09%  |
| 5.7  | 40315                        | GOINFRA | ESCAVAÇÃO E CARGA DE MATERIAL DE JAZIDA   | m3   | 26,00     | 5,29     | 137,54                 | 0,01%  |
| 5.8  | 40320                        | GOINFRA | TRANSPORTE DE MATERIAL DE JAZIDA (CASCALHO)   | m3km | 325,00    | 3,14     | 1.020,50               | 0,11%  |
| 5.9  | 40120                        | GOINFRA | ACABAMENTO E RECOMPOSIÇÃO DE EMPRESTIMO   | m2   | 87,81     | 0,52     | 45,55                  | 0,00%  |
| 5.10   | 40130                        | GOINFRA | REVESTIMENTO PRIMÁRIO - ESPALHAMENTO  | m2   | 130,00    | 0,52     | 67,60                  | 0,01%  |
| 5.11   | 40101                        | GOINFRA | COMPACTAÇÃO A 100% DO PROCTOR NORMAL  | m3   | 78,00     | 6,72     | 524,16                 | 0,05%  |
| 5.12   | 40102                        | GOINFRA | COMPACTAÇÃO MANUAL  | m3   | 112,00    | 8,45     | 946,40                 | 0,10%  |
| 5.13   | 40454                        | GOINFRA | TRANSPORTE COMERCIAL DE TUBOS   | tkm  | 37.936,64 | 0,90     | 34.242,97              | 3,58%  |
| 5.14   | 40438                        | GOINFRA | TRANSPORTE LOCAL DE TUBOS   | tkm  | 1.557,76  | 1,75     | 2.726,08               | 0,29%  |
| 6  |                              |         | SINALIZAÇÃO OBRA  |      |           |          | 30.026,40              | 3,14%  |
| 6.1  | 40850                        | GOINFRA | SINALIZAÇÃO VERTICAL SEMI-REFLETIVA   | m2   | 60,00     | 500,44   | 30.026,40              | 3,14%  |
| 7  |                              |         | OBRAS COMPLEMENTARES  |      |           |          | 46.192,97              | 4,84%  |
| 7.1  | 42825                        | GOINFRA | DEMOLIÇÃO DE CONCRETO ARMADO  | m3   | 51,74     | 824,51   | 42.661,46              | 4,47%  |
| 7.2  | 40005                        | GOINFRA | CARGA DE ENTULHOS   | m3   | 51,74     | 3,14     | 162,46                 | 0,02%  |
| 7.3  | 40006                        | GOINFRA | TRANSPORTE DE ENTULHOS  | m3km | 258,71    | 2,83     | 732,14                 | 0,08%  |
| 7.4  | 40145                        | GOINFRA | ESPALHAMENTO DE MATERIAL EM BOTA-FORA   | m3   | 51,74     | 2,51     | 129,87                 | 0,01%  |
| 7.5  | 40876                        | GOINFRA | REVESTIMENTO VEGETAL EM MUDAS   | m2   | 218,00    | 7,51     | 1.712,28               | 0,18%  |
| 7.6  | 40805                        | GOINFRA | REMOÇÃO E RECOLEÇÃO DE CERCA  | M    | 40,00     | 15,48    | 619,20                 | 0,06%  |
| 7.7  | 40880                        | GOINFRA | CONFORMAÇÃO DE TALUDE   | m2   | 228,00    | 0,77     | 175,56                 | 0,02%  |
| Valor da construção com custo sem desoneração: |                              |         |   |      |           |          | R\$ 955.000,79         | 100%   |



