

**ESTADO DE GOIÁS**

**SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA**

**AGÊNCIA GOIANA DE INFRAESTRUTURA E TRANSPORTE –  
GOINFRA**



# **PROJETO DE ENGENHARIA PARA MELHORIA FUNCIONAL**

**RODOVIA: GO-454**

**TRECHO: ENTRONCAMENTO GO-164 / DIVISA GO/MT**

**EXTENSÃO: 11,11 km**

**SRE: 454EGO0030**

**LOTE 2: KM 51,20 / KM 62,31**

## **VOLUME 4 ORÇAMENTO**

**JANEIRO/2024**

**ESTADO DE GOIÁS**

**SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA**

**AGÊNCIA GOIANA DE INFRAESTRUTURA E TRANSPORTE –  
GOINFRA**



# **PROJETO DE ENGENHARIA PARA MELHORIA FUNCIONAL**

**RODOVIA: GO-454**

**TRECHO: ENTRONCAMENTO GO-164 / DIVISA GO/MT**

**EXTENSÃO: 11,11 km**

**SRE: 454EGO0030**

**LOTE 2: KM 51,20 / KM 62,31**

## **VOLUME 4 ORÇAMENTO**

**JANEIRO/2024**



## ÍNDICE

|      |                                            |               |
|------|--------------------------------------------|---------------|
| I.   | APRESENTAÇÃO .....                         | I.1 a I.2     |
| II.  | MAPA DE SITUAÇÃO .....                     | II.1 a II.2   |
| III. | ORÇAMENTO SEM DESONERAÇÃO .....            | III.1 a III.5 |
| IV.  | ORÇAMENTO COM DESONERAÇÃO .....            | IV.1 a IV.5   |
| V.   | MEMÓRIA DE CÁLCULO<br>DE QUANTIDADES ..... | V.1 a V.13    |
| VI.  | ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS .....              | VI.1 a VI.2   |

---

## **I - APRESENTAÇÃO**

## **APRESENTAÇÃO**

### **INTRODUÇÃO**

Apresentamos o **Volume 4 – Orçamento**, parte integrante do Projeto de Engenharia Para Melhoria Funcional da Rodovia: GO-454, trecho: ENTRONCAMENTO GO-164 / DIVISA GO/MT, lote 2: KM 51,20 / KM 62,31, SRE: 454GO0030, extensão: 11,11 km.

Este Projeto de Engenharia Para Melhoria Funcional é constituído pelos seguintes volumes:

- **VOLUME 1** – Relatório de Projeto;
- **VOLUME 2** – Projetos Executivos;
- **VOLUME 3A** – Notas de Serviço e Volumes de Terraplenagem;
- **VOLUME 3B** – Estudos Geotécnicos;
- **VOLUME 4** – Orçamento.

