

| LOCAL                        |                      | GOIANÁPOLIS - GOIÁS         |              |
|------------------------------|----------------------|-----------------------------|--------------|
| QUADRO RESUMO                | QUANTIDADE DE PONTOS | CUSTO TOTAL SEM DESONERAÇÃO |              |
| BDCC 2,5x2,5                 | 2                    | R\$                         | 622.597,09   |
| BSCC 3x3                     | 1                    | R\$                         | 299.537,73   |
| BDCC 3x3                     | 1                    | R\$                         | 394.308,35   |
| BTCC 3x3                     | 1                    | R\$                         | 470.824,14   |
| ADMINISTRAÇÃO LOCAL          |                      | R\$                         | 122.028,22   |
| CANTEIRO DE OBRA             |                      | R\$                         | 133.421,67   |
| MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO |                      | R\$                         | 18.238,31    |
| TOTAL                        |                      | R\$                         | 2.060.955,51 |

| QUADRO DEMONSTRATIVO DO ORÇAMENTO              |                     |         |                                                                                         |      |          |          |                        |                              |
|------------------------------------------------|---------------------|---------|-----------------------------------------------------------------------------------------|------|----------|----------|------------------------|------------------------------|
| OBRA                                           | BRCC 2.5x2.5        |         |                                                                                         |      |          |          |                        | Referência: GOINFRA DEZ/2024 |
| LOCAL                                          | GOIANAPOLIS - GOIAS |         |                                                                                         |      |          |          |                        |                              |
| PONTOS                                         | 2                   |         |                                                                                         |      |          |          |                        |                              |
| ITEM                                           | CÓDIGO              |         | DESCRIÇÃO                                                                               | UND. | QTD.     | P. UNIT. | C. PARCIAL SEM DESONE. | %                            |
| 1                                              |                     |         | TERRAPLENAGEM                                                                           |      |          |          | 15.100,24              | 3,07%                        |
| 1.1                                            | 40001               | GOINFRA | DESMATAMENTO E LIMPEZA - INCLUSO DESTOCAMENTO DE ÁRVORES COM DIÂMETROS MENORES DE 15 cm | m2   | 149,00   | 0,67     | 99,83                  | 0,02%                        |
| 1.2                                            | 40003               | GOINFRA | DESTOCAMENTO DE ÁRVORES COM DIÂMETRO DE 15 A 30 cm                                      | und  | 30,00    | 50,71    | 1.521,30               | 0,24%                        |
| 1.3                                            | 40004               | GOINFRA | DESTOCAMENTO DE ÁRVORES COM DIÂMETRO MAIOR QUE 30 cm                                    | und  | 6,00     | 126,81   | 760,86                 | 0,12%                        |
| 1.4                                            | 40005               | GOINFRA | CARGA DE ENTULHOS                                                                       | m3   | 71,85    | 3,14     | 225,59                 | 0,04%                        |
| 1.5                                            | 40006               | GOINFRA | TRANSPORTE DE ENTULHOS                                                                  | m3km | 359,23   | 2,83     | 1.016,62               | 0,16%                        |
| 1.6                                            | 40010               | GOINFRA | ESCAVAÇÃO, CARGA E TRANSPORTE DE MATERIAL DE 1ª CATEGORIA ATÉ 50M                       | m3   | 817,80   | 3,71     | 3.034,03               | 0,49%                        |
| 1.7                                            | 40085               | GOINFRA | ESCAVAÇÃO, CARGA E TRANSPORTE DE SOLO MOLE - C/ ESCAVADEIRA - (DT: 000 A 200M)          | m3   | 74,50    | 26,05    | 1.940,72               | 0,31%                        |
| 1.8                                            | 41295               | GOINFRA | CORTA-RIO                                                                               | m3   | 223,50   | 10,13    | 2.264,05               | 0,36%                        |
| 1.9                                            | 40145               | GOINFRA | ESPALHAMENTO DE MATERIAL EM BOTA-FORA                                                   | m3   | 1.187,65 | 2,51     | 2.980,99               | 0,48%                        |
| 1.10                                           | 40215               | GOINFRA | ESCAVAÇÃO E CARGA DE MATERIAL DE JAZIDA                                                 | m3   | 29,80    | 5,29     | 157,64                 | 0,03%                        |
| 1.11                                           | 40320               | GOINFRA | TRANSPORTE DE MATERIAL DE JAZIDA (CASCALHO)                                             | m3km | 372,50   | 3,14     | 1.169,65               | 0,19%                        |
| 1.12                                           | 40120               | GOINFRA | ACABAMENTO E RECOMPOSIÇÃO DE EMPRESTIMO                                                 | m2   | 488,04   | 0,52     | 253,78                 | 0,04%                        |
| 1.13                                           | 40130               | GOINFRA | REVESTIMENTO PRIMÁRIO - ESPALHAMENTO                                                    | m2   | 149,00   | 0,52     | 77,48                  | 0,01%                        |
| 1.14                                           | 40102               | GOINFRA | COMPACTAÇÃO MANUAL                                                                      | m3   | 171,60   | 8,45     | 1.450,02               | 0,23%                        |
| 1.15                                           | 40100               | GOINFRA | COMPACTAÇÃO A 95% DO PROCTOR NORMAL                                                     | m3   | 149,00   | 6,04     | 899,96                 | 0,14%                        |
| 1.16                                           | 40101               | GOINFRA | COMPACTAÇÃO A 100% DO PROCTOR NORMAL                                                    | m3   | 134,10   | 6,72     | 901,15                 | 0,14%                        |
| 1.17                                           | 40105               | GOINFRA | COMPACTAÇÃO A 100% DO PROCTOR INTERMEDIÁRIO                                             | m3   | 29,80    | 11,63    | 346,57                 | 0,06%                        |
| 2                                              |                     |         | BUEIRO                                                                                  |      |          |          | 126.473,77             | 20,31%                       |
| 2.1                                            | 45585               | GOINFRA | LASTRO DE PEDRA MARROADA (GAP)                                                          | m3   | 36,40    | 284,88   | 10.369,63              | 1,67%                        |
| 2.2                                            | 41294               | GOINFRA | LASTRO DE BRITA                                                                         | m3   | 12,20    | 147,41   | 1.798,40               | 0,29%                        |
| 2.3                                            | 45050               | GOINFRA | CONCRETO FCK-15 MPA                                                                     | m3   | 11,60    | 579,56   | 6.722,89               | 1,08%                        |
| 2.4                                            | 45155               | GOINFRA | ACO CASO/BO AQUISIÇÃO, ARMAÇÃO E COLOCAÇÃO (INCLUSO PERDAS)                             | kg   | 428,28   | 16,18    | 6.929,60               | 1,11%                        |
| 2.5                                            | 45145               | GOINFRA | FORMA CHAPA COMPENSADA RESINADA 12 mm - UTILIZAÇÃO 3X (CONFEÇÃO, INSTALAÇÃO E RETIRADA) | m2   | 400,00   | 107,35   | 42.940,00              | 6,90%                        |
| 2.6                                            | 45140               | GOINFRA | ESCORAMENTO PARA BUEIRO                                                                 | m3   | 100,00   | 77,99    | 7.799,00               | 1,25%                        |
| 2.7                                            | 45165               | GOINFRA | CONCRETO FCK-25 MPA                                                                     | m3   | 58,80    | 634,01   | 37.279,78              | 5,99%                        |
| 2.8                                            | 47018               | GOINFRA | ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA 1:4 (AC)                                                   | m3   | 5,00     | 530,83   | 2.654,15               | 0,43%                        |
| 2.9                                            | 40450               | GOINFRA | TRANSPORTE COMERCIAL DE CIMENTO / CAL / FILLER                                          | TKM  | 1.218,70 | 0,85     | 1.035,89               | 0,17%                        |
| 2.10                                           | 40455               | GOINFRA | TRANSPORTE COMERCIAL DE AGREGADOS                                                       | m3km | 3.987,11 | 1,52     | 5.960,41               | 0,95%                        |
| 2.11                                           | 40451               | GOINFRA | TRANSPORTE COMERCIAL DE MATERIAL BÁSICO                                                 | tkm  | 23,81    | 0,85     | 20,24                  | 0,00%                        |
| 2.12                                           | 40453               | GOINFRA | TRANSPORTE COMERCIAL DE MADEIRA                                                         | tkm  | 330,51   | 0,85     | 280,93                 | 0,05%                        |
| 2.13                                           | 40449               | GOINFRA | TRANSPORTE LOCAL DE CIMENTO / CAL / FILLER                                              | tkm  | 210,71   | 1,67     | 351,88                 | 0,06%                        |
| 2.14                                           | 40445               | GOINFRA | TRANSPORTE LOCAL DE AGREGADOS                                                           | m3km | 1.012,84 | 2,27     | 2.299,14               | 0,37%                        |
| 2.15                                           | 47050               | GOINFRA | TRANSPORTE LOCAL DE MATERIAL BÁSICO                                                     | tkm  | 3,17     | 1,67     | 5,29                   | 0,00%                        |
| 2.16                                           | 47049               | GOINFRA | TRANSPORTE LOCAL DE MADEIRA                                                             | tkm  | 47,03    | 1,67     | 78,54                  | 0,01%                        |
| 3                                              |                     |         | LASTRO                                                                                  |      |          |          | 20.153,79              | 3,31%                        |
| 3.1                                            | 45585               | GOINFRA | LASTRO DE PEDRA MARROADA (GAP)                                                          | m3   | 62,04    | 284,88   | 17.673,95              | 2,84%                        |
| 3.2                                            | 41294               | GOINFRA | LASTRO DE BRITA                                                                         | m3   | 20,68    | 147,41   | 3.048,43               | 0,49%                        |
| 3.3                                            | 45050               | GOINFRA | CONCRETO FCK-15 MPA                                                                     | m3   | 19,50    | 579,56   | 11.301,42              | 1,82%                        |
| 3.4                                            | 45145               | GOINFRA | FORMA CHAPA COMPENSADA RESINADA 12 mm - UTILIZAÇÃO 3X (CONFEÇÃO, INSTALAÇÃO E RETIRADA) | m2   | 310,00   | 107,35   | 33.278,50              | 5,35%                        |
| 3.5                                            | 45165               | GOINFRA | CONCRETO FCK-25 MPA                                                                     | m3   | 60,10    | 634,01   | 38.104,00              | 6,12%                        |
| 3.6                                            | 45155               | GOINFRA | ACO CASO/BO AQUISIÇÃO, ARMAÇÃO E COLOCAÇÃO (INCLUSO PERDAS)                             | kg   | 5.616,00 | 16,18    | 90.866,88              | 14,59%                       |
| 3.7                                            | 47018               | GOINFRA | ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA 1:4 (AC)                                                   | m3   | 3,90     | 530,83   | 2.070,23               | 0,33%                        |
| 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  | 1.336,13 | 0,85     | 1.135,70               | 0,18%                        |
| 3.10                                           | 40455               | GOINFRA | TRANSPORTE COMERCIAL DE AGREGADOS                                                       | m3km | 5.126,86 | 1,52     | 7.792,82               | 1,25%                        |
| 3.11                                           | 40453               | GOINFRA | TRANSPORTE COMERCIAL DE MADEIRA                                                         | tkm  | 256,15   | 0,85     | 217,72                 | 0,03%                        |
| 3.12                                           | 40451               | GOINFRA | TRANSPORTE COMERCIAL DE MATERIAL BÁSICO                                                 | tkm  | 312,25   | 0,85     | 265,41                 | 0,04%                        |
| 3.13                                           | 40449               | GOINFRA | TRANSPORTE LOCAL DE CIMENTO / CAL / FILLER                                              | tkm  | 231,01   | 1,67     | 385,79                 | 0,06%                        |
| 3.14                                           | 40445               | GOINFRA | TRANSPORTE LOCAL DE AGREGADOS                                                           | m3km | 3.335,87 | 2,27     | 3.032,42               | 0,49%                        |
| 3.15                                           | 47049               | GOINFRA | TRANSPORTE LOCAL DE MADEIRA                                                             | tkm  | 36,45    | 1,67     | 60,87                  | 0,01%                        |
| 3.16                                           | 47050               | GOINFRA | TRANSPORTE LOCAL DE MATERIAL BÁSICO                                                     | tkm  | 41,56    | 1,67     | 69,40                  | 0,01%                        |
| 4                                              |                     |         | EXECUÇÃO DE DISSIPADOR DE ENERGIA                                                       |      |          |          | 68.740,10              | 11,04%                       |
| 4.1                                            | 45410               | GOINFRA | ESCAVAÇÃO MECÂNICA EM TERRA                                                             | m3   | 24,30    | 15,12    | 367,42                 | 0,06%                        |
| 4.2                                            | 40145               | GOINFRA | ESPALHAMENTO DE MATERIAL EM BOTA-FORA                                                   | m3   | 24,30    | 2,51     | 60,99                  | 0,01%                        |
| 4.3                                            | 41295               | GOINFRA | ARILAMENTO MANUAL                                                                       | m2   | 121,50   | 6,23     | 756,95                 | 0,12%                        |
| 4.4                                            | 45585               | GOINFRA | LASTRO DE PEDRA MARROADA (GAP)                                                          | m3   | 73,08    | 284,88   | 20.819,03              | 3,34%                        |
| 4.5                                            | 41294               | GOINFRA | LASTRO DE BRITA                                                                         | m3   | 24,36    | 147,41   | 3.590,90               | 0,58%                        |
| 4.6                                            | 45050               | GOINFRA | CONCRETO FCK-15 MPA                                                                     | m3   | 24,36    | 579,56   | 14.118,08              | 2,27%                        |
| 4.7                                            | 45145               | GOINFRA | FORMA CHAPA COMPENSADA RESINADA 12 mm - UTILIZAÇÃO 3X (CONFEÇÃO, INSTALAÇÃO E RETIRADA) | m2   | 36,17    | 107,35   | 3.882,35               | 0,62%                        |
| 4.8                                            | 45030               | GOINFRA | LASTRO DE PEDRA                                                                         | m3   | 9,21     | 199,28   | 1.834,77               | 0,29%                        |
| 4.9                                            | 45165               | GOINFRA | CONCRETO FCK-25 MPA                                                                     | m3   | 20,43    | 634,01   | 12.950,28              | 2,08%                        |
| 4.10                                           | 40453               | GOINFRA | TRANSPORTE COMERCIAL DE MADEIRA                                                         | tkm  | 29,88    | 0,85     | 25,40                  | 0,00%                        |
| 4.11                                           | 40455               | GOINFRA | TRANSPORTE COMERCIAL DE AGREGADOS                                                       | m3km | 4.520,74 | 1,52     | 6.871,51               | 1,10%                        |
| 4.12                                           | 40450               | GOINFRA | TRANSPORTE COMERCIAL DE CIMENTO / CAL / FILLER                                          | TKM  | 686,22   | 0,85     | 583,28                 | 0,09%                        |
| 4.13                                           | 47049               | GOINFRA | TRANSPORTE LOCAL DE MADEIRA                                                             | tkm  | 4,25     | 1,67     | 7,10                   | 0,00%                        |
| 4.14                                           | 40445               | GOINFRA | TRANSPORTE LOCAL DE AGREGADOS                                                           | m3km | 1.177,94 | 2,27     | 2.673,91               | 0,43%                        |
| 4.15                                           | 40449               | GOINFRA | TRANSPORTE LOCAL DE CIMENTO / CAL / FILLER                                              | tkm  | 118,65   | 1,67     | 198,13                 | 0,03%                        |
| 5                                              |                     |         | DESVIO                                                                                  |      |          |          | 117.929,74             | 22,15%                       |
| 5.1                                            | 40001               | GOINFRA | DESMATAMENTO E LIMPEZA - INCLUSO 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                 | 0,03%                        |
| 5.3                                            | 40006               | GOINFRA | TRANSPORTE DE ENTULHOS                                                                  | m3km | 260,00   | 2,83     | 735,80                 | 0,12%                        |
| 5.4                                            | 40145               | GOINFRA | ESPALHAMENTO DE MATERIAL EM BOTA-FORA                                                   | m3   | 52,00    | 2,51     | 130,52                 | 0,02%                        |
| 5.5                                            | 45465               | GOINFRA | FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO DE TUBO D=1,50 M                                            | m    | 60,00    | 2140,65  | 128.439,00             | 20,63%                       |
| 5.6                                            | 40010               | GOINFRA | ESCAVAÇÃO, CARGA E TRANSPORTE DE MATERIAL DE 1ª CATEGORIA ATÉ 50M                       | m3   | 219,03   | 3,71     | 812,58                 | 0,13%                        |
| 5.7                                            | 40315               | GOINFRA | ESCAVAÇÃO E CARGA DE MATERIAL DE JAZIDA                                                 | m3   | 26,00    | 5,29     | 137,54                 | 0,02%                        |
| 5.8                                            | 40320               | GOINFRA | TRANSPORTE DE MATERIAL DE JAZIDA (CASCALHO)                                             | m3km | 325,00   | 3,14     | 1.020,50               | 0,16%                        |
| 5.9                                            | 40120               | GOINFRA | ACABAMENTO E RECOMPOSIÇÃO DE EMPRESTIMO                                                 | m2   | 87,81    | 0,52     | 45,55                  | 0,01%                        |
| 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                 | 0,08%                        |
| 5.12                                           | 40102               | GOINFRA | COMPACTAÇÃO MANUAL                                                                      | m3   | 112,00   | 8,45     | 946,40                 | 0,15%                        |
| 5.13                                           | 40454               | GOINFRA | TRANSPORTE COMERCIAL DE TUBOS                                                           | tkm  | 3.941,09 | 0,90     | 3.546,97               | 0,57%                        |
| 5.14                                           | 40438               | GOINFRA | TRANSPORTE LOCAL DE TUBOS                                                               | tkm  | 727,28   | 1,75     | 1.272,74               | 0,20%                        |
| 6                                              |                     |         | SINALIZAÇÃO OBRA                                                                        |      |          |          | 15.013,20              | 2,41%                        |
| 6.1                                            | 40850               | GOINFRA | SINALIZAÇÃO VERTICAL SEMI-REFLETIVA                                                     | m2   | 30,00    | 500,44   | 15.013,20              | 2,41%                        |
| 7                                              |                     |         | OBRAS COMPLEMENTARES                                                                    |      |          |          | 45.994,25              | 7,39%                        |
| 7.1                                            | 42825               | GOINFRA | DEMOLIÇÃO DE CONCRETO ARMADO                                                            | m3   | 51,74    | 824,51   | 42.661,46              | 6,85%                        |
| 7.2                                            | 40005               | GOINFRA | CARGA DE ENTULHOS                                                                       | m3   | 51,74    | 3,14     | 162,46                 | 0,03%                        |
| 7.3                                            | 40006               | GOINFRA | TRANSPORTE DE ENTULHOS                                                                  | m3km | 258,71   | 2,83     | 732,14                 | 0,12%                        |
| 7.4                                            | 40145               | GOINFRA | ESPALHAMENTO DE MATERIAL EM BOTA-FORA                                                   | m3   | 51,74    | 2,51     | 129,87                 | 0,02%                        |
| 7.5                                            | 40870               | GOINFRA | REVESTIMENTO VEGETAL EM MUDAS                                                           | m2   | 204,00   | 7,51     | 1.532,04               | 0,25%                        |
| 7.6                                            | 40805               | GOINFRA | REMOÇÃO E RECOLOCAÇÃO DE CERCA                                                          | M    | 40,00    | 15,48    | 619,20                 | 0,10%                        |
| 7.7                                            | 40880               | GOINFRA | CONFORMAÇÃO DE TALUDE                                                                   | m2   | 204,00   | 0,77     | 157,08                 | 0,03%                        |
| Valor da construção com custo sem desoneração: |                     |         |                                                                                         |      |          |          | R\$ 622.597,09         | 100%                         |