| QUADRO DE QUANTIDADES / MEMÓRIA DE CÁLCULO |        |   |      |            |   |                                      |  |   |                        |
|--|--------|---|------|------------|---|--------------------------------------|--|---|------------------------|
| ITEM                                       | CÓDIGO | DESCRIÇÃO   | UNID | QUANTIDADE | MEMÓRIA DE CÁLCULO  |                                      |  |   |                        |
|  |        | NOTA: N/A   |      |            | Fórmula   |                                      |  |   |                        |
|  |        |   |      |            | 1   |                                      |  |   |                        |
| 1.1  | 60001  | DESMATAMENTO E LIMPEZA - INCLUI DO DESMATAMENTO DE ÁRVORES COM DIÂMETROS MENORES DE 15 cm | m2   | 172,08     | Comprimento do buco * largura da fenda para implantação dos bucos<br>Somatório Comprimento (m)      Largura (m)<br>3000      0,05   |                                      |  |   |                        |
| 1.2  | 60002  | VESTIMENTAÇÃO DE ÁRVORES COM DIÂMETRO DE 15 A 30 cm                                       | unid | 36,00      | Quant. Árvore<br>1 árvore a cada 8 m²   |                                      |  |   |                        |
| 1.3  | 60004  | DESMATAMENTO DE ÁRVORES COM DIÂMETRO MAIOR QUE 30 cm                                      | unid | 7,00       | Quant. Árvore<br>1 árvore a cada 8 m²   |                                      |  |   |                        |
| 1.4  | 60005  | CARGA DE EMPUJOS  | m3   | 82,86      | Qtde. Área Desmatada (m²)   | Espessura (m)                        | Árvore Ø <=25 CM (m³)  | Árvore Ø >=30 CM (m³)   | Qtde. m³               |
| 1.5  | 60006  | TRANSPORTE DE EMPUJOS   | m3/m | 434,36     | 172,08  | 0,40                                 | 2,062  | 6,382   | 52,98                  |
| 1.6  | 60010  | EXCAVAÇÃO, CARGA E TRANSPORTE DE MATERIAL DE 1ª CATEGORIA ATÉ 50M                         | m3   | 921,30     | Altura do aterro (m)  | Vol. do buco (área seção*tempo) (m³) | Considerado: volume do material para a execução dos bucos<br>Vol. Total para aterro (m³) |   |                        |
| 1.7  | 60085  | EXCAVAÇÃO, CARGA E TRANSPORTE DE SOLO MOLE - C/ ESCAVADORA - (DT: 800 A 2000)             | m3   | 86,00      | 5,70  | 481,80                               | 921,5  | Volume de escavação<br>Área para implantação do buco (p)      Altura média do corte (m) |                        |
| 1.8  | 61205  | CORTA-RIO   | m3   | 258,00     | Considerado: volume do material escavado e área de limpeza<br>Volume (m³)      Área (m²)<br>258,00      172,08  |                                      |  |   |                        |
| 1.9  | 65345  | ESPALHAMENTO DE MATERIAL EM BOTA-FORÃ   | m3   | 1.348,38   | Considerado: volume do material escavado e área de limpeza<br>Volume (m³)      Área (m²)<br>1.348,38      172,08  |                                      |  |   |                        |
| 1.10                                       | 60015  | EXCAVAÇÃO E CARGA DE MATERIAL DE JAZIDA   | m3   | 36,40      | Exposura do aterro utilizando cascalho (m)<br>0,20<br>Considerado: volume total de unidades de revestimento<br>Vol. Total para aterro (m³)  |                                      |  |   |                        |
| 1.11                                       | 60020  | TRANSPORTE DE MATERIAL DE JAZIDA (ASCALHO)  | m3/m | 438,00     | Considerado: volume do material escavado (já considerando empilhamento)<br>Volume (m³)      Fator de correção      DT<br>438,00      1,25      7,00   |                                      |  |   |                        |
| 1.12                                       | 60030  | ACABAMENTO E RECONPOSIÇÃO DE EMPRESTIMO   | m2   | 558,36     | Área de reconposição do desmatamento<br>Área (m²)<br>558,36   |                                      |  |   |                        |
| 1.13                                       | 60130  | REVESTIMENTO PRIMÁRIO - ESPALHAMENTO  | m2   | 172,08     | Área total (m²)<br>Área (m²)<br>172,08  |                                      |  |   |                        |
| 1.14                                       | 60102  | COMPACTAÇÃO MANUAL  | m3   | 204,80     | Considerado: 20% de aterro por lateral + 0,6m de material<br>Volume (m³)      Área (m²)<br>204,80      172,08   |                                      |  |   |                        |
| 1.15                                       | 60100  | COMPACTAÇÃO A 95% DO PROCTOR NORMAL   | m3   | 172,08     | Considerado: espessura de aterro de 3m<br>Volume (m³)      Área (m²)<br>172,08      172,08  |                                      |  |   |                        |
| 1.16                                       | 60101  | COMPACTAÇÃO A 100% DO PROCTOR NORMAL  | m3   | 154,80     | Considerado: espessura de aterro de 0,3m<br>Volume (m³)      Área (m²)<br>154,80      172,08  |                                      |  |   |                        |
| 1.17                                       | 60105  | COMPACTAÇÃO A 100% DO PROCTOR INTERMEDIÁRIO   | m3   | 36,40      | Considerado: espessura de revestimento de 0,3m<br>Volume (m³)      Área (m²)<br>36,40      172,08   |                                      |  |   |                        |
| 2  |        |   |      |            |   |                                      |  |   |                        |
| 2.1  | 62085  | LASTRO DE PEDRA MARRONADA (SAP)   | m3   | 41,20      | Lastro de brita (Quantitativos extraídos de projeto)<br>Volume Retido (m³)<br>41,20   |                                      |  |   |                        |
| 2.2  | 61294  | LASTRO DE BRITA   | m3   | 14,40      | Lastro de brita (Quantitativos extraídos de projeto)<br>Volume Lastro (m³)<br>14,40   |                                      |  |   |                        |
| 2.3  | 62009  | CONCRETO PCV-15 MPa   | m3   | 13,80      | Lastro de concreto (Quantitativos extraídos de projeto)<br>Volume Lastro (m³)<br>13,80  |                                      |  |   |                        |
| 2.4  | 65155  | ACO CASERES AQUISIÇÃO, ARMAÇÃO E COLOCAÇÃO (INCLUSO PERDA)                                | kg   | 538,72     | Aço (Quantitativos extraídos de projeto)<br>Quant. Aço (kg)<br>538,72   |                                      |  |   |                        |
| 2.5  | 65145  | FORMA CHAPA COMPENSADA REFINADA 12 mm - UTILIZAÇÃO 3X (CONEXÃO, INSTALAÇÃO E RETRABO)     | m2   | 488,00     | Formas (Quantitativos extraídos de projeto)<br>Quantitativo Formas (m²)<br>488,00   |                                      |  |   |                        |
| 2.6  | 65140  | ESCORAMENTO PARA BURO   | m3   | 380,00     | Escoramento para os bucos (Quantitativos extraídos de projeto)<br>Quant. Escoramento (m³)<br>380,00   |                                      |  |   |                        |
| 2.7  | 63185  | CONCRETO PCV-15 MPa   | m3   | 92,40      | Concreto para enchimento do corpo do buco (Quantitativos extraídos de projeto)<br>Volume concreto (m³)<br>92,40   |                                      |  |   |                        |
| 2.8  | 67018  | ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA 1:4 (K)  | m3   | 6,00       | Revestimento dos bucos<br>Volume argamassa (m³)<br>6,00   |                                      |  |   |                        |
| 2.9  | 60400  | TRANSPORTE COMERCIAL DE CIMENTO / CAL / FILLER  | TM   | 12.862,93  | Vol. concreto 15 mpa (m³)   | Vol. concreto 25 mpa (m³)            | Vol. argamassa 1:4 (m³)  | Consumo (kg/m³) 15 mpa  | Consumo (kg/m³) 25 mpa |
| 2.10                                       | 60405  | TRANSPORTE COMERCIAL DE ADREAGIDOS  | m3/m | 18.425,11  | 13,80   | 92,40                                | 6,00   | 280,00  | 350,00                 |
| 2.11                                       | 60401  | TRANSPORTE COMERCIAL DE MATERIAL BÁSICO   | km   | 212,00     | volume de concreto * consumo de areia e brita + volume de brita (lastro) + volume de recheio + distância de transporte<br>Vol. concreto 15 mpa (m³)      Vol. concreto 25 mpa (m³)      Vol. argamassa 1:4 (m³)      Área (m²)      Brita (m³)      Brita (m³)<br>13,80      92,40      6,00      172,08      13,80      13,80      |                                      |  |   |                        |
| 2.12                                       | 60403  | TRANSPORTE COMERCIAL DE MADEIRA   | km   | 301,48     | Transporte de madeira<br>Área de forma (m²)      Peso específico aproximado (unf) (DICKO)      DT<br>488,00      0,01089      7,00  |                                      |  |   |                        |
| 2.13                                       | 60406  | TRANSPORTE LOCAL DE CIMENTO / CAL / FILLER  | km   | 405,60     | volume concreto * consumo de cimento * distância transporte<br>Vol. concreto 15 mpa (m³)      Vol. concreto 25 mpa (m³)      Vol. argamassa 1:4 (m³)      Consumo (kg/m³) 15 mpa      Consumo (kg/m³) 25 mpa      Consumo (kg/m³) argamassa 1:4      DT<br>13,80      92,40      6,00      280,00      350,00      250,00      7,00 |                                      |  |   |                        |
| 2.14                                       | 60405  | TRANSPORTE LOCAL DE ADREAGIDOS  | m3/m | 2.095,26   | volume de concreto * consumo de areia e brita + volume de brita (lastro) + volume de recheio + distância de transporte<br>Vol. concreto 15 mpa (m³)      Vol. concreto 25 mpa (m³)      Vol. argamassa 1:4 (m³)      Área (m²)      Brita (m³)      Brita (m³)<br>13,80      92,40      6,00      172,08      13,80      13,80      |                                      |  |   |                        |