### **CONTEÚDO DO VOLUME 4**

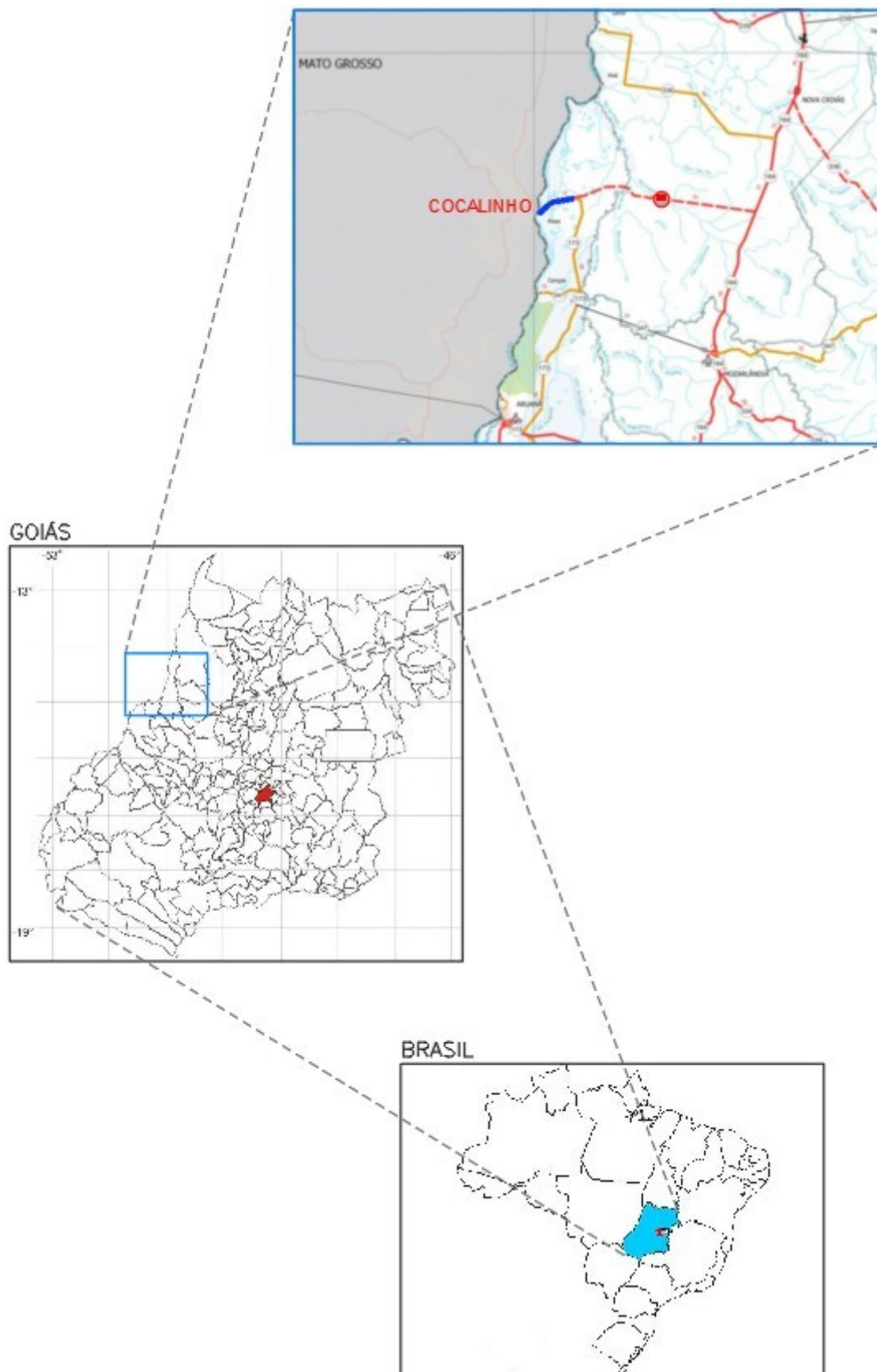
O Volume 4 - Orçamento é constituído de quatro (4) partes principais, a seguir:

- Apresentação;
- Orçamentos;
- Memória de Cálculo;
- Especificações Técnicas.