| QUADRO DE QUANTIDADES / MEMÓRIA DE CÁLCULO |        |              |      |            |                                                                                                                                                              |  |  |  |  |
|--------------------------------------------|--------|--------------|------|------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|--|
| ITEM                                       | CÓDIGO | DESCRIÇÃO    | UNID | QUANTIDADE | MEMÓRIA DE CÁLCULO                                                                                                                                           |  |  |  |  |
|                                            |        | NOTA 2.4.6.5 |      |            | Fórmulas                                                                                                                                                     |  |  |  |  |
|                                            |        |              |      |            | Fórmulas                                                                                                                                                     |  |  |  |  |
| 1.1                                        | 60001  | CONCRETO     | m²   | 140,00     | comprimento do busto * largura da base para implantação dos bustos                                                                                           |  |  |  |  |
|                                            |        |              |      |            | Somatório Comprimento (m)      Largura (m)                                                                                                                   |  |  |  |  |
|                                            |        |              |      |            | 20,00      7,00                                                                                                                                              |  |  |  |  |
| 1.2                                        | 60002  | CONCRETO     | und  | 30,00      | Quant. Áreas                                                                                                                                                 |  |  |  |  |
|                                            |        |              |      |            | 1 metro x cada 8 m²                                                                                                                                          |  |  |  |  |
| 1.3                                        | 60004  | CONCRETO     | und  | 6,00       | Quant. Áreas                                                                                                                                                 |  |  |  |  |
|                                            |        |              |      |            | 1 metro x cada 8 m²                                                                                                                                          |  |  |  |  |
| 1.4                                        | 60005  | CONCRETO     | m³   | 71,85      | Qtd. Área Desmatada (m²)      Espessura (m)      Áreas Ø >= 25 CM (m²)      Áreas Ø >= 10 CM (m²)                                                            |  |  |  |  |
|                                            |        |              |      |            | 140,00      0,40      0,200      0,815                                                                                                                       |  |  |  |  |
| 1.5                                        | 60006  | CONCRETO     | m³   | 309,20     | Volume do material de descarte * DT Beto For                                                                                                                 |  |  |  |  |
|                                            |        |              |      |            | Qtd. (m³)      DT                                                                                                                                            |  |  |  |  |
|                                            |        |              |      |            | 71,35      5,00                                                                                                                                              |  |  |  |  |
| 1.6                                        | 60010  | CONCRETO     | m³   | 817,80     | Considerado: volume do material para a execução dos bustos                                                                                                   |  |  |  |  |
|                                            |        |              |      |            | Vol. Total para aterro (m³)      Área (m²)      Altura média do corte (m)                                                                                    |  |  |  |  |
|                                            |        |              |      |            | 140,00      817,80      0,50                                                                                                                                 |  |  |  |  |
| 1.7                                        | 60085  | CONCRETO     | m³   | 74,50      | Volume de escavação                                                                                                                                          |  |  |  |  |
|                                            |        |              |      |            | Área para implantação do busto (p)      Altura média do corte (m)                                                                                            |  |  |  |  |
|                                            |        |              |      |            | 140,00      0,50                                                                                                                                             |  |  |  |  |
| 1.8                                        | 61205  | CONCRETO     | m³   | 223,50     | Considerado: volume do material escavado e área de limpeza                                                                                                   |  |  |  |  |
|                                            |        |              |      |            | Volume (m³)      Volume (m³)                                                                                                                                 |  |  |  |  |
|                                            |        |              |      |            | 223,50      223,50                                                                                                                                           |  |  |  |  |
| 1.9                                        | 60345  | CONCRETO     | m³   | 1.187,65   | Considerado: volume do material escavado e área de limpeza                                                                                                   |  |  |  |  |
|                                            |        |              |      |            | Volume (m³)      Volume (m³)                                                                                                                                 |  |  |  |  |
|                                            |        |              |      |            | 1.187,65      1.187,65                                                                                                                                       |  |  |  |  |
| 1.10                                       | 60315  | CONCRETO     | m³   | 20,80      | Considerado: volume total de unidades de revestimento                                                                                                        |  |  |  |  |
|                                            |        |              |      |            | Espessura do aterro utilizando cascalho (m)      Vol. Total para aterro (m³)                                                                                 |  |  |  |  |
|                                            |        |              |      |            | 0,10      20,80                                                                                                                                              |  |  |  |  |
| 1.11                                       | 60320  | CONCRETO     | m³   | 372,50     | Considerado: volume do material escavado (já considerando empilamento)                                                                                       |  |  |  |  |
|                                            |        |              |      |            | Volume (m³)      Fator de correção                                                                                                                           |  |  |  |  |
|                                            |        |              |      |            | 400,00      0,93                                                                                                                                             |  |  |  |  |
| 1.12                                       | 60330  | CONCRETO     | m³   | 488,04     | Área de recomposição do descumprimento                                                                                                                       |  |  |  |  |
|                                            |        |              |      |            | Área total (m²)      Área Cava (m²)                                                                                                                          |  |  |  |  |
|                                            |        |              |      |            | 488,04      488,04                                                                                                                                           |  |  |  |  |
| 1.13                                       | 60330  | CONCRETO     | m³   | 140,00     | Área (m²)                                                                                                                                                    |  |  |  |  |
|                                            |        |              |      |            | 140,00                                                                                                                                                       |  |  |  |  |
| 1.14                                       | 60302  | CONCRETO     | m³   | 171,60     | Considerado: 50% de aterro por lateral + 0,4m de material                                                                                                    |  |  |  |  |
|                                            |        |              |      |            | Volume (m³)      Volume (m³)                                                                                                                                 |  |  |  |  |
|                                            |        |              |      |            | 171,60      171,60                                                                                                                                           |  |  |  |  |
| 1.15                                       | 60300  | CONCRETO     | m³   | 140,00     | Considerado: espessura de aterro de 1m                                                                                                                       |  |  |  |  |
|                                            |        |              |      |            | Volume (m³)      Volume (m³)                                                                                                                                 |  |  |  |  |
|                                            |        |              |      |            | 140,00      140,00                                                                                                                                           |  |  |  |  |
| 1.16                                       | 60301  | CONCRETO     | m³   | 134,10     | Considerado: espessura de aterro de 0,9m                                                                                                                     |  |  |  |  |
|                                            |        |              |      |            | Volume (m³)      Volume (m³)                                                                                                                                 |  |  |  |  |
|                                            |        |              |      |            | 134,10      134,10                                                                                                                                           |  |  |  |  |
| 1.17                                       | 60305  | CONCRETO     | m³   | 20,80      | Considerado: espessura de revestimento de 0,2m                                                                                                               |  |  |  |  |
|                                            |        |              |      |            | Volume (m³)      Volume (m³)                                                                                                                                 |  |  |  |  |
|                                            |        |              |      |            | 20,80      20,80                                                                                                                                             |  |  |  |  |
| II                                         |        |              |      |            |                                                                                                                                                              |  |  |  |  |
| 2.1                                        | 63185  | CONCRETO     | m³   | 36,40      | Lastro de betão (Quantitativos extraídos de projeto)                                                                                                         |  |  |  |  |
|                                            |        |              |      |            | Volume betão (m³)                                                                                                                                            |  |  |  |  |
|                                            |        |              |      |            | 36,40                                                                                                                                                        |  |  |  |  |
| 2.2                                        | 61204  | CONCRETO     | m³   | 12,30      | Lastro de betão (Quantitativos extraídos de projeto)                                                                                                         |  |  |  |  |
|                                            |        |              |      |            | Volume lastro (m³)                                                                                                                                           |  |  |  |  |
|                                            |        |              |      |            | 12,30                                                                                                                                                        |  |  |  |  |
| 2.3                                        | 62009  | CONCRETO     | m³   | 11,60      | Lastro de betão (Quantitativos extraídos de projeto)                                                                                                         |  |  |  |  |
|                                            |        |              |      |            | Volume lastro (m³)                                                                                                                                           |  |  |  |  |
|                                            |        |              |      |            | 11,60                                                                                                                                                        |  |  |  |  |
| 2.4                                        | 63155  | CONCRETO     | kg   | 428,28     | Aço (Quantitativos extraídos de projeto)                                                                                                                     |  |  |  |  |
|                                            |        |              |      |            | Quant. Aço (kg)                                                                                                                                              |  |  |  |  |
|                                            |        |              |      |            | 428,28                                                                                                                                                       |  |  |  |  |
| 2.5                                        | 63145  | CONCRETO     | m³   | 400,00     | Formas (Quantitativos extraídos de projeto)                                                                                                                  |  |  |  |  |
|                                            |        |              |      |            | Quantitativos Formas (m²)                                                                                                                                    |  |  |  |  |
|                                            |        |              |      |            | 400,00                                                                                                                                                       |  |  |  |  |
| 2.6                                        | 63140  | CONCRETO     | m³   | 100,00     | Revestimento para os bustos (Quantitativos extraídos de projeto)                                                                                             |  |  |  |  |
|                                            |        |              |      |            | Quant. Revestimento (m²)                                                                                                                                     |  |  |  |  |
|                                            |        |              |      |            | 100,00                                                                                                                                                       |  |  |  |  |
| 2.7                                        | 63185  | CONCRETO     | m³   | 18,80      | Concreto para enchimento do corpo do busto (Quantitativos extraídos de projeto)                                                                              |  |  |  |  |
|                                            |        |              |      |            | Volume concreto (m³)                                                                                                                                         |  |  |  |  |
|                                            |        |              |      |            | 18,80                                                                                                                                                        |  |  |  |  |
| 2.8                                        | 63180  | CONCRETO     | m³   | 5,00       | Revestimento dos bustos                                                                                                                                      |  |  |  |  |
|                                            |        |              |      |            | Volume argamassa (m³)                                                                                                                                        |  |  |  |  |
|                                            |        |              |      |            | 5,00                                                                                                                                                         |  |  |  |  |
| 2.9                                        | 60400  | CONCRETO     | m³   | 1.218,70   | volume concreto * consumo de concreto * distância transporte                                                                                                 |  |  |  |  |
|                                            |        |              |      |            | Vol. Concreto 25 mpa (m³)      Vol. Concreto 25 mpa (m³)      Vol. argamassa 1:4 (m³)      Consumo (kg/m³) 25 mpa      Consumo (kg/m³) argamassa 1:4      DT |  |  |  |  |
|                                            |        |              |      |            | 11,60      11,60      5,00      42,80      42,80      0,7                                                                                                    |  |  |  |  |
| 2.10                                       | 60405  | CONCRETO     | m³   | 3.087,11   | volume de concreto * consumo de areia + betão + volume de betão (betão) + volume de recheio + distância de transporte                                        |  |  |  |  |
|                                            |        |              |      |            | Vol. Concreto 25 mpa (m³)      Vol. Concreto 25 mpa (m³)      Vol. argamassa 1:4 (m³)      Área (m²)      Betão (m³)      Betão (m³)      DT                 |  |  |  |  |
|                                            |        |              |      |            | 11,60      11,60      5,00      47,14      85,71      26,40      0,7                                                                                         |  |  |  |  |
| 2.11                                       | 60401  | CONCRETO     | m³   | 23,81      | Transporte de aço                                                                                                                                            |  |  |  |  |
|                                            |        |              |      |            | Quant. Aço (kg)      Transporte de aço                                                                                                                       |  |  |  |  |
|                                            |        |              |      |            | 428,28      23,81                                                                                                                                            |  |  |  |  |
| 2.12                                       | 60403  | CONCRETO     | m³   | 338,51     | Transporte de madeira                                                                                                                                        |  |  |  |  |
|                                            |        |              |      |            | Área de forma (m²)      Peso específico aproximado (t/m³) (DICK)      Transporte de madeira                                                                  |  |  |  |  |
|                                            |        |              |      |            | 400,00      0,1008      338,51                                                                                                                               |  |  |  |  |
| 2.13                                       | 60405  | CONCRETO     | m³   | 230,75     | volume concreto * consumo de concreto * distância transporte                                                                                                 |  |  |  |  |
|                                            |        |              |      |            | Vol. Concreto 25 mpa (m³)      Vol. Concreto 25 mpa (m³)      Vol. argamassa 1:4 (m³)      Consumo (kg/m³) 25 mpa      Consumo (kg/m³) argamassa 1:4      DT |  |  |  |  |
|                                            |        |              |      |            | 11,60      11,60      5,00      42,80      42,80      0,7                                                                                                    |  |  |  |  |
| 2.14                                       | 60406  | CONCRETO     | m³   | 1.012,88   | volume de concreto * consumo de areia + betão + volume de betão (betão) + volume de recheio + distância de transporte                                        |  |  |  |  |
|                                            |        |              |      |            | Vol. Concreto 25 mpa (m³)      Vol. Concreto 25 mpa (m³)      Vol. argamassa 1:4 (m³)      Área (m²)      Betão (m³)      Betão (m³)      DT                 |  |  |  |  |
|                                            |        |              |      |            | 11,60      11,60      5,00      47,14      85,71      26,40      0,7                                                                                         |  |  |  |  |
| 2.15                                       | 63000  | CONCRETO     | m³   | 3,17       | Transporte de aço                                                                                                                                            |  |  |  |  |
|                                            |        |              |      |            | Quant. Aço (kg)      Transporte de aço                                                                                                                       |  |  |  |  |
|                                            |        |              |      |            | 428,28      3,17                                                                                                                                             |  |  |  |  |
| 2.16                                       | 63006  | CONCRETO     | m³   | 47,00      | Transporte de madeira                                                                                                                                        |  |  |  |  |
|                                            |        |              |      |            | Área de forma (m²)      Peso específico aproximado (t/m³) (DICK)      Transporte de madeira                                                                  |  |  |  |  |
|                                            |        |              |      |            | 400,00      0,1008      47,00                                                                                                                                |  |  |  |  |
| III                                        |        |              |      |            |                                                                                                                                                              |  |  |  |  |
| 3.1                                        | 63185  | CONCRETO     | m³   | 62,04      | Concreto magro (Quantitativos extraídos de projeto)                                                                                                          |  |  |  |  |
|                                            |        |              |      |            | Vol. betão (m³)                                                                                                                                              |  |  |  |  |
|                                            |        |              |      |            | 62,04                                                                                                                                                        |  |  |  |  |
| 3.2                                        | 61204  | CONCRETO     | m³   | 20,68      | Lastro de betão (Quantitativos extraídos de projeto)                                                                                                         |  |  |  |  |
|                                            |        |              |      |            | Volume lastro (m³)                                                                                                                                           |  |  |  |  |
|                                            |        |              |      |            | 20,68                                                                                                                                                        |  |  |  |  |
| 3.3                                        | 60004  | CONCRETO     | m³   | 19,30      | Concreto magro (Quantitativos extraídos de projeto)                                                                                                          |  |  |  |  |
|                                            |        |              |      |            | Vol. Concreto (m³)                                                                                                                                           |  |  |  |  |
|                                            |        |              |      |            | 19,30                                                                                                                                                        |  |  |  |  |
| 3.4                                        | 63145  | CONCRETO     | m³   | 310,00     | Formas (Quantitativos extraídos de projeto)                                                                                                                  |  |  |  |  |
|                                            |        |              |      |            | Área de forma (m²)                                                                                                                                           |  |  |  |  |
|                                            |        |              |      |            | 310,00                                                                                                                                                       |  |  |  |  |
| 3.5                                        | 63185  | CONCRETO     | m³   | 65,10      | Concreto (Quantitativos extraídos de projeto)                                                                                                                |  |  |  |  |
|                                            |        |              |      |            | Vol. Concreto (m³)                                                                                                                                           |  |  |  |  |
|                                            |        |              |      |            | 65,10                                                                                                                                                        |  |  |  |  |
| 3.6                                        | 63155  | CONCRETO     | kg   | 5.616,00   | Aço (Quantitativos extraídos de projeto)                                                                                                                     |  |  |  |  |
|                                            |        |              |      |            | Quant. Aço (kg)                                                                                                                                              |  |  |  |  |
|                                            |        |              |      |            | 5.616,00                                                                                                                                                     |  |  |  |  |
| 3.7                                        | 63180  | CONCRETO     | m³   | 5,00       | Revestimento dos bustos                                                                                                                                      |  |  |  |  |
|                                            |        |              |      |            | Volume argamassa (m³)                                                                                                                                        |  |  |  |  |
|                                            |        |              |      |            | 5,00                                                                                                                                                         |  |  |  |  |
| 3.8                                        | 60006  | CONCRETO     | m³   | 5,00       | Volume total de compactação das laterais                                                                                                                     |  |  |  |  |
|                                            |        |              |      |            | Volume (m³)                                                                                                                                                  |  |  |  |  |
|                                            |        |              |      |            | 5,00                                                                                                                                                         |  |  |  |  |
| 3.9                                        | 60400  | CONCRETO     | m³   | 1.218,70   | Transporte de concreto                                                                                                                                       |  |  |  |  |
|                                            |        |              |      |            | Vol. Concreto 25 mpa (m³)      Vol. Concreto 25 mpa (m³)      Vol. argamassa 1:4 (m³)      Consumo (kg/m³) 25 mpa      Consumo (kg/m³) argamassa 1:4      DT |  |  |  |  |
|                                            |        |              |      |            | 11,60      11,60      5,00      42,80      42,80      0,7                                                                                                    |  |  |  |  |
| 3.10                                       | 60405  | CONCRETO     | m³   | 5.126,86   | volume de concreto * consumo de areia + betão + volume de betão (betão) + volume de recheio + distância de transporte                                        |  |  |  |  |
|                                            |        |              |      |            | Vol. Concreto 25 mpa (m³)      Vol. Concreto 25 mpa (m³)      Vol. argamassa 1:4 (m³)      Área (m²)      Betão (m³)      Betão (m³)      DT                 |  |  |  |  |
|                                            |        |              |      |            | 11,60      11,60      5,00      47,14      85,71      26,40      0,7                                                                                         |  |  |  |  |
| 3.11                                       | 60401  | CONCRETO     | m³   | 23,81      | Transporte de aço                                                                                                                                            |  |  |  |  |
|                                            |        |              |      |            | Quant. Aço (kg)      Transporte de aço                                                                                                                       |  |  |  |  |
|                                            |        |              |      |            | 428,28      23,81                                                                                                                                            |  |  |  |  |
| 3.12                                       | 60403  | CONCRETO     | m³   | 338,51     | Transporte de madeira                                                                                                                                        |  |  |  |  |
|                                            |        |              |      |            | Área de forma (m²)      Peso específico aproximado (t/m³) (DICK)      Transporte de madeira                                                                  |  |  |  |  |
|                                            |        |              |      |            | 400,00      0,1008      338,51                                                                                                                               |  |  |  |  |
| 3.13                                       | 60405  | CONCRETO     | m³   | 230,75     | volume concreto * consumo de concreto * distância transporte                                                                                                 |  |  |  |  |
|                                            |        |              |      |            | Vol. Concreto 25 mpa (m³)      Vol. Concreto 25 mpa (m³)      Vol. argamassa 1:4 (m³)      Consumo (kg/m³) 25 mpa      Consumo (kg/m³) argamassa 1:4      DT |  |  |  |  |
|                                            |        |              |      |            | 11,60      11,60      5,00      42,80      42,80      0,7                                                                                                    |  |  |  |  |
| 3.14                                       | 60406  | CONCRETO     | m³   | 1.012,88   | volume de concreto * consumo de areia + betão + volume de betão (betão) + volume de recheio + distância de transporte                                        |  |  |  |  |
|                                            |        |              |      |            | Vol. Concreto 25 mpa (m³)      Vol. Concreto 25 mpa (m³)      Vol. argamassa 1:4 (m³)      Área (m²)      Betão (m³)      Betão (m³)      DT                 |  |  |  |  |
|                                            |        |              |      |            | 11,60      11,60      5,00      47,14      85,71      26,40      0,7                                                                                         |  |  |  |  |
| 3.15                                       | 63000  | CONCRETO     | m³   | 3,17       | Transporte de aço                                                                                                                                            |  |  |  |  |
|                                            |        |              |      |            | Quant. Aço (kg)      Transporte de aço                                                                                                                       |  |  |  |  |
|                                            |        |              |      |            | 428,28      3,17                                                                                                                                             |  |  |  |  |
| 3.16                                       | 63006  | CONCRETO     | m³   | 47,00      | Transporte de madeira                                                                                                                                        |  |  |  |  |
|                                            |        |              |      |            | Área de forma (m²)      Peso específico aproximado (t/m³) (DICK)      Transporte de madeira                                                                  |  |  |  |  |
|                                            |        |              |      |            | 400,00      0,1008      47,00                                                                                                                                |  |  |  |  |
| IV                                         |        |              |      |            |                                                                                                                                                              |  |  |  |  |
| 4.1                                        | 63185  | CONCRETO     | m³   | 62,04      | Concreto magro (Quantitativos extraídos de projeto)                                                                                                          |  |  |  |  |
|                                            |        |              |      |            | Vol. betão (m³)                                                                                                                                              |  |  |  |  |
|                                            |        |              |      |            | 62,04                                                                                                                                                        |  |  |  |  |
| 4.2                                        | 61204  | CONCRETO     | m³   | 20,68      | Lastro de betão (Quantitativos extraídos de projeto)                                                                                                         |  |  |  |  |
|                                            |        |              |      |            | Volume lastro (m³)                                                                                                                                           |  |  |  |  |
|                                            |        |              |      |            | 20,68                                                                                                                                                        |  |  |  |  |
| 4.3                                        | 60004  | CONCRETO     | m³   | 19,30      | Concreto magro (Quantitativos extraídos de projeto)                                                                                                          |  |  |  |  |
|                                            |        |              |      |            | Vol. Concreto (m³)                                                                                                                                           |  |  |  |  |
|                                            |        |              |      |            | 19,30                                                                                                                                                        |  |  |  |  |
| 4.4                                        | 63145  | CONCRETO     | m³   | 310,00     | Formas (Quantitativos extraídos de projeto)                                                                                                                  |  |  |  |  |
|                                            |        |              |      |            | Área de forma (m²)                                                                                                                                           |  |  |  |  |
|                                            |        |              |      |            | 310,00                                                                                                                                                       |  |  |  |  |
| 4.5                                        | 63185  | CONCRETO     | m³   | 65,10      | Concreto (Quantitativos extraídos de projeto)                                                                                                                |  |  |  |  |
|                                            |        |              |      |            | Vol. Concreto (m³)                                                                                                                                           |  |  |  |  |
|                                            |        |              |      |            | 65,10                                                                                                                                                        |  |  |  |  |
| 4.6                                        | 63155  | CONCRETO     | kg   | 5.616,00   | Aço (Quantitativos extraídos de projeto)                                                                                                                     |  |  |  |  |
|                                            |        |              |      |            | Quant. Aço (kg)                                                                                                                                              |  |  |  |  |
|                                            |        |              |      |            | 5.616,00                                                                                                                                                     |  |  |  |  |
| 4.7                                        | 63180  | CONCRETO     | m³   | 5,00       | Revestimento dos bustos                                                                                                                                      |  |  |  |  |
|                                            |        |              |      |            | Volume argamassa (m³)                                                                                                                                        |  |  |  |  |
|                                            |        |              |      |            | 5,00                                                                                                                                                         |  |  |  |  |
| 4.8                                        | 60006  | CONCRETO     | m³   | 5,00       | Volume total de compactação das laterais                                                                                                                     |  |  |  |  |
|                                            |        |              |      |            | Volume (m³)                                                                                                                                                  |  |  |  |  |
|                                            |        |              |      |            | 5,00                                                                                                                                                         |  |  |  |  |
| 4.9                                        | 60400  | CONCRETO     | m³   | 1.218,70   | Transporte de concreto                                                                                                                                       |  |  |  |  |
|                                            |        |              |      |            | Vol. Concreto 25 mpa (m³)      Vol. Concreto 25 mpa (m³)      Vol. argamassa 1:4 (m³)      Consumo (kg/m³) 25 mpa      Consumo (kg/m³) argamassa 1:4      DT |  |  |  |  |
|                                            |        |              |      |            | 11,60      11,60      5,00      42,80      42,80      0,7                                                                                                    |  |  |  |  |
| 4.10                                       | 60405  | CONCRETO     | m³   | 5.126,86   | volume de concreto * consumo de areia + betão + volume de betão (betão) + volume de recheio + distância de transporte                                        |  |  |  |  |
|                                            |        |              |      |            | Vol. Concreto 25 mpa (m³)      Vol. Concreto 25 mpa (m³)      Vol. argamassa 1:4 (m³)      Área (m²)      Betão (m³)      Betão (m³)      DT                 |  |  |  |  |
|                                            |        |              |      |            | 11,60      11,60      5,00      47,14      85,71      26,40      0,7                                                                                         |  |  |  |  |
| 4.11                                       | 60401  | CONCRETO     | m³   | 23,81      | Transporte de aço                                                                                                                                            |  |  |  |  |
|                                            |        |              |      |            | Quant. Aço (kg)      Transporte de aço                                                                                                                       |  |  |  |  |
|                                            |        |              |      |            | 428,28      23,81                                                                                                                                            |  |  |  |  |
| 4.12                                       | 60403  | CONCRETO     | m³   | 338,51     | Transporte de madeira                                                                                                                                        |  |  |  |  |
|                                            |        |              |      |            | Área de forma (m²)      Peso específico aproximado (t/m³) (DICK)      Transporte de madeira                                                                  |  |  |  |  |
|                                            |        |              |      |            | 400,00      0,1008      338,51                                                                                                                               |  |  |  |  |
| 4.13                                       | 60405  | CONCRETO     | m³   | 230,75     | volume concreto * consumo de concreto * distância transporte                                                                                                 |  |  |  |  |
|                                            |        |              |      |            | Vol. Concreto 25 mpa (m³)      Vol. Concreto 25 mpa (m³)      Vol. argamassa 1:4 (m³)      Consumo (kg/m³) 25 mpa      Consumo (kg/m³) argamassa 1:4      DT |  |  |  |  |
|                                            |        |              |      |            | 11,60      11,60      5,00      42,80      42,80      0,7                                                                                                    |  |  |  |  |
| 4.14                                       | 60406  | CONCRETO     | m³   | 1.012,88   | volume de concreto * consumo de areia + betão + volume de betão (betão) + volume de recheio + distância de transporte                                        |  |  |  |  |
|                                            |        |              |      |            | Vol. Concreto 25 mpa (m³)      Vol. Concreto 25 mpa (m³)      Vol. argamassa 1:4 (m³)      Área (m²)      Betão (m³)      Betão (m³)      DT                 |  |  |  |  |
|                                            |        |              |      |            | 11,60      11,60      5,00      47,14      85,71      26,40      0,7                                                                                         |  |  |  |  |
| 4.15                                       | 63000  | CONCRETO     | m³   | 3,17       | Transporte de aço                                                                                                                                            |  |  |  |  |
|                                            |        |              |      |            | Quant. Aço (kg)      Transporte de aço                                                                                                                       |  |  |  |  |
|                                            |        |              |      |            | 428,28      3,17                                                                                                                                             |  |  |  |  |
| 4.16                                       | 63006  | CONCRETO     | m³   | 47,00      | Transporte de madeira                                                                                                                                        |  |  |  |  |
|                                            |        |              |      |            | Área de forma (m²)      Peso específico aproximado (t/m³) (DICK)      Transporte de madeira                                                                  |  |  |  |  |
|                                            |        |              |      |            | 400,00      0,1008      47,00                                                                                                                                |  |  |  |  |
| V                                          |        |              |      |            |                                                                                                                                                              |  |  |  |  |
| 5.1                                        | 63185  | CONCRETO     | m³   | 62,04      | Concreto magro (Quantitativos extraídos de projeto)                                                                                                          |  |  |  |  |
|                                            |        |              |      |            | Vol. betão (m³)                                                                                                                                              |  |  |  |  |
|                                            |        |              |      |            | 62,04                                                                                                                                                        |  |  |  |  |
| 5.2                                        | 61204  | CONCRETO     | m³   | 20,68      | Lastro de betão (Quantitativos extraídos de projeto)                                                                                                         |  |  |  |  |
|                                            |        |              |      |            | Volume lastro (m³)                                                                                                                                           |  |  |  |  |
|                                            |        |              |      |            | 20,68                                                                                                                                                        |  |  |  |  |
| 5.3                                        | 60004  | CONCRETO     | m³   | 19,30      | Concreto magro (Quantitativos extraídos de projeto)                                                                                                          |  |  |  |  |
|                                            |        |              |      |            | Vol. Concreto (m³)                                                                                                                                           |  |  |  |  |
|                                            |        |              |      |            | 19,30                                                                                                                                                        |  |  |  |  |
| 5.4                                        | 63145  | CONCRETO     | m³   | 310,00     | Formas (Quantitativos extraídos de projeto)                                                                                                                  |  |  |  |  |
|                                            |        |              |      |            | Área de forma (m²)                                                                                                                                           |  |  |  |  |
|                                            |        |              |      |            | 310,00                                                                                                                                                       |  |  |  |  |
| 5.5                                        | 63185  | CONCRETO     | m³   | 65,10      | Concreto (Quantitativos extraídos de projeto)                                                                                                                |  |  |  |  |
|                                            |        |              |      |            | Vol. Concreto (m³)                                                                                                                                           |  |  |  |  |
|                                            |        |              |      |            | 65,10                                                                                                                                                        |  |  |  |  |
| 5.6                                        | 63155  | CONCRETO     | kg   | 5.616,00   | Aço (Quantitativos extraídos de projeto)                                                                                                                     |  |  |  |  |
|                                            |        |              |      |            | Quant. Aço (kg)                                                                                                                                              |  |  |  |  |
|                                            |        |              |      |            | 5.616,00                                                                                                                                                     |  |  |  |  |
| 5.7                                        | 63180  | CONCRETO     | m³   | 5,00       | Revestimento dos bustos                                                                                                                                      |  |  |  |  |
|                                            |        |              |      |            | Volume argamassa (m³)                                                                                                                                        |  |  |  |  |
|                                            |        |              |      |            | 5,00                                                                                                                                                         |  |  |  |  |
| 5.8                                        | 60006  | CONCRETO     | m³   | 5,00       | Volume total de compactação das laterais                                                                                                                     |  |  |  |  |
|                                            |        |              |      |            | Volume (m³)                                                                                                                                                  |  |  |  |  |
|                                            |        |              |      |            | 5,00                                                                                                                                                         |  |  |  |  |
| 5.9                                        | 60400  | CONCRETO     | m³   | 1.218,70   | Transporte de concreto                                                                                                                                       |  |  |  |  |