| 2.15                                       | 67000  | TRANSPORTE LOCAL DE MATERIAL BÁSICO   | km   | 8,38       | Transporte de aço<br>Quant. Aço (kg)<br>538,72  |                                      |  |   |                        |
| 2.16                                       | 67005  | TRANSPORTE LOCAL DE MADEIRA   | km   | 121,90     | Transporte de madeira<br>Área de forma (m²)      Peso específico aproximado (unf) (DICKO)      DT<br>488,00      0,01089      7,00  |                                      |  |   |                        |
| 3  |        |   |      |            |   |                                      |  |   |                        |
| 3.1  | 65185  | LASTRO DE PEDRA MARRONADA (SAP)   | m3   | 82,56      | Lastro de brita (Quantitativos extraídos de projeto)<br>Vol. Retido (m³)<br>82,56   |                                      |  |   |                        |
| 3.2  | 61294  | LASTRO DE BRITA   | m3   | 27,52      | Lastro de brita (Quantitativos extraídos de projeto)<br>Volume Lastro (m³)<br>27,52   |                                      |  |   |                        |
| 3.3  | 62009  | CONCRETO PCV-15 MPa   | m3   | 27,30      | Lastro de concreto (Quantitativos extraídos de projeto)<br>Volume Lastro (m³)<br>27,30  |                                      |  |   |                        |
| 3.4  | 65145  | FORMA CHAPA COMPENSADA REFINADA 12 mm - UTILIZAÇÃO 3X (CONEXÃO, INSTALAÇÃO E RETRABO)     | m2   | 388,00     | Formas (Quantitativos extraídos de projeto)<br>Área de forma (m²)<br>388,00   |                                      |  |   |                        |
| 3.5  | 63185  | CONCRETO PCV-15 MPa   | m3   | 88,80      | Concreto (Quantitativos extraídos de projeto)<br>Vol. concreto (m³)<br>88,80  |                                      |  |   |                        |
| 3.6  | 65155  | ACO CASERES AQUISIÇÃO, ARMAÇÃO E COLOCAÇÃO (INCLUSO PERDA)                                | kg   | 8.682,00   | Aço (Quantitativos extraídos de projeto)<br>Quant. Aço (kg)<br>8.682,00   |                                      |  |   |                        |
| 3.7  | 67018  | ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA 1:4 (K)  | m3   | 5,40       | Revestimento dos bucos<br>Volume argamassa (m³)<br>5,40   |                                      |  |   |                        |
| 3.8  | 60002  | COMPACTAÇÃO MANUAL  | m3   | 6,00       | Volume total de compactação das laterais<br>Volume (m³)<br>6,00   |                                      |  |   |                        |
| 3.9  | 60400  | TRANSPORTE COMERCIAL DE CIMENTO / CAL / FILLER  | TM   | 12.886,16  | Vol. concreto 15 mpa (m³)   | Vol. concreto 25 mpa (m³)            | Vol. argamassa 1:4 (m³)  | Consumo (kg/m³) 15 mpa  | Consumo (kg/m³) 25 mpa |
| 3.10                                       | 60405  | TRANSPORTE COMERCIAL DE ADREAGIDOS  | m3/m | 24.619,95  | 27,30   | 88,80                                | 5,40   | 312,00  | 380,00                 |
| 3.11                                       | 60403  | TRANSPORTE COMERCIAL DE MADEIRA   | km   | 280,40     | Transporte de concreto<br>Vol. concreto 15 mpa (m³)      Vol. concreto 25 mpa (m³)      Vol. argamassa 1:4 (m³)      Consumo (kg/m³) 15 mpa      Consumo (kg/m³) 25 mpa      Consumo (kg/m³) argamassa 1:4      DT<br>27,30      88,80      5,40      280,00      350,00      250,00      7,00                                      |                                      |  |   |                        |
| 3.12                                       | 60401  | TRANSPORTE COMERCIAL DE MATERIAL BÁSICO   | km   | 3.474,46   | Transporte de argamassa<br>Vol. concreto 15 mpa (m³)      Vol. concreto 25 mpa (m³)      Vol. argamassa 1:4 (m³)      Consumo (kg/m³) 15 mpa      Consumo (kg/m³) 25 mpa      Consumo (kg/m³) argamassa 1:4      DT<br>27,30      88,80      5,40      280,00      350,00      250,00      7,00                                     |                                      |  |   |                        |
| 3.13                                       | 60406  | TRANSPORTE LOCAL DE CIMENTO / CAL / FILLER  | km   | 721,72     | Matérias das formas<br>Área de forma (m²)      Peso específico aproximado (unf) (DICKO)      DT<br>388,00      0,01089      7,00  |                                      |  |   |                        |
| 3.14                                       | 60405  | TRANSPORTE LOCAL DE ADREAGIDOS  | m3/m | 4.082,82   | volume de concreto * consumo de areia e brita + volume de brita (lastro) + volume de recheio + distância de transporte<br>Vol. concreto 15 mpa (m³)      Vol. concreto 25 mpa (m³)      Vol. argamassa 1:4 (m³)      Área (m²)      Brita (m³)      Brita (m³)<br>27,30      88,80      5,40      172,08      13,80      13,80      |                                      |  |   |                        |
| 3.15                                       | 67000  | TRANSPORTE LOCAL DE MADEIRA   | km   | 97,22      | Matérias das formas<br>Área de forma (m²)      Peso específico aproximado (unf) (DICKO)      DT<br>388,00      0,01089      7,00  |                                      |  |   |                        |
| 3.16                                       | 67005  | TRANSPORTE LOCAL DE MATERIAL BÁSICO   | km   | 137,28     | Transporte de aço<br>Quant. Aço (kg)<br>8.682,00  |                                      |  |   |                        |
| 4  |        |   |      |            |   |                                      |  |   |                        |
| 4.1  | 65410  | EXCAVAÇÃO MECÂNICA EM TERRA   | m3   | 20,35      | Excavação (Quantitativos extraídos de projeto)<br>Quant. Excavação (m³)<br>20,35  |                                      |  |   |                        |
| 4.2  | 65145  | ESPALHAMENTO DE MATERIAL EM BOTA-FORÃ   | m3   | 20,35      | Espalhamento de material oriundo da excavação<br>Quant. Espalhamento (m³)<br>20,35  |                                      |  |   |                        |
| 4.3  | 61205  | APILHAMENTO MANUAL  | m2   | 161,77     | Apilamento (Quantitativos extraídos de projeto)<br>Quant. Apilamento (m²)<br>161,77   |                                      |  |   |                        |
| 4.4  | 65185  | LASTRO DE PEDRA MARRONADA (SAP)   | m3   | 161,79     | Lastro de brita (Quantitativos extraídos de projeto)<br>Vol. Retido (m³)<br>161,79  |                                      |  |   |                        |
| 4.5  | 61294  | LASTRO DE BRITA   | m3   | 33,60      | Lastro de brita (Quantitativos extraídos de projeto)<br>Volume Lastro (m³)<br>33,60   |                                      |  |   |                        |
| 4.6  | 62009  | CONCRETO PCV-15 MPa   | m3   | 33,60      | Lastro de concreto (Quantitativos extraídos de projeto)<br>Volume Lastro (m³)<br>33,60  |                                      |  |   |                        |
| 4.7  | 65145  | FORMA CHAPA COMPENSADA REFINADA 12 mm - UTILIZAÇÃO 3X (CONEXÃO, INSTALAÇÃO E RETRABO)     | m2   | 41,32      | Formas (Quantitativos extraídos de projeto)<br>Quant. Formas (m²)<br>41,32  |                                      |  |   |                        |
| 4.8  | 65010  | LASTRO DE PEDRA   | m3   | 33,62      | Pedra de mão (Quantitativos extraídos de projeto)<br>Quant. pedra (m³)<br>33,62   |                                      |  |   |                        |
| 4.9  | 62005  | CONCRETO PCV-15 MPa   | m3   | 23,94      | Concreto 10 a 20 MPa - Trabalho das pedras e execução das lajes e paredes.<br>Vol. concreto (m³)<br>23,94   |                                      |  |   |                        |
| 4.10                                       | 60413  | TRANSPORTE COMERCIAL DE MADEIRA   | km   | 25,74      | Matérias das formas<br>Área de forma (m²)      Peso específico aproximado (unf) (DICKO)      DT<br>41,32      0,01089      7,00   |                                      |  |   |                        |
| 4.11                                       | 60405  | TRANSPORTE COMERCIAL DE ADREAGIDOS  | m3/m | 28.008,41  | volume de concreto * consumo de areia e brita + volume pedra de mão + distância de transporte<br>Vol. concreto 15 mpa (m³)      Vol. concreto 25 mpa (m³)      Vol. argamassa 1:4 (m³)      Área (m²)      Brita (m³)      Brita (m³)<br>23,94      23,94      5,40      172,08      13,80      13,80                               |                                      |  |   |                        |
| 4.12                                       | 60400  | TRANSPORTE COMERCIAL DE CIMENTO / CAL / FILLER  | TM   | 5.752,05   | volume concreto * consumo de cimento * distância transporte<br>Vol. concreto 15 mpa (m³)      Vol. concreto 25 mpa (m³)      Vol. argamassa 1:4 (m³)      Consumo (kg/m³) 15 mpa      Consumo (kg/m³) 25 mpa      Consumo (kg/m³) argamassa 1:4      DT<br>23,94      23,94      5,40      280,00      350,00      250,00      7,00 |                                      |  |   |                        |
| 4.13                                       | 67000  | TRANSPORTE LOCAL DE MADEIRA   | km   | 30,45      | Matérias das formas<br>Área de forma (m²)      Peso específico aproximado (unf) (DICKO)      DT<br>41,32      0,01089      7,00   |                                      |  |   |                        |
| 4.14                                       | 60405  | TRANSPORTE LOCAL DE ADREAGIDOS  | m3/m | 3.082,70   | volume de concreto * consumo de areia e brita + volume pedra de mão + distância de transporte<br>Vol. concreto 15 mpa (m³)      Vol. concreto 25 mpa (m³)      Vol. argamassa 1:4 (m³)      Área (m²)      Brita (m³)      Brita (m³)<br>23,94      23,94      5,40      172,08      13,80      13,80                               |                                      |  |   |                        |