---

## **II - MAPA DE SITUAÇÃO**

## MAPA DE SITUAÇÃO



---

### **III – ORÇAMENTO SEM DESONERAÇÃO**

| ORÇAMENTO SEM DESONERAÇÃO                   |                                                                                                                           |       |               |              |               |
|---------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|---------------|--------------|---------------|
| Rodovia: GO-454                             |                                                                                                                           |       |               |              |               |
| Trecho: Entroncamento GO-164 / Divisa GO/MT |                                                                                                                           |       |               |              |               |
| Sub-trecho: Km 51,20 / Km 62,31             |                                                                                                                           |       |               |              |               |
| Tabela Referência: Maio/2023                |                                                                                                                           |       |               |              |               |
| Extensão (km): 11,11                        |                                                                                                                           |       |               |              |               |
| Código                                      | Descrição                                                                                                                 | Unid. | Quant.        | P. Unit      | C. Parcial    |
| <b>TERRAPLENAGEM</b>                        |                                                                                                                           |       |               |              |               |
| 40001                                       | DESMATAMENTO, DESTOCAMENTO E LIMPEZA - ÁRVORES COM DIÂMETROS MENORES DE 15 CM                                             | m²    | 584.476,40    | 0,27         | 157.808,62    |
| 40010                                       | ESCAVAÇÃO, CARGA E TRANSPORTE DE MATERIAL DE 1ª CATEGORIA ATÉ 50M                                                         | m³    | 60.417,92     | 3,15         | 190.316,44    |
| 40015                                       | ESCAV., CARGA E TRANSPORTE DE MAT. 1ª CATEG. - C/ ESCAVADEIRA - (DT: 51 A 200M)                                           | m³    | 699,00        | 7,98         | 5.578,02      |
| 40016                                       | ESCAV., CARGA E TRANSPORTE DE MAT. 1ª CATEG. - C/ ESCAVADEIRA - (DT: 201 A 400M)                                          | m³    | 871,00        | 9,20         | 8.013,20      |
| 40090A                                      | ESCAV. E CARGA DE MAT. 1ª CATEG. - SEM TRANSPORTE - COM INDENIZAÇÃO                                                       | m³    | 620.408,00    | 8,42         | 5.223.835,36  |
| 40098                                       | TRANSPORTE LOCAL MAT. 1ª CATEG. COM BASCULANTE 10m³ - DMT > 10KM (DTM=24,71km)                                            | m³km  | 15.329.865,38 | 2,84         | 43.536.817,67 |
| 40100                                       | COMPACTAÇÃO A 95% DO PROCTOR NORMAL                                                                                       | m³    | 392.608,27    | 4,90         | 1.923.780,52  |
| 40101                                       | COMPACTAÇÃO A 100% DO PROCTOR NORMAL                                                                                      | m³    | 140.412,22    | 5,87         | 824.219,73    |
| 40102                                       | COMPACTAÇÃO MANUAL                                                                                                        | m³    | 4.236,59      | 20,09        | 85.113,09     |
| 40120                                       | ACABAMENTO E RECOMPOSIÇÃO DE EMPRÉSTIMOS                                                                                  | m²    | 365.770,00    | 0,33         | 120.704,10    |
| Sub-total:                                  |                                                                                                                           |       |               |              | 52.076.186,75 |
| <b>REVESTIMENTO PRIMÁRIO</b>                |                                                                                                                           |       |               |              |               |
| 40300                                       | DESMATAMENTO, LIMPEZA E EXPURGO DE JAZIDA                                                                                 | m²    | 12.288,49     | 0,42         | 5.161,16      |
| 40305                                       | ACABAMENTO E RECOMPOSIÇÃO DE JAZIDAS                                                                                      | m²    | 12.288,49     | 0,36         | 4.423,85      |
| 40316                                       | ESCAVAÇÃO E CARGA MAT. DE JAZIDA - COM INDENIZAÇÃO                                                                        | m³    | 14.623,30     | 11,13        | 162.757,32    |
| 40320                                       | TRANSPORTE DE MATERIAL DE JAZIDA (CASCAHO) (DTM=16,14km)                                                                  | m³km  | 236.024,34    | 2,80         | 660.868,15    |
| 40130                                       | REVESTIMENTO PRIMÁRIO - ESPALHAMENTO                                                                                      | m²    | 146.233,00    | 0,40         | 58.493,20     |
| Sub-total:                                  |                                                                                                                           |       |               |              | 891.703,68    |
| <b>OBRAS COMPLEMENTARES</b>                 |                                                                                                                           |       |               |              |               |
| 40800                                       | CERCA DE VEDAÇÃO DE FAIXA DE DOMÍNIO EM MADEIRA                                                                           | m²    | 18.545,00     | 19,43        | 360.329,35    |
| 40805                                       | REMOÇÃO E RECOLOCAÇÃO DE CERCA                                                                                            | m²    | 3.563,00      | 12,33        | 43.931,79     |
| 40880                                       | CONFORMAÇÃO DE TALUDE                                                                                                     | m²    | 113.672,00    | 0,60         | 68.203,20     |
| 40890                                       | REVESTIMENTO VEGETAL POR HIDROSSEMEADURA (TALUDES E EMPRÉSTIMOS)                                                          | m²    | 424.172,00    | 7,39         | 3.134.631,08  |
| Sub-total:                                  |                                                                                                                           |       |               |              | 3.607.095,42  |
| <b>OBRAS DE ARTE CORRENTES</b>              |                                                                                                                           |       |               |              |               |
| 41821                                       | CORPO DE BSTC D=1,20M (EXCETO ESCAVAÇÃO)                                                                                  | m     | 20,00         | 1.190,39     | 23.807,80     |
| *0804309                                    | Corpo de BTTC D = 1,50 m PA1 - areia, brita e pedra de mão comerciais                                                     | m     | 24,00         | 4.057,79     | 97.386,96     |
| 41861                                       | BOCA DE BSTC D=1,20M (AC/BC)                                                                                              | unid. | 2,00          | 1.607,97     | 3.215,94      |
| *0804369                                    | Boca de BTTC D = 1,50 m - esconsidade 30° - areia e brita comerciais - alas retas                                         | unid. | 2,00          | 6.577,51     | 13.155,02     |
| 40438                                       | TRANSPORTE LOCAL DE TUBOS                                                                                                 | tkm   | 313,46        | 1,54         | 482,73        |