| QUADRO DE QUANTIDADES / MEMÓRIA DE CÁLCULO |        |                   |                                                                                          |            |                    |                                                            |                           |                                                                                            |                        |                             |        |            |
|--------------------------------------------|--------|-------------------|------------------------------------------------------------------------------------------|------------|--------------------|------------------------------------------------------------|---------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|-----------------------------|--------|------------|
| ITEM                                       | CÓDIGO | DESCRIÇÃO         | UNO                                                                                      | QUANTIDADE | MEMÓRIA DE CÁLCULO |                                                            |                           |                                                                                            |                        |                             |        |            |
|                                            |        |                   |                                                                                          |            | 25,63              |                                                            | 20,64                     | 132,34                                                                                     | 7,40                   | 1.177,96                    |        |            |
| 4.15                                       | 60949  | CONCRETA          | TRANSPORTE LOCAL DE CIMENTO / CAL / PILER                                                | km         | 138,00             | Vol. Concreto 22 mpa (m³)                                  | Vol. Concreto 20 mpa (m³) | Consumo (kg/m³) 22 mpa                                                                     | Consumo (kg/m³) 20 mpa | OT                          | Qtda.  |            |
|                                            |        |                   |                                                                                          |            | 24,35              | 20,43                                                      |                           | 132,00                                                                                     | 100,00                 | 7,40                        | 118,65 |            |
| 5                                          |        | DEBIDO            |                                                                                          |            |                    |                                                            |                           |                                                                                            |                        |                             |        |            |
| 5.1                                        | 60905  | CONCRETA          | DESMATAMENTO E LIMPEZA - INCLUIDO DESTACAMENTO DE ARREBOS COM DIÂMETROS MENORES DE 50 cm | m2         | 130,00             | Comprimento * largura de base para implantação do bloco    |                           |                                                                                            |                        |                             |        | Qtda. m²   |
|                                            |        |                   |                                                                                          |            |                    | Comprimento (m)                                            |                           | Largura (m)                                                                                |                        |                             |        |            |
|                                            |        |                   |                                                                                          |            |                    | 20,00                                                      |                           | 6,50                                                                                       |                        | 130,00                      |        |            |
| 5.2                                        | 60905  | CONCRETA          | CARGA DE ENTULHOS                                                                        | m3         | 52,00              | Qtda. Área Desmatada (m²)                                  |                           | Espessura (m)                                                                              |                        | Qtda. m³                    |        |            |
|                                            |        |                   |                                                                                          |            |                    | 130,00                                                     |                           | 0,40                                                                                       |                        | 52,00                       |        |            |
| 5.3                                        | 60906  | CONCRETA          | TRANSPORTE DE ENTULHOS                                                                   | m3km       | 260,00             | Volume do material de descarte * OT Beta Fina              |                           |                                                                                            |                        |                             |        | Qtda. m³km |
|                                            |        |                   |                                                                                          |            |                    | Qtda. (m³)                                                 |                           | OT                                                                                         |                        | 260,00                      |        |            |
|                                            |        |                   |                                                                                          |            |                    | 13,00                                                      |                           | 2,00                                                                                       |                        |                             |        |            |
| 5.4                                        | 60945  | CONCRETA          | ESPALHAMENTO DE MATERIAL EM BOTA-FORA                                                    | m3         | 52,00              | Considerado: volume do material escavado e área de Empesa  |                           |                                                                                            |                        |                             |        | Qtda. m³   |
|                                            |        |                   |                                                                                          |            |                    | Volume (m³)                                                |                           | Instalação de Tubos                                                                        |                        |                             |        |            |
|                                            |        |                   |                                                                                          |            |                    | 52,00                                                      |                           | Linhas                                                                                     |                        | 60,00                       |        |            |
| 5.5                                        | 60945  | CONCRETA          | FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO DE TUBO D=1,50 M                                             | m          | 60,00              | Comprimento total (m)                                      |                           | Considerado: volume do material para a execução dos buches (já considerando empacotamento) |                        | Qtda.                       |        |            |
|                                            |        |                   |                                                                                          |            |                    | 20,00                                                      |                           | Vol. Total para aterro (m³)                                                                |                        | 235,03                      |        |            |
| 5.6                                        | 60910  | CONCRETA          | ESCAVAÇÃO, 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) |        |            |
|                                            |        |                   |                                                                                          |            |                    | 2,50                                                       |                           | 105,06                                                                                     |                        | 235,03                      |        |            |
| 5.7                                        | 60915  | CONCRETA          | ESCAVAÇÃO E CARGA DE MATERIAL DE JAZIDA                                                  | m3         | 20,00              | Considerado: volume total da camada de revestimento        |                           |                                                                                            |                        |                             |        | Qtda. m³   |
|                                            |        |                   |                                                                                          |            |                    | Espessura do aterro utilizando cascalho (m)                |                           | Vol. Total para aterro (m³)                                                                |                        | 20,00                       |        |            |
|                                            |        |                   |                                                                                          |            |                    | 0,20                                                       |                           | Considerado: volume do material escavado (já considerando empacotamento)                   |                        |                             |        |            |
| 5.8                                        | 60930  | CONCRETA          | TRANSPORTE DE MATERIAL DE JAZIDA (CASCAHO)                                               | m3km       | 125,00             | Volume (m³)                                                |                           | Fator de correção                                                                          |                        | OT                          |        |            |
|                                            |        |                   |                                                                                          |            |                    | 20,00                                                      |                           | 1,25                                                                                       |                        | 10,00                       |        |            |
| 5.9                                        | 60130  | CONCRETA          | ACABAMENTO E RECOMPOSIÇÃO DE EMPREITIMO                                                  | m2         | 87,61              | área de recomposição do decapeamento                       |                           |                                                                                            |                        |                             |        | Qtda. m²   |
|                                            |        |                   |                                                                                          |            |                    | Área Caixa (m²)                                            |                           | Área Total (m²)                                                                            |                        | 87,61                       |        |            |
| 5.10                                       | 60130  | CONCRETA          | REVESTIMENTO PRIMÁRIO - ESPALHAMENTO                                                     | m2         | 130,00             | Área (m²)                                                  |                           |                                                                                            |                        |                             |        | Qtda. m²   |
|                                            |        |                   |                                                                                          |            |                    | 130,00                                                     |                           | Volume total do material para execução de revestimento e camada de aterro                  |                        | 130,00                      |        |            |
| 5.11                                       | 60905  | CONCRETA          | COMPACTAÇÃO A 100% DO PROCTOR NORMAL                                                     | m3         | 70,00              | Volume (m³)                                                |                           |                                                                                            |                        |                             |        | Qtda. m³   |
|                                            |        |                   |                                                                                          |            |                    | 70,00                                                      |                           | Considerado 1m de aterro por lateral + 0,4m de reaterro                                    |                        |                             |        |            |
| 5.12                                       | 60932  | CONCRETA          | COMPACTAÇÃO MANUAL                                                                       | m3         | 112,00             | Volume (m³)                                                |                           |                                                                                            |                        |                             |        | Qtda. m³   |
|                                            |        |                   |                                                                                          |            |                    | 112,00                                                     |                           | empacotamento do buche * largura * altura                                                  |                        | 112,00                      |        |            |
| 5.13                                       | 60954  | CONCRETA          | TRANSPORTE COMERCIAL DE TUBOS                                                            | km         | 3.941,09           | Peso especifico aproximado t/m (SICRIS)                    |                           | (m)                                                                                        |                        | OT                          |        |            |
|                                            |        |                   |                                                                                          |            |                    | 1,418                                                      |                           | 40,00                                                                                      |                        | 40,10                       |        |            |
| 5.14                                       | 60918  | CONCRETA          | TRANSPORTE LOCAL DE TUBOS                                                                | km         | 737,28             | Peso especifico aproximado t/m (SICRIS)                    |                           | volume de aterro acima do tubo                                                             |                        | OT                          |        |            |
|                                            |        |                   |                                                                                          |            |                    | 1,418                                                      |                           | (m)                                                                                        |                        | 7,40                        |        |            |
|                                            |        |                   |                                                                                          |            |                    |                                                            |                           |                                                                                            |                        | 737,28                      |        |            |
| 6                                          |        | INSTALAÇÃO DEBIDA |                                                                                          |            |                    |                                                            |                           |                                                                                            |                        |                             |        |            |
| 6.1                                        | 60950  | CONCRETA          | INSTALAÇÃO VERTICAL SEM-REFUTIVA                                                         | m2         | 60,00              | Área (m²)                                                  |                           | Qtd. De pontos                                                                             |                        | Qtda.                       |        |            |
|                                            |        |                   |                                                                                          |            |                    | 15,00                                                      |                           | 2,000                                                                                      |                        | 60,00                       |        |            |
| 7                                          |        | DEBIDO            |                                                                                          |            |                    |                                                            |                           |                                                                                            |                        |                             |        |            |
| 7.1                                        | 62825  | CONCRETA          | DEMOIÇÃO DE CONCRETO ARMADO                                                              | m3         | 51,74              | volume pregio                                              |                           | Estimado de acordo com a ponte tipo DMT (10m)                                              |                        | Qtda.                       |        |            |
|                                            |        |                   |                                                                                          |            |                    | 0,075                                                      |                           | und                                                                                        |                        | 51,74                       |        |            |
| 7.2                                        | 60905  | CONCRETA          | CARGA DE ENTULHOS                                                                        | m3         | 51,74              | Volume Desmatado (m²)                                      |                           |                                                                                            |                        |                             |        | Qtda. m²   |
|                                            |        |                   |                                                                                          |            |                    | 51,74                                                      |                           | Volume do material de descarte * OT Beta Fina                                              |                        | 51,74                       |        |            |
| 7.3                                        | 60906  | CONCRETA          | TRANSPORTE DE ENTULHOS                                                                   | m3km       | 258,71             | Volume (m³)                                                |                           | Qtda. Volume (m³)                                                                          |                        | OT                          |        |            |
|                                            |        |                   |                                                                                          |            |                    | 51,74                                                      |                           | 5,00                                                                                       |                        | 258,71                      |        |            |
| 7.4                                        | 60145  | CONCRETA          | ESPALHAMENTO DE MATERIAL EM BOTA-FORA                                                    | m3         | 51,74              | Considerado: volume do material escavado da área da Empesa |                           |                                                                                            |                        |                             |        | Qtda. m³   |
|                                            |        |                   |                                                                                          |            |                    | 51,74                                                      |                           | Revestimento de taludes                                                                    |                        |                             |        |            |
|                                            |        |                   |                                                                                          |            |                    | 204,00                                                     |                           | Área (m²)                                                                                  |                        | 204,00                      |        |            |
| 7.5                                        | 60970  | CONCRETA          | REVESTIMENTO VEGETAL EM MUDAS                                                            | m2         | 204,00             | Estimado de acordo com a extensão do buche                 |                           |                                                                                            |                        |                             |        | Qtda. m²   |
|                                            |        |                   |                                                                                          |            |                    | Comprimento (m)                                            |                           | 40,00                                                                                      |                        | 40,00                       |        |            |
| 7.6                                        | 60985  | CONCRETA          | REMOÇÃO E RECOLOCAÇÃO DE CERCA                                                           | M          | 40,00              | Estimado de acordo com a extensão do buche                 |                           |                                                                                            |                        |                             |        | Qtda. m²   |
|                                            |        |                   |                                                                                          |            |                    | Área (m²)                                                  |                           | 204,00                                                                                     |                        | 204,00                      |        |            |
| 7.7                                        | 60980  | CONCRETA          | CONFORMAÇÃO DE TALUDE                                                                    | m2         | 204,00             |                                                            |                           |                                                                                            |                        |                             |        | Qtda. m²   |
|                                            |        |                   |                                                                                          |            |                    |                                                            |                           |                                                                                            |                        | 204,00                      |        |            |

| QUADRO DEMONSTRATIVO DO ORÇAMENTO              |                              |         |                                                                                           |      |          |          |                        |        |
|------------------------------------------------|------------------------------|---------|-------------------------------------------------------------------------------------------|------|----------|----------|------------------------|--------|
| OBRA                                           | Referência: GOINFRA DEZ/2024 |         |                                                                                           |      |          |          |                        |        |
| LOCAL                                          | GOIÂNAPOLIS - GOIÁS          |         |                                                                                           |      |          |          |                        |        |
| PONTOS                                         | 1                            |         |                                                                                           |      |          |          |                        |        |
| ITEM                                           | CÓDIGO                       |         | DESCRIÇÃO                                                                                 | UND. | QTD.     | P. UNIT. | C. PARCIAL SEM DESONE. | %      |
| 1                                              |                              |         | TERRAPLENAGEM                                                                             |      |          |          | 6.585,94               | 2,87%  |
| 1.1                                            | 40001                        | GOINFRA | DESMATAMENTO E LIMPEZA - INCLUSIVE DESTOCAMENTO DE ÁRVORES COM DIÂMETROS MENORES DE 15 cm | m2   | 55,00    | 0,67     | 36,85                  | 0,01%  |
| 1.2                                            | 40003                        | GOINFRA | DESTOCAMENTO DE ÁRVORES COM DIÂMETRO DE 15 A 30 cm                                        | und  | 11,00    | 50,71    | 557,81                 | 0,19%  |
| 1.3                                            | 40004                        | GOINFRA | DESTOCAMENTO DE ÁRVORES COM DIÂMETRO MAIOR QUE 30 cm                                      | und  | 2,00     | 126,81   | 253,62                 | 0,08%  |
| 1.4                                            | 40005                        | GOINFRA | CARGA DE ENTULHOS                                                                         | m3   | 26,29    | 3,14     | 82,56                  | 0,03%  |
| 1.5                                            | 40006                        | GOINFRA | TRANSPORTE DE ENTULHOS                                                                    | m3km | 131,47   | 2,83     | 372,05                 | 0,12%  |
| 1.6                                            | 40010                        | GOINFRA | ESCOVAÇÃO, CARGA E TRANSPORTE DE MATERIAL DE 1ª CATEGORIA ATÉ 50M                         | m3   | 508,60   | 3,71     | 1.886,90               | 0,63%  |
| 1.7                                            | 40085                        | GOINFRA | ESCOVAÇÃO, CARGA E TRANSPORTE DE SOLO MOLE - C/ ESCAVADEIRA - (DT: 000 A 200M)            | m3   | 27,50    | 26,05    | 716,37                 | 0,24%  |
| 1.8                                            | 41295                        | GOINFRA | CORTA-RIO                                                                                 | m3   | 82,50    | 10,13    | 835,72                 | 0,28%  |
| 1.9                                            | 40145                        | GOINFRA | ESPALHAMENTO DE MATERIAL EM BOTA-FORA                                                     | m3   | 644,89   | 2,51     | 1.618,68               | 0,54%  |
| 1.10                                           | 40315                        | GOINFRA | ESCOVAÇÃO E CARGA DE MATERIAL DE JAZIDA                                                   | m3   | 11,00    | 5,29     | 58,19                  | 0,02%  |
| 1.11                                           | 40320                        | GOINFRA | TRANSPORTE DE MATERIAL DE JAZIDA (CASCALHO)                                               | m3km | 137,50   | 3,14     | 431,75                 | 0,14%  |
| 1.12                                           | 40120                        | GOINFRA | ACABAMENTO E RECOMPOSIÇÃO DE EMPRESTIMO                                                   | m2   | 262,84   | 0,52     | 136,67                 | 0,05%  |
| 1.13                                           | 40130                        | GOINFRA | REVESTIMENTO PRIMÁRIO - ESPALHAMENTO                                                      | m2   | 55,00    | 0,52     | 28,60                  | 0,01%  |
| 1.14                                           | 40102                        | GOINFRA | COMPACTAÇÃO MANUAL                                                                        | m3   | 92,00    | 8,45     | 777,40                 | 0,26%  |
| 1.15                                           | 40100                        | GOINFRA | COMPACTAÇÃO A 95% DO PROCTOR NORMAL                                                       | m3   | 55,00    | 6,04     | 332,20                 | 0,11%  |
| 1.16                                           | 40101                        | GOINFRA | COMPACTAÇÃO A 100% DO PROCTOR NORMAL                                                      | m3   | 49,50    | 6,72     | 332,64                 | 0,11%  |
| 1.17                                           | 40105                        | GOINFRA | COMPACTAÇÃO A 100% DO PROCTOR INTERMEDIÁRIO                                               | m3   | 11,00    | 11,63    | 127,93                 | 0,04%  |
| 2                                              |                              |         | BUEIRO                                                                                    |      |          |          | 59.048,17              | 19,71% |
| 2.1                                            | 45585                        | GOINFRA | LASTRO DE PEDRA MARROADA (GAP)                                                            | m3   | 12,30    | 284,88   | 3.504,02               | 1,17%  |
| 2.2                                            | 41294                        | GOINFRA | LASTRO DE BRITA                                                                           | m3   | 4,10     | 147,41   | 604,38                 | 0,20%  |
| 2.3                                            | 45050                        | GOINFRA | CONCRETO FCK-15 MPA                                                                       | m3   | 3,80     | 579,56   | 2.202,32               | 0,74%  |
| 2.4                                            | 45155                        | GOINFRA | ACO CASO/BO AQUISIÇÃO, ARMAÇÃO E COLOCAÇÃO (INCLUSIVE PERDAS)                             | kg   | 174,82   | 16,18    | 2.828,61               | 0,94%  |
| 2.5                                            | 45145                        | GOINFRA | FORMA CHAPA COMPENSADA RESINADA 12 mm - UTILIZAÇÃO 3X (CONFEÇÃO, INSTALAÇÃO E RETIRADA)   | m2   | 159,00   | 107,35   | 17.068,65              | 5,70%  |
| 2.6                                            | 45140                        | GOINFRA | ESCORAMENTO PARA BUEIRO                                                                   | m3   | 90,00    | 77,99    | 7.019,10               | 2,34%  |
| 2.7                                            | 45165                        | GOINFRA | CONCRETO FCK-25 MPA                                                                       | m3   | 33,00    | 634,01   | 20.922,33              | 6,98%  |
| 2.8                                            | 47018                        | GOINFRA | ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA 1:4 (AC)                                                     | m3   | 1,50     | 530,83   | 796,24                 | 0,27%  |
| 2.9                                            | 40450                        | GOINFRA | TRANSPORTE COMERCIAL DE CIMENTO / CAL / FILLER                                            | TKM  | 625,89   | 0,85     | 532,00                 | 0,18%  |
| 2.10                                           | 40455                        | GOINFRA | TRANSPORTE COMERCIAL DE AGREGADOS                                                         | m3km | 1.799,66 | 1,52     | 2.644,28               | 0,88%  |
| 2.11                                           | 40451                        | GOINFRA | TRANSPORTE COMERCIAL DE MATERIAL BÁSICO                                                   | tkm  | 9,72     | 0,85     | 8,26                   | 0,00%  |
| 2.12                                           | 40453                        | GOINFRA | TRANSPORTE COMERCIAL DE MADEIRA                                                           | tkm  | 131,38   | 0,85     | 111,67                 | 0,04%  |
| 2.13                                           | 40449                        | GOINFRA | TRANSPORTE LOCAL DE CIMENTO / CAL / FILLER                                                | tkm  | 70,19    | 1,67     | 117,22                 | 0,04%  |
| 2.14                                           | 40445                        | GOINFRA | TRANSPORTE LOCAL DE AGREGADOS                                                             | m3km | 294,03   | 2,27     | 667,44                 | 0,22%  |
| 2.15                                           | 47050                        | GOINFRA | TRANSPORTE LOCAL DE MATERIAL BÁSICO                                                       | tkm  | 0,84     | 1,67     | 1,40                   | 0,00%  |
| 2.16                                           | 47049                        | GOINFRA | TRANSPORTE LOCAL DE MADEIRA                                                               | tkm  | 12,13    | 1,67     | 20,25                  | 0,01%  |
| 3                                              |                              |         | L.A.C.                                                                                    |      |          |          | 115.333,44             | 37,10% |
| 3.1                                            | 45585                        | GOINFRA | LASTRO DE PEDRA MARROADA (GAP)                                                            | m3   | 23,70    | 284,88   | 6.751,65               | 2,25%  |
| 3.2                                            | 41294                        | GOINFRA | LASTRO DE BRITA                                                                           | m3   | 7,90     | 147,41   | 1.164,53               | 0,39%  |
| 3.3                                            | 45050                        | GOINFRA | CONCRETO FCK-15 MPA                                                                       | m3   | 11,55    | 579,56   | 6.693,91               | 2,23%  |
| 3.4                                            | 45145                        | GOINFRA | FORMA CHAPA COMPENSADA RESINADA 12 mm - UTILIZAÇÃO 3X (CONFEÇÃO, INSTALAÇÃO E RETIRADA)   | m2   | 181,00   | 107,35   | 19.430,35              | 6,49%  |
| 3.5                                            | 45165                        | GOINFRA | CONCRETO FCK-25 MPA                                                                       | m3   | 36,53    | 634,01   | 23.160,38              | 7,73%  |
| 3.6                                            | 45155                        | GOINFRA | ACO CASO/BO AQUISIÇÃO, ARMAÇÃO E COLOCAÇÃO (INCLUSIVE PERDAS)                             | kg   | 3.179,00 | 16,18    | 51.436,22              | 17,17% |
| 3.7                                            | 47018                        | GOINFRA | ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA 1:4 (AC)                                                     | m3   | 1,75     | 530,83   | 928,95                 | 0,31%  |
| 3.8                                            | 40102                        | GOINFRA | COMPACTAÇÃO MANUAL                                                                        | m3   | 6,00     | 8,45     | 50,70                  | 0,02%  |
| 3.9                                            | 40450                        | GOINFRA | TRANSPORTE COMERCIAL DE CIMENTO / CAL / FILLER                                            | TKM  | 798,53   | 0,85     | 678,75                 | 0,23%  |
| 3.10                                           | 40455                        | GOINFRA | TRANSPORTE COMERCIAL DE AGREGADOS                                                         | m3km | 2.555,38 | 1,52     | 3.884,17               | 1,30%  |
| 3.11                                           | 40453                        | GOINFRA | TRANSPORTE COMERCIAL DE MADEIRA                                                           | tkm  | 149,56   | 0,85     | 127,12                 | 0,04%  |
| 3.12                                           | 40451                        | GOINFRA | TRANSPORTE COMERCIAL DE MATERIAL BÁSICO                                                   | tkm  | 176,75   | 0,85     | 150,23                 | 0,05%  |
| 3.13                                           | 40449                        | GOINFRA | TRANSPORTE LOCAL DE CIMENTO / CAL / FILLER                                                | tkm  | 89,25    | 1,67     | 149,55                 | 0,05%  |
| 3.14                                           | 40445                        | GOINFRA | TRANSPORTE LOCAL DE AGREGADOS                                                             | m3km | 431,90   | 2,27     | 980,40                 | 0,33%  |
| 3.15                                           | 47049                        | GOINFRA | TRANSPORTE LOCAL DE MADEIRA                                                               | tkm  | 13,81    | 1,67     | 23,05                  | 0,01%  |
| 3.16                                           | 47050                        | GOINFRA | TRANSPORTE LOCAL DE MATERIAL BÁSICO                                                       | tkm  | 15,26    | 1,67     | 25,48                  | 0,01%  |
| 4                                              |                              |         | EXECUÇÃO DE DISSIPADOR DE ENERGIA                                                         |      |          |          | 27.828,77              | 9,49%  |
| 4.1                                            | 45410                        | GOINFRA | ESCOVAÇÃO MECÂNICA EM TERRA                                                               | m3   | 10,18    | 15,12    | 153,87                 | 0,05%  |
| 4.2                                            | 40145                        | GOINFRA | ESPALHAMENTO DE MATERIAL EM BOTA-FORA                                                     | m3   | 10,18    | 2,51     | 25,54                  | 0,01%  |
| 4.3                                            | 41295                        | GOINFRA | ARILAMENTO MANUAL                                                                         | m2   | 50,88    | 6,23     | 317,00                 | 0,11%  |
| 4.4                                            | 45585                        | GOINFRA | LASTRO DE PEDRA MARROADA (GAP)                                                            | m3   | 29,16    | 284,88   | 8.307,10               | 2,77%  |
| 4.5                                            | 41294                        | GOINFRA | LASTRO DE BRITA                                                                           | m3   | 9,72     | 147,41   | 1.432,82               | 0,48%  |
| 4.6                                            | 45050                        | GOINFRA | CONCRETO FCK-15 MPA                                                                       | m3   | 9,72     | 579,56   | 5.633,32               | 1,88%  |
| 4.7                                            | 45145                        | GOINFRA | FORMA CHAPA COMPENSADA RESINADA 12 mm - UTILIZAÇÃO 3X (CONFEÇÃO, INSTALAÇÃO E RETIRADA)   | m2   | 18,05    | 107,35   | 1.937,14               | 0,65%  |
| 4.8                                            | 45030                        | GOINFRA | LASTRO DE PEDRA                                                                           | m3   | 3,82     | 199,28   | 762,14                 | 0,25%  |
| 4.9                                            | 45165                        | GOINFRA | CONCRETO FCK-25 MPA                                                                       | m3   | 8,64     | 634,01   | 5.479,17               | 1,83%  |
| 4.10                                           | 40453                        | GOINFRA | TRANSPORTE COMERCIAL DE MADEIRA                                                           | tkm  | 14,91    | 0,85     | 12,67                  | 0,00%  |
| 4.11                                           | 40455                        | GOINFRA | TRANSPORTE COMERCIAL DE AGREGADOS                                                         | m3km | 1.824,49 | 1,52     | 2.773,22               | 0,93%  |
| 4.12                                           | 40450                        | GOINFRA | TRANSPORTE COMERCIAL DE CIMENTO / CAL / FILLER                                            | TKM  | 282,00   | 0,85     | 239,70                 | 0,08%  |
| 4.13                                           | 47049                        | GOINFRA | TRANSPORTE LOCAL DE MADEIRA                                                               | tkm  | 1,38     | 1,67     | 2,29                   | 0,00%  |
| 4.14                                           | 40445                        | GOINFRA | TRANSPORTE LOCAL DE AGREGADOS                                                             | m3km | 308,36   | 2,27     | 699,98                 | 0,23%  |
| 4.15                                           | 40449                        | GOINFRA | TRANSPORTE LOCAL DE CIMENTO / CAL / FILLER                                                | tkm  | 31,63    | 1,67     | 52,81                  | 0,02%  |
| 5                                              |                              |         | DESVIO                                                                                    |      |          |          | 88.741,27              | 28,99% |
| 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                  | 0,03%  |
| 5.3                                            | 40006                        | GOINFRA | TRANSPORTE DE ENTULHOS                                                                    | m3km | 130,00   | 2,83     | 367,90                 | 0,12%  |
| 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              | 21,44% |
| 5.6                                            | 40010                        | GOINFRA | ESCOVAÇÃO, CARGA E TRANSPORTE DE MATERIAL DE 1ª CATEGORIA ATÉ 50M                         | m3   | 109,51   | 3,71     | 406,29                 | 0,14%  |
| 5.7                                            | 40315                        | GOINFRA | ESCOVAÇÃO 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                 | 0,17%  |
| 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                 | 0,09%  |
| 5.12                                           | 40102                        | GOINFRA | COMPACTAÇÃO MANUAL                                                                        | m3   | 56,00    | 8,45     | 473,20                 | 0,16%  |
| 5.13                                           | 40454                        | GOINFRA | TRANSPORTE COMERCIAL DE TUBOS                                                             | tkm  | 1.970,54 | 0,90     | 1.773,48               | 0,59%  |
| 5.14                                           | 40438                        | GOINFRA | TRANSPORTE LOCAL DE TUBOS                                                                 | tkm  | 235,88   | 1,75     | 412,78                 | 0,14%  |
| 6                                              |                              |         | SINALIZAÇÃO OBRA                                                                          |      |          |          | 7.506,40               | 2,51%  |
| 6.1                                            | 40850                        | GOINFRA | SINALIZAÇÃO VERTICAL SEMI-REFLETIVA                                                       | m2   | 15,00    | 500,44   | 7.506,60               | 2,51%  |
| 7                                              |                              |         | OBRAS COMPLEMENTARES                                                                      |      |          |          | 12.191,54              | 4,07%  |
| 7.1                                            | 42825                        | GOINFRA | DEMOLIÇÃO DE CONCRETO ARMADO                                                              | m3   | 12,94    | 824,51   | 10.665,36              | 3,56%  |
| 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                 | 0,06%  |
| 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   | 116,00   | 7,51     | 871,16                 | 0,29%  |
| 7.6                                            | 40805                        | GOINFRA | REMOÇÃO E RECOLOCAÇÃO DE CERCA                                                            | M    | 20,00    | 15,48    | 309,60                 | 0,10%  |
| 7.7                                            | 40880                        | GOINFRA | CONFORMAÇÃO DE TALUDE                                                                     | m2   | 116,00   | 0,77     | 89,32                  | 0,03%  |
| Valor da construção com custo sem desoneração: |                              |         |                                                                                           |      |          |          | R\$ 299.537,73         | 100%   |