| ITEM | CÓDIGO | DESCRIÇÃO  | UNID  | QUANTIDADE | QUADRO DE QUANTIDADES / MEMÓRIA DE CÁLCULO  |  |   |                        |        |            |
|------|--------|--|-------|------------|---|--|---|------------------------|--------|------------|
|      |        |  |       |            | MEMÓRIA DE CÁLCULO                          |  |   |                        |        |            |
|      |        |  |       |            | 33,53                                       | 23,94                                  | 54,11   | 176,33                 | 15,05  | 3.363,35   |
| 4.15 | 60949  | CONCRETA TRANSPORTE LOCAL DE CIMENTO / CAL / PILER   | litro | 822,46     | Vol. Concreto 22 mpa (m³)                   | Vol. Concreto 20 mpa (m³)              | Consumo (kg/m³) 22 mpa  | Consumo (kg/m³) 20 mpa | OT     | Qtda.      |
|      |        |  |       |            | 33,53                                       | 23,94                                  | 333,00  | 330,00                 | 15,05  | 822,46     |
| 5    |        | DEBIDO   |       |            |   |  |   |                        |        |            |
| 5.1  | 60951  | DEBASTAMENTO E LIMPEZA - INCLUIDO DESTACAMENTO DE ARREDORES COM DIÂMETROS MENORES DE 50 cm | m2    | 130,00     |   |  | Comprimento * largura da base para implantação do devedo                  |                        |        | Qtda. m²   |
|      |        |  |       |            |   |  | Comprimento (m)   | Largura (m)            |        | 130,00     |
| 5.2  | 60955  | CONCRETA CARGA DE ENTULHOS   | m3    | 52,00      | Qtda. Área Desmontada (m²)                  | Espessura (m)                          |   |                        |        | Qtda. m³   |
|      |        |  |       |            | 130,00                                      | 0,40                                   |   |                        |        | 52,00      |
| 5.3  | 60956  | CONCRETA TRANSPORTE DE ENTULHOS  | m3km  | 260,00     |   |  | Volume do material de devedo * OT Beta Fina                               |                        |        | Qtda. m³km |
|      |        |  |       |            |   |  | Qtda. (m³)  | OT                     |        | 260,00     |
| 5.4  | 60945  | CONCRETA ESPALHAMENTO DE MATERIAL EM BOTA-FORA   | m3    | 52,00      |   |  | Considerado: volume do material escavado e área de Empuxo                 |                        |        | Qtda. m³   |
|      |        |  |       |            |   |  | Volume (m³)   |                        |        | 52,00      |
| 5.5  | 65485  | CONCRETA FORNECIMENTO E ASENTAMENTO DE TUBO D=1,50 M                                       | m     | 60,00      | Comprimento total (m)                       |  | Instalação de Tubos   | Linhas                 |        | Qtda.      |
|      |        |  |       |            | 20,00                                       |  |   | 5,00                   |        | 60,00      |
| 5.6  | 60910  | CONCRETA ESCAVACÃO, CARGA E TRANSPORTE DE MATERIAL DE 1ª CATEGORIA, até 50m                | m3    | 235,03     | Altura dos tubos + reaterro (m)             | Vol. Dos tubos (Área seção*comp.) (m³) | Vol. Total para aterro (m³)   |                        |        | Qtda. m³   |
|      |        |  |       |            | 2,50  | 105,36                                 | 235,03  |                        |        | 235,03     |
| 5.7  | 60915  | CONCRETA ESCAVACÃO E CARGA DE MATERIAL DE JAZDA  | m3    | 26,00      | Espessura do aterro utilizando cascalho (m) |  | Considerado: volume total da camada de revestimento                       |                        |        | Qtda. m³   |
|      |        |  |       |            | 0,20  |  | Vol. Total para aterro (m³)   |                        |        | 26,00      |
| 5.8  | 60930  | CONCRETA TRANSPORTE DE MATERIAL DE JAZDA (CASCAHO)   | m3km  | 325,00     |   |  | Considerado: volume do material escavado (já considerando empuxamento)    |                        |        | Qtda. m³   |
|      |        |  |       |            |   |  | Volume (m³)   | Fator de correção      |        | 325,00     |
| 5.9  | 60130  | CONCRETA ACABAMENTO E RECOMPOSIÇÃO DE EMPREITIMO   | m2    | 87,61      |   |  | Área de recomposição do devedamento                                       |                        |        | Qtda. m²   |
|      |        |  |       |            |   |  | Área Caixa (m²)   |                        |        | 87,61      |
| 5.10 | 60130  | CONCRETA REVESTIMENTO PRIMÁRIO - ESPALHAMENTO  | m2    | 130,00     |   |  | Área Total (m²)   |                        |        | Qtda. m²   |
|      |        |  |       |            |   |  | 130,00  |                        |        | 130,00     |
| 5.11 | 60955  | CONCRETA COMPACTAÇÃO A 100% DO PROCTOR NORMAL  | m3    | 76,00      |   |  | Volume total do material para execução de revestimento e camada de aterro |                        |        | Qtda. m³   |
|      |        |  |       |            |   |  | Volume (m³)   |                        |        | 76,00      |
| 5.12 | 60932  | CONCRETA COMPACTAÇÃO MANUAL  | m3    | 112,00     |   |  | Considerado: 1m de aterro por lateral + 0,4m de reaterro                  |                        |        | Qtda. m³   |
|      |        |  |       |            |   |  | Volume (m³)   |                        |        | 112,00     |
| 5.13 | 60954  | CONCRETA TRANSPORTE COMERCIAL DE TUBOS   | litro | 37.336,64  | Peso específico aproximado (t/m (SICR))     |  | comprimento do buleiro * largura * altura                                 |                        | OT     | Qtda.      |
|      |        |  |       |            | 1,438                                       |  | (m)   |                        | 380,00 | 37.336,64  |
| 5.14 | 60918  | CONCRETA TRANSPORTE LOCAL DE TUBOS   | litro | 1.557,76   | Peso específico aproximado (t/m (SICR))     |  | volume de aterro acima do tubo  |                        | OT     | Qtda.      |
|      |        |  |       |            | 1,438                                       |  | (m)   |                        | 13,05  | 1.557,76   |
| 6    |        | INSTALAÇÃO DEBIDA  |       |            |   |  |   |                        |        |            |
| 6.1  | 60950  | CONCRETA JALUSADA VERTICAL SEM-REFLEXIVA   | m2    | 60,00      |   |  | Qtd. De pontos  |                        |        | Qtda.      |
|      |        |  |       |            |   |  | 10,00   |                        |        | 60,00      |
| 7    |        | DEBIDO   |       |            |   |  |   |                        |        |            |
| 7.1  | 62825  | CONCRETA DEMOLIÇÃO DE CONCRETO ARMADO  | m3    | 51,74      |   |  | Estimado de acordo com a ponte tipo DMT (10m)                             |                        |        | Qtda.      |
|      |        |  |       |            |   |  | volume pilar  | und                    |        | 51,74      |
| 7.2  | 60955  | CONCRETA CARGA DE ENTULHOS   | m3    | 51,74      |   |  | 0,20  |                        |        | Qtda.      |
|      |        |  |       |            |   |  | 51,74   |                        |        | 51,74      |
| 7.3  | 60956  | CONCRETA TRANSPORTE DE ENTULHOS  | m3km  | 258,71     |   |  | Volume Desmontado (m³)  |                        |        | Qtda. m³   |
|      |        |  |       |            |   |  | Volume do material de devedo * OT Beta Fina                               |                        |        | 258,71     |
| 7.4  | 60145  | CONCRETA ESPALHAMENTO DE MATERIAL EM BOTA-FORA   | m3    | 51,74      |   |  | Qtda. Volume (m³)   | OT                     |        | Qtda. m³km |
|      |        |  |       |            |   |  | 51,74   | 5,00                   |        | 258,71     |
|      |        |  |       |            |   |  | Considerado: volume do material escavado da área da Empuxo                |                        |        | Qtda. m³   |
|      |        |  |       |            |   |  | 51,74   |                        |        | 51,74      |
| 7.5  | 60970  | CONCRETA REVESTIMENTO VEGETAL EM MUDAS   | m2    | 238,00     |   |  | Revestimento de taludes   |                        |        | Qtda. m²   |
|      |        |  |       |            |   |  | Área (m²)   |                        |        | 238,00     |
| 7.6  | 60985  | CONCRETA REMEDIÇÃO E REEDUCAÇÃO DE CERCA   | M     | 40,00      |   |  | Estimado de acordo com a extensão do buleiro                              |                        |        | Qtda. m²   |
|      |        |  |       |            |   |  | Comprimento (m)   |                        |        | 40,00      |
| 7.7  | 60980  | CONCRETA CONFORMAÇÃO DE TALUDE   | m2    | 238,00     |   |  | Estimado de acordo com a extensão do buleiro                              |                        |        | Qtda. m²   |
|      |        |  |       |            |   |  | Área (m²)   |                        |        | 238,00     |