| 40445                                       | TRANSPORTE LOCAL DE AGREGADOS                                                                                             | m³km  | 347,10        | 2,03         | 704,62        |
| 40449                                       | TRANSPORTE LOCAL DE CIMENTO / CAL / FILLER                                                                                | tkm   | 51,05         | 1,46         | 74,53         |
| 40450                                       | TRANSPORTE COMERCIAL DE CIMENTO / CAL / FILLER                                                                            | tkm   | 9.922,55      | 0,77         | 7.640,36      |
| 40454                                       | TRANSPORTE COMERCIAL DE TUBOS                                                                                             | tkm   | 14.303,56     | 0,80         | 11.442,84     |
| 40455                                       | TRANSPORTE COMERCIAL DE AGREGADOS                                                                                         | m³km  | 13.503,54     | 1,37         | 18.499,84     |
| Sub-total:                                  |                                                                                                                           |       |               |              | 176.410,64    |
| <b>OBRAS DE ARTE ESPECIAIS</b>              |                                                                                                                           |       |               |              |               |
| 42850                                       | Enrocamento de pedra jogada                                                                                               | m³    | 1.431,20      | 138,17       | 197.748,90    |
| *6817875                                    | Corpo de BSCC - seção fechada de 3,0 x 3,0 m - pré-moldado - altura do aterro de 2,50 a 5,00 m - areia e brita comerciais | m     | 444,00        | 4.695,78     | 2.084.926,32  |
| *6817877                                    | Corpo de BSCC - seção fechada de 3,0 x 3,0 m - pré-moldado - altura do aterro de 5,00 a 7,50 m - areia e brita comerciais | m     | 273,00        | 5.525,21     | 1.508.382,33  |
| *0705427                                    | Boca de BTCC 3,00 x 3,00 m - esconsidade 0° - areia e brita comerciais                                                    | unid. | 18,00         | 51.365,19    | 924.573,42    |
|                                             | TRANSPORTE LOCAL DE ADUELAS                                                                                               | tkm   | 22.151,53     | 1,54         | 34.113,35     |
| 40445                                       | TRANSPORTE LOCAL DE AGREGADOS                                                                                             | m³km  | 8.243,55      | 2,03         | 16.734,41     |
| 40449                                       | TRANSPORTE LOCAL DE CIMENTO / CAL / FILLER                                                                                | tkm   | 1.479,40      | 1,46         | 2.159,92      |
| 40450                                       | TRANSPORTE COMERCIAL DE CIMENTO / CAL / FILLER                                                                            | tkm   | 448.605,54    | 0,77         | 345.426,26    |
| 40451                                       | TRANSPORTE COMERCIAL DE MATERIAL BÁSICO                                                                                   | tkm   | 87.003,83     | 0,77         | 66.992,94     |
| 40455                                       | TRANSPORTE COMERCIAL DE AGREGADOS                                                                                         | m³km  | 489.263,04    | 1,37         | 670.290,36    |
| Sub-total:                                  |                                                                                                                           |       |               |              | 5.851.348,21  |
| <b>ADMINISTRAÇÃO LOCAL</b>                  |                                                                                                                           |       |               |              |               |
| 42140                                       | ADMINISTRAÇÃO LOCAL - TIPO C1                                                                                             | unid. | 1,00          | 3.264.002,59 | 3.264.002,59  |
| Sub-total:                                  |                                                                                                                           |       |               |              | 3.264.002,59  |
| <b>CANTEIRO DE OBRA</b>                     |                                                                                                                           |       |               |              |               |
| 42240                                       | CANTEIRO DE OBRA - TIPO C1                                                                                                | unid. | 1,00          | 1.584.966,31 | 1.584.966,31  |
| Sub-total:                                  |                                                                                                                           |       |               |              | 1.584.966,31  |
| <b>MOBILIZAÇÃO</b>                          |                                                                                                                           |       |               |              |               |
| 42301                                       | MOBILIZAÇÃO / DESMOBILIZAÇÃO - CONFORME DEMONSTRATIVO                                                                     | unid. | 1,00          | 491.388,00   | 491.388,00    |
| Sub-total:                                  |                                                                                                                           |       |               |              | 491.388,00    |
| TOTAL GERAL R\$:                            |                                                                                                                           |       |               |              | 67.943.101,60 |
| CUSTO R\$/KM:                               |                                                                                                                           |       |               |              | 6.115.490,69  |

\*Referência SICRO DNIT - Janeiro/2023

| CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO - ORÇAMENTO SEM DESONERAÇÃO |                              |                    |              |              |               |               |               |               |               |               |               |               |               |               |               |               |               |               |               |               |                  |
|----------------------------------------------------------|------------------------------|--------------------|--------------|--------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|------------------|
| Tabela Referência: Maio/2023                             |                              |                    |              |              |               |               |               |               |               |               |               |               |               |               |               |               |               |               |               |               |                  |
| Extensão (km): 11,11                                     |                              |                    |              |              |               |               |               |               |               |               |               |               |               |               |               |               |               |               |               |               |                  |
| CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO                             |                              |                    |              |              |               |               |               |               |               |               |               |               |               |               |               |               |               |               |               |               |                  |
| ITEM                                                     | SERVIÇOS                     | PREÇO<br>TOTAL R\$ | MESES        |              |               |               |               |               |               |               |               |               |               |               |               |               |               |               |               |               | TOTAL