| QUADRO DE QUANTIDADES / MEMÓRIA DE CÁLCULO |        |                                                                                          |      |            |                                                                                                                                                         |                                                      |                                                                                                    |                                  |                                        |                     |  |  |  |
|--------------------------------------------|--------|------------------------------------------------------------------------------------------|------|------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------|----------------------------------------|---------------------|--|--|--|
| ITEM                                       | CÓDIGO | DESCRIÇÃO                                                                                | UNID | QUANTIDADE | MEMÓRIA DE CÁLCULO                                                                                                                                      |                                                      |                                                                                                    |                                  |                                        |                     |  |  |  |
|                                            |        |                                                                                          |      |            | FÓRMULAS                                                                                                                                                |                                                      | 1                                                                                                  |                                  |                                        |                     |  |  |  |
|                                            |        |                                                                                          |      |            |                                                                                                                                                         |                                                      |                                                                                                    |                                  |                                        |                     |  |  |  |
| 1.1                                        | 60001  | DEBASTAMENTO E LIMPEZA - INCLUIDO DEBASTAMENTO DE ÁRVORES COM DIÂMETROS MENORES DE 25 cm | m2   | 55,00      | Comprimento do buato * largura da fenda para implantação dos buatos<br>Somatório Comprimento (m)      Largura (m)<br>10,00      0,40      Quant. Árvore |                                                      |                                                                                                    |                                  |                                        | Qtd. m²<br>55,00    |  |  |  |
| 1.2                                        | 60002  | DEBASTAMENTO DE ÁRVORES COM DIÂMETRO DE 15 A 30 cm                                       | unid | 11,00      | 1 árvore a cada 8 m²      Quant. Árvore                                                                                                                 |                                                      |                                                                                                    |                                  |                                        | Qtd. unid<br>11,00  |  |  |  |
| 1.3                                        | 60004  | DEBASTAMENTO DE ÁRVORES COM DIÂMETRO MAIOR QUE 30 cm                                     | unid | 2,00       | 1 árvore a cada 8 m²      Quant. Árvore                                                                                                                 |                                                      |                                                                                                    |                                  |                                        | Qtd. unid<br>2,00   |  |  |  |
| 1.4                                        | 60005  | CARGA DE EMPUJOS                                                                         | m3   | 26,29      | Qtd. Área Desmatada (m²)<br>16,00                                                                                                                       | Espessura (m)<br>0,40                                | Árvore Ø <=30 CM (m³)<br>2,0000                                                                    | Árvore Ø >=30 CM (m³)<br>0,4000  | Qtd. m³<br>26,29                       |                     |  |  |  |
| 1.5                                        | 60006  | TRANSPORTE DE EMPUJOS                                                                    | m3/m | 131,47     | Volume do material de descarte * OT Bóia Forc<br>Qtd. (m³)      OT      1,00                                                                            |                                                      |                                                                                                    |                                  |                                        | Qtd. m³/m<br>131,47 |  |  |  |
| 1.6                                        | 60010  | EXCAVAÇÃO, CARGA E TRANSPORTE DE MATERIAL DE 1ª CATEGORIA ATÉ 50M                        | m3   | 508,40     | Altura do aterro (m)<br>1,80                                                                                                                            | Vol. do buato (Área x esp.)*comp. (m³)<br>122,00     | Considerado: volume do material para a execução dos buatos<br>Vol. Total para aterro (m³)<br>108,6 |                                  |                                        | Qtd. m³<br>508,40   |  |  |  |
| 1.7                                        | 60005  | EXCAVAÇÃO, CARGA E TRANSPORTE DE SOLO MOLE - C/ ESCAVADORA - (DT 300 A 300M)             | m3   | 27,50      | Área para implantação do buato (p      Altura média do corte (m)<br>16,00      0,50                                                                     |                                                      |                                                                                                    |                                  |                                        |                     |  |  |  |
| 1.8                                        | 61205  | CORTA-RIO                                                                                | m3   | 82,30      | Considerado: volume do material escavado e área de limpeza<br>Volume (m³)<br>82,30                                                                      |                                                      |                                                                                                    |                                  |                                        | Qtd. m³<br>82,30    |  |  |  |
| 1.9                                        | 60345  | ESPALHAMENTO DE MATERIAL EM BOTA-FOA                                                     | m3   | 644,89     | Considerado: volume do material escavado e área de limpeza<br>Volume (m³)<br>644,89                                                                     |                                                      |                                                                                                    |                                  |                                        | Qtd. m³<br>644,89   |  |  |  |
| 1.10                                       | 60015  | EXCAVAÇÃO E CARGA DE MATERIAL DE JAZIDA                                                  | m3   | 11,00      | Espessura do aterro utilizando cascalho (m)<br>0,20                                                                                                     |                                                      |                                                                                                    |                                  |                                        | Qtd. m³<br>11,00    |  |  |  |
| 1.11                                       | 60020  | TRANSPORTE DE MATERIAL DE JAZIDA (CASCAHO)                                               | m3/m | 137,50     | Considerado: volume do material escavado (já considerando empilhamento)<br>Volume (m³)      Fator de correção      OT      1,00                         |                                                      |                                                                                                    |                                  |                                        | Qtd. m³/m<br>137,50 |  |  |  |
| 1.12                                       | 60030  | ACABAMENTO E RECOMPOSIÇÃO DE EMPRESTIMO                                                  | m2   | 202,84     | Área de recomposição do documentação<br>Área Cava (m²)<br>202,84                                                                                        |                                                      |                                                                                                    |                                  |                                        | Qtd. m²<br>202,84   |  |  |  |
| 1.13                                       | 60130  | REVESTIMENTO PRIMÁRIO - ESPALHAMENTO                                                     | m2   | 50,00      | Área total (m²)<br>Área (m²)<br>50,00                                                                                                                   |                                                      |                                                                                                    |                                  |                                        | Qtd. m²<br>50,00    |  |  |  |
| 1.14                                       | 60102  | COMPACTAÇÃO MANUAL                                                                       | m3   | 92,00      | Considerado: 50% de aterro por lateral + 0,4m de material<br>Volume (m³)<br>92,00                                                                       |                                                      |                                                                                                    |                                  |                                        | Qtd. m³<br>92,00    |  |  |  |
| 1.15                                       | 60008  | COMPACTAÇÃO A 10% DO PROCTOR NORMAL                                                      | m3   | 50,00      | Considerado: espessura de aterro de 3m<br>Volume (m³)<br>50,00                                                                                          |                                                      |                                                                                                    |                                  |                                        | Qtd. m³<br>50,00    |  |  |  |
| 1.16                                       | 60001  | COMPACTAÇÃO A 100% DO PROCTOR NORMAL                                                     | m3   | 49,50      | Considerado: espessura de aterro de 0,5m<br>Volume (m³)<br>49,50                                                                                        |                                                      |                                                                                                    |                                  |                                        | Qtd. m³<br>49,50    |  |  |  |
| 1.17                                       | 60005  | COMPACTAÇÃO A 100% DO PROCTOR INTERMEDIÁRIO                                              | m3   | 11,00      | Considerado: espessura de recapeamento de 0,2m<br>Volume (m³)<br>11,00                                                                                  |                                                      |                                                                                                    |                                  |                                        | Qtd. m³<br>11,00    |  |  |  |
| II                                         |        |                                                                                          |      |            |                                                                                                                                                         |                                                      |                                                                                                    |                                  |                                        |                     |  |  |  |
| 2.1                                        | 63005  | LASTRO DE PEDRA MARMORADA (SAP)                                                          | m3   | 12,30      | Lastro de brita (Quantitativos extraídos de projeto)<br>Volume Lastro (m³)<br>12,30                                                                     |                                                      |                                                                                                    |                                  |                                        | Qtd. m³<br>12,30    |  |  |  |
| 2.2                                        | 61204  | LASTRO DE BRITA                                                                          | m3   | 4,10       | Lastro de brita (Quantitativos extraídos de projeto)<br>Volume Lastro (m³)<br>4,10                                                                      |                                                      |                                                                                                    |                                  |                                        | Qtd. m³<br>4,10     |  |  |  |
| 2.3                                        | 62000  | CONCRETO PCV-15 MPa                                                                      | m3   | 3,80       | Lastro de concreto (Quantitativos extraídos de projeto)<br>Volume Lastro (m³)<br>3,80                                                                   |                                                      |                                                                                                    |                                  |                                        | Qtd. m³<br>3,80     |  |  |  |
| 2.4                                        | 63105  | ACO CASERES AQUISIÇÃO, ARMAÇÃO E COLOCAÇÃO (INCLUSO PEGADA)                              | kg   | 174,82     | Aço (Quantitativos extraídos de projeto)<br>Quant. Aço (kg)<br>174,82                                                                                   |                                                      |                                                                                                    |                                  |                                        | Qtd. kg<br>174,82   |  |  |  |
| 2.5                                        | 63145  | FORMA CHAPA COMPENHADA REFINADA 12 mm - UTILIZAÇÃO 3X (CONEXÃO, INSTALAÇÃO E RETENÇÃO)   | m2   | 138,00     | Formas (Quantitativos extraídos de projeto)<br>Quantitativo forma (m²)<br>138,00                                                                        |                                                      |                                                                                                    |                                  |                                        | Qtd. m²<br>138,00   |  |  |  |
| 2.6                                        | 63140  | ESCORAMENTO PARA BUERO                                                                   | m3   | 90,00      | Escoramento para os buatos (Quantitativos extraídos de projeto)<br>Quant. Escoramento (m³)<br>90,00                                                     |                                                      |                                                                                                    |                                  |                                        | Qtd. m³<br>90,00    |  |  |  |
| 2.7                                        | 63105  | CONCRETO PCV-15 MPa                                                                      | m3   | 30,00      | Concreto para enchimento do corpo do buato (Quantitativos extraídos de projeto)<br>Volume concreto (m³)<br>30,00                                        |                                                      |                                                                                                    |                                  |                                        | Qtd. m³<br>30,00    |  |  |  |
| 2.8                                        | 63108  | ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA 1:4 (K)                                                     | m3   | 1,50       | Revestimento dos buatos<br>Volume argamassa (m³)<br>1,50                                                                                                |                                                      |                                                                                                    |                                  |                                        | Qtd. m³<br>1,50     |  |  |  |
| 2.9                                        | 60400  | TRANSPORTE COMERCIAL DE CIMENTO / CAL / FILLER                                           | TM   | 626,89     | Vol. Concreto 25 mpa (m³)<br>3,80                                                                                                                       | Vol. Concreto 20 mpa (m³)<br>0,00                    | Vol. argamassa 1:4 (m³)<br>1,50                                                                    | Consumo (kg/m³) 25 mpa<br>300,00 | Consumo (kg/m³) argamassa 1:4<br>42,80 |                     |  |  |  |
| 2.10                                       | 60405  | TRANSPORTE COMERCIAL DE ADREAGADOS                                                       | m3/m | 1.170,68   | Vol. Concreto 25 mpa (m³)<br>3,80                                                                                                                       | Vol. Concreto 20 mpa (m³)<br>0,00                    | Vol. argamassa 1:4 (m³)<br>1,50                                                                    | Consumo (kg/m³) 25 mpa<br>300,00 | Consumo (kg/m³) argamassa 1:4<br>42,80 |                     |  |  |  |
| 2.11                                       | 60401  | TRANSPORTE COMERCIAL DE MATERIAL BÁSICO                                                  | km   | 9,72       | Quant. Aço (kg)<br>174,82                                                                                                                               | Transporte de aço<br>OT      1,00                    |                                                                                                    |                                  |                                        | Qtd. km<br>9,72     |  |  |  |
| 2.12                                       | 60403  | TRANSPORTE COMERCIAL DE MADEIRA                                                          | km   | 131,38     | Área de forma (m²)<br>138,00                                                                                                                            | Peso específico aproximado (t/m³) (DICKO)<br>0,01089 |                                                                                                    |                                  |                                        | Qtd. km<br>131,38   |  |  |  |
| 2.13                                       | 60400  | TRANSPORTE LOCAL DE CIMENTO / CAL / FILLER                                               | km   | 76,19      | Vol. Concreto 25 mpa (m³)<br>3,80                                                                                                                       | Vol. Concreto 20 mpa (m³)<br>0,00                    | Vol. argamassa 1:4 (m³)<br>1,50                                                                    | Consumo (kg/m³) 25 mpa<br>300,00 | Consumo (kg/m³) argamassa 1:4<br>42,80 |                     |  |  |  |
| 2.14                                       | 60405  | TRANSPORTE LOCAL DE ADREAGADOS                                                           | m3/m | 294,03     | Vol. Concreto 25 mpa (m³)<br>3,80                                                                                                                       | Vol. Concreto 20 mpa (m³)<br>0,00                    | Vol. argamassa 1:4 (m³)<br>1,50                                                                    | Consumo (kg/m³) 25 mpa<br>300,00 | Consumo (kg/m³) argamassa 1:4<br>42,80 |                     |  |  |  |
| 2.15                                       | 63000  | TRANSPORTE LOCAL DE MATERIAL BÁSICO                                                      | km   | 0,84       | Quant. Aço (kg)<br>174,82                                                                                                                               | Transporte de aço<br>OT      1,00                    |                                                                                                    |                                  |                                        | Qtd. km<br>0,84     |  |  |  |
| 2.16                                       | 63005  | TRANSPORTE LOCAL DE MADEIRA                                                              | km   | 12,12      | Área de forma (m²)<br>138,00                                                                                                                            | Peso específico aproximado (t/m³) (DICKO)<br>0,01089 |                                                                                                    |                                  |                                        | Qtd. km<br>12,12    |  |  |  |
| III                                        |        |                                                                                          |      |            |                                                                                                                                                         |                                                      |                                                                                                    |                                  |                                        |                     |  |  |  |
| 3.1                                        | 63105  | LASTRO DE PEDRA MARMORADA (SAP)                                                          | m3   | 23,70      | Vol. Lastro (m³)<br>23,70                                                                                                                               |                                                      |                                                                                                    |                                  |                                        | Qtd. m³<br>23,70    |  |  |  |
| 3.2                                        | 61204  | LASTRO DE BRITA                                                                          | m3   | 7,90       | Volume Lastro (m³)<br>7,90                                                                                                                              |                                                      |                                                                                                    |                                  |                                        | Qtd. m³<br>7,90     |  |  |  |
| 3.3                                        | 63000  | CONCRETO PCV-15 MPa                                                                      | m3   | 13,55      | Vol. Concreto (m³)<br>13,55                                                                                                                             |                                                      |                                                                                                    |                                  |                                        | Qtd. m³<br>13,55    |  |  |  |
| 3.4                                        | 63145  | FORMA CHAPA COMPENHADA REFINADA 12 mm - UTILIZAÇÃO 3X (CONEXÃO, INSTALAÇÃO E RETENÇÃO)   | m2   | 180,00     | Formas (Quantitativos extraídos de projeto)<br>Área de forma (m²)<br>180,00                                                                             |                                                      |                                                                                                    |                                  |                                        | Qtd. m²<br>180,00   |  |  |  |
| 3.5                                        | 63105  | CONCRETO PCV-15 MPa                                                                      | m3   | 36,13      | Concreto (Quantitativos extraídos de projeto)<br>Vol. Concreto (m³)<br>36,13                                                                            |                                                      |                                                                                                    |                                  |                                        | Qtd. m³<br>36,13    |  |  |  |
| 3.6                                        | 63115  | ACO CASERES AQUISIÇÃO, ARMAÇÃO E COLOCAÇÃO (INCLUSO PEGADA)                              | kg   | 3.179,00   | Aço (Quantitativos extraídos de projeto)<br>Quant. Aço (kg)<br>3.179,00                                                                                 |                                                      |                                                                                                    |                                  |                                        | Qtd. kg<br>3.179,00 |  |  |  |
| 3.7                                        | 63108  | ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA 1:4 (K)                                                     | m3   | 1,75       | Revestimento dos buatos<br>Volume argamassa (m³)<br>1,75                                                                                                |                                                      |                                                                                                    |                                  |                                        | Qtd. m³<br>1,75     |  |  |  |
| 3.8                                        | 60002  | COMPACTAÇÃO MANUAL                                                                       | m3   | 6,00       | Volume total da compactação das laterais<br>Volume (m³)<br>6,00                                                                                         |                                                      |                                                                                                    |                                  |                                        | Qtd. m³<br>6,00     |  |  |  |
| 3.9                                        | 60400  | TRANSPORTE COMERCIAL DE CIMENTO / CAL / FILLER                                           | TM   | 794,53     | Vol. Concreto 25 mpa (m³)<br>13,55                                                                                                                      | Vol. Concreto 20 mpa (m³)<br>36,13                   | Vol. argamassa 1:4 (m³)<br>1,75                                                                    | Consumo (kg/m³) 25 mpa<br>300,00 | Consumo (kg/m³) argamassa 1:4<br>42,80 |                     |  |  |  |
| 3.10                                       | 60405  | TRANSPORTE COMERCIAL DE ADREAGADOS                                                       | m3/m | 2.055,38   | Vol. Concreto 25 mpa (m³)<br>13,55                                                                                                                      | Vol. Concreto 20 mpa (m³)<br>36,13                   | Vol. argamassa 1:4 (m³)<br>1,75                                                                    | Consumo (kg/m³) 25 mpa<br>300,00 | Consumo (kg/m³) argamassa 1:4<br>42,80 |                     |  |  |  |
| 3.11                                       | 60403  | TRANSPORTE COMERCIAL DE MADEIRA                                                          | km   | 146,56     | Área de forma (m²)<br>180,00                                                                                                                            | Peso específico aproximado (t/m³) (DICKO)<br>0,01089 |                                                                                                    |                                  |                                        | Qtd. km<br>146,56   |  |  |  |
| 3.12                                       | 60401  | TRANSPORTE COMERCIAL DE MATERIAL BÁSICO                                                  | km   | 176,75     | Quant. Aço (kg)<br>3.179,00                                                                                                                             | Transporte de aço<br>OT      1,00                    |                                                                                                    |                                  |                                        | Qtd. km<br>176,75   |  |  |  |
| 3.13                                       | 60400  | TRANSPORTE LOCAL DE CIMENTO / CAL / FILLER                                               | km   | 89,50      | Vol. Concreto 25 mpa (m³)<br>13,55                                                                                                                      | Vol. Concreto 20 mpa (m³)<br>36,13                   | Vol. argamassa 1:4 (m³)<br>1,75                                                                    | Consumo (kg/m³) 25 mpa<br>300,00 | Consumo (kg/m³) argamassa 1:4<br>42,80 |                     |  |  |  |
| 3.14                                       | 60405  | TRANSPORTE LOCAL DE ADREAGADOS                                                           | m3/m | 402,90     | Vol. Concreto 25 mpa (m³)<br>13,55                                                                                                                      | Vol. Concreto 20 mpa (m³)<br>36,13                   | Vol. argamassa 1:4 (m³)<br>1,75                                                                    | Consumo (kg/m³) 25 mpa<br>300,00 | Consumo (kg/m³) argamassa 1:4<br>42,80 |                     |  |  |  |
| 3.15                                       | 63000  | TRANSPORTE LOCAL DE MADEIRA                                                              | km   | 13,81      | Área de forma (m²)<br>180,00                                                                                                                            | Peso específico aproximado (t/m³) (DICKO)<br>0,01089 |                                                                                                    |                                  |                                        | Qtd. km<br>13,81    |  |  |  |
| 3.16                                       | 63000  | TRANSPORTE LOCAL DE MATERIAL BÁSICO                                                      | km   | 15,26      | Quant. Aço (kg)<br>3.179,00                                                                                                                             | Transporte de aço<br>OT      1,00                    |                                                                                                    |                                  |                                        | Qtd. km<br>15,26    |  |  |  |
| IV                                         |        |                                                                                          |      |            |                                                                                                                                                         |                                                      |                                                                                                    |                                  |                                        |                     |  |  |  |
| EXCAVAÇÃO E RECAPAÇÃO DE PAVIMENTO         |        |                                                                                          |      |            |                                                                                                                                                         |                                                      |                                                                                                    |                                  |                                        |                     |  |  |  |
| 4.1                                        | 63410  | EXCAVAÇÃO MECÂNICA EM TERRA                                                              | m3   | 10,18      | Excaução (Quantitativos extraídos de projeto)<br>Quant. Excaução (m³)<br>10,18                                                                          |                                                      |                                                                                                    |                                  |                                        | Qtd. m³<br>10,18    |  |  |  |
| 4.2                                        | 60145  | ESPALHAMENTO DE MATERIAL EM BOTA-FOA                                                     | m3   | 10,18      | Quant. Espalhamento (m³)<br>10,18                                                                                                                       |                                                      |                                                                                                    |                                  |                                        | Qtd. m³<br>10,18    |  |  |  |
| 4.3                                        | 61205  | APLICAMENTO MANUAL                                                                       | m2   | 90,88      | Quant. Aplicamento (m²)<br>90,88                                                                                                                        |                                                      |                                                                                                    |                                  |                                        | Qtd. m²<br>90,88    |  |  |  |
| 4.4                                        | 63005  | LASTRO DE PEDRA MARMORADA (SAP)                                                          | m3   | 20,10      | Vol. Lastro (m³)<br>20,10                                                                                                                               |                                                      |                                                                                                    |                                  |                                        | Qtd. m³<br>20,10    |  |  |  |
| 4.5                                        | 61204  | LASTRO DE BRITA                                                                          | m3   | 9,72       | Volume Lastro (m³)<br>9,72                                                                                                                              |                                                      |                                                                                                    |                                  |                                        | Qtd. m³<br>9,72     |  |  |  |
| 4.6                                        | 63000  | CONCRETO PCV-15 MPa                                                                      | m3   | 9,72       | Vol. Concreto (m³)<br>9,72                                                                                                                              |                                                      |                                                                                                    |                                  |                                        | Qtd. m³<br>9,72     |  |  |  |
| 4.7                                        | 63145  | FORMA CHAPA COMPENHADA REFINADA 12 mm - UTILIZAÇÃO 3X (CONEXÃO, INSTALAÇÃO E RETENÇÃO)   | m2   | 18,00      | Formas (Quantitativos extraídos de projeto)<br>Quant. forma (m²)<br>18,00                                                                               |                                                      |                                                                                                    |                                  |                                        | Qtd. m²<br>18,00    |  |  |  |
| 4.8                                        | 63020  | LASTRO DE PEDRA                                                                          | m3   | 3,82       | Quant. pedra (m³)<br>3,82                                                                                                                               |                                                      |                                                                                                    |                                  |                                        | Qtd. m³<br>3,82     |  |  |  |
| 4.9                                        | 63005  | CONCRETO PCV-15 MPa                                                                      | m3   | 0,64       | Vol. Concreto (m³)<br>0,64                                                                                                                              |                                                      |                                                                                                    |                                  |                                        | Qtd. m³<br>0,64     |  |  |  |
| 4.10                                       | 60403  | TRANSPORTE COMERCIAL DE MADEIRA                                                          | km   | 14,91      | Área de forma (m²)<br>18,00                                                                                                                             | Peso específico aproximado (t/m³) (DICKO)<br>0,01089 |                                                                                                    |                                  |                                        | Qtd. km<br>14,91    |  |  |  |
| 4.11                                       | 60405  | TRANSPORTE COMERCIAL DE ADREAGADOS                                                       | m3/m | 1.624,49   | Vol. Concreto 25 mpa (m³)<br>9,72                                                                                                                       | Vol. Concreto 20 mpa (m³)<br>0,64                    | Vol. argamassa 1:4 (m³)<br>1,0000                                                                  | Consumo (kg/m³) 25 mpa<br>300,00 | Consumo (kg/m³) argamassa 1:4<br>42,80 |                     |  |  |  |
| 4.12                                       | 60400  | TRANSPORTE COMERCIAL DE CIMENTO / CAL / FILLER                                           | TM   | 282,50     | Vol. Concreto 25 mpa (m³)<br>9,72                                                                                                                       | Vol. Concreto 20 mpa (m³)<br>0,64                    | Vol. argamassa 1:4 (m³)<br>1,0000                                                                  | Consumo (kg/m³) 25 mpa<br>300,00 | Consumo (kg/m³) argamassa 1:4<br>42,80 |                     |  |  |  |
| 4.13                                       | 63000  | TRANSPORTE LOCAL DE MADEIRA                                                              | km   | 1,38       | Área de forma (m²)<br>18,00                                                                                                                             | Peso específico aproximado (t/m³) (DICKO)<br>0,01089 |                                                                                                    |                                  |                                        | Qtd. km<br>1,38     |  |  |  |
| 4.14                                       | 60405  | TRANSPORTE LOCAL DE ADREAGADOS                                                           | m3/m | 308,38     | Vol. Concreto 25 mpa (m³)<br>9,72                                                                                                                       | Vol. Concreto 20 mpa (m³)<br>0,64                    | Vol. argamassa 1:4 (m³)<br>1,0000                                                                  | Consumo (kg/m³) 25 mpa<br>300,00 | Consumo (kg/m³) argamassa 1:4<br>42,80 |                     |  |  |  |

| ITEM | CÓDIGO | DESCRIÇÃO                                                                                 | UNO  | QUANTIDADE | QUADRO DE QUANTIDADES / MEMÓRIA DE CÁLCULO                                             |                           |                        |                        |      |        |          |
|------|--------|-------------------------------------------------------------------------------------------|------|------------|----------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|------------------------|------------------------|------|--------|----------|
|      |        |                                                                                           |      |            | MEMÓRIA DE CÁLCULO                                                                     |                           |                        |                        |      |        |          |
|      |        |                                                                                           |      |            | 6,12                                                                                   | 6,64                      | 13,52                  | 13,13                  | 4,80 | 105,16 |          |
| 4.15 | 60949  | CONCRETA TRANSPORTE LOCAL DE CIMENTO / CAL / PILER                                        | km   | 82,69      | Vol. Concreto 22 mpa (m³)                                                              | Vol. Concreto 20 mpa (m³) | Consumo (kg/m³) 22 mpa | Consumo (kg/m³) 20 mpa | OT   | Qtda.  |          |
|      |        |                                                                                           |      |            | 9,12                                                                                   | 6,64                      | 133,00                 | 109,00                 | 4,80 | 21,63  |          |
| 5    |        | DEBIDO                                                                                    |      |            |                                                                                        |                           |                        |                        |      |        |          |
| 5.1  | 60951  | DESMATAMENTO E LIMPEZA - INCLUIDO DESLOCAMENTO DE RESÍDUOS COM DIÂMETROS MENORES DE 50 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   | 26,00      | Qtda. Área Desmatada (m²)                                                              |                           |                        |                        |      |        | Qtda. m³ |
|      |        |                                                                                           |      |            | 65,00                                                                                  |                           |                        |                        |      |        | 26,00    |
| 5.3  | 60956  | CONCRETA TRANSPORTE DE ENTULHOS                                                           | m3km | 130,00     | Espessura (m)                                                                          |                           |                        |                        |      |        | Qtda. m³ |
|      |        |                                                                                           |      |            | 0,40                                                                                   |                           |                        |                        |      |        | 130,00   |
| 5.4  | 60942  | CONCRETA ESPALHAMENTO DE MATERIAL EM BOTA-FORRA                                           | m3   | 26,00      | Volume do material de devedo * OT Bota-Fora                                            |                           |                        |                        |      |        | Qtda. m³ |
|      |        |                                                                                           |      |            | Qtda. (m³)                                                                             |                           |                        |                        |      |        | 26,00    |
| 5.5  | 60945  | CONCRETA FORNECIMENTO E ASENTAMENTO DE TUBO D=1,30 M                                      | m    | 30,00      | Considerado: volume do material escavado e área de Empesa                              |                           |                        |                        |      |        | Qtda. m³ |
|      |        |                                                                                           |      |            | Volume (m³)                                                                            |                           |                        |                        |      |        | 30,00    |
| 5.6  | 60910  | CONCRETA ESCAVACÃO, CARGA E TRANSPORTE DE MATERIAL DE 1ª CATEGORIA, até 50m               | m3   | 109,51     | Instalação de Tubos                                                                    |                           |                        |                        |      |        | Qtda. m³ |
|      |        |                                                                                           |      |            | Comprimento total (m)                                                                  |                           |                        |                        |      |        | 109,51   |
| 5.7  | 60915  | CONCRETA ESCAVACÃO E CARGA DE MATERIAL DE JAZDA                                           | m3   | 13,00      | Considerado: volume do material para a execução dos bucos (já considerado empacamento) |                           |                        |                        |      |        | Qtda. m³ |
|      |        |                                                                                           |      |            | Altura dos tubos + reaterro (m)                                                        |                           |                        |                        |      |        | 13,00    |
| 5.8  | 60930  | CONCRETA TRANSPORTE DE MATERIAL DE JAZDA (CASCAHO)                                        | m3km | 162,38     | Vol. Dos tubos (Área seção*comp.) (m³)                                                 |                           |                        |                        |      |        | Qtda. m³ |
|      |        |                                                                                           |      |            | 2,58                                                                                   |                           |                        |                        |      |        | 162,38   |
| 5.9  | 60130  | CONCRETA ACABAMENTO E RECOMPOSIÇÃO DE EMPREITIMO                                          | m2   | 43,81      | Considerado: volume total da camada de revestimento                                    |                           |                        |                        |      |        | Qtda. m² |
|      |        |                                                                                           |      |            | Espessura do atorro utilizando cascalho (m)                                            |                           |                        |                        |      |        | 43,81    |
| 5.10 | 60130  | CONCRETA REVESTIMENTO PRIMÁRIO - ESPALHAMENTO                                             | m2   | 65,00      | Vol. Total para atorro (m³)                                                            |                           |                        |                        |      |        | Qtda. m² |
|      |        |                                                                                           |      |            | 13,00                                                                                  |                           |                        |                        |      |        | 65,00    |
| 5.11 | 60955  | CONCRETA COMPACTAÇÃO A 100% DO PROCTOR NORMAL                                             | m3   | 30,00      | Considerado: volume do material escavado (já considerado empacamento)                  |                           |                        |                        |      |        | Qtda. m³ |
|      |        |                                                                                           |      |            | Volume (m³)                                                                            |                           |                        |                        |      |        | 30,00    |
| 5.12 | 60932  | CONCRETA COMPACTAÇÃO MANUAL                                                               | m3   | 30,00      | Fator de correção                                                                      |                           |                        |                        |      |        | Qtda. m³ |
|      |        |                                                                                           |      |            | 13,00                                                                                  |                           |                        |                        |      |        | 30,00    |
| 5.13 | 60954  | CONCRETA TRANSPORTE COMERCIAL DE TUBOS                                                    | km   | 1.976,34   | área de recomposição dos devedos                                                       |                           |                        |                        |      |        | Qtda. m³ |
|      |        |                                                                                           |      |            | Peso específico aproximado t/m (DICK)                                                  |                           |                        |                        |      |        | 1.976,34 |
| 5.14 | 60918  | CONCRETA TRANSPORTE LOCAL DE TUBOS                                                        | km   | 235,88     | Área Caixa (m²)                                                                        |                           |                        |                        |      |        | Qtda. m³ |
|      |        |                                                                                           |      |            | 1,038                                                                                  |                           |                        |                        |      |        | 235,88   |
| 6    |        | INSTALAÇÃO DEBDO                                                                          |      |            |                                                                                        |                           |                        |                        |      |        |          |
| 6.1  | 60950  | CONCRETA JALUQUADA VERTICAL SEM-REFLEXIVA                                                 | m2   | 42,00      | Qtda. De pontos                                                                        |                           |                        |                        |      |        | Qtda.    |
|      |        |                                                                                           |      |            | Área (m²)                                                                              |                           |                        |                        |      |        | 42,00    |
| 7    |        | DEBDO                                                                                     |      |            |                                                                                        |                           |                        |                        |      |        |          |
| 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 pilar                                                                           |                           |                        |                        |      |        | Qtda.    |
|      |        |                                                                                           |      |            | 0,29                                                                                   |                           |                        |                        |      |        | 12,94    |
| 7.3  | 60956  | CONCRETA TRANSPORTE DE ENTULHOS                                                           | m3km | 64,68      | Volume Desmatado (m²)                                                                  |                           |                        |                        |      |        | Qtda. m³ |
|      |        |                                                                                           |      |            | 12,94                                                                                  |                           |                        |                        |      |        | 64,68    |
| 7.4  | 60145  | CONCRETA ESPALHAMENTO DE MATERIAL EM BOTA-FORRA                                           | m3   | 12,94      | Volume do material de devedo * OT Bota-Fora                                            |                           |                        |                        |      |        | Qtda. m³ |
|      |        |                                                                                           |      |            | Qtda. Volume (m³)                                                                      |                           |                        |                        |      |        | 12,94    |
| 7.5  | 60970  | CONCRETA REVESTIMENTO VEGETAL EM MUDAS                                                    | m2   | 116,00     | OT                                                                                     |                           |                        |                        |      |        | Qtda. m² |
|      |        |                                                                                           |      |            | 116,00                                                                                 |                           |                        |                        |      |        | 116,00   |
| 7.6  | 60985  | CONCRETA REMEDIÇÃO E REEDUCAÇÃO DE CERCA                                                  | M    | 20,00      | Considerado: volume do material escavado da área da Empesa                             |                           |                        |                        |      |        | Qtda. m³ |
|      |        |                                                                                           |      |            | 20,00                                                                                  |                           |                        |                        |      |        | 20,00    |
| 7.7  | 60980  | CONCRETA CONFORMAÇÃO DE TALUDE                                                            | m2   | 116,00     | Estimado de acordo com a extensão do buco                                              |                           |                        |                        |      |        | Qtda. m² |
|      |        |                                                                                           |      |            | Área (m²)                                                                              |                           |                        |                        |      |        | 116,00   |