| QUADRO DEMONSTRATIVO DO ORÇAMENTO              |                     |         |   |      |           |          |                        |        |
|--|---------------------|---------|---|------|-----------|----------|------------------------|--------|
| OBRA   | BYCC 343            |         |   |      |           |          |                        |        |
| LOCAL  | MUTUNÓPOLIS - GOIÁS |         |   |      |           |          |                        |        |
| PONTOS   | 1                   |         |   |      |           |          |                        |        |
| ITEM   | CÓDIGO              |         | DESCRIÇÃO   | UND. | QTD.      | P. UNIT. | C. PARCIAL SEM DESONE. | %      |
| 1  |                     |         | TERRAPLENAGEM   |      |           |          | 13.573,36              | 2,43%  |
| 1.1  | 40001               | GOINFRA | DESMATAMENTO E LIMPEZA - INCLUSIVE DESTOCAMENTO DE ÁRVORES COM DIÂMETROS MENORES DE 15 cm | m2   | 118,00    | 0,67     | 79,06                  | 0,01%  |
| 1.2  | 40003               | GOINFRA | DESTOCAMENTO DE ÁRVORES COM DIÂMETRO DE 15 A 30 cm  | und  | 24,00     | 50,71    | 1.217,04               | 0,22%  |
| 1.3  | 40004               | GOINFRA | DESTOCAMENTO DE ÁRVORES COM DIÂMETRO MAIOR QUE 30 cm                                      | und  | 6,00      | 126,81   | 634,05                 | 0,11%  |
| 1.4  | 40005               | GOINFRA | CARGA DE ENTULHOS   | m3   | 57,19     | 3,14     | 179,58                 | 0,03%  |
| 1.5  | 40006               | GOINFRA | TRANSPORTE DE ENTULHOS  | m3km | 285,97    | 2,83     | 809,28                 | 0,15%  |
| 1.6  | 40010               | GOINFRA | ESCAVAÇÃO, CARGA E TRANSPORTE DE MATERIAL DE 1ª CATEGORIA ATÉ 50M                         | m3   | 425,55    | 3,71     | 1.578,79               | 0,28%  |
| 1.7  | 40085               | GOINFRA | ESCAVAÇÃO, CARGA E TRANSPORTE DE SOLO MOLE - C/ ESCAVADEIRA - (DT: 000 A 200M)            | m3   | 59,00     | 26,05    | 1.536,95               | 0,28%  |
| 1.8  | 41295               | GOINFRA | CORTA-RIO   | m3   | 177,00    | 10,13    | 1.793,01               | 0,32%  |
| 1.9  | 40145               | GOINFRA | ESPALHAMENTO DE MATERIAL EM BOTA-FORA   | m3   | 718,74    | 2,51     | 1.804,04               | 0,32%  |
| 1.10   | 40315               | GOINFRA | ESCAVAÇÃO E CARGA DE MATERIAL DE JAZIDA   | m3   | 23,60     | 5,29     | 124,84                 | 0,02%  |
| 1.11   | 40320               | GOINFRA | TRANSPORTE DE MATERIAL DE JAZIDA (CASCALHO)   | m3km | 295,00    | 3,14     | 926,30                 | 0,17%  |
| 1.12   | 40120               | GOINFRA | ACABAMENTO E RECOMPOSIÇÃO DE EMPRESTIMO   | m2   | 297,66    | 0,52     | 154,78                 | 0,03%  |
| 1.13   | 40130               | GOINFRA | REVESTIMENTO PRIMÁRIO - ESPALHAMENTO  | m2   | 118,00    | 0,52     | 61,36                  | 0,01%  |
| 1.14   | 40102               | GOINFRA | COMPACTAÇÃO MANUAL  | m3   | 115,20    | 8,45     | 973,44                 | 0,17%  |
| 1.15   | 40100               | GOINFRA | COMPACTAÇÃO A 95% DO PROCTOR NORMAL   | m3   | 118,00    | 6,04     | 712,72                 | 0,13%  |
| 1.16   | 40101               | GOINFRA | COMPACTAÇÃO A 100% DO PROCTOR NORMAL  | m3   | 106,20    | 6,72     | 713,66                 | 0,13%  |
| 1.17   | 40105               | GOINFRA | COMPACTAÇÃO A 100% DO PROCTOR INTERMEDIÁRIO   | m3   | 23,60     | 11,63    | 274,46                 | 0,05%  |
| 2  |                     |         | BUEIRO  |      |           |          | 155.250,42             | 27,83% |
| 2.1  | 45585               | GOINFRA | LASTRO DE PEDRA MARROADA (GAP)  | m3   | 31,20     | 284,88   | 8.888,25               | 1,59%  |
| 2.2  | 41294               | GOINFRA | LASTRO DE BRITA   | m3   | 10,40     | 147,41   | 1.533,06               | 0,27%  |
| 2.3  | 45050               | GOINFRA | CONCRETO FCK-15 MPA   | m3   | 10,10     | 579,56   | 5.853,55               | 1,05%  |
| 2.4  | 45155               | GOINFRA | ACO CASO/BO AQUISIÇÃO, ARMAÇÃO E COLOCAÇÃO (INCLUSO PERDAS)                               | kg   | 348,89    | 16,18    | 5.644,99               | 1,01%  |
| 2.5  | 45145               | GOINFRA | FORMA CHAPA COMPENSADA RESINADA 12 mm - UTILIZAÇÃO 3X (CONFEÇÃO, INSTALAÇÃO E RETIRADA)   | m2   | 329,00    | 107,35   | 35.318,15              | 6,33%  |
| 2.6  | 45140               | GOINFRA | ESCORAMENTO PARA BUEIRO   | m3   | 270,00    | 77,99    | 21.057,30              | 3,77%  |
| 2.7  | 45165               | GOINFRA | CONCRETO FCK-25 MPA   | m3   | 66,40     | 634,01   | 42.098,26              | 7,55%  |
| 2.8  | 47018               | GOINFRA | ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA 1:4 (AC)   | m3   | 4,50      | 530,83   | 2.388,73               | 0,43%  |
| 2.9  | 40450               | GOINFRA | TRANSPORTE COMERCIAL DE CIMENTO / CAL / FILLER  | TKM  | 8.704,46  | 0,85     | 7.398,78               | 1,33%  |
| 2.10   | 40455               | GOINFRA | TRANSPORTE COMERCIAL DE AGREGADOS   | m3km | 13.302,89 | 1,52     | 20.220,39              | 3,62%  |
| 2.11   | 40451               | GOINFRA | TRANSPORTE COMERCIAL DE MATERIAL BÁSICO   | tkm  | 339,90    | 0,85     | 288,91                 | 0,05%  |
| 2.12   | 40453               | GOINFRA | TRANSPORTE COMERCIAL DE MADEIRA   | tkm  | 204,93    | 0,85     | 174,19                 | 0,03%  |
| 2.13   | 40449               | GOINFRA | TRANSPORTE LOCAL DE CIMENTO / CAL / FILLER  | tkm  | 378,32    | 1,67     | 631,79                 | 0,11%  |
| 2.14   | 40445               | GOINFRA | TRANSPORTE LOCAL DE AGREGADOS   | m3km | 1.678,21  | 2,27     | 3.809,53               | 0,68%  |
| 2.15   | 47050               | GOINFRA | TRANSPORTE LOCAL DE MATERIAL BÁSICO   | tkm  | 4,29      | 1,67     | 7,16                   | 0,00%  |
| 2.16   | 47049               | GOINFRA | TRANSPORTE LOCAL DE MADEIRA   | tkm  | 64,30     | 1,67     | 107,38                 | 0,02%  |
| 3  |                     |         | LASTRO DE PEDRA MARROADA (GAP)  |      |           |          | 214.670,13             | 37,37% |
| 3.1  | 45585               | GOINFRA | LASTRO DE PEDRA MARROADA (GAP)  | m3   | 51,84     | 284,88   | 14.768,17              | 2,65%  |
| 3.2  | 41294               | GOINFRA | LASTRO DE BRITA   | m3   | 17,28     | 147,41   | 2.547,24               | 0,46%  |
| 3.3  | 45050               | GOINFRA | CONCRETO FCK-15 MPA   | m3   | 18,45     | 579,56   | 10.692,88              | 1,92%  |
| 3.4  | 45145               | GOINFRA | FORMA CHAPA COMPENSADA RESINADA 12 mm - UTILIZAÇÃO 3X (CONFEÇÃO, INSTALAÇÃO E RETIRADA)   | m2   | 217,00    | 107,35   | 23.294,95              | 4,18%  |
| 3.5  | 45165               | GOINFRA | CONCRETO FCK-25 MPA   | m3   | 52,43     | 634,01   | 33.241,14              | 5,96%  |
| 3.6  | 45155               | GOINFRA | ACO CASO/BO AQUISIÇÃO, ARMAÇÃO E COLOCAÇÃO (INCLUSO PERDAS)                               | kg   | 16,18     | 3.599,00 | 90.591,82              | 16,24% |
| 3.7  | 47018               | GOINFRA | ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA 1:4 (AC)   | m3   | 3,70      | 530,83   | 1.964,07               | 0,35%  |
| 3.8  | 40102               | GOINFRA | COMPACTAÇÃO MANUAL  | m3   | 6,00      | 8,45     | 50,70                  | 0,01%  |
| 3.9  | 40450               | GOINFRA | TRANSPORTE COMERCIAL DE CIMENTO / CAL / FILLER  | TKM  | 7.871,83  | 0,85     | 6.691,05               | 1,20%  |
| 3.10   | 40455               | GOINFRA | TRANSPORTE COMERCIAL DE AGREGADOS   | m3km | 15.256,10 | 1,52     | 23.189,26              | 4,16%  |
| 3.11   | 40453               | GOINFRA | TRANSPORTE COMERCIAL DE MADEIRA   | tkm  | 135,17    | 0,85     | 114,89                 | 0,02%  |
| 3.12   | 40451               | GOINFRA | TRANSPORTE COMERCIAL DE MATERIAL BÁSICO   | tkm  | 2.245,20  | 0,85     | 1.908,41               | 0,34%  |
| 3.13   | 40449               | GOINFRA | TRANSPORTE LOCAL DE CIMENTO / CAL / FILLER  | tkm  | 342,13    | 1,67     | 573,36                 | 0,10%  |
| 3.14   | 40445               | GOINFRA | TRANSPORTE LOCAL DE AGREGADOS   | m3km | 3.924,62  | 2,27     | 4.368,87               | 0,78%  |
| 3.15   | 47049               | GOINFRA | TRANSPORTE LOCAL DE MADEIRA   | tkm  | 42,41     | 1,67     | 70,82                  | 0,01%  |
| 3.16   | 47050               | GOINFRA | TRANSPORTE LOCAL DE MATERIAL BÁSICO   | tkm  | 68,87     | 1,67     | 115,00                 | 0,02%  |
| 4  |                     |         | EXECUÇÃO DE DISSIPADOR DE ENERGIA   |      |           |          | 70.519,16              | 12,64% |
| 4.1  | 45410               | GOINFRA | ESCAVAÇÃO MECÂNICA EM TERRA   | m3   | 17,67     | 15,12    | 267,20                 | 0,05%  |
| 4.2  | 40145               | GOINFRA | ESPALHAMENTO DE MATERIAL EM BOTA-FORA   | m3   | 17,67     | 2,51     | 44,35                  | 0,01%  |
| 4.3  | 41295               | GOINFRA | APILAMENTO MANUAL   | m2   | 88,36     | 6,23     | 550,48                 | 0,10%  |
| 4.4  | 45585               | GOINFRA | LASTRO DE PEDRA MARROADA (GAP)  | m3   | 59,00     | 284,88   | 16.806,49              | 3,01%  |
| 4.5  | 41294               | GOINFRA | LASTRO DE BRITA   | m3   | 19,67     | 147,41   | 2.898,81               | 0,52%  |
| 4.6  | 45050               | GOINFRA | CONCRETO FCK-15 MPA   | m3   | 19,67     | 579,56   | 11.397,04              | 2,04%  |
| 4.7  | 45145               | GOINFRA | FORMA CHAPA COMPENSADA RESINADA 12 mm - UTILIZAÇÃO 3X (CONFEÇÃO, INSTALAÇÃO E RETIRADA)   | m2   | 23,13     | 107,35   | 2.482,56               | 0,44%  |
| 4.8  | 45030               | GOINFRA | LASTRO DE PEDRA   | m3   | 6,75      | 199,28   | 1.345,08               | 0,24%  |
| 4.9  | 45165               | GOINFRA | CONCRETO FCK-25 MPA   | m3   | 14,75     | 634,01   | 9.351,96               | 1,68%  |
| 4.10   | 40453               | GOINFRA | TRANSPORTE COMERCIAL DE MADEIRA   | tkm  | 14,40     | 0,85     | 12,24                  | 0,00%  |
| 4.11   | 40455               | GOINFRA | TRANSPORTE COMERCIAL DE AGREGADOS   | m3km | 12.263,65 | 1,52     | 18.640,75              | 3,34%  |
| 4.12   | 40450               | GOINFRA | TRANSPORTE COMERCIAL DE CIMENTO / CAL / FILLER  | TKM  | 3.471,48  | 0,85     | 2.950,76               | 0,53%  |
| 4.13   | 47049               | GOINFRA | TRANSPORTE LOCAL DE MADEIRA   | tkm  | 4,52      | 1,67     | 7,54                   | 0,00%  |
| 4.14   | 40445               | GOINFRA | TRANSPORTE LOCAL DE AGREGADOS   | m3km | 1.547,11  | 2,27     | 3.511,93               | 0,63%  |
| 4.15   | 40449               | GOINFRA | TRANSPORTE LOCAL DE CIMENTO / CAL / FILLER  | tkm  | 150,88    | 1,67     | 251,97                 | 0,05%  |
| 5  |                     |         | DESVIO  |      |           |          | 84.684,24              | 15,18% |
| 5.1  | 40001               | GOINFRA | DESMATAMENTO E LIMPEZA - INCLUSIVE DESTOCAMENTO DE ÁRVORES COM DIÂMETROS MENORES DE 15 cm | m2   | 65,00     | 0,67     | 43,55                  | 0,01%  |
| 5.2  | 40005               | GOINFRA | CARGA DE ENTULHOS   | m3   | 26,00     | 3,14     | 81,64                  | 0,01%  |
| 5.3  | 40006               | GOINFRA | TRANSPORTE DE ENTULHOS  | m3km | 130,00    | 2,83     | 367,90                 | 0,07%  |
| 5.4  | 40145               | GOINFRA | ESPALHAMENTO DE MATERIAL EM BOTA-FORA   | m3   | 26,00     | 2,51     | 65,26                  | 0,01%  |
| 5.5  | 45465               | GOINFRA | FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO DE TUBO D=1,50 M  | m    | 30,00     | 2140,65  | 64.219,50              | 11,51% |
| 5.6  | 40010               | GOINFRA | ESCAVAÇÃO, CARGA E TRANSPORTE DE MATERIAL DE 1ª CATEGORIA ATÉ 50M                         | m3   | 109,51    | 3,71     | 406,29                 | 0,07%  |
| 5.7  | 40315               | GOINFRA | ESCAVAÇÃO E CARGA DE MATERIAL DE JAZIDA   | m3   | 13,00     | 5,29     | 68,77                  | 0,01%  |
| 5.8  | 40320               | GOINFRA | TRANSPORTE DE MATERIAL DE JAZIDA (CASCALHO)   | m3km | 162,50    | 3,14     | 510,25                 | 0,09%  |
| 5.9  | 40120               | GOINFRA | ACABAMENTO E RECOMPOSIÇÃO DE EMPRESTIMO   | m2   | 43,81     | 0,52     | 22,77                  | 0,00%  |
| 5.10   | 40130               | GOINFRA | REVESTIMENTO PRIMÁRIO - ESPALHAMENTO  | m2   | 65,00     | 0,52     | 33,80                  | 0,01%  |
| 5.11   | 40101               | GOINFRA | COMPACTAÇÃO A 100% DO PROCTOR NORMAL  | m3   | 39,00     | 6,72     | 262,08                 | 0,05%  |
| 5.12   | 40102               | GOINFRA | COMPACTAÇÃO MANUAL  | m3   | 56,00     | 8,45     | 473,20                 | 0,08%  |
| 5.13   | 40454               | GOINFRA | TRANSPORTE COMERCIAL DE TUBOS   | tkm  | 18.968,32 | 0,90     | 17.071,48              | 3,06%  |
| 5.14   | 40438               | GOINFRA | TRANSPORTE LOCAL DE TUBOS   | tkm  | 604,43    | 1,75     | 1.057,75               | 0,19%  |
| 6  |                     |         | SINALIZAÇÃO OBRA  |      |           |          | 7.506,60               | 1,35%  |
| 6.1  | 40850               | GOINFRA | SINALIZAÇÃO VERTICAL SEMI-REFLETIVA   | m2   | 15,00     | 500,44   | 7.506,60               | 1,35%  |
| 7  |                     |         | OBRAS COMPLEMENTARES  |      |           |          | 12.174,98              | 2,18%  |
| 7.1  | 42825               | GOINFRA | DEMOLIÇÃO DE CONCRETO ARMADO  | m3   | 12,94     | 824,51   | 10.665,36              | 1,91%  |
| 7.2  | 40005               | GOINFRA | CARGA DE ENTULHOS   | m3   | 12,94     | 3,14     | 40,61                  | 0,01%  |
| 7.3  | 40006               | GOINFRA | TRANSPORTE DE ENTULHOS  | m3km | 64,68     | 2,83     | 183,03                 | 0,03%  |
| 7.4  | 40145               | GOINFRA | ESPALHAMENTO DE MATERIAL EM BOTA-FORA   | m3   | 12,94     | 2,51     | 32,46                  | 0,01%  |
| 7.5  | 40870               | GOINFRA | REVESTIMENTO VEGETAL EM MUDAS   | m2   | 114,00    | 7,51     | 856,14                 | 0,15%  |
| 7.6  | 40805               | GOINFRA | REMOÇÃO E RECOLEÇÃO DE CERCA  | M    | 20,00     | 15,48    | 309,60                 | 0,06%  |
| 7.7  | 40880               | GOINFRA | CONFORMAÇÃO DE TALUDE   | m2   | 114,00    | 0,77     | 87,78                  | 0,02%  |
| Valor da construção com custo sem desoneração: |                     |         |   |      |           |          | R\$ 557.889,39         | 100%   |