| QUADRO DEMONSTRATIVO DO ORÇAMENTO |                     |         |                                                                                           |      |          |          |                        |                              |
|-----------------------------------|---------------------|---------|-------------------------------------------------------------------------------------------|------|----------|----------|------------------------|------------------------------|
| OBRA                              | BDCC 3x3            |         |                                                                                           |      |          |          |                        | Referência: GOINFRA DEZ/2024 |
| LOCAL                             | GOIANÁPOLIS - GOIÁS |         |                                                                                           |      |          |          |                        |                              |
| PONTOS                            | 1                   |         |                                                                                           |      |          |          |                        |                              |
| ITEM                              | CÓDIGO              |         | DESCRIÇÃO                                                                                 | UND. | QTD.     | P. UNIT. | C. PARCIAL SEM DESONE. | %                            |
| 1                                 |                     |         | TERRAPLENAGEM                                                                             |      |          |          | 10.895,15              | 2,76%                        |
| 1.1                               | 40001               | GOINFRA | DESMATAMENTO E LIMPEZA - INCLUSIVE DESTOCAMENTO DE ÁRVORES COM DIÂMETROS MENORES DE 15 cm | m2   | 86,00    | 0,67     | 57,62                  | 0,01%                        |
| 1.2                               | 40003               | GOINFRA | DESTOCAMENTO DE ÁRVORES COM DIÂMETRO DE 15 A 30 cm                                        | und  | 17,00    | 50,71    | 862,07                 | 0,22%                        |
| 1.3                               | 40004               | GOINFRA | DESTOCAMENTO DE ÁRVORES COM DIÂMETRO MAIOR QUE 30 cm                                      | und  | 3,00     | 126,81   | 380,43                 | 0,10%                        |
| 1.4                               | 40005               | GOINFRA | CARGA DE ENTULHOS                                                                         | m3   | 40,95    | 3,14     | 128,57                 | 0,03%                        |
| 1.5                               | 40006               | GOINFRA | TRANSPORTE DE ENTULHOS                                                                    | m3km | 204,73   | 2,83     | 579,39                 | 0,15%                        |
| 1.6                               | 40010               | GOINFRA | ESCAVAÇÃO, CARGA E TRANSPORTE DE MATERIAL DE 1ª CATEGORIA ATÉ 50M                         | m3   | 460,75   | 3,71     | 1.709,38               | 0,43%                        |
| 1.7                               | 40085               | GOINFRA | ESCAVAÇÃO, CARGA E TRANSPORTE DE SOLO MOLE - C/ ESCAVADEIRA - (DT: 000 A 200M)            | m3   | 43,00    | 26,05    | 1.120,15               | 0,28%                        |
| 1.8                               | 41295               | GOINFRA | CORTA-RIO                                                                                 | m3   | 129,00   | 10,13    | 1.306,77               | 0,33%                        |
| 1.9                               | 40145               | GOINFRA | ESPALHAMENTO DE MATERIAL EM BOTA-FORA                                                     | m3   | 673,70   | 2,51     | 1.690,97               | 0,43%                        |
| 1.10                              | 40315               | GOINFRA | ESCAVAÇÃO E CARGA DE MATERIAL DE JAZIDA                                                   | m3   | 17,20    | 5,29     | 90,98                  | 0,02%                        |
| 1.11                              | 40320               | GOINFRA | TRANSPORTE DE MATERIAL DE JAZIDA (CASCALHO)                                               | m3km | 215,00   | 3,14     | 675,10                 | 0,17%                        |
| 1.12                              | 40120               | GOINFRA | ACABAMENTO E RECOMPOSIÇÃO DE EMPRESTIMO                                                   | m2   | 277,18   | 0,52     | 144,13                 | 0,04%                        |
| 1.13                              | 40130               | GOINFRA | REVESTIMENTO PRIMÁRIO - ESPALHAMENTO                                                      | m2   | 86,00    | 0,52     | 44,72                  | 0,01%                        |
| 1.14                              | 40102               | GOINFRA | COMPACTAÇÃO MANUAL                                                                        | m3   | 102,40   | 8,45     | 865,28                 | 0,22%                        |
| 1.15                              | 40100               | GOINFRA | COMPACTAÇÃO A 95% DO PROCTOR NORMAL                                                       | m3   | 86,00    | 6,04     | 519,44                 | 0,13%                        |
| 1.16                              | 40101               | GOINFRA | COMPACTAÇÃO A 100% DO PROCTOR NORMAL                                                      | m3   | 77,40    | 6,72     | 520,12                 | 0,13%                        |
| 1.17                              | 40105               | GOINFRA | COMPACTAÇÃO A 100% DO PROCTOR INTERMEDIÁRIO                                               | m3   | 17,20    | 11,63    | 200,03                 | 0,05%                        |
| 2                                 |                     |         | BUEIRO                                                                                    |      |          |          | 94.768,57              | 24,03%                       |
| 2.1                               | 45585               | GOINFRA | LASTRO DE PEDRA MARROADA (GAP)                                                            | m3   | 21,60    | 284,88   | 6.153,40               | 1,56%                        |
| 2.2                               | 41294               | GOINFRA | LASTRO DE BRITA                                                                           | m3   | 7,20     | 147,41   | 1.061,35               | 0,27%                        |
| 2.3                               | 45050               | GOINFRA | CONCRETO FCK=15 MPA                                                                       | m3   | 6,90     | 579,56   | 3.998,96               | 1,01%                        |
| 2.4                               | 45155               | GOINFRA | AÇO CA50/60 AQUISIÇÃO, ARMAÇÃO E COLOCAÇÃO (INCLUSO PERDAS)                               | kg   | 264,36   | 16,18    | 4.277,34               | 1,08%                        |
| 2.5                               | 45145               | GOINFRA | FORMA CHAPA COMPENSADA RESINADA 12 mm - UTILIZAÇÃO 3X (CONFEÇÃO, INSTALAÇÃO E RETIRADA)   | m2   | 242,00   | 107,35   | 25.978,70              | 6,59%                        |
| 2.6                               | 45140               | GOINFRA | ESCORAMENTO PARA BUEIRO                                                                   | m3   | 180,00   | 77,99    | 14.038,20              | 3,56%                        |
| 2.7                               | 45165               | GOINFRA | CONCRETO FCK=25 MPA                                                                       | m3   | 46,20    | 634,01   | 29.291,26              | 7,43%                        |
| 2.8                               | 47018               | GOINFRA | ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA 1:4 (AC)                                                     | m3   | 3,00     | 530,83   | 1.592,49               | 0,40%                        |
| 2.9                               | 40450               | GOINFRA | TRANSPORTE COMERCIAL DE CIMENTO / CAL / FILLER                                            | TKM  | 912,18   | 0,85     | 775,35                 | 0,20%                        |
| 2.10                              | 40455               | GOINFRA | TRANSPORTE COMERCIAL DE AGREGADOS                                                         | m3km | 2.683,45 | 1,52     | 4.078,84               | 1,03%                        |
| 2.11                              | 40451               | GOINFRA | TRANSPORTE COMERCIAL DE MATERIAL BÁSICO                                                   | tkm  | 14,70    | 0,85     | 12,49                  | 0,00%                        |
| 2.12                              | 40453               | GOINFRA | TRANSPORTE COMERCIAL DE MADEIRA                                                           | tkm  | 199,96   | 0,85     | 169,96                 | 0,04%                        |
| 2.13                              | 40449               | GOINFRA | TRANSPORTE LOCAL DE CIMENTO / CAL / FILLER                                                | tkm  | 277,06   | 1,67     | 462,69                 | 0,12%                        |
| 2.14                              | 40445               | GOINFRA | TRANSPORTE LOCAL DE AGREGADOS                                                             | m3km | 1.228,34 | 2,27     | 2.788,33               | 0,71%                        |
| 2.15                              | 47050               | GOINFRA | TRANSPORTE LOCAL DE MATERIAL BÁSICO                                                       | tkm  | 3,44     | 1,67     | 5,73                   | 0,00%                        |
| 2.16                              | 47049               | GOINFRA | TRANSPORTE LOCAL DE MADEIRA                                                               | tkm  | 49,99    | 1,67     | 83,48                  | 0,02%                        |
| 3                                 |                     |         | ALAS                                                                                      |      |          |          | 153.156,31             | 38,84%                       |
| 3.1                               | 45585               | GOINFRA | LASTRO DE PEDRA MARROADA (GAP)                                                            | m3   | 41,28    | 284,88   | 11.759,84              | 2,98%                        |
| 3.2                               | 41294               | GOINFRA | LASTRO DE BRITA                                                                           | m3   | 13,76    | 147,41   | 2.028,36               | 0,51%                        |
| 3.3                               | 45050               | GOINFRA | CONCRETO FCK=15 MPA                                                                       | m3   | 13,65    | 579,56   | 7.910,99               | 2,01%                        |
| 3.4                               | 45145               | GOINFRA | FORMA CHAPA COMPENSADA RESINADA 12 mm - UTILIZAÇÃO 3X (CONFEÇÃO, INSTALAÇÃO E RETIRADA)   | m2   | 193,00   | 107,35   | 20.718,55              | 5,25%                        |
| 3.5                               | 45165               | GOINFRA | CONCRETO FCK=25 MPA                                                                       | m3   | 44,43    | 634,01   | 28.169,06              | 7,14%                        |
| 3.6                               | 45155               | GOINFRA | AÇO CA50/60 AQUISIÇÃO, ARMAÇÃO E COLOCAÇÃO (INCLUSO PERDAS)                               | kg   | 4.331,00 | 16,18    | 70.075,58              | 17,77%                       |
| 3.7                               | 47018               | GOINFRA | ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA 1:4 (AC)                                                     | m3   | 2,72     | 530,83   | 1.443,85               | 0,37%                        |
| 3.8                               | 40102               | GOINFRA | COMPACTAÇÃO MANUAL                                                                        | m3   | 6,00     | 8,45     | 50,70                  | 0,01%                        |

| QUADRO DEMONSTRATIVO DO ORÇAMENTO |                     |         |                                                                                          |      |          |          |                        |                              |
|-----------------------------------|---------------------|---------|------------------------------------------------------------------------------------------|------|----------|----------|------------------------|------------------------------|
| OBRA                              | BDCC 3x3            |         |                                                                                          |      |          |          |                        | Referência: GOINFRA DEZ/2024 |
| LOCAL                             | GOIANÁPOLIS - GOIÁS |         |                                                                                          |      |          |          |                        |                              |
| PONTOS                            | 1                   |         |                                                                                          |      |          |          |                        |                              |
| ITEM                              | CÓDIGO              |         | DESCRIÇÃO                                                                                | UND. | QTD.     | P. UNIT. | C. PARCIAL SEM DESONE. | %                            |
| 3.9                               | 40450               | GOINFRA | TRANSPORTE COMERCIAL DE CIMENTO / CAL / FILLER                                           | TKM  | 974,43   | 0,85     | 828,26                 | 0,21%                        |
| 3.10                              | 40455               | GOINFRA | TRANSPORTE COMERCIAL DE AGREGADOS                                                        | m3km | 3.585,68 | 1,52     | 5.450,22               | 1,38%                        |
| 3.11                              | 40453               | GOINFRA | TRANSPORTE COMERCIAL DE MADEIRA                                                          | tkm  | 159,47   | 0,85     | 135,55                 | 0,03%                        |
| 3.12                              | 40451               | GOINFRA | TRANSPORTE COMERCIAL DE MATERIAL BÁSICO                                                  | tkm  | 240,80   | 0,85     | 204,68                 | 0,05%                        |
| 3.13                              | 40449               | GOINFRA | TRANSPORTE LOCAL DE CIMENTO / CAL / FILLER                                               | tkm  | 295,97   | 1,67     | 494,27                 | 0,13%                        |
| 3.14                              | 40445               | GOINFRA | TRANSPORTE LOCAL DE AGREGADOS                                                            | m3km | 1.641,33 | 2,27     | 3.725,81               | 0,94%                        |
| 3.15                              | 47049               | GOINFRA | TRANSPORTE LOCAL DE MADEIRA                                                              | tkm  | 39,87    | 1,67     | 66,57                  | 0,02%                        |
| 3.16                              | 47050               | GOINFRA | TRANSPORTE LOCAL DE MATERIAL BÁSICO                                                      | tkm  | 56,30    | 1,67     | 94,02                  | 0,02%                        |
| 4                                 |                     |         | EXECUÇÃO DE DISSIPADOR DE ENERGIA                                                        |      |          |          | 46.360,30              | 11,76%                       |
| 4.1                               | 45410               | GOINFRA | ESCAVAÇÃO MECÂNICA EM TERRA                                                              | m3   | 10,18    | 15,12    | 153,87                 | 0,04%                        |
| 4.2                               | 40145               | GOINFRA | ESPALHAMENTO DE MATERIAL EM BOTA-FORA                                                    | m3   | 10,18    | 2,51     | 25,54                  | 0,01%                        |
| 4.3                               | 41293               | GOINFRA | APILOAMENTO MANUAL                                                                       | m2   | 50,88    | 6,23     | 317,00                 | 0,08%                        |
| 4.4                               | 45585               | GOINFRA | LASTRO DE PEDRA MARROADA (GAP)                                                           | m3   | 50,90    | 284,88   | 14.498,96              | 3,68%                        |
| 4.5                               | 41294               | GOINFRA | LASTRO DE BRITA                                                                          | m3   | 16,97    | 147,41   | 2.500,81               | 0,63%                        |
| 4.6                               | 45050               | GOINFRA | CONCRETO FCK=15 MPA                                                                      | m3   | 16,97    | 579,56   | 9.832,23               | 2,49%                        |
| 4.7                               | 45145               | GOINFRA | FORMA CHAPA COMPENSADA RESINADA 12 mm - UTILIZAÇÃO 3X (CONFECCÃO, INSTALAÇÃO E RETIRADA) | m2   | 20,66    | 107,35   | 2.217,84               | 0,56%                        |
| 4.8                               | 45030               | GOINFRA | LASTRO DE PEDRA                                                                          | m3   | 5,26     | 199,28   | 1.048,13               | 0,27%                        |
| 4.9                               | 45165               | GOINFRA | CONCRETO FCK=25 MPA                                                                      | m3   | 11,67    | 634,01   | 7.398,00               | 1,88%                        |
| 4.10                              | 40453               | GOINFRA | TRANSPORTE COMERCIAL DE MADEIRA                                                          | tkm  | 17,07    | 0,85     | 14,51                  | 0,00%                        |
| 4.11                              | 40455               | GOINFRA | TRANSPORTE COMERCIAL DE AGREGADOS                                                        | m3km | 3.030,56 | 1,52     | 4.606,44               | 1,17%                        |
| 4.12                              | 40450               | GOINFRA | TRANSPORTE COMERCIAL DE CIMENTO / CAL / FILLER                                           | TKM  | 435,34   | 0,85     | 370,03                 | 0,09%                        |
| 4.13                              | 47049               | GOINFRA | TRANSPORTE LOCAL DE MADEIRA                                                              | tkm  | 4,27     | 1,67     | 7,12                   | 0,00%                        |
| 4.14                              | 40445               | GOINFRA | TRANSPORTE LOCAL DE AGREGADOS                                                            | m3km | 1.387,23 | 2,27     | 3.149,00               | 0,80%                        |
| 4.15                              | 40449               | GOINFRA | TRANSPORTE LOCAL DE CIMENTO / CAL / FILLER                                               | tkm  | 132,23   | 1,67     | 220,82                 | 0,06%                        |
| 5                                 |                     |         | DESVIO                                                                                   |      |          |          | 69.446,44              | 17,61%                       |
| 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                 | 0,09%                        |
| 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              | 16,29%                       |
| 5.6                               | 40010               | GOINFRA | ESCAVAÇÃO, CARGA E TRANSPORTE DE MATERIAL DE 1ª CATEGORIA ATÉ 50M                        | m3   | 109,51   | 3,71     | 406,29                 | 0,10%                        |
| 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 (CASCAHO)                                               | m3km | 162,50   | 3,14     | 510,25                 | 0,13%                        |
| 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                 | 0,12%                        |
| 5.13                              | 40454               | GOINFRA | TRANSPORTE COMERCIAL DE TUBOS                                                            | tkm  | 1.970,54 | 0,90     | 1.773,48               | 0,45%                        |
| 5.14                              | 40438               | GOINFRA | TRANSPORTE LOCAL DE TUBOS                                                                | tkm  | 638,83   | 1,75     | 1.117,95               | 0,28%                        |
| 6                                 |                     |         | SINALIZAÇÃO OBRA                                                                         |      |          |          | 7.506,60               | 1,90%                        |
| 6.1                               | 40850               | GOINFRA | SINALIZAÇÃO VERTICAL SEMI-REFLETIVA                                                      | m2   | 15,00    | 500,44   | 7.506,60               | 1,90%                        |
| 7                                 |                     |         | OBRAS COMPLEMENTARES                                                                     |      |          |          | 12.174,98              | 3,09%                        |
| 7.1                               | 42825               | GOINFRA | DEMOLIÇÃO DE CONCRETO ARMADO                                                             | m3   | 12,94    | 824,51   | 10.665,36              | 2,70%                        |
| 7.2                               | 40005               | GOINFRA | CARGA DE ENTULHOS                                                                        | m3   | 12,94    | 3,14     | 40,61                  | 0,01%                        |

| QUADRO DEMONSTRATIVO DO ORÇAMENTO              |                     |         |                                       |      |        |          |                        |                              |
|------------------------------------------------|---------------------|---------|---------------------------------------|------|--------|----------|------------------------|------------------------------|
| OBRA                                           | BDCC 3x3            |         |                                       |      |        |          |                        | Referência: GOINFRA DEZ/2024 |
| LOCAL                                          | GOIANÁPOLIS - GOIÁS |         |                                       |      |        |          |                        |                              |
| PONTOS                                         | 1                   |         |                                       |      |        |          |                        |                              |
| ITEM                                           | CÓDIGO              |         | DESCRIÇÃO                             | UND. | QTD.   | P. UNIT. | C. PARCIAL SEM DESONE. | %                            |
| 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                                            | 40870               | GOINFRA | REVESTIMENTO VEGETAL EM MUDAS         | m2   | 114,00 | 7,51     | 856,14                 | 0,22%                        |
| 7.6                                            | 40805               | GOINFRA | REMOÇÃO E RECOLOCAÇÃO DE CERCA        | M    | 20,00  | 15,48    | 309,60                 | 0,08%                        |
| 7.7                                            | 40880               | GOINFRA | CONFORMAÇÃO DE TALUDE                 | m2   | 114,00 | 0,77     | 87,78                  | 0,02%                        |
| Valor da construção com custo sem desoneração: |                     |         |                                       |      |        |          | R\$ 394.308,35         | 100%                         |

| QUADRO DE QUANTIDADES / MEMÓRIA DE CÁLCULO |        |                                                                                          |      |            |                                                                                                                                                          |                                                 |                                                                                                                       |                                                                                                                       |                                  |             |
|--------------------------------------------|--------|------------------------------------------------------------------------------------------|------|------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------|-------------|
| ITEM                                       | CÓDIGO | DESCRIÇÃO                                                                                | UNID | QUANTIDADE | MEMÓRIA DE CÁLCULO                                                                                                                                       |                                                 |                                                                                                                       |                                                                                                                       |                                  |             |
|                                            |        | NOTA: N/A                                                                                |      |            | Fórmula                                                                                                                                                  |                                                 |                                                                                                                       |                                                                                                                       |                                  |             |
|                                            |        |                                                                                          |      |            | 1                                                                                                                                                        |                                                 |                                                                                                                       |                                                                                                                       |                                  |             |
| 1.1                                        | 60001  | DEBASTAMENTO E LIMPEZA - INCLUI DOBASTAMENTO DE ÁRVORES COM DIÂMETROS MENORES DE 25 cm   | m2   | 86,00      | Comprimento do buato * largura da faixa para implantação dos buatos<br>Somatório Comprimento (m)      Largura (m)<br>10,00      8,60      Qtds. m² 86,00 |                                                 |                                                                                                                       |                                                                                                                       |                                  |             |
| 1.2                                        | 60002  | VESTIMENTAÇÃO DE ÁRVORES COM DIÂMETRO DE 15 A 30 cm                                      | unid | 27,00      | 1 árvore a cada 8 m²      Qtds. unid 27,00                                                                                                               |                                                 |                                                                                                                       |                                                                                                                       |                                  |             |
| 1.3                                        | 60004  | DEBASTAMENTO DE ÁRVORES COM DIÂMETRO MAIOR QUE 30 cm                                     | unid | 1,00       | 1 árvore a cada 8 m²      Qtds. unid 1,00                                                                                                                |                                                 |                                                                                                                       |                                                                                                                       |                                  |             |
| 1.4                                        | 60005  | CARGA DE EMPUJOS                                                                         | m3   | 40,95      | Qtds. Área Desmatada (m²) 86,00                                                                                                                          | Espessura (m) 0,40                              | Árvores Ø <=30 CM (m³) 3,60000                                                                                        | Árvores Ø >=30 CM (m³) 2,94000                                                                                        | Qtds. m³ 40,95                   |             |
| 1.5                                        | 60006  | TRANSPORTE DE EMPUJOS                                                                    | m3/m | 206,71     | Volume do material de descarte * DT Bóia Forã<br>Qtds. (m³) 40,95      DT 5,00      Qtds. m3/m 206,71                                                    |                                                 |                                                                                                                       |                                                                                                                       |                                  |             |
| 1.6                                        | 60010  | EXCAVAÇÃO, CARGA E TRANSPORTE DE MATERIAL DE 1ª CATEGORIA ATÉ 50M                        | m3   | 460,75     | Altura do aterro (m) 1,70                                                                                                                                | Vol. do buato (Área x esp/comp.) (m³) 234,40    | Considerado: volume do material para a execução dos buatos<br>Vol. Total para aterro (m³) 460,75      Qtds. m3 460,75 |                                                                                                                       |                                  |             |
| 1.7                                        | 60005  | EXCAVAÇÃO, CARGA E TRANSPORTE DE SOLO MOLE - C/ ESCAVADORA - (DT= 800 A 2000)            | m3   | 43,00      | Volume de escavação<br>Área para implantação do buato (p      Altura média do corte (m)<br>86,00      0,50      Qtds. m³ 43,00                           |                                                 |                                                                                                                       |                                                                                                                       |                                  |             |
| 1.8                                        | 61205  | CORTA-RIO                                                                                | m3   | 120,00     | Considerado: volume do material escavado e área de limpeza<br>Volume (m³) 120,00      Qtds. m3 120,00                                                    |                                                 |                                                                                                                       |                                                                                                                       |                                  |             |
| 1.9                                        | 60345  | ESPALHAMENTO DE MATERIAL EM BOTA-FOA                                                     | m3   | 673,79     | Considerado: volume do material escavado e área de limpeza<br>Volume (m³) 673,79      Qtds. m³ 673,79                                                    |                                                 |                                                                                                                       |                                                                                                                       |                                  |             |
| 1.10                                       | 60315  | EXCAVAÇÃO E CARGA DE MATERIAL DE JARDIM                                                  | m3   | 17,20      | Espessura do aterro utilizando cascalho (m) 0,20<br>Vol. Total para aterro (m³) 17,20      Qtds. m³ 17,20                                                |                                                 |                                                                                                                       |                                                                                                                       |                                  |             |
| 1.11                                       | 60320  | TRANSPORTE DE MATERIAL DE JARDIM (ASCACHO)                                               | m3/m | 215,00     | Considerado: volume do material escavado (já considerando empilhamento)<br>Volume (m³) 17,20      Fator de correção 12,50      Qtds. m3/m 215,00         |                                                 |                                                                                                                       |                                                                                                                       |                                  |             |
| 1.12                                       | 60310  | ACABAMENTO E RECOMPOSIÇÃO DE EMPRESTIMO                                                  | m2   | 277,18     | área de recomposição do documentação<br>Área Cava (m²) 277,18      Qtds. m² 277,18                                                                       |                                                 |                                                                                                                       |                                                                                                                       |                                  |             |
| 1.13                                       | 60310  | REVESTIMENTO PRIMÁRIO - ESPALHAMENTO                                                     | m2   | 86,00      | Área total (m²)<br>Área (m²) 86,00      Qtds. m² 86,00                                                                                                   |                                                 |                                                                                                                       |                                                                                                                       |                                  |             |
| 1.14                                       | 60210  | COMPACTAÇÃO MANUAL                                                                       | m3   | 102,40     | Considerado: 50% de aterro por lateral + 0,4m de material<br>Volume (m³) 102,40      Qtds. m³ 102,40                                                     |                                                 |                                                                                                                       |                                                                                                                       |                                  |             |
| 1.15                                       | 60300  | COMPACTAÇÃO A 10% DO PROCTOR NORMAL                                                      | m3   | 86,00      | Considerado: espessura de aterro de 3m<br>Volume (m³) 86,00      Qtds. m³ 86,00                                                                          |                                                 |                                                                                                                       |                                                                                                                       |                                  |             |
| 1.16                                       | 60301  | COMPACTAÇÃO A 100% DO PROCTOR NORMAL                                                     | m3   | 77,40      | Considerado: espessura de aterro de 0,3m<br>Volume (m³) 77,40      Qtds. m³ 77,40                                                                        |                                                 |                                                                                                                       |                                                                                                                       |                                  |             |
| 1.17                                       | 60205  | COMPACTAÇÃO A 100% DO PROCTOR INTERMEDIÁRIO                                              | m3   | 17,20      | Considerado: espessura de revestimento de 0,2m<br>Volume (m³) 17,20      Qtds. m³ 17,20                                                                  |                                                 |                                                                                                                       |                                                                                                                       |                                  |             |
| II                                         |        |                                                                                          |      |            |                                                                                                                                                          |                                                 |                                                                                                                       |                                                                                                                       |                                  |             |
| 2.1                                        | 63005  | LASTRO DE PEDRA MARMOREADA (SAP)                                                         | m3   | 21,00      | Lastro de brita (Quantitativos extraídos de projeto)<br>Volume Retido (m³) 21,00      Qtds. 21,00                                                        |                                                 |                                                                                                                       |                                                                                                                       |                                  |             |
| 2.2                                        | 61204  | LASTRO DE BRITA                                                                          | m3   | 7,20       | Lastro de brita (Quantitativos extraídos de projeto)<br>Volume Lastro (m³) 7,20      Qtds. 7,20                                                          |                                                 |                                                                                                                       |                                                                                                                       |                                  |             |
| 2.3                                        | 62000  | CONCRETO RCI-15 MPa                                                                      | m3   | 6,90       | Lastro de concreto (Quantitativos extraídos de projeto)<br>Volume Lastro (m³) 6,90      Qtds. 6,90                                                       |                                                 |                                                                                                                       |                                                                                                                       |                                  |             |
| 2.4                                        | 63105  | ACO CASERES AQUISIÇÃO, ARMAÇÃO E COLOCAÇÃO (INCLUSO PEDRAS)                              | kg   | 264,36     | Aço (Quantitativos extraídos de projeto)<br>Quant. Aço (kg) 264,36      Qtds. 264,36                                                                     |                                                 |                                                                                                                       |                                                                                                                       |                                  |             |
| 2.5                                        | 63145  | FORMA CHAPA COMPENHADA REFINADA 12 mm - UTILIZAÇÃO 3X (CONFEIÇÃO, INSTALAÇÃO E RETIRADA) | m2   | 242,00     | Formas (Quantitativos extraídos de projeto)<br>Quantitativo Formas (m²) 242,00      Qtds. 242,00                                                         |                                                 |                                                                                                                       |                                                                                                                       |                                  |             |
| 2.6                                        | 63140  | ESCORAMENTO PARA RUEDRO                                                                  | m3   | 180,00     | Escoramento para os buatos (Quantitativos extraídos de projeto)<br>Quant. Escoramento (m³) 180,00      Qtds. 180,00                                      |                                                 |                                                                                                                       |                                                                                                                       |                                  |             |
| 2.7                                        | 63105  | CONCRETO RCI-15 MPa                                                                      | m3   | 46,20      | Concreto para execução do corpo do buato (Quantitativos extraídos de projeto)<br>Volume concreto (m³) 46,20      Qtds. 46,20                             |                                                 |                                                                                                                       |                                                                                                                       |                                  |             |
| 2.8                                        | 63018  | ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA 1:4 (K)                                                     | m3   | 3,00       | Revestimento dos buatos<br>Volume argamassa (m³) 3,00      Qtds. 3,00                                                                                    |                                                 |                                                                                                                       |                                                                                                                       |                                  |             |
| 2.9                                        | 60400  | TRANSPORTE COMERCIAL DE CIMENTO / CAL / FILLER                                           | TMM  | 912,18     | Vol. Concreto 15 mpa (m³) 140,00                                                                                                                         | Vol. Concreto 25 mpa (m³) 46,20                 | Vol. argamassa 1:4 (m³) 3,00                                                                                          | Consumo (kg/m³) 15 mpa 320,00                                                                                         | Consumo (kg/m³) argamassa 1:4 07 |             |
| 2.10                                       | 60405  | TRANSPORTE COMERCIAL DE ADREAGADOS                                                       | m3/m | 2.048,45   | Vol. Concreto 15 mpa (m³) 140,00                                                                                                                         | Vol. Concreto 25 mpa (m³) 46,20                 | Vol. argamassa 1:4 (m³) 3,00                                                                                          | Volume de concreto * consumo de areia + brita + volume de brita (brita) + volume de recheio + distância de transporte | 07                               |             |
| 2.11                                       | 60401  | TRANSPORTE COMERCIAL DE MATERIAL BÁSICO                                                  | km   | 14,70      | Quant. Aço (kg) 264,36                                                                                                                                   | Transporte de aço                               |                                                                                                                       |                                                                                                                       |                                  | 07          |
| 2.12                                       | 60403  | TRANSPORTE COMERCIAL DE MADEIRA                                                          | km   | 139,56     | Área de forma (m²) 342,00                                                                                                                                | Peso específico aproximado (unf) (DICKO) 620389 | Transporte de madeira                                                                                                 |                                                                                                                       |                                  | 07          |
| 2.13                                       | 60400  | TRANSPORTE LOCAL DE CIMENTO / CAL / FILLER                                               | km   | 277,96     | Vol. Concreto 15 mpa (m³) 140,00                                                                                                                         | Vol. Concreto 25 mpa (m³) 46,20                 | Vol. argamassa 1:4 (m³) 3,00                                                                                          | Consumo (kg/m³) 15 mpa 320,00                                                                                         | Consumo (kg/m³) 25 mpa 380,00    |             |
| 2.14                                       | 60405  | TRANSPORTE LOCAL DE ADREAGADOS                                                           | m3/m | 1.228,34   | Vol. Concreto 15 mpa (m³) 140,00                                                                                                                         | Vol. Concreto 25 mpa (m³) 46,20                 | Vol. argamassa 1:4 (m³) 3,00                                                                                          | Volume de concreto * consumo de areia + brita + volume de brita (brita) + volume de recheio + distância de transporte | 07                               |             |
| 2.15                                       | 63200  | TRANSPORTE LOCAL DE MATERIAL BÁSICO                                                      | km   | 3,44       | Quant. Aço (kg) 264,36                                                                                                                                   | Transporte de aço                               |                                                                                                                       |                                                                                                                       |                                  | 07          |
| 2.16                                       | 63205  | TRANSPORTE LOCAL DE MADEIRA                                                              | km   | 46,99      | Área de forma (m²) 342,00                                                                                                                                | Peso específico aproximado (unf) (DICKO) 620389 | Transporte de madeira                                                                                                 |                                                                                                                       |                                  | 07          |
| III                                        |        |                                                                                          |      |            |                                                                                                                                                          |                                                 |                                                                                                                       |                                                                                                                       |                                  |             |
| 3.1                                        | 63105  | LASTRO DE PEDRA MARMOREADA (SAP)                                                         | m3   | 41,28      | Vol. Retido (m³) 41,28      Qtds. 41,28                                                                                                                  |                                                 |                                                                                                                       |                                                                                                                       |                                  |             |
| 3.2                                        | 61204  | LASTRO DE BRITA                                                                          | m3   | 13,76      | Volume Lastro (m³) 13,76      Qtds. 13,76                                                                                                                |                                                 |                                                                                                                       |                                                                                                                       |                                  |             |
| 3.3                                        | 63000  | CONCRETO RCI-15 MPa                                                                      | m3   | 13,65      | Vol. Concreto (m³) 13,65      Qtds. 13,65                                                                                                                |                                                 |                                                                                                                       |                                                                                                                       |                                  |             |
| 3.4                                        | 63145  | FORMA CHAPA COMPENHADA REFINADA 12 mm - UTILIZAÇÃO 3X (CONFEIÇÃO, INSTALAÇÃO E RETIRADA) | m2   | 193,00     | Área de forma (m²) 193,00      Qtds. 193,00                                                                                                              |                                                 |                                                                                                                       |                                                                                                                       |                                  |             |
| 3.5                                        | 63105  | CONCRETO RCI-15 MPa                                                                      | m3   | 46,43      | Vol. Concreto (m³) 46,43      Qtds. 46,43                                                                                                                |                                                 |                                                                                                                       |                                                                                                                       |                                  |             |
| 3.6                                        | 63115  | ACO CASERES AQUISIÇÃO, ARMAÇÃO E COLOCAÇÃO (INCLUSO PEDRAS)                              | kg   | 4.331,00   | Quant. Aço (kg) 4331,00      Qtds. 4.331,00                                                                                                              |                                                 |                                                                                                                       |                                                                                                                       |                                  |             |
| 3.7                                        | 63018  | ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA 1:4 (K)                                                     | m3   | 2,72       | Volume argamassa (m³) 2,72      Qtds. 2,72                                                                                                               |                                                 |                                                                                                                       |                                                                                                                       |                                  |             |
| 3.8                                        | 60010  | COMPACTAÇÃO MANUAL                                                                       | m3   | 6,00       | Volume total de compactação das laterais<br>Volume (m³) 6,00      Qtds. m³ 6,00                                                                          |                                                 |                                                                                                                       |                                                                                                                       |                                  |             |
| 3.9                                        | 60400  | TRANSPORTE COMERCIAL DE CIMENTO / CAL / FILLER                                           | TMM  | 919,43     | Vol. Concreto 15 mpa (m³) 119,95                                                                                                                         | Vol. Concreto 25 mpa (m³) 46,43                 | Vol. argamassa 1:4 (m³) 2,72                                                                                          | Consumo (kg/m³) 15 mpa 310,00                                                                                         | Consumo (kg/m³) 25 mpa 380,00    |             |
| 3.10                                       | 60405  | TRANSPORTE COMERCIAL DE ADREAGADOS                                                       | m3/m | 3.095,16   | Vol. Concreto 15 mpa (m³) 119,95                                                                                                                         | Vol. Concreto 25 mpa (m³) 46,43                 | Vol. argamassa 1:4 (m³) 2,72                                                                                          | Consumo (kg/m³) 15 mpa 310,00                                                                                         | Consumo (kg/m³) 25 mpa 380,00    |             |
| 3.11                                       | 60403  | TRANSPORTE COMERCIAL DE MADEIRA                                                          | km   | 159,47     | Área de forma (m²) 393,00                                                                                                                                | Peso específico aproximado (unf) (DICKO) 620389 | Matéria das formas                                                                                                    |                                                                                                                       |                                  | 07          |
| 3.12                                       | 60401  | TRANSPORTE COMERCIAL DE MATERIAL BÁSICO                                                  | km   | 240,80     | Quant. Aço (kg) 4331,00                                                                                                                                  | Transporte de aço                               |                                                                                                                       |                                                                                                                       |                                  | 07          |
| 3.13                                       | 60400  | TRANSPORTE LOCAL DE CIMENTO / CAL / FILLER                                               | km   | 295,97     | Vol. Concreto 15 mpa (m³) 119,95                                                                                                                         | Vol. Concreto 25 mpa (m³) 46,43                 | Vol. argamassa 1:4 (m³) 2,72                                                                                          | Consumo (kg/m³) 15 mpa 310,00                                                                                         | Consumo (kg/m³) 25 mpa 380,00    |             |
| 3.14                                       | 60405  | TRANSPORTE LOCAL DE ADREAGADOS                                                           | m3/m | 1.841,33   | Vol. Concreto 15 mpa (m³) 119,95                                                                                                                         | Vol. Concreto 25 mpa (m³) 46,43                 | Vol. argamassa 1:4 (m³) 2,72                                                                                          | Consumo (kg/m³) 15 mpa 310,00                                                                                         | Consumo (kg/m³) 25 mpa 380,00    |             |
| 3.15                                       | 60400  | TRANSPORTE LOCAL DE MADEIRA                                                              | km   | 39,87      | Área de forma (m²) 393,00                                                                                                                                | Peso específico aproximado (unf) (DICKO) 620389 | Matéria das formas                                                                                                    |                                                                                                                       |                                  | 07          |
| 3.16                                       | 63200  | TRANSPORTE LOCAL DE MATERIAL BÁSICO                                                      | km   | 56,30      | Quant. Aço (kg) 4331,00                                                                                                                                  | Transporte de aço                               |                                                                                                                       |                                                                                                                       |                                  | 07          |
| IV                                         |        |                                                                                          |      |            |                                                                                                                                                          |                                                 |                                                                                                                       |                                                                                                                       |                                  |             |
| 4.1                                        | 60410  | EXCAVAÇÃO MECÂNICA EM TERRA                                                              | m3   | 10,18      | Quant. Escavação (m³) 10,18      Qtds. 10,18                                                                                                             |                                                 |                                                                                                                       |                                                                                                                       |                                  |             |
| 4.2                                        | 60415  | ESPALHAMENTO DE MATERIAL EM BOTA-FOA                                                     | m3   | 10,18      | Quant. Espalhamento (m³) 10,18      Qtds. 10,18                                                                                                          |                                                 |                                                                                                                       |                                                                                                                       |                                  |             |
| 4.3                                        | 61205  | APILHAMENTO MANUAL                                                                       | m2   | 50,88      | Quant. Apilamento (m²) 50,88      Qtds. 50,88                                                                                                            |                                                 |                                                                                                                       |                                                                                                                       |                                  |             |
| 4.4                                        | 63005  | LASTRO DE PEDRA MARMOREADA (SAP)                                                         | m3   | 10,90      | Vol. Retido (m³) 10,90      Qtds. 10,90                                                                                                                  |                                                 |                                                                                                                       |                                                                                                                       |                                  |             |
| 4.5                                        | 61204  | LASTRO DE BRITA                                                                          | m3   | 16,97      | Volume Lastro (m³) 16,97      Qtds. 16,97                                                                                                                |                                                 |                                                                                                                       |                                                                                                                       |                                  |             |
| 4.6                                        | 63005  | CONCRETO RCI-15 MPa                                                                      | m3   | 16,97      | Vol. Concreto (m³) 16,97      Qtds. 16,97                                                                                                                |                                                 |                                                                                                                       |                                                                                                                       |                                  |             |
| 4.7                                        | 63145  | FORMA CHAPA COMPENHADA REFINADA 12 mm - UTILIZAÇÃO 3X (CONFEIÇÃO, INSTALAÇÃO E RETIRADA) | m2   | 20,66      | Quant. Formas (m²) 20,66      Qtds. 20,66                                                                                                                |                                                 |                                                                                                                       |                                                                                                                       |                                  |             |
| 4.8                                        | 63200  | LASTRO DE PEDRA                                                                          | m3   | 1,26       | Quant. pedra (m³) 1,26      Qtds. 1,26                                                                                                                   |                                                 |                                                                                                                       |                                                                                                                       |                                  |             |
| 4.9                                        | 63005  | CONCRETO RCI-15 MPa                                                                      | m3   | 11,67      | Vol. Concreto (m³) 11,67      Qtds. 11,67                                                                                                                |                                                 |                                                                                                                       |                                                                                                                       |                                  |             |
| 4.10                                       | 60413  | TRANSPORTE COMERCIAL DE MADEIRA                                                          | km   | 17,07      | Área de forma (m²) 20,66                                                                                                                                 |                                                 |                                                                                                                       |                                                                                                                       |                                  | Qtds. 17,07 |
| 4.11                                       | 60405  | TRANSPORTE COMERCIAL DE ADREAGADOS                                                       | m3/m | 3.095,16   | Vol. Concreto 15 mpa (m³) 10,97                                                                                                                          | Vol. Concreto 25 mpa (m³) 11,67                 | Volume de concreto * consumo de areia + brita + volume pedra de mão + distância de transporte                         |                                                                                                                       |                                  | 07          |
| 4.12                                       | 60400  | TRANSPORTE COMERCIAL DE CIMENTO / CAL / FILLER                                           | TMM  | 423,34     | Vol. Concreto 15 mpa (m³) 10,97                                                                                                                          | Vol. Concreto 25 mpa (m³) 11,67                 | Consumo (kg/m³) 15 mpa 310,00                                                                                         |                                                                                                                       |                                  | 07          |
| 4.13                                       | 63005  | TRANSPORTE LOCAL DE MADEIRA                                                              | km   | 4,27       | Área de forma (m²) 20,66                                                                                                                                 |                                                 |                                                                                                                       |                                                                                                                       |                                  | Qtds. 4,27  |
| 4.14                                       | 60405  | TRANSPORTE LOCAL DE ADREAGADOS                                                           | m3/m | 1.987,23   | Vol. Concreto 15 mpa (m³) 10,97                                                                                                                          | Vol. Concreto 25 mpa (m³) 11,67                 | Volume de concreto * consumo de areia + brita + volume pedra de mão + distância de transporte                         |                                                                                                                       |                                  | 07          |

| QUADRO DE QUANTIDADES / MEMÓRIA DE CÁLCULO |        |                   |                                                                                          |            |                    |                                                                        |                                    |                                                                           |                                  |                                       |                      |
|--------------------------------------------|--------|-------------------|------------------------------------------------------------------------------------------|------------|--------------------|------------------------------------------------------------------------|------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------|----------------------------------|---------------------------------------|----------------------|
| ITEM                                       | CÓDIGO | DESCRIÇÃO         | UNID                                                                                     | QUANTIDADE | MEMÓRIA DE CÁLCULO |                                                                        |                                    |                                                                           |                                  |                                       |                      |
|                                            |        |                   |                                                                                          |            | 15,57              | 11,67                                                                  | 17,00                              | 65,65                                                                     | 11,00                            |                                       | 1.387,33             |
| 4.15                                       | 60949  | CONCRETA          | TRANSPORTE LOCAL DE CIMENTO / CAL / PILER                                                | km         | 632,29             | Vol. Concreto 15 mpa (m³)<br>15,57                                     | Vol. Concreto 20 mpa (m³)<br>11,67 | Consumo (kg/m³) 15 mpa<br>133,00                                          | Consumo (kg/m³) 20 mpa<br>100,00 | OT<br>11,00                           | Qtda.<br>133,23      |
| 5                                          |        | DEBIDO            |                                                                                          |            |                    |                                                                        |                                    |                                                                           |                                  |                                       |                      |
| 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 devedo               |                                    |                                                                           |                                  |                                       | Qtda. m²<br>65,00    |
| 5.2                                        | 60955  | CONCRETA          | CARGA DE ENFLEUJOS                                                                       | 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 ENFLEUJOS                                                                  | m³km       | 130,00             | Volume do material de devedo * OT Beta Fina                            |                                    |                                                                           |                                  |                                       | Qtda. m³km<br>130,00 |
| 5.4                                        | 60945  | CONCRETA          | ESPALHAMENTO DE MATERIAL EM BOTA-FORA                                                    | m³         | 26,00              | Considerado: volume do material escavado e Área de Empesa              |                                    |                                                                           |                                  |                                       | Qtda. m³<br>26,00    |
| 5.5                                        | 65485  | CONCRETA          | CORRETOCIMENTO E ASSENTAMENTO DE TUBO D=1,50 M                                           | m          | 30,00              | Comprimento total (m)<br>10,00                                         |                                    | Instalação de Tubos                                                       |                                  | Linhas<br>3,00                        | Qtda.<br>30,00       |
| 5.6                                        | 60910  | CONCRETA          | ESCAVAÇÃO, CARGA E TRANSPORTE DE MATERIAL DE 1ª CATEGORIA, até 50m                       | m³         | 109,51             | Altura dos tubos + reaterro (m)<br>2,50                                |                                    | Vol. Dos tubos (Área seção*compr.) (m³)<br>51,00                          |                                  | Vol. Total para aterro (m³)<br>158,51 |                      |
| 5.7                                        | 60915  | CONCRETA          | ESCAVAÇÃO E CARGA DE MATERIAL DE JAZIDA                                                  | m³         | 13,00              | Espessura do aterro utilizando cascalho (m)<br>0,20                    |                                    | Considerado: volume total da camada de revestimento                       |                                  | Vol. Total para aterro (m³)<br>13,00  | Qtda. m³<br>13,00    |
| 5.8                                        | 60930  | CONCRETA          | TRANSPORTE DE MATERIAL DE JAZIDA (CASCAHO)                                               | m³km       | 162,58             | Considerado: volume do material escavado (já considerando empolamento) |                                    |                                                                           |                                  |                                       | Qtda. m³<br>162,58   |
| 5.9                                        | 60130  | CONCRETA          | ACABAMENTO E RECOMPOSIÇÃO DE EMPREITIMO                                                  | m²         | 43,81              | Volume (m³)<br>39,52                                                   |                                    | Fator de correção<br>1,10                                                 |                                  | OT<br>10,00                           | Qtda. m²<br>162,58   |
| 5.10                                       | 60130  | CONCRETA          | REVESTIMENTO PRIMÁRIO - ESPALHAMENTO                                                     | m²         | 65,00              | Área de recomposição dos devedamentos                                  |                                    | Área Caixa (m²)<br>43,81                                                  |                                  |                                       | Qtda. m²<br>43,81    |
| 5.11                                       | 60955  | CONCRETA          | COMPACTAÇÃO A 100% DO PROCTOR NORMAL                                                     | m³         | 30,00              | Área Total (m²)<br>65,00                                               |                                    | Volume total do material para execução de revestimento e camada de aterro |                                  |                                       | Qtda. m³<br>65,00    |
| 5.12                                       | 60952  | CONCRETA          | COMPACTAÇÃO MANUAL                                                                       | m³         | 56,00              | Volume (m³)<br>39,52                                                   |                                    | Considerado: 1m de aterro por lateral + 0,6m de reaterro                  |                                  |                                       | Qtda. m³<br>39,52    |
| 5.13                                       | 60954  | CONCRETA          | TRANSPORTE COMERCIAL DE TUBOS                                                            | km         | 1.976,34           | Peso específicos aproximado t/m (SICKO)<br>1,408                       |                                    | Comprimento do buleiro * largura * altura (m)<br>30,00                    |                                  | OT<br>40,10                           | Qtda.<br>1.976,34    |
| 5.14                                       | 60418  | CONCRETA          | TRANSPORTE LOCAL DE TUBOS                                                                | km         | 638,83             | Peso específicos aproximado t/m (SICKO)<br>1,408                       |                                    | Volume de aterro acima do tubo (m)<br>30,00                               |                                  | OT<br>11,00                           | Qtda.<br>638,83      |
| 6                                          |        | INSTALAÇÃO DEBIDA |                                                                                          |            |                    |                                                                        |                                    |                                                                           |                                  |                                       |                      |
| 6.1                                        | 60950  | CONCRETA          | INSTALAÇÃO VERTICAL SEM REFUTIVA                                                         | m²         | 15,00              | Área (m²)<br>15,00                                                     |                                    | Qtd. De pontos<br>1,000                                                   |                                  |                                       | Qtda.<br>15,00       |
| 7                                          |        | DEBIDO            |                                                                                          |            |                    |                                                                        |                                    |                                                                           |                                  |                                       |                      |
| 7.1                                        | 62825  | CONCRETA          | DEMOIÇÃO DE CONCRETO ARMADO                                                              | m³         | 12,94              | Estimado de acordo com a ponte tipo DMT (10m)                          |                                    | volume pregio                                                             |                                  | und<br>0,20                           | Qtda.<br>12,94       |
| 7.2                                        | 60955  | CONCRETA          | CARGA DE ENFLEUJOS                                                                       | m³         | 12,94              | Volume Desmatado (m²)<br>12,94                                         |                                    |                                                                           |                                  |                                       | Qtda. m³<br>12,94    |
| 7.3                                        | 60956  | CONCRETA          | TRANSPORTE DE ENFLEUJOS                                                                  | m³km       | 64,68              | Qtda. Volume (m³)<br>12,94                                             |                                    |                                                                           |                                  |                                       | Qtda. m³km<br>64,68  |
| 7.4                                        | 60145  | CONCRETA          | ESPALHAMENTO DE MATERIAL EM BOTA-FORA                                                    | m³         | 12,94              | Considerado: volume do material escavado da área da Impresa            |                                    |                                                                           |                                  |                                       | Qtda. m³<br>12,94    |
| 7.5                                        | 60970  | CONCRETA          | REVESTIMENTO VEGETAL EM MUDAS                                                            | m²         | 114,00             | Revestimento de taludes                                                |                                    | Área (m²)<br>114,00                                                       |                                  |                                       | Qtda. m²<br>114,00   |
| 7.6                                        | 60985  | CONCRETA          | REMOÇÃO E REEDUCAÇÃO DE CERCA                                                            | M          | 20,00              | Estimado de acordo com a extensão do buleiro                           |                                    | Comprimento (m)<br>20,00                                                  |                                  |                                       | Qtda. m²<br>20,00    |
| 7.7                                        | 60980  | CONCRETA          | CONFORMAÇÃO DE TALUDE                                                                    | m²         | 114,00             | Estimado de acordo com a extensão do buleiro                           |                                    | Área (m²)<br>114,00                                                       |                                  |                                       | Qtda. m²<br>114,00   |