| QUADRO DE QUANTIDADES / MEMÓRIA DE CÁLCULO |                             |           |     |            |  |  |  |  |  |
|--|-----------------------------|-----------|-----|------------|--|--|--|--|--|
| ITEM                                       | CÓDIGO                      | DESCRIÇÃO | UND | QUANTIDADE | MEMÓRIA DE CÁLCULO   |  |  |  |  |
|  |                             | RECEBÍVEL |     |            | FONTE  |  |  |  |  |
| 1  | TRANSPORTAÇÃO               |           |     |            |  |  |  |  |  |
| 1.1  | 40001                       | CONFERIA  | m2  | 118,00     | comprimento do bueiro * largura da faixa para implantação dos bues   |  |  |  |  |
| 1.2  | 40003                       | CONFERIA  | und | 24,00      | Somatório Comprimento (m) Largura (m)<br>10,00 24,00<br>Quant. Arvores<br>1 árvore a cada 8 m²   |  |  |  |  |
| 1.3  | 40004                       | CONFERIA  | und | 9,00       | Quant. Arvores<br>1 árvore a cada 8 m²   |  |  |  |  |
| 1.4  | 40005                       | CONFERIA  | m3  | 57,39      | Cble. Área Desmatada (m²) Exposura (m) Arvores Ø ≤ 30 CM (m³) Arvores Ø > 30 CM (m³)<br>118,00 0,40 2,886 4,90625  |  |  |  |  |
| 1.5  | 40006                       | CONFERIA  | m3m | 285,97     | Volume do material de descarte * 20 Bala (m³) Cble. (m³) OT 51,10 5,00 265,97  |  |  |  |  |
| 1.6  | 40010                       | CONFERIA  | m3  | 425,35     | Altura do aterro (m) Vol. do bueiro [área seção*comp.] (m³) Considerado: volume total para a execução dos bues Vol. Total para aterro (m³) 5,20 112,22 425,35  |  |  |  |  |
| 1.7  | 40085                       | CONFERIA  | m3  | 58,05      | Volume de moagem Área para implantação dos bues (m²) - Altura média do corte (m) 118,00 0,50 59,00   |  |  |  |  |
| 1.8  | 41295                       | CONFERIA  | m3  | 177,28     | Considerado: volume do material escavado e área de limpeza Volume (m³) 177,28  |  |  |  |  |
| 1.9  | 40145                       | CONFERIA  | m3  | 738,74     | Considerado: volume do material escavado e área de limpeza Volume (m³) 738,74  |  |  |  |  |
| 1.10                                       | 40315                       | CONFERIA  | m3  | 23,80      | Espessura de aterro utilizando cascalho (m) Considerado: volume total de camada de revestimento Vol. Total para aterro (m³) 0,20 23,80   |  |  |  |  |
| 1.11                                       | 40320                       | CONFERIA  | m3m | 295,00     | Considerado: volume do material escavado (já considerando empilhamento) Volume (m³) Fator de correção 23,80 12,50 295,00   |  |  |  |  |
| 1.12                                       | 40320                       | CONFERIA  | m3  | 297,66     | Área de recomposição do documentação Área Cava (m²) 297,66   |  |  |  |  |
| 1.13                                       | 40320                       | CONFERIA  | m3  | 118,00     | Área total (m²) Área (m²) 118,00   |  |  |  |  |
| 1.14                                       | 40302                       | CONFERIA  | m3  | 118,28     | Considerado: 5m de aterro por lateral + 0,6m de rodagem Volume (m³) 118,28   |  |  |  |  |
| 1.15                                       | 40300                       | CONFERIA  | m3  | 118,00     | Considerado: espessura de aterro de 3m Volume (m³) 118,00  |  |  |  |  |
| 1.16                                       | 40301                       | CONFERIA  | m3  | 108,20     | Considerado: espessura de aterro de 0,9m Volume (m³) 108,20  |  |  |  |  |
| 1.17                                       | 40305                       | CONFERIA  | m3  | 23,80      | Considerado: espessura do revestimento de 0,2m Volume (m³) 23,80   |  |  |  |  |
| 2  | MADEIRA                     |           |     |            |  |  |  |  |  |
| 2.1  | 43205                       | CONFERIA  | m3  | 31,20      | Lastro de bota (Quantitativos extraídos de projeto) Volume Rachão (m³) 31,20   |  |  |  |  |
| 2.2  | 41294                       | CONFERIA  | m3  | 16,40      | Lastro de bota (Quantitativos extraídos de projeto) Volume Lastro (m³) 16,40   |  |  |  |  |
| 2.3  | 40300                       | CONFERIA  | m3  | 16,40      | Lastro de bota (Quantitativos extraídos de projeto) Volume Lastro (m³) 16,40   |  |  |  |  |
| 2.4  | 43115                       | CONFERIA  | kg  | 348,89     | AÇO CABEIRO AQUISIÇÃO, ARMAÇÃO E COLOCAÇÃO (INCLUSO PERDA) Apo. (Quantitativos extraídos de projeto) Quant. Apo. (kg) 348,89   |  |  |  |  |
| 2.5  | 43145                       | CONFERIA  | m2  | 120,00     | FORMA CHAPA COMPENSADA REFINADA 12 mm - UTILIZAÇÃO 3X (CONEXÃO, INSTALAÇÃO E RETRADA) Fôrmas (Quantitativos extraídos de projeto) Quantitativos Fôrmas (m²) 120,00   |  |  |  |  |
| 2.6  | 43145                       | CONFERIA  | m3  | 270,00     | ESCOMBAMENTO PARA BUEIRO Equipamento para bues (Quantitativos extraídos de projeto) Quant. Escumamento (m³) 270,00   |  |  |  |  |
| 2.7  | 43145                       | CONFERIA  | m3  | 66,40      | CONCRETO RCA-03 MPa Concreto para enchimento do corpo do bueiro (Quantitativos extraídos de projeto) Volume concreto (m³) 66,40  |  |  |  |  |
| 2.8  | 47015                       | CONFERIA  | m3  | 4,30       | ARMASSA DE CIMENTO E AREIA 1:4 (A2) Revestimento dos bues Volume argamassa (m³) 4,30   |  |  |  |  |
| 2.9  | 40400                       | CONFERIA  | TM  | 8.706,46   | TRANSPORTE COMERCIAL DE CIMENTO / CAL / FILLER Vol. Concreto 15 mpa (m³) Vol. Concreto 25 mpa (m³) Vol. argamassa 1:4 (m³) A.50 66,40 122,00 283,00  |  |  |  |  |
| 2.10                                       | 40405                       | CONFERIA  | m3m | 13.302,89  | Vol. Concreto 15 mpa (m³) Vol. Concreto 25 mpa (m³) Vol. argamassa 1:4 (m³) Área (m²) Bala (m³) 66,40 122,00 51,11 13.302,89   |  |  |  |  |
| 2.11                                       | 40401                       | CONFERIA  | TM  | 105,00     | TRANSPORTE COMERCIAL DE MATERIAL BÁSICO Quant. Apo. (kg) 348,89 Transporte de aço OT 400,00  |  |  |  |  |
| 2.12                                       | 40403                       | CONFERIA  | TM  | 206,50     | TRANSPORTE COMERCIAL DE MADEIRA Área de fôrma (m²) Peso específico aproximado (kN/m³) (DICKS) 220,00 0,92088 Transporte de madeira OT 39,20  |  |  |  |  |
| 2.13                                       | 40440                       | CONFERIA  | TM  | 378,32     | TRANSPORTE LOCAL DE CIMENTO / CAL / FILLER Vol. Concreto 15 mpa (m³) Vol. Concreto 25 mpa (m³) Vol. argamassa 1:4 (m³) Consumo (kg/m³) 15 mpa Consumo (kg/m³) 25 mpa Consumo (kg/m³) argamassa 1:4 66,40 122,00 283,00     |  |  |  |  |
| 2.14                                       | 40445                       | CONFERIA  | m3m | 1.078,23   | TRANSPORTE LOCAL DE AGREGADOS Vol. Concreto 15 mpa (m³) Vol. Concreto 25 mpa (m³) Vol. argamassa 1:4 (m³) Área (m²) Bala (m³) 66,40 122,00 51,11 1.078,23  |  |  |  |  |
| 2.15                                       | 47000                       | CONFERIA  | TM  | 4,29       | TRANSPORTE LOCAL DE MATERIAL BÁSICO Quant. Apo. (kg) 348,89 Transporte de aço OT 12,50   |  |  |  |  |
| 2.16                                       | 47040                       | CONFERIA  | TM  | 64,50      | TRANSPORTE LOCAL DE MADEIRA Área de fôrma (m²) Peso específico aproximado (kN/m³) (DICKS) 220,00 0,92088 Transporte de madeira OT 12,50  |  |  |  |  |
| 3  | CONCRETO                    |           |     |            |  |  |  |  |  |
| 3.1  | 43105                       | CONFERIA  | m3  | 51,84      | Lastro de pedra martelada (GAP) Vol. Rachão (m³) 51,84   |  |  |  |  |
| 3.2  | 41294                       | CONFERIA  | m3  | 17,28      | Lastro de brita Volume Lastro (m³) 17,28   |  |  |  |  |
| 3.3  | 40300                       | CONFERIA  | m3  | 16,40      | CONCRETO RCA-03 MPa Vol. Concreto (m³) 16,40   |  |  |  |  |
| 3.4  | 43145                       | CONFERIA  | m2  | 217,00     | FORMA CHAPA COMPENSADA REFINADA 12 mm - UTILIZAÇÃO 3X (CONEXÃO, INSTALAÇÃO E RETRADA) Área de fôrma (m²) 217,00  |  |  |  |  |
| 3.5  | 43145                       | CONFERIA  | m3  | 52,43      | CONCRETO RCA-03 MPa Vol. Concreto (m³) 52,43   |  |  |  |  |
| 3.6  | 43215                       | CONFERIA  | kg  | 5.099,00   | AÇO CABEIRO AQUISIÇÃO, ARMAÇÃO E COLOCAÇÃO (INCLUSO PERDA) Quant. Apo. (kg) 5.099,00   |  |  |  |  |
| 3.7  | 47015                       | CONFERIA  | m3  | 3,70       | ARMASSA DE CIMENTO E AREIA 1:4 (A2) Revestimento dos bues Volume argamassa (m³) 3,70   |  |  |  |  |
| 3.8  | 40302                       | CONFERIA  | m3  | 6,00       | Considerado: volume do material escavado e área de limpeza Volume (m³) 6,00  |  |  |  |  |
| 3.9  | 40400                       | CONFERIA  | TM  | 7.971,89   | TRANSPORTE COMERCIAL DE CIMENTO / CAL / FILLER Vol. Concreto 15 mpa (m³) Vol. Concreto 25 mpa (m³) Vol. argamassa 1:4 (m³) Consumo (kg/m³) 15 mpa Consumo (kg/m³) 25 mpa Consumo (kg/m³) argamassa 1:4 66,40 122,00 283,00 |  |  |  |  |
| 3.10                                       | 40405                       | CONFERIA  | m3m | 15.256,18  | Vol. Concreto 15 mpa (m³) Vol. Concreto 25 mpa (m³) Vol. argamassa 1:4 (m³) Área (m²) Bala (m³) 66,40 122,00 51,11 15.256,18   |  |  |  |  |
| 3.11                                       | 40401                       | CONFERIA  | TM  | 105,00     | TRANSPORTE COMERCIAL DE MATERIAL BÁSICO Área de fôrma (m²) Peso específico aproximado (kN/m³) (DICKS) 220,00 0,92088 Transporte de madeira OT 39,20  |  |  |  |  |
| 3.12                                       | 40403                       | CONFERIA  | TM  | 206,50     | TRANSPORTE COMERCIAL DE MADEIRA Área de fôrma (m²) Peso específico aproximado (kN/m³) (DICKS) 220,00 0,92088 Transporte de madeira OT 39,20  |  |  |  |  |
| 3.13                                       | 40440                       | CONFERIA  | TM  | 342,13     | TRANSPORTE LOCAL DE CIMENTO / CAL / FILLER Vol. Concreto 15 mpa (m³) Vol. Concreto 25 mpa (m³) Vol. argamassa 1:4 (m³) Consumo (kg/m³) 15 mpa Consumo (kg/m³) 25 mpa Consumo (kg/m³) argamassa 1:4 66,40 122,00 283,00     |  |  |  |  |
| 3.14                                       | 40445                       | CONFERIA  | m3m | 1.062,62   | TRANSPORTE LOCAL DE AGREGADOS Vol. Concreto 15 mpa (m³) Vol. Concreto 25 mpa (m³) Vol. argamassa 1:4 (m³) Área (m²) Bala (m³) 66,40 122,00 51,11 1.062,62  |  |  |  |  |
| 3.15                                       | 47040                       | CONFERIA  | TM  | 48,40      | TRANSPORTE LOCAL DE MADEIRA Área de fôrma (m²) Peso específico aproximado (kN/m³) (DICKS) 220,00 0,92088 Transporte de madeira OT 12,50  |  |  |  |  |
| 3.16                                       | 47000                       | CONFERIA  | TM  | 68,87      | TRANSPORTE LOCAL DE MATERIAL BÁSICO Quant. Apo. (kg) 5.099,00 Transporte de aço OT 12,50   |  |  |  |  |
| 4  | ESCALAÇÃO MECÂNICA EM TERRA |           |     |            |  |  |  |  |  |
| 4.1  | 40403                       | CONFERIA  | m3  | 17,67      | Quant. Escavação (m³) 17,67  |  |  |  |  |
| 4.2  | 40145                       | CONFERIA  | m3  | 17,67      | Quant. Espalhamento de MATERIAL EM BOTA-FORNA 17,67  |  |  |  |  |
| 4.3  | 41295                       | CONFERIA  | m2  | 88,36      | Quant. Apilamento MANUAL 88,36   |  |  |  |  |
| 4.4  | 43205                       | CONFERIA  | m3  | 98,00      | Lastro de pedra martelada (GAP) Vol. Rachão (m³) 98,00   |  |  |  |  |
| 4.5  | 41294                       | CONFERIA  | m3  | 16,67      | Lastro de brita Volume Lastro (m³) 16,67   |  |  |  |  |
| 4.6  | 43000                       | CONFERIA  | m3  | 16,67      | CONCRETO RCA-03 MPa Vol. Concreto (m³) 16,67   |  |  |  |  |
| 4.7  | 43145                       | CONFERIA  | m2  | 20,19      | FORMA CHAPA COMPENSADA REFINADA 12 mm - UTILIZAÇÃO 3X (CONEXÃO, INSTALAÇÃO E RETRADA) Quant. Fôrmas (m²) 20,19   |  |  |  |  |
| 4.8  | 43000                       | CONFERIA  | m3  | 6,75       | Lastro de pedra Quant. pedra (m³) 6,75   |  |  |  |  |
| 4.9  | 43145                       | CONFERIA  | m3  | 14,75      | CONCRETO RCA-03 MPa Vol. Concreto (m³) 14,75   |  |  |  |  |
| 4.10                                       | 40403                       | CONFERIA  | TM  | 16,40      | TRANSPORTE COMERCIAL DE MADEIRA Área de fôrma (m²) Peso específico aproximado (kN/m³) (DICKS) 220,00 0,92088 Transporte de madeira OT 39,20  |  |  |  |  |
| 4.11                                       | 40405                       | CONFERIA  | m3m | 12.263,65  | TRANSPORTE COMERCIAL DE AGREGADOS Vol. Concreto 15 mpa (m³) Vol. Concreto 25 mpa (m³) Vol. argamassa 1:4 (m³) Consumo (kg/m³) 15 mpa Consumo (kg/m³) 25 mpa Consumo (kg/m³) argamassa 1:4 66,40 122,00 283,00              |  |  |  |  |
| 4.12                                       | 40400                       | CONFERIA  | TM  | 2.471,48   | TRANSPORTE COMERCIAL DE CIMENTO / CAL / FILLER Vol. Concreto 15 mpa (m³) Vol. Concreto 25 mpa (m³) Vol. argamassa 1:4 (m³) Consumo (kg/m³) 15 mpa Consumo (kg/m³) 25 mpa Consumo (kg/m³) argamassa 1:4 66,40 122,00 283,00 |  |  |  |  |
| 4.13                                       | 47040                       | CONFERIA  | TM  | 4,52       | TRANSPORTE LOCAL DE MADEIRA Área de fôrma (m²) Peso específico aproximado (kN/m³) (DICKS) 220,00 0,92088 Transporte de madeira OT 12,50  |  |  |  |  |
| 4.14                                       | 40445                       | CONFERIA  | m3m | 1.952,11   | TRANSPORTE LOCAL DE AGREGADOS Vol. Concreto 15 mpa (m³) Vol. Concreto 25 mpa (m³) Vol. argamassa 1:4 (m³) Consumo (kg/m³) 15 mpa Consumo (kg/m³) 25 mpa Consumo (kg/m³) argamassa 1:4 66,40 122,00 283,00                  |  |  |  |  |