| QUADRO DEMONSTRATIVO DO ORÇAMENTO              |                     |         |                                                                                           |      |          |          |                        |        |
|------------------------------------------------|---------------------|---------|-------------------------------------------------------------------------------------------|------|----------|----------|------------------------|--------|
| OBRA                                           | BYCC 343            |         |                                                                                           |      |          |          |                        |        |
| LOCAL                                          | GOIANÁPOLIS - GOIÁS |         |                                                                                           |      |          |          |                        |        |
| PONTOS                                         | 1                   |         |                                                                                           |      |          |          |                        |        |
| ITEM                                           | CÓDIGO              |         | DESCRIÇÃO                                                                                 | UND. | QTD.     | P. UNIT. | C. PARCIAL SEM DESONE. | %      |
| 1                                              |                     |         | TERRAPLENAGEM                                                                             |      |          |          | 13.573,36              | 2,88%  |
| 1.1                                            | 40001               | GOINFRA | DESMATAMENTO E LIMPEZA - INCLUSIVE DESTOCAMENTO DE ÁRVORES COM DIÂMETROS MENORES DE 15 cm | m2   | 118,00   | 0,67     | 79,06                  | 0,02%  |
| 1.2                                            | 40003               | GOINFRA | DESTOCAMENTO DE ÁRVORES COM DIÂMETRO DE 15 A 30 cm                                        | und  | 24,00    | 50,71    | 1.217,04               | 0,26%  |
| 1.3                                            | 40004               | GOINFRA | DESTOCAMENTO DE ÁRVORES COM DIÂMETRO MAIOR QUE 30 cm                                      | und  | 5,00     | 126,81   | 634,05                 | 0,13%  |
| 1.4                                            | 40005               | GOINFRA | CARGA DE ENTULHOS                                                                         | m3   | 57,19    | 3,14     | 179,58                 | 0,04%  |
| 1.5                                            | 40006               | GOINFRA | TRANSPORTE DE ENTULHOS                                                                    | m3km | 285,97   | 2,83     | 809,28                 | 0,17%  |
| 1.6                                            | 40010               | GOINFRA | ESCAVAÇÃO, CARGA E TRANSPORTE DE MATERIAL DE 1ª CATEGORIA ATÉ 50M                         | m3   | 425,55   | 3,71     | 1.578,79               | 0,34%  |
| 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               | 0,33%  |
| 1.8                                            | 41295               | GOINFRA | CORTA-RIO                                                                                 | m3   | 177,00   | 10,13    | 1.793,01               | 0,38%  |
| 1.9                                            | 40145               | GOINFRA | ESPALHAMENTO DE MATERIAL EM BOTA-FORA                                                     | m3   | 718,74   | 2,51     | 1.804,04               | 0,38%  |
| 1.10                                           | 40315               | GOINFRA | ESCAVAÇÃO E CARGA DE MATERIAL DE JAZIDA                                                   | m3   | 23,60    | 5,29     | 124,84                 | 0,03%  |
| 1.11                                           | 40320               | GOINFRA | TRANSPORTE DE MATERIAL DE JAZIDA (CASCALHO)                                               | m3km | 295,00   | 3,14     | 926,30                 | 0,20%  |
| 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                 | 0,21%  |
| 1.15                                           | 40100               | GOINFRA | COMPACTAÇÃO A 95% DO PROCTOR NORMAL                                                       | m3   | 118,00   | 6,04     | 712,72                 | 0,15%  |
| 1.16                                           | 40101               | GOINFRA | COMPACTAÇÃO A 100% DO PROCTOR NORMAL                                                      | m3   | 106,20   | 6,72     | 713,66                 | 0,15%  |
| 1.17                                           | 40105               | GOINFRA | COMPACTAÇÃO A 100% DO PROCTOR INTERMEDIÁRIO                                               | m3   | 23,60    | 11,63    | 274,46                 | 0,06%  |
| 2                                              |                     |         | BUEIRO                                                                                    |      |          |          | 130.927,55             | 27,81% |
| 2.1                                            | 45585               | GOINFRA | LASTRO DE PEDRA MARROADA (GAP)                                                            | m3   | 31,20    | 284,88   | 8.888,25               | 1,89%  |
| 2.2                                            | 41294               | GOINFRA | LASTRO DE BRITA                                                                           | m3   | 10,40    | 147,41   | 1.533,06               | 0,33%  |
| 2.3                                            | 45050               | GOINFRA | CONCRETO FCK-15 MPA                                                                       | m3   | 10,10    | 579,56   | 5.853,55               | 1,24%  |
| 2.4                                            | 45155               | GOINFRA | ACO CASO/BO AQUISIÇÃO, ARMAÇÃO E COLOCAÇÃO (INCLUSO PERDAS)                               | kg   | 348,89   | 16,18    | 5.644,99               | 1,20%  |
| 2.5                                            | 45145               | GOINFRA | FORMA CHAPA COMPENSADA RESINADA 12 mm - UTILIZAÇÃO 3X (CONFEÇÃO, INSTALAÇÃO E RETIRADA)   | m2   | 329,00   | 107,35   | 35.318,15              | 7,50%  |
| 2.6                                            | 45140               | GOINFRA | ESCORAMENTO PARA BUEIRO                                                                   | m3   | 270,00   | 77,99    | 21.057,30              | 4,47%  |
| 2.7                                            | 45165               | GOINFRA | CONCRETO FCK-25 MPA                                                                       | m3   | 66,40    | 634,01   | 42.098,26              | 8,94%  |
| 2.8                                            | 47018               | GOINFRA | ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA 1:4 (AC)                                                     | m3   | 4,50     | 530,83   | 2.388,73               | 0,51%  |
| 2.9                                            | 40450               | GOINFRA | TRANSPORTE COMERCIAL DE CIMENTO / CAL / FILLER                                            | TKM  | 1.316,43 | 0,85     | 1.118,96               | 0,24%  |
| 2.10                                           | 40455               | GOINFRA | TRANSPORTE COMERCIAL DE AGREGADOS                                                         | m3km | 375,69   | 1,52     | 5.889,83               | 1,25%  |
| 2.11                                           | 40451               | GOINFRA | TRANSPORTE COMERCIAL DE MATERIAL BÁSICO                                                   | tkm  | 39,40    | 0,85     | 33,48                  | 0,00%  |
| 2.12                                           | 40453               | GOINFRA | TRANSPORTE COMERCIAL DE MADEIRA                                                           | tkm  | 271,85   | 0,85     | 231,06                 | 0,05%  |
| 2.13                                           | 40449               | GOINFRA | TRANSPORTE LOCAL DE CIMENTO / CAL / FILLER                                                | tkm  | 73,82    | 1,67     | 123,27                 | 0,03%  |
| 2.14                                           | 40445               | GOINFRA | TRANSPORTE LOCAL DE AGREGADOS                                                             | m3km | 327,46   | 2,27     | 743,32                 | 0,16%  |
| 2.15                                           | 47050               | GOINFRA | TRANSPORTE LOCAL DE MATERIAL BÁSICO                                                       | tkm  | 0,84     | 1,67     | 1,39                   | 0,00%  |
| 2.16                                           | 47049               | GOINFRA | TRANSPORTE LOCAL DE MADEIRA                                                               | tkm  | 12,55    | 1,67     | 20,95                  | 0,00%  |
| 3                                              |                     |         | LASTRO                                                                                    |      |          |          | 1.453.171,71           | 31,11% |
| 3.1                                            | 45585               | GOINFRA | LASTRO DE PEDRA MARROADA (GAP)                                                            | m3   | 51,84    | 284,88   | 14.768,17              | 3,14%  |
| 3.2                                            | 41294               | GOINFRA | LASTRO DE BRITA                                                                           | m3   | 17,28    | 147,41   | 2.547,24               | 0,54%  |
| 3.3                                            | 45050               | GOINFRA | CONCRETO FCK-15 MPA                                                                       | m3   | 18,45    | 579,56   | 10.692,88              | 2,27%  |
| 3.4                                            | 45145               | GOINFRA | FORMA CHAPA COMPENSADA RESINADA 12 mm - UTILIZAÇÃO 3X (CONFEÇÃO, INSTALAÇÃO E RETIRADA)   | m2   | 217,00   | 107,35   | 23.294,95              | 4,95%  |
| 3.5                                            | 45165               | GOINFRA | CONCRETO FCK-25 MPA                                                                       | m3   | 52,43    | 634,01   | 33.241,14              | 7,06%  |
| 3.6                                            | 45155               | GOINFRA | ACO CASO/BO AQUISIÇÃO, ARMAÇÃO E COLOCAÇÃO (INCLUSO PERDAS)                               | kg   | 3.599,00 | 16,18    | 90.591,82              | 19,24% |
| 3.7                                            | 47018               | GOINFRA | ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA 1:4 (AC)                                                     | m3   | 3,70     | 530,83   | 1.964,07               | 0,42%  |
| 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  | 1.190,51 | 0,85     | 1.011,93               | 0,21%  |
| 3.10                                           | 40455               | GOINFRA | TRANSPORTE COMERCIAL DE AGREGADOS                                                         | m3km | 4.443,83 | 1,52     | 6.754,61               | 1,43%  |
| 3.11                                           | 40453               | GOINFRA | TRANSPORTE COMERCIAL DE MADEIRA                                                           | tkm  | 179,30   | 0,85     | 152,40                 | 0,03%  |
| 3.12                                           | 40451               | GOINFRA | TRANSPORTE COMERCIAL DE MATERIAL BÁSICO                                                   | tkm  | 311,30   | 0,85     | 264,60                 | 0,06%  |
| 3.13                                           | 40449               | GOINFRA | TRANSPORTE LOCAL DE CIMENTO / CAL / FILLER                                                | tkm  | 66,76    | 1,67     | 111,48                 | 0,02%  |
| 3.14                                           | 40445               | GOINFRA | TRANSPORTE LOCAL DE AGREGADOS                                                             | m3km | 375,54   | 2,27     | 852,48                 | 0,18%  |
| 3.15                                           | 47049               | GOINFRA | TRANSPORTE LOCAL DE MADEIRA                                                               | tkm  | 8,28     | 1,67     | 13,82                  | 0,00%  |
| 3.16                                           | 47050               | GOINFRA | TRANSPORTE LOCAL DE MATERIAL BÁSICO                                                       | tkm  | 13,44    | 1,67     | 22,44                  | 0,00%  |
| 4                                              |                     |         | EXECUÇÃO DE DISSIPADOR DE ENERGIA                                                         |      |          |          | 51.772,06              | 11,00% |
| 4.1                                            | 45410               | GOINFRA | ESCAVAÇÃO MECÂNICA EM TERRA                                                               | m3   | 17,67    | 15,12    | 267,20                 | 0,06%  |
| 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                 | 0,12%  |
| 4.4                                            | 45585               | GOINFRA | LASTRO DE PEDRA MARROADA (GAP)                                                            | m3   | 59,00    | 284,88   | 16.806,49              | 3,57%  |
| 4.5                                            | 41294               | GOINFRA | LASTRO DE BRITA                                                                           | m3   | 19,67    | 147,41   | 2.898,81               | 0,62%  |
| 4.6                                            | 45050               | GOINFRA | CONCRETO FCK-15 MPA                                                                       | m3   | 19,67    | 579,56   | 11.397,04              | 2,42%  |
| 4.7                                            | 45145               | GOINFRA | FORMA CHAPA COMPENSADA RESINADA 12 mm - UTILIZAÇÃO 3X (CONFEÇÃO, INSTALAÇÃO E RETIRADA)   | m2   | 23,13    | 107,35   | 2.482,56               | 0,53%  |
| 4.8                                            | 45030               | GOINFRA | LASTRO DE PEDRA                                                                           | m3   | 6,75     | 199,28   | 1.345,08               | 0,29%  |
| 4.9                                            | 45165               | GOINFRA | CONCRETO FCK-25 MPA                                                                       | m3   | 14,75    | 634,01   | 9.351,96               | 1,99%  |
| 4.10                                           | 40453               | GOINFRA | TRANSPORTE COMERCIAL DE MADEIRA                                                           | tkm  | 19,11    | 0,85     | 16,24                  | 0,00%  |
| 4.11                                           | 40455               | GOINFRA | TRANSPORTE COMERCIAL DE AGREGADOS                                                         | m3km | 3.572,18 | 1,52     | 5.429,71               | 1,15%  |
| 4.12                                           | 40450               | GOINFRA | TRANSPORTE COMERCIAL DE CIMENTO / CAL / FILLER                                            | TKM  | 525,02   | 0,85     | 446,26                 | 0,09%  |
| 4.13                                           | 47049               | GOINFRA | TRANSPORTE LOCAL DE MADEIRA                                                               | tkm  | 0,88     | 1,67     | 1,47                   | 0,00%  |
| 4.14                                           | 40445               | GOINFRA | TRANSPORTE LOCAL DE AGREGADOS                                                             | m3km | 301,87   | 2,27     | 685,25                 | 0,15%  |
| 4.15                                           | 40449               | GOINFRA | TRANSPORTE LOCAL DE CIMENTO / CAL / FILLER                                                | tkm  | 29,44    | 1,67     | 49,16                  | 0,01%  |
| 5                                              |                     |         | DESVIO                                                                                    |      |          |          | 68.534,88              | 14,58% |
| 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                  | 0,02%  |
| 5.3                                            | 40006               | GOINFRA | TRANSPORTE DE ENTULHOS                                                                    | m3km | 130,00   | 2,83     | 367,90                 | 0,08%  |
| 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              | 13,64% |
| 5.6                                            | 40010               | GOINFRA | ESCAVAÇÃO, CARGA E TRANSPORTE DE MATERIAL DE 1ª CATEGORIA ATÉ 50M                         | m3   | 109,51   | 3,71     | 406,29                 | 0,09%  |
| 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                 | 0,11%  |
| 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                 | 0,06%  |
| 5.12                                           | 40102               | GOINFRA | COMPACTAÇÃO MANUAL                                                                        | m3   | 56,00    | 8,45     | 473,20                 | 0,10%  |
| 5.13                                           | 40454               | GOINFRA | TRANSPORTE COMERCIAL DE TUBOS                                                             | tkm  | 1.970,54 | 0,90     | 1.773,48               | 0,38%  |
| 5.14                                           | 40438               | GOINFRA | TRANSPORTE LOCAL DE TUBOS                                                                 | tkm  | 117,94   | 1,75     | 206,39                 | 0,04%  |
| 6                                              |                     |         | SINALIZAÇÃO OBRA                                                                          |      |          |          | 7.506,60               | 1,59%  |
| 6.1                                            | 40850               | GOINFRA | SINALIZAÇÃO VERTICAL SEMI-REFLETIVA                                                       | m2   | 15,00    | 500,44   | 7.506,60               | 1,59%  |
| 7                                              |                     |         | OBRAS COMPLEMENTARES                                                                      |      |          |          | 12.174,98              | 2,59%  |
| 7.1                                            | 42825               | GOINFRA | DEMOLIÇÃO DE CONCRETO ARMADO                                                              | m3   | 12,94    | 824,51   | 10.665,36              | 2,27%  |
| 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                 | 0,04%  |
| 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   | 114,00   | 7,51     | 856,14                 | 0,18%  |
| 7.6                                            | 40805               | GOINFRA | REMOÇÃO E RECOLOCAÇÃO DE CERCA                                                            | M    | 20,00    | 15,48    | 309,60                 | 0,07%  |
| 7.7                                            | 40880               | GOINFRA | CONFORMAÇÃO DE TALUDE                                                                     | m2   | 114,00   | 0,77     | 87,78                  | 0,02%  |
| Valor da construção com custo sem desoneração: |                     |         |                                                                                           |      |          |          | R\$ 470.824,14         | 100%   |

| QUADRO DE QUANTIDADES / MEMÓRIA DE CÁLCULO |                                  |           |        |            |                                                                               |                                           |                                                                                               |                        |                               |
|--------------------------------------------|----------------------------------|-----------|--------|------------|-------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|-------------------------------|
| ITEM                                       | CÓDIGO                           | DESCRIÇÃO | UNID   | QUANTIDADE | MEMÓRIA DE CÁLCULO                                                            |                                           |                                                                                               |                        |                               |
|                                            |                                  |           |        |            | PONTOS                                                                        |                                           |                                                                                               |                        |                               |
|                                            |                                  |           |        |            | 1                                                                             |                                           |                                                                                               |                        |                               |
| 1                                          | TRANSMISSÃO                      |           |        |            |                                                                               |                                           |                                                                                               |                        |                               |
| 1.1                                        | 40001                            | CONFRA    | m=2    | 138,00     | comprimento do bueiro * largura da base para implantação dos buis             |                                           |                                                                                               |                        |                               |
|                                            |                                  |           |        |            | Semelante Comprimento [m] largura [m]                                         |                                           |                                                                                               |                        |                               |
|                                            |                                  |           |        |            | 138,00 13,80                                                                  |                                           |                                                                                               |                        |                               |
| 1.2                                        | 40003                            | CONFRA    | und    | 24,00      | Quant. Anovos                                                                 |                                           |                                                                                               |                        |                               |
|                                            |                                  |           |        |            | 1 anovo e cada 8 m²                                                           |                                           |                                                                                               |                        |                               |
| 1.3                                        | 40004                            | CONFRA    | und    | 9,00       | Quant. Anovos                                                                 |                                           |                                                                                               |                        |                               |
|                                            |                                  |           |        |            | 1 anovo e cada 8 m²                                                           |                                           |                                                                                               |                        |                               |
| 1.4                                        | 40005                            | CONFRA    | m=3    | 57,39      | Qtd. Área Desmontada [m²]                                                     | Exposura [m²]                             | Anovos Ø = 30 CM [m²]                                                                         | Anovos Ø = 30 CM [m²]  | Qtd. m²                       |
|                                            |                                  |           |        |            | 118,00                                                                        | 6,40                                      | 5,0883                                                                                        | 4,9025                 | 17,29                         |
| 1.5                                        | 40006                            | CONFRA    | m=3m   | 280,97     | Volume da material de descarte "OT" Bacia [m³]                                |                                           |                                                                                               |                        |                               |
|                                            |                                  |           |        |            | Qtd. (m³)                                                                     | OT                                        | Qtd. m³/m                                                                                     |                        |                               |
|                                            |                                  |           |        |            | 27,00                                                                         | 0,00                                      | 280,97                                                                                        |                        |                               |
| 1.6                                        | 40010                            | CONFRA    | m=3    | 426,35     | Altura do atorro (m)                                                          | Vol. do bueiro (Área seção"comp." [m³])   | Considerado: volume do material usado e área de execução dos buis                             |                        |                               |
|                                            |                                  |           |        |            | 426,35                                                                        | 426,35                                    | Vol. total para anovo [m³]                                                                    |                        |                               |
| 1.7                                        | 40015                            | CONFRA    | m=3    | 18,00      | Volume de escavação                                                           |                                           |                                                                                               |                        |                               |
|                                            |                                  |           |        |            | Área para implantação do bueiro * Altura média do corte [m]                   |                                           |                                                                                               |                        |                               |
|                                            |                                  |           |        |            | 118,00 0,15                                                                   |                                           |                                                                                               |                        |                               |
| 1.8                                        | 41295                            | CONFRA    | m=3    | 177,00     | Considerado: volume do material usado e área de Impasse                       |                                           |                                                                                               |                        |                               |
|                                            |                                  |           |        |            | Volume [m³]                                                                   |                                           |                                                                                               |                        |                               |
|                                            |                                  |           |        |            | 177,00                                                                        |                                           |                                                                                               |                        |                               |
| 1.9                                        | 45145                            | CONFRA    | m=3    | 738,74     | Considerado: volume do material usado e área de Impasse                       |                                           |                                                                                               |                        |                               |
|                                            |                                  |           |        |            | Volume [m³]                                                                   |                                           |                                                                                               |                        |                               |
|                                            |                                  |           |        |            | 738,74                                                                        |                                           |                                                                                               |                        |                               |
| 1.10                                       | 48315                            | CONFRA    | m=3    | 23,80      | Considerado: volume total da camada de revestimento                           |                                           |                                                                                               |                        |                               |
|                                            |                                  |           |        |            | Vol. total para anovo [m³]                                                    |                                           |                                                                                               |                        |                               |
|                                            |                                  |           |        |            | 23,80                                                                         |                                           |                                                                                               |                        |                               |
| 1.11                                       | 48320                            | CONFRA    | m=3m   | 290,00     | Considerado: volume do material usado (já considerando empilhamento)          |                                           |                                                                                               |                        |                               |
|                                            |                                  |           |        |            | Volume [m³]                                                                   | Fator de correção                         | OT                                                                                            | Qtd. m³/m              |                               |
|                                            |                                  |           |        |            | 290,00                                                                        | 0,15                                      | 10,00                                                                                         | 290,00                 |                               |
| 1.12                                       | 48320                            | CONFRA    | m=2    | 207,66     | Área de reconstrução do desmontado                                            |                                           |                                                                                               |                        |                               |
|                                            |                                  |           |        |            | Área total [m²]                                                               | Área Corte [m²]                           | Qtd. m²                                                                                       |                        |                               |
|                                            |                                  |           |        |            | 118,00                                                                        | 207,66                                    | 207,66                                                                                        |                        |                               |
| 1.13                                       | 48320                            | CONFRA    | m=2    | 207,66     | Área total [m²]                                                               |                                           |                                                                                               |                        |                               |
|                                            |                                  |           |        |            | 118,00                                                                        |                                           |                                                                                               |                        |                               |
| 1.14                                       | 48322                            | CONFRA    | m=3    | 110,20     | Considerado: 2m de atorro por lateral + 0,4m de material                      |                                           |                                                                                               |                        |                               |
|                                            |                                  |           |        |            | Volume [m³]                                                                   |                                           |                                                                                               |                        |                               |
|                                            |                                  |           |        |            | 110,20                                                                        |                                           |                                                                                               |                        |                               |
| 1.15                                       | 48320                            | CONFRA    | m=3    | 118,00     | Considerado: espessura de atorro de 3m                                        |                                           |                                                                                               |                        |                               |
|                                            |                                  |           |        |            | Volume [m³]                                                                   |                                           |                                                                                               |                        |                               |
|                                            |                                  |           |        |            | 118,00                                                                        |                                           |                                                                                               |                        |                               |
| 1.16                                       | 48321                            | CONFRA    | m=3    | 138,20     | Considerado: espessura de atorro de 0,5m                                      |                                           |                                                                                               |                        |                               |
|                                            |                                  |           |        |            | Volume [m³]                                                                   |                                           |                                                                                               |                        |                               |
|                                            |                                  |           |        |            | 138,20                                                                        |                                           |                                                                                               |                        |                               |
| 1.17                                       | 48326                            | CONFRA    | m=3    | 23,80      | Considerado: espessura de revestimento de 0,2m                                |                                           |                                                                                               |                        |                               |
|                                            |                                  |           |        |            | Volume [m³]                                                                   |                                           |                                                                                               |                        |                               |
|                                            |                                  |           |        |            | 23,80                                                                         |                                           |                                                                                               |                        |                               |
| 2                                          | PISO                             |           |        |            |                                                                               |                                           |                                                                                               |                        |                               |
| 2.1                                        | 45245                            | CONFRA    | m=3    | 31,20      | Ladrão de brita (Quantitativos extraídos de projeto)                          |                                           |                                                                                               |                        |                               |
|                                            |                                  |           |        |            | Volume Ladrão [m³]                                                            |                                           |                                                                                               |                        |                               |
|                                            |                                  |           |        |            | 31,20                                                                         |                                           |                                                                                               |                        |                               |
| 2.2                                        | 41294                            | CONFRA    | m=3    | 35,40      | Ladrão de brita (Quantitativos extraídos de projeto)                          |                                           |                                                                                               |                        |                               |
|                                            |                                  |           |        |            | Volume Ladrão [m³]                                                            |                                           |                                                                                               |                        |                               |
|                                            |                                  |           |        |            | 35,40                                                                         |                                           |                                                                                               |                        |                               |
| 2.3                                        | 40300                            | CONFRA    | m=3    | 30,30      | Ladrão de brita (Quantitativos extraídos de projeto)                          |                                           |                                                                                               |                        |                               |
|                                            |                                  |           |        |            | Volume Ladrão [m³]                                                            |                                           |                                                                                               |                        |                               |
|                                            |                                  |           |        |            | 30,30                                                                         |                                           |                                                                                               |                        |                               |
| 2.4                                        | 45155                            | CONFRA    | kg     | 348,89     | Apq (Quantitativos extraídos de projeto)                                      |                                           |                                                                                               |                        |                               |
|                                            |                                  |           |        |            | Quant. Apq [kg]                                                               |                                           |                                                                                               |                        |                               |
|                                            |                                  |           |        |            | 348,89                                                                        |                                           |                                                                                               |                        |                               |
| 2.5                                        | 45145                            | CONFRA    | m=3    | 328,00     | Formas (Quantitativos extraídos de projeto)                                   |                                           |                                                                                               |                        |                               |
|                                            |                                  |           |        |            | Quantitativos Formas [m²]                                                     |                                           |                                                                                               |                        |                               |
|                                            |                                  |           |        |            | 328,00                                                                        |                                           |                                                                                               |                        |                               |
| 2.6                                        | 40300                            | CONFRA    | m=3    | 270,00     | Encomenda para os buis (Quantitativos extraído de projeto)                    |                                           |                                                                                               |                        |                               |
|                                            |                                  |           |        |            | Quant. Encomenda (m²)                                                         |                                           |                                                                                               |                        |                               |
|                                            |                                  |           |        |            | 270,00                                                                        |                                           |                                                                                               |                        |                               |
| 2.7                                        | 45145                            | CONFRA    | m=3    | 66,40      | Concreto para execução do corpo do bueiro (Quantitativos extraído de projeto) |                                           |                                                                                               |                        |                               |
|                                            |                                  |           |        |            | Volume concreto [m³]                                                          |                                           |                                                                                               |                        |                               |
|                                            |                                  |           |        |            | 66,40                                                                         |                                           |                                                                                               |                        |                               |
| 2.8                                        | 47018                            | CONFRA    | m=3    | 4,30       | Revestimento das bocinas                                                      |                                           |                                                                                               |                        |                               |
|                                            |                                  |           |        |            | Volume argamassa [m³]                                                         |                                           |                                                                                               |                        |                               |
|                                            |                                  |           |        |            | 4,30                                                                          |                                           |                                                                                               |                        |                               |
| 2.9                                        | 40400                            | CONFRA    | TMM    | 1.336,43   | Vol. Concreto 15 mpa [m³]                                                     | Vol. Concreto 25 mpa [m³]                 | Vol. argamassa 1:4 [m³]                                                                       | Consumo [kg/m³] 15 mpa | Consumo [kg/m³] argamassa 1:4 |
|                                            |                                  |           |        |            | 10,10                                                                         | 66,40                                     | 4,30                                                                                          | 330,00                 | 389,00                        |
|                                            |                                  |           |        |            | OT 41,80 1.336,43                                                             |                                           |                                                                                               |                        |                               |
| 2.10                                       | 40405                            | CONFRA    | m=3m   | 3.874,69   | Vol. Concreto 15 mpa [m³]                                                     | Vol. Concreto 25 mpa [m³]                 | Vol. argamassa 1:4 [m³]                                                                       | Área [m²]              | Brita [m³]                    |
|                                            |                                  |           |        |            | 10,10                                                                         | 66,40                                     | 4,30                                                                                          | 30,11                  | 86,31                         |
|                                            |                                  |           |        |            | OT 28,40 3.874,69                                                             |                                           |                                                                                               |                        |                               |
| 2.11                                       | 40401                            | CONFRA    | CONFRA | 18,40      | Quant. Apq [kg]                                                               | Transporte de apq                         |                                                                                               |                        |                               |
|                                            |                                  |           |        |            | 18,40                                                                         | OT                                        |                                                                                               |                        |                               |
|                                            |                                  |           |        |            | 18,40                                                                         |                                           |                                                                                               |                        |                               |
| 2.12                                       | 40405                            | CONFRA    | CONFRA | 270,00     | Área de forma [m²]                                                            | Peso específico aproximado (kg/m²) (DICK) | Transporte de madeira                                                                         |                        |                               |
|                                            |                                  |           |        |            | 270,00                                                                        | 0,00089                                   | OT 10,00                                                                                      |                        |                               |
|                                            |                                  |           |        |            | 270,00                                                                        |                                           |                                                                                               |                        |                               |
| 2.13                                       | 40400                            | CONFRA    | CONFRA | 73,82      | Vol. Concreto 15 mpa [m³]                                                     | Vol. Concreto 25 mpa [m³]                 | Vol. argamassa 1:4 [m³]                                                                       | Consumo [kg/m³] 15 mpa | Consumo [kg/m³] argamassa 1:4 |
|                                            |                                  |           |        |            | 10,10                                                                         | 66,40                                     | 4,30                                                                                          | 330,00                 | 389,00                        |
|                                            |                                  |           |        |            | OT 27,80 73,82                                                                |                                           |                                                                                               |                        |                               |
| 2.14                                       | 40405                            | CONFRA    | CONFRA | 327,46     | Vol. Concreto 15 mpa [m³]                                                     | Vol. Concreto 25 mpa [m³]                 | Vol. argamassa 1:4 [m³]                                                                       | Área [m²]              | Brita [m³]                    |
|                                            |                                  |           |        |            | 10,10                                                                         | 66,40                                     | 4,30                                                                                          | 30,11                  | 86,31                         |
|                                            |                                  |           |        |            | OT 28,40 327,46                                                               |                                           |                                                                                               |                        |                               |
| 2.15                                       | 47000                            | CONFRA    | CONFRA | 0,84       | Quant. Apq [kg]                                                               | Transporte de apq                         |                                                                                               |                        |                               |
|                                            |                                  |           |        |            | 0,84                                                                          | OT 2,40                                   |                                                                                               |                        |                               |
|                                            |                                  |           |        |            | 0,84                                                                          |                                           |                                                                                               |                        |                               |
| 2.16                                       | 47000                            | CONFRA    | CONFRA | 12,35      | Área de forma [m²]                                                            | Peso específico aproximado (kg/m²) (DICK) | Transporte de madeira                                                                         |                        |                               |
|                                            |                                  |           |        |            | 12,35                                                                         | 0,00089                                   | OT 4,40                                                                                       |                        |                               |
|                                            |                                  |           |        |            | 12,35                                                                         |                                           |                                                                                               |                        |                               |
| 3.1                                        | 45245                            | CONFRA    | m=3    | 51,84      | Concreto magro (Quantitativos extraído de projeto)                            |                                           |                                                                                               |                        |                               |
|                                            |                                  |           |        |            | Vol. Relevo [m³]                                                              |                                           |                                                                                               |                        |                               |
|                                            |                                  |           |        |            | 51,84                                                                         |                                           |                                                                                               |                        |                               |
| 3.2                                        | 41294                            | CONFRA    | m=3    | 57,39      | Ladrão de brita (Quantitativos extraídos de projeto)                          |                                           |                                                                                               |                        |                               |
|                                            |                                  |           |        |            | Volume Ladrão [m³]                                                            |                                           |                                                                                               |                        |                               |
|                                            |                                  |           |        |            | 57,39                                                                         |                                           |                                                                                               |                        |                               |
| 3.3                                        | 40300                            | CONFRA    | m=3    | 18,40      | Concreto magro (Quantitativos extraído de projeto)                            |                                           |                                                                                               |                        |                               |
|                                            |                                  |           |        |            | Vol. Concreto [m³]                                                            |                                           |                                                                                               |                        |                               |
|                                            |                                  |           |        |            | 18,40                                                                         |                                           |                                                                                               |                        |                               |
| 3.4                                        | 45145                            | CONFRA    | m=2    | 217,00     | Formas (Quantitativos extraído de projeto)                                    |                                           |                                                                                               |                        |                               |
|                                            |                                  |           |        |            | Área de forma [m²]                                                            |                                           |                                                                                               |                        |                               |
|                                            |                                  |           |        |            | 217,00                                                                        |                                           |                                                                                               |                        |                               |
| 3.5                                        | 45145                            | CONFRA    | m=3    | 52,40      | Concreto (Quantitativos extraído de projeto)                                  |                                           |                                                                                               |                        |                               |
|                                            |                                  |           |        |            | Vol. Concreto [m³]                                                            |                                           |                                                                                               |                        |                               |
|                                            |                                  |           |        |            | 52,40                                                                         |                                           |                                                                                               |                        |                               |
| 3.6                                        | 45235                            | CONFRA    | kg     | 5.998,09   | Apq (Quantitativos extraído de projeto)                                       |                                           |                                                                                               |                        |                               |
|                                            |                                  |           |        |            | Quant. Apq [kg]                                                               |                                           |                                                                                               |                        |                               |
|                                            |                                  |           |        |            | 5.998,09                                                                      |                                           |                                                                                               |                        |                               |
| 3.7                                        | 47018                            | CONFRA    | m=3    | 3,70       | Revestimento das bocinas                                                      |                                           |                                                                                               |                        |                               |
|                                            |                                  |           |        |            | Volume argamassa [m³]                                                         |                                           |                                                                                               |                        |                               |
|                                            |                                  |           |        |            | 3,70                                                                          |                                           |                                                                                               |                        |                               |
| 3.8                                        | 48322                            | CONFRA    | CONFRA | 6,00       | Volume total de compactação das laterais                                      |                                           |                                                                                               |                        |                               |
|                                            |                                  |           |        |            | Volume [m³]                                                                   |                                           |                                                                                               |                        |                               |
|                                            |                                  |           |        |            | 6,00                                                                          |                                           |                                                                                               |                        |                               |
| 3.9                                        | 40400                            | CONFRA    | TMM    | 1.386,51   | Vol. Concreto 15 mpa [m³]                                                     | Vol. Concreto 25 mpa [m³]                 | Vol. argamassa 1:4 [m³]                                                                       | Consumo [kg/m³] 15 mpa | Consumo [kg/m³] argamassa 1:4 |
|                                            |                                  |           |        |            | 18,40                                                                         | 52,40                                     | 3,70                                                                                          | 330,00                 | 389,00                        |
|                                            |                                  |           |        |            | OT 41,80 1.386,51                                                             |                                           |                                                                                               |                        |                               |
| 3.10                                       | 40405                            | CONFRA    | m=3m   | 4.640,83   | Vol. Concreto 15 mpa [m³]                                                     | Vol. Concreto 25 mpa [m³]                 | Vol. argamassa 1:4 [m³]                                                                       | Área [m²]              | Brita [m³]                    |
|                                            |                                  |           |        |            | 18,40                                                                         | 52,40                                     | 3,70                                                                                          | 46,05                  | 130,42                        |
|                                            |                                  |           |        |            | OT 28,40 4.640,83                                                             |                                           |                                                                                               |                        |                               |
| 3.11                                       | 40401                            | CONFRA    | CONFRA | 178,20     | Área de forma [m²]                                                            | Peso específico aproximado (kg/m²) (DICK) | Madeiras das Formas                                                                           |                        |                               |
|                                            |                                  |           |        |            | 217,00                                                                        | 0,00089                                   | OT 12,40                                                                                      |                        |                               |
|                                            |                                  |           |        |            | 178,20                                                                        |                                           |                                                                                               |                        |                               |
| 3.12                                       | 40401                            | CONFRA    | CONFRA | 210,20     | Quant. Apq [kg]                                                               | Transporte de apq                         |                                                                                               |                        |                               |
|                                            |                                  |           |        |            | 210,20                                                                        | OT 5,00                                   |                                                                                               |                        |                               |
|                                            |                                  |           |        |            | 210,20                                                                        |                                           |                                                                                               |                        |                               |
| 3.13                                       | 40400                            | CONFRA    | CONFRA | 66,76      | Vol. Concreto 15 mpa [m³]                                                     | Vol. Concreto 25 mpa [m³]                 | Vol. argamassa 1:4 [m³]                                                                       | Consumo [kg/m³] 15 mpa | Consumo [kg/m³] argamassa 1:4 |
|                                            |                                  |           |        |            | 18,40                                                                         | 52,40                                     | 3,70                                                                                          | 330,00                 | 389,00                        |
|                                            |                                  |           |        |            | OT 28,40 66,76                                                                |                                           |                                                                                               |                        |                               |
| 3.14                                       | 40405                            | CONFRA    | m=3m   | 378,54     | Vol. Concreto 15 mpa [m³]                                                     | Vol. Concreto 25 mpa [m³]                 | Vol. argamassa 1:4 [m³]                                                                       | Área [m²]              | Brita [m³]                    |
|                                            |                                  |           |        |            | 18,40                                                                         | 52,40                                     | 3,70                                                                                          | 46,05                  | 130,42                        |
|                                            |                                  |           |        |            | OT 28,40 378,54                                                               |                                           |                                                                                               |                        |                               |
| 3.15                                       | 47000                            | CONFRA    | CONFRA | 8,38       | Área de forma [m²]                                                            | Peso específico aproximado (kg/m²) (DICK) | Madeiras das Formas                                                                           |                        |                               |
|                                            |                                  |           |        |            | 217,00                                                                        | 0,00089                                   | OT 12,40                                                                                      |                        |                               |
|                                            |                                  |           |        |            | 8,38                                                                          |                                           |                                                                                               |                        |                               |
| 3.16                                       | 47000                            | CONFRA    | CONFRA | 13,48      | Quant. Apq [kg]                                                               | Transporte de apq                         |                                                                                               |                        |                               |
|                                            |                                  |           |        |            | 13,48                                                                         | OT 2,40                                   |                                                                                               |                        |                               |
|                                            |                                  |           |        |            | 13,48                                                                         |                                           |                                                                                               |                        |                               |
| 4                                          | PISO DE CONCRETO E/OU DE CIMENTO |           |        |            |                                                                               |                                           |                                                                                               |                        |                               |
| 4.1                                        | 45430                            | CONFRA    | m=3    | 17,87      | Escavação (Quantitativos extraído de projeto)                                 |                                           |                                                                                               |                        |                               |
|                                            |                                  |           |        |            | Quant. Escavação [m³]                                                         |                                           |                                                                                               |                        |                               |
|                                            |                                  |           |        |            | 17,87                                                                         |                                           |                                                                                               |                        |                               |
| 4.2                                        | 45145                            | CONFRA    | m=3    | 17,87      | Espalhamento de material aturado de argamassa                                 |                                           |                                                                                               |                        |                               |
|                                            |                                  |           |        |            | Quant. Espalhamento [m²]                                                      |                                           |                                                                                               |                        |                               |
|                                            |                                  |           |        |            | 17,87                                                                         |                                           |                                                                                               |                        |                               |
| 4.3                                        | 41293                            | CONFRA    | m=2    | 88,36      | Aplicamento (Quantitativos extraído de projeto)                               |                                           |                                                                                               |                        |                               |
|                                            |                                  |           |        |            | Quant. Aplicamento [m²]                                                       |                                           |                                                                                               |                        |                               |
|                                            |                                  |           |        |            | 88,36                                                                         |                                           |                                                                                               |                        |                               |
| 4.4                                        | 45245                            | CONFRA    | m=3    | 18,00      | Concreto magro (Quantitativos extraído de projeto)                            |                                           |                                                                                               |                        |                               |
|                                            |                                  |           |        |            | Vol. Relevo [m³]                                                              |                                           |                                                                                               |                        |                               |
|                                            |                                  |           |        |            | 18,00                                                                         |                                           |                                                                                               |                        |                               |
| 4.5                                        | 41294                            | CONFRA    | m=3    | 19,67      | Ladrão de brita (Quantitativos extraídos de projeto)                          |                                           |                                                                                               |                        |                               |
|                                            |                                  |           |        |            | Volume Ladrão [m³]                                                            |                                           |                                                                                               |                        |                               |
|                                            |                                  |           |        |            | 19,67                                                                         |                                           |                                                                                               |                        |                               |
| 4.6                                        | 45200                            | CONFRA    | m=3    | 28,67      | Concreto magro (Quantitativos extraído de projeto)                            |                                           |                                                                                               |                        |                               |
|                                            |                                  |           |        |            | Vol. Concreto [m³]                                                            |                                           |                                                                                               |                        |                               |
|                                            |                                  |           |        |            | 28,67                                                                         |                                           |                                                                                               |                        |                               |
| 4.7                                        | 45145                            | CONFRA    | m=2    | 13,33      | Formas (Quantitativos extraído de projeto)                                    |                                           |                                                                                               |                        |                               |
|                                            |                                  |           |        |            | Quant. Formas [m²]                                                            |                                           |                                                                                               |                        |                               |
|                                            |                                  |           |        |            | 13,33                                                                         |                                           |                                                                                               |                        |                               |
| 4.8                                        | 40300                            | CONFRA    | m=3    | 6,75       | Pedra de rio (Quantitativos extraído de projeto)                              |                                           |                                                                                               |                        |                               |
|                                            |                                  |           |        |            | Quant. pedra [m³]                                                             |                                           |                                                                                               |                        |                               |
|                                            |                                  |           |        |            | 6,75                                                                          |                                           |                                                                                               |                        |                               |
| 4.9                                        | 45145                            | CONFRA    | m=3    | 14,75      | Concreto S4 - 20 MPa - Fração das pedras e agregado das ligas e pavimentos    |                                           |                                                                                               |                        |                               |
|                                            |                                  |           |        |            | Vol. Concreto [m³]                                                            |                                           |                                                                                               |                        |                               |
|                                            |                                  |           |        |            | 14,75                                                                         |                                           |                                                                                               |                        |                               |
| 4.10                                       | 40401                            | CONFRA    | CONFRA | 18,11      | Área de forma [m²]                                                            | Peso específico aproximado (kg/m²) (DICK) | Madeiras das Formas                                                                           |                        |                               |
|                                            |                                  |           |        |            | 21,33                                                                         | 0,00089                                   | OT 1,00                                                                                       |                        |                               |
|                                            |                                  |           |        |            | 18,11                                                                         |                                           |                                                                                               |                        |                               |
| 4.11                                       | 40405                            | CONFRA    | m=3m   | 3.972,18   | Vol. Concreto 15 mpa [m³]                                                     | Vol. Concreto 25 mpa [m³]                 | Volume de concreto " consumo de areia + brita + volume pedra de rio " distância de transporte |                        |                               |
|                                            |                                  |           |        |            | 19,67                                                                         | 54,75                                     | Área [m²]                                                                                     |                        |                               |
|                                            |                                  |           |        |            | 25,49 320,29 28,40 3.972,18                                                   |                                           |                                                                                               |                        |                               |
| 4.12                                       | 40400                            | CONFRA    | TMM    | 62,08      | 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        |
|                                            |                                  |           |        |            | 19,67                                                                         | 54,75                                     | 3,70                                                                                          | 330,00                 | 389,00                        |
|                                            |                                  |           |        |            | OT 41,80 62,08                                                                |                                           |                                                                                               |                        |                               |
| 4.13                                       | 47000                            | CONFRA    | CONFRA | 0,88       | Área de forma [m²]                                                            | Peso específico aproximado (kg/m²) (DICK) | Madeiras das Formas                                                                           |                        |                               |
|                                            |                                  |           |        |            | 21,33                                                                         | 0,00089                                   | OT 1,40                                                                                       |                        |                               |
|                                            |                                  |           |        |            | 0,88                                                                          |                                           |                                                                                               |                        |                               |
| 4.14                                       | 40405                            | CONFRA    | m=3m   | 380,87     | Vol. Concreto 15 mpa [m³]                                                     | Vol. Concreto 25 mpa [m³]                 | Volume de concreto " consumo de areia + brita + volume pedra de rio " distância de transporte |                        |                               |
|                                            |                                  |           |        |            | 19,67                                                                         | 54,75                                     | Área [m²]                                                                                     |                        |                               |
|                                            |                                  |           |        |            | 25,49 320,29 28,40 380,87                                                     |                                           |                                                                                               |                        |                               |