| RESUMO DAS DISTÂNCIAS DE TRANSPORTE |              |             |       |         |
|-------------------------------------|--------------|-------------|-------|---------|
| TRANSPORTE LOCAL                    |              |             |       |         |
| CANTEIRO                            | BUEIRO       | DESTINO     |       | DT (km) |
|                                     |              | MUNICÍPIO   | PONTO |         |
| CANTEIRO                            | BDCC 3x3     | Mutunópolis | 1     | 28,20   |
|                                     | BSCC 1,5x1,5 | Mutunópolis | 2     | 12,30   |
|                                     | BDCC 2,5X2,5 | Mutunópolis | 3     | 15,90   |
|                                     | BDCC 3x3     | Mutunópolis | 5     | 3,50    |
|                                     | BTCC 3x3     | Mutunópolis | 6     | 12,30   |

| RESUMO DAS DISTÂNCIAS DE TRANSPORTE |          |         |
|-------------------------------------|----------|---------|
| TRANSPORTE COMERCIAL                |          |         |
| ORIGEM                              | DESTINO  | DT (km) |
| PEDREIRA                            | CANTEIRO | 97,50   |
| AREAL                               | CANTEIRO | 97,50   |
| CIMENTO                             | CANTEIRO | 283,00  |
| MADEIREIRA                          | CANTEIRO | 39,20   |
| AÇO                                 | CANTEIRO | 401,00  |
| CASCALHEIRA                         | CANTEIRO | 10,00   |
|                                     |          |         |
|                                     |          |         |
| ORIGEM                              | DESTINO  | DT (km) |
| GOIÂNIA                             | CANTEIRO | 386,00  |
|                                     |          |         |
|                                     |          |         |

| MOBILIZAÇÃO      |         |         |
|------------------|---------|---------|
| TRANSPORTE LOCAL |         |         |
| ORIGEM           | DESTINO | DT (km) |
| CANTEIRO         | OBRA    | 72,20   |
|                  |         |         |
|                  |         |         |

| CONSUMO DE MATERIAIS PARA ORÇAMENTO |          |        |       |
|-------------------------------------|----------|--------|-------|
| SERVIÇO                             | MATERIAL | TAXA   |       |
| CONCRETO FCK=25MPA                  | AREIA    | 0,585  | m³/m³ |
|                                     | BRITA    | 0,587  | m³/m³ |
|                                     | CIMENTO  | 389,00 | kg/m³ |

\* Taxas utilizadas somente para orçamento, conforme composições GOINFRA. As taxas de aplicação deverão ser definidas na obra.

| CONSUMO DE MATERIAIS PARA ORÇAMENTO |          |        |       |
|-------------------------------------|----------|--------|-------|
| SERVIÇO                             | MATERIAL | TAXA   |       |
| CONCRETO FCK=25MPA                  | AREIA    | 0,585  | m³/m³ |
|                                     | BRITA    | 0,587  | m³/m³ |
|                                     | CIMENTO  | 389,00 | kg/m³ |

\* Taxas utilizadas somente para orçamento, conforme composições GOINFRA. As taxas de aplicação deverão ser definidas na obra.

| CONSUMO DE MATERIAIS PARA ORÇAMENTO |          |        |       |
|-------------------------------------|----------|--------|-------|
| SERVIÇO                             | MATERIAL | TAXA   |       |
| CONCRETO FCK=15MPA                  | AREIA    | 0,603  | m³/m³ |
|                                     | BRITA    | 0,571  | m³/m³ |
|                                     | CIMENTO  | 332,00 | kg/m³ |

\* Taxas utilizadas somente para orçamento, conforme composições GOINFRA. As taxas de aplicação deverão ser definidas na obra.

| CONSUMO DE MATERIAIS PARA ORÇAMENTO |          |        |       |
|-------------------------------------|----------|--------|-------|
| SERVIÇO                             | MATERIAL | TAXA   |       |
| ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA<br>1:4 | AREIA    | 1,150  | m³/m³ |
|                                     | CIMENTO  | 350,00 | kg/m³ |

\* Taxas utilizadas somente para orçamento, conforme composições GOINFRA. As taxas de aplicação deverão ser definidas na obra.

| ADMINISTRAÇÃO LOCAL                            |         |                |            |             |
|--|---------|----------------|------------|-------------|
| DESCRIÇÃO                                      | UNIDADE | CUSTO UNITÁRIO | FAIXA A2   |             |
|  |         |                | QTD MÊS    | CUSTO TOTAL |
| DIVISÃO DE ENGENHARIA                          |         |                |            |             |
| Coordenador / Gestor de Contrato (Eng. Sênior) | mês     | 30.707,26      | 0,00       | 0,00        |
| Gestor do Contrato (Eng. Pleno )               | mês     | 23.606,23      | 0,00       | 0,00        |
| Engenheiro de Produção / Civil (Eng. Júnior)   | mês     | 20.904,54      | 3,00       | 62.713,62   |
| Sala Técnica (Técnico Estradas)                | mês     | 5.181,11       | 0,00       | 0,00        |
| Encarregado de Topografia / Topógrafo Chefe    | mês     | 7.706,51       | 0,00       | 0,00        |
| Topógrafo                                      | mês     | 6.154,48       | 1,00       | 6.154,48    |
| Auxiliar de Topografia                         | mês     | 2.517,74       | 2,00       | 5.035,48    |
| Laboratorista de Solos                         | mês     | 6.154,48       | 0,00       | 0,00        |
| Laboratorista de Betumes                       | mês     | 6.154,48       | 0,00       | 0,00        |
| Laboratorista de Concretos                     | mês     | 6.154,48       | 0,00       | 0,00        |
| Auxiliar de Laboratorista                      | mês     | 2.517,74       | 0,00       | 0,00        |
| DIVISÃO DE SEGURANÇA E MEDICINA DO TRABALHO    |         |                |            |             |
| Engenheiro de Segurança do Trabalho            | mês     | 23.606,23      | 0,00       | 0,00        |
| Médico de Segurança do Trabalho                | mês     | 17.046,48      | 0,00       | 0,00        |
| Técnico de Segurança do Trabalho               | mês     | 5.522,17       | 0,00       | 0,00        |
| DIVISÃO DE PRODUÇÃO                            |         |                |            |             |
| Encarregado Geral                              | mês     | 7.706,51       | 0,00       | 0,00        |
| Motorista                                      | mês     | 3.468,12       | 0,00       | 0,00        |
| DIVISÃO ADMINISTRATIVA                         |         |                |            |             |
| Encarregado Administrativo                     | mês     | 4.265,22       | 0,00       | 0,00        |
| Auxiliar Administrativo                        | mês     | 3.012,09       | 0,00       | 0,00        |
| Almoxarife / Apontador / Comprador             | mês     | 6.074,01       | 2,00       | 12.148,02   |
| Recepcionista / Telefonista                    | mês     | 3.012,09       | 0,00       | 0,00        |
| Vigia  | mês     | 2.579,06       | 1,78       | 4.590,73    |
| MANUTENÇÃO DO CANTEIRO                         |         |                |            |             |
| Material de Expediente / Cópias / Impressões   | mês     | 200,00         | 2,00       | 400,00      |
| Medicamentos                                   | mês     | 50,00          | 2,00       | 100,00      |
| VEÍCULOS DA ADMINISTRAÇÃO                      |         |                |            |             |
| Veículos Leves (incluso combustível)           | mês     | 3.339,48       | 3,00       | 10.018,44   |
| EQUIPAMENTOS INDIRETOS                         |         |                |            |             |
| Equipamentos de Laboratório de Solos           | mês     | 3.461,18       | 0,00       | 0,00        |
| Equipamentos de Laboratório de Asfalto         | mês     | 5.645,44       | 0,00       | 0,00        |
| Equipamentos de Laboratório de Concreto        | mês     | 4.449,00       | 0,00       | 0,00        |
| Instrumental de Topografia                     | mês     | 4.305,37       | 1,00       | 4.305,37    |
| Caminhão Munck                                 | mês     | 36.736,26      | 0,00       | 0,00        |
| Caminhão prancha                               | mês     | 38.203,22      | 0,00       | 0,00        |
| SERVIÇOS TÉCNICOS                              |         |                |            |             |
| PCMSO (NR-7)                                   | unidade | 375,00         | 1,00       | 375,00      |
| PGR (NR-18)                                    | unidade | 3.166,67       | 1,00       | 3.166,67    |
| Exames Admissionais/Demissionais               | unidade | 30,83          | 47,00      | 1.449,01    |
| Anotação de Responsabilidade Técnica           | unidade | 262,55         | 5,00       | 1.312,75    |
| Ensaio Tecnológicos                            | unidade | 186,69         | 45,00      | 8.401,05    |
| CUSTO TOTAL                                    |         |                | 120.170,62 |             |
| BDI (27,21%)                                   |         |                | 32698,42   |             |
| PREÇO TOTAL                                    |         |                | 152.869,04 |             |



| CANTEIRO DE OBRA   |         |                |            |             |
|--|---------|----------------|------------|-------------|
| DESCRIÇÃO  | UNIDADE | CUSTO UNITÁRIO | FAIXA A2   |             |
|  |         |                | QUANTIDADE | CUSTO TOTAL |
| TERRAPLANAGEM E PREPARAÇÃO DO TERRENO  |         |                |            |             |
| Desmatamento, destocamento e limpeza - árvores com diâmetros menores de 15 cm                        | m²      | 0,53           | 900,00     | 477,00      |
| Escav., carga e transp. 1ª categ. c/ carregadeira p/ pequenos movimentos de terra - (dt: 201 a 400m) | m³      | 12,03          | 280,80     | 3378,02     |
| Compactação a 95% do proctor normal  | m³      | 4,75           | 216,00     | 1026,00     |
| INSTALAÇÕES PROVISÓRIAS  |         |                |            |             |
| Escritório de campo  | m²      | 275,34         | 21,00      | 5782,14     |
| Escritório urbano (cidade)   | mês     | 3349,43        | 0,00       | 0,00        |
| Alojamento (pessoal operacional)   | m²      | 275,34         | 18,15      | 4997,42     |
| Alojamento (pessoal técnico administrativo)  | m²      | 275,34         | 13,61      | 3747,38     |
| Alojamento (engenheiros)   | mês     | 3544,44        | 3,33       | 11814,80    |
| Mobiliário de Escritório (inclusive eq. de informática)  | mês     | 4120,83        | 3,33       | 13736,10    |
| Mobiliário de Alojamento (engenheiros)   | mês     | 376,15         | 3,33       | 1253,83     |
| Almoxarifado   | m²      | 192,74         | 12,00      | 2312,88     |
| Galpões para Carpintaria e Armação (cobertura)   | m²      | 192,74         | 0,00       | 0,00        |
| Oficinas   | m²      | 192,74         | 0,00       | 0,00        |
| Fiscalização   | m²      | 275,34         | 9,00       | 2478,06     |
| Posto de Combustível e Lubrificação  | m²      | 192,74         | 0,00       | 0,00        |
| Vestiários   | m²      | 275,34         | 31,50      | 8673,21     |
| Sanitários   | m²      | 275,34         | 13,86      | 3816,21     |
| Banheiros Químicos (com lavatório)   | un      | 276,85         | 4,00       | 1107,40     |
| Refeitório (para os administrativos)   | m²      | 275,34         | 5,00       | 1376,70     |
| Tenda 6x6 m (refeitório)   | un      | 209,93         | 2,00       | 419,86      |
| Mesa com 4 cadeiras (refeitório – tendas)  | cj      | 222,45         | 6,00       | 1334,70     |
| Laboratório (espaço físico)  | m²      | 234,04         | 0,00       | 0,00        |
| Ambulatório  | m²      | 234,04         | 0,00       | 0,00        |
| Cercas   | m       | 17,29          | 120,00     | 2074,80     |
| Guaritas   | m²      | 275,34         | 4,00       | 1101,36     |
| Fossa Séptica  | un      | 6315,28        | 0,00       | 0,00        |
| Sumidouro  | un      | 3159,21        | 0,00       | 0,00        |
| Poço Artesiano   | un      | 13287,73       | 0,00       | 0,00        |
| Placa de Obra  | m²      | 383,98         | 7,50       | 2879,85     |
| Obelisco de Inauguração (com placa)  | un      | 8458,46        | 0,00       | 0,00        |
| Instalações Provisórias de Água / Esgoto   | un      | 3376,04        | 1,00       | 3376,04     |
| Instalações Provisórias de Energia Elétrica  | un      | 4831,16        | 1,00       | 4831,16     |
| Consumo de Energia (canteiro / alojamento)   | KWH/mês | 0,92           | 2382,40    | 2191,81     |
| Consumo de Telefone/Internet (canteiro)  | mês     | 156,65         | 6,67       | 1044,33     |
| Materiais de Limpeza (alojamento eng / escrit. urb)  | mês     | 55,20          | 3,33       | 184,00      |
| Faxineira (alojamento eng / escritório urb)  | mês     | 2644,20        | 0,67       | 1762,80     |
| INSTALAÇÕES INDUSTRIAIS  |         |                |            |             |
| Instalação de Usina de Asfalto   | un      | 94922,58       | 0,00       | 0,00        |
| Instalação de Usina de Solos   | un      | 62442,56       | 0,00       | 0,00        |
| Paio de explosivos   | m²      | 192,74         | 0,00       | 0,00        |
| SISTEMA VIÁRIO INTERNO E CAMINHOS DE SERVIÇO   |         |                |            |             |
| Sinalização - placas da obra (caminhos de serviço)   | m²      | 393,40         | 8,00       | 3147,20     |
| Sinalização - placas da obra (desvio / pare siga)  | m²      | 393,40         | 8,00       | 3147,20     |
| Cone de sinalização (desvio)   | un      | 92,65          | 20,00      | 1853,00     |

|   |     |          |                   |         |
|---|-----|----------|-------------------|---------|
| Tambor de 200L (desvio)                     | un  | 110,00   | 8,00              | 880,00  |
| Caminhão Pipa (desvio / caminho de serviço) | h   | 198,82   | 14,66             | 2914,70 |
| Servente para sinalização (desvio)          | mês | 2644,20  | 0,00              | 0,00    |
| <b>LICENÇAS AMBIENTAIS</b>                  |     |          |                   |         |
| Licença de Instalação de Canteiro (fixo)    | un  | 5403,04  | 1,00              | 5403,04 |
| Licença de Instalação de Canteiro (área)    | m2  | 0,40     | 900,00            | 360,00  |
| Licença de Usina                            | un  | 6911,20  | 0,00              | 0,00    |
| Licença de Cascalheira                      | un  | 16461,31 | 0,00              | 0,00    |
| Licença de Outorga de Uso da Água           | un  | 4807,28  | 0,00              | 0,00    |
| <b>CUSTO TOTAL</b>                          |     |          | <b>104.883,01</b> |         |
| <b>BDI (27,21%)</b>                         |     |          | <b>28.538,67</b>  |         |
| <b>PREÇO TOTAL</b>                          |     |          | <b>133.421,68</b> |         |

**CUSTO TOTAL DO CANTEIRO SEM DESONERAÇÃO R\$ 133.421,67**

\*DT Local - distância somada entre o canteiro e os pontos de intervenção

|  |  |               |
|--|--|---------------|
| TOTAL GERAL MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO SEM DESONERAÇÃO |  | R\$ 88.649,40 |
|--|--|---------------|