| ITEM | CÓDIGO | DESCRIÇÃO                                                                                 | UNID | QUANTIDADE | QUADRO DE QUANTIDADES / MEMÓRIA DE CÁLCULO                                               |                                        |                             |                        |      |            |
|------|--------|-------------------------------------------------------------------------------------------|------|------------|------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------|-----------------------------|------------------------|------|------------|
|      |        |                                                                                           |      |            | MEMÓRIA DE CÁLCULO                                                                       |                                        |                             |                        |      |            |
|      |        |                                                                                           |      |            | 13,67                                                                                    | 14,75                                  | 25,43                       | 205,20                 | 2,40 | 301,87     |
| 4.15 | 60949  | CONCRETA TRANSPORTE LOCAL DE CIMENTO / CAL / PILER                                        | km   | 29,94      | Vol. Concreto 12 mpa (m³)                                                                | Vol. Concreto 25 mpa (m³)              | Consumo (kg/m³) 12 mpa      | Consumo (kg/m³) 25 mpa | OT   | Qtda.      |
|      |        |                                                                                           |      |            | 13,67                                                                                    | 14,75                                  | 133,00                      | 109,00                 | 2,40 | 29,44      |
| 5    |        | DEBIDO                                                                                    |      |            |                                                                                          |                                        |                             |                        |      |            |
| 5.1  | 60951  | DESMATAMENTO E LIMPEZA - INCLUIDO DESTACAMENTO DE ARBUSTOS COM DIÂMETROS MENORES DE 10 cm | m2   | 65,00      | Comprimento * largura de faixa para implantação do devedo                                |                                        |                             |                        |      | Qtda. m²   |
|      |        |                                                                                           |      |            | Comprimento (m)                                                                          | Largura (m)                            |                             |                        |      | 65,00      |
| 5.2  | 60905  | CONCRETA CARGA DE ENTULHOS                                                                | m3   | 26,00      | Qtda. Área Desmatada (m²)                                                                | Espessura (m)                          |                             |                        |      | Qtda. m³   |
|      |        |                                                                                           |      |            | 65,00                                                                                    | 0,40                                   |                             |                        |      | 26,00      |
| 5.3  | 60906  | CONCRETA TRANSPORTE DE ENTULHOS                                                           | m3km | 130,00     | Volume do material de devedo * OT Beta Fina                                              |                                        |                             |                        |      | Qtda. m³km |
|      |        |                                                                                           |      |            | Qtda. (m³)                                                                               | OT                                     |                             |                        |      | 130,00     |
| 5.4  | 60945  | CONCRETA ESPALHAMENTO DE MATERIAL EM BOTA-FORA                                            | m3   | 26,00      | Considerado: volume do material escavado e área de Empesa                                |                                        |                             |                        |      | Qtda. m³   |
|      |        |                                                                                           |      |            | Volume (m³)                                                                              |                                        |                             |                        |      | 26,00      |
| 5.5  | 65485  | CONCRETA FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO DE TUBO D=1,30 M                                     | m    | 30,00      | Comprimento total (m)                                                                    |                                        |                             |                        |      | Qtda.      |
|      |        |                                                                                           |      |            | 10,00                                                                                    | Instalação de Tubos                    | Linhas                      | 5,00                   |      | 30,00      |
| 5.6  | 60910  | CONCRETA ESCAVAÇÃO, CARGA E TRANSPORTE DE MATERIAL DE 1ª CATEGORIA, até 50m               | m3   | 109,51     | Considerado: volume do material para a execução dos bucos (já considerado empacotamento) |                                        |                             |                        |      | Qtda. m³   |
|      |        |                                                                                           |      |            | Altura dos tubos + reaterio (m)                                                          | Vol. Dos tubos (Área seção*comp.) (m³) | Vol. Total para aterro (m³) |                        |      | 109,51     |
|      |        |                                                                                           |      |            | 2,50                                                                                     | 51,00                                  | 109,51                      |                        |      |            |
| 5.7  | 60915  | CONCRETA ESCAVAÇÃO E CARGA DE MATERIAL DE JAZDA                                           | m3   | 13,00      | Considerado: volume total da catadela de revestimento                                    |                                        |                             |                        |      | Qtda. m³   |
|      |        |                                                                                           |      |            | Espessura do aterro utilizando cascalho (m)                                              |                                        | Vol. Total para aterro (m³) |                        |      | 13,00      |
|      |        |                                                                                           |      |            | 0,20                                                                                     |                                        | 13,00                       |                        |      |            |
| 5.8  | 60930  | CONCRETA TRANSPORTE DE MATERIAL DE JAZDA (CASCAHO)                                        | m3km | 162,38     | Considerado: volume do material escavado (já considerado empacotamento)                  |                                        |                             |                        |      | Qtda. m³   |
|      |        |                                                                                           |      |            | Volume (m³)                                                                              | Fator de correção                      |                             |                        |      | 162,38     |
|      |        |                                                                                           |      |            | 13,00                                                                                    | 1,25                                   | 10,00                       |                        |      |            |
| 5.9  | 60130  | CONCRETA ACABAMENTO E RECOMPOSIÇÃO DE EMPREITIMO                                          | m2   | 43,81      | Área de recomposição dos devedos                                                         |                                        |                             |                        |      | Qtda. m²   |
|      |        |                                                                                           |      |            |                                                                                          | Área Caixa (m²)                        |                             |                        |      | 43,81      |
|      |        |                                                                                           |      |            |                                                                                          | Área Total (m²)                        |                             |                        |      |            |
| 5.10 | 60130  | CONCRETA REVESTIMENTO PRIMÁRIO - ESPALHAMENTO                                             | m2   | 65,00      | Área (m²)                                                                                |                                        |                             |                        |      | Qtda. m²   |
|      |        |                                                                                           |      |            |                                                                                          | 65,00                                  |                             |                        |      | 65,00      |
| 5.11 | 60955  | CONCRETA COMPACTAÇÃO A 100% DO PROCTOR NORMAL                                             | m3   | 30,00      | Volume total do material para execução de revestimento e catadela de aterro              |                                        |                             |                        |      | Qtda. m³   |
|      |        |                                                                                           |      |            | Volume (m³)                                                                              |                                        |                             |                        |      | 30,00      |
|      |        |                                                                                           |      |            | 30,00                                                                                    |                                        |                             |                        |      |            |
| 5.12 | 60932  | CONCRETA COMPACTAÇÃO MANUAL                                                               | m3   | 56,00      | Considerado 1m de aterro por lateral + 0,4m de reaterio                                  |                                        |                             |                        |      | Qtda. m³   |
|      |        |                                                                                           |      |            | Volume (m³)                                                                              |                                        |                             |                        |      | 56,00      |
|      |        |                                                                                           |      |            | 56,00                                                                                    |                                        |                             |                        |      |            |
| 5.13 | 60954  | CONCRETA TRANSPORTE COMERCIAL DE TUBOS                                                    | km   | 1.976,34   | Comprimento do buco * largura * altura                                                   |                                        |                             |                        |      | Qtda.      |
|      |        |                                                                                           |      |            | Peso específico aproximado t/m (SICKO)                                                   | (m)                                    |                             |                        |      | 1.976,34   |
|      |        |                                                                                           |      |            | 1,438                                                                                    | 30,00                                  | 40,10                       |                        |      |            |
| 5.14 | 60918  | CONCRETA TRANSPORTE LOCAL DE TUBOS                                                        | km   | 117,34     | Volume do aterro acima do tubo                                                           |                                        |                             |                        |      | Qtda.      |
|      |        |                                                                                           |      |            | Peso específico aproximado t/m (SICKO)                                                   | (m)                                    |                             |                        |      | 117,34     |
|      |        |                                                                                           |      |            | 1,438                                                                                    | 30,00                                  | 2,40                        |                        |      |            |
| 6    |        | INSTALAÇÃO DEBDO                                                                          |      |            |                                                                                          |                                        |                             |                        |      |            |
| 6.1  | 60950  | CONCRETA JALUQUADA VERTICAL SEM-REFLEXIVA                                                 | m2   | 45,00      | Qtd. De pontos                                                                           |                                        |                             |                        |      | Qtda.      |
|      |        |                                                                                           |      |            | Área (m²)                                                                                |                                        | 1,000                       |                        |      | 45,00      |
| 7    |        | DEBDO                                                                                     |      |            |                                                                                          |                                        |                             |                        |      |            |
| 7.1  | 62825  | CONCRETA DEMOLIÇÃO DE CONCRETO ARMADO                                                     | m3   | 12,34      | Estimado de acordo com a ponte tipo DMT (10m)                                            |                                        |                             |                        |      | Qtda.      |
|      |        |                                                                                           |      |            | volume pilor                                                                             | volume pregio                          | und                         |                        |      | 12,34      |
|      |        |                                                                                           |      |            | 0,20                                                                                     | 0,075                                  | 2,00                        |                        |      |            |
| 7.2  | 60905  | CONCRETA CARGA DE ENTULHOS                                                                | m3   | 12,34      | Volume Desmatado (m²)                                                                    |                                        |                             |                        |      | Qtda. m³   |
|      |        |                                                                                           |      |            |                                                                                          |                                        |                             |                        |      | 12,34      |
| 7.3  | 60906  | CONCRETA TRANSPORTE DE ENTULHOS                                                           | m3km | 64,68      | Volume do material de devedo * OT Beta Fina                                              |                                        |                             |                        |      | Qtda. m³km |
|      |        |                                                                                           |      |            | Qtda. Volume (m³)                                                                        | OT                                     |                             |                        |      | 64,68      |
|      |        |                                                                                           |      |            | 12,34                                                                                    | 5,00                                   |                             |                        |      |            |
| 7.4  | 60145  | CONCRETA ESPALHAMENTO DE MATERIAL EM BOTA-FORA                                            | m3   | 12,34      | Considerado: volume do material escavado da área do Empesa                               |                                        |                             |                        |      | Qtda. m³   |
|      |        |                                                                                           |      |            | Volume (m³)                                                                              |                                        |                             |                        |      | 12,34      |
|      |        |                                                                                           |      |            | 12,34                                                                                    |                                        |                             |                        |      |            |
| 7.5  | 60970  | CONCRETA REVESTIMENTO VEGETAL EM MUDAS                                                    | m2   | 114,00     | Revestimento de taludes                                                                  |                                        |                             |                        |      | Qtda. m²   |
|      |        |                                                                                           |      |            | Área (m²)                                                                                |                                        |                             |                        |      | 114,00     |
|      |        |                                                                                           |      |            | 114,00                                                                                   |                                        |                             |                        |      |            |
| 7.6  | 60985  | CONCRETA REMEDIÇÃO E REEDUCAÇÃO DE CERCA                                                  | M    | 20,00      | Estimado de acordo com a extensão do buco                                                |                                        |                             |                        |      | Qtda. m³   |
|      |        |                                                                                           |      |            | Comprimento (m)                                                                          |                                        |                             |                        |      | 20,00      |
|      |        |                                                                                           |      |            | 20,00                                                                                    |                                        |                             |                        |      |            |
| 7.7  | 60980  | CONCRETA CONFORMAÇÃO DE TALUDE                                                            | m2   | 114,00     | Estimado de acordo com a extensão do buco                                                |                                        |                             |                        |      | Qtda. m²   |
|      |        |                                                                                           |      |            | Área (m²)                                                                                |                                        |                             |                        |      | 114,00     |
|      |        |                                                                                           |      |            | 114,00                                                                                   |                                        |                             |                        |      |            |

| RESUMO DAS DISTÂNCIAS DE TRANSPORTE |              |             |       |         |
|-------------------------------------|--------------|-------------|-------|---------|
| TRANSPORTE LOCAL                    |              |             |       |         |
| CANTEIRO                            | BUEIRO       | DESTINO     |       | DT (km) |
|                                     |              | MUNICÍPIO   | PONTO |         |
| CANTEIRO                            | BDCC 2,5x2,5 | Goianápolis | 1     | 9,40    |
|                                     | BDCC 3x3     | Goianápolis | 2     | 13,00   |
|                                     | BTCC 3x3     | Goianápolis | 3     | 2,40    |
|                                     | BDCC 2,5x2,5 | Goianápolis | 4     | 5,40    |
|                                     | BSCC 3x3     | Goianápolis | 8     | 4,80    |

| RESUMO DAS DISTÂNCIAS DE TRANSPORTE |          |         |
|-------------------------------------|----------|---------|
| TRANSPORTE COMERCIAL                |          |         |
| ORIGEM                              | DESTINO  | DT (km) |
| PEDREIRA                            | CANTEIRO | 28,40   |
| AREAL                               | CANTEIRO | 28,40   |
| CIMENTO                             | CANTEIRO | 42,80   |
| MADEIREIRA                          | CANTEIRO | 52,00   |
| AÇO                                 | CANTEIRO | 55,60   |
| CASCALHEIRA                         | CANTEIRO | 10,00   |
|                                     |          |         |
|                                     |          |         |
| ORIGEM                              | DESTINO  | DT (km) |
| GOIÂNIA                             | CANTEIRO | 40,10   |
|                                     |          |         |
|                                     |          |         |

| MOBILIZAÇÃO      |         |         |
|------------------|---------|---------|
| TRANSPORTE LOCAL |         |         |
| ORIGEM           | DESTINO | DT (km) |
| CANTEIRO         | OBRA    | 35,00   |
|                  |         |         |
|                  |         |         |

| 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      | 2,00       | 41.809,08   |
| 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       | 2,00       | 6.678,96    |
| 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                                    |         |                | 95.926,60  |             |
| BDI (27,21%)                                   |         |                | 26101,63   |             |
| PREÇO TOTAL                                    |         |                | 122.028,22 |             |

| 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**

|                                                          |  |               |
|----------------------------------------------------------|--|---------------|
| TOTAL GERAL MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO SEM DESONERAÇÃO |  | R\$ 18.238,31 |
|----------------------------------------------------------|--|---------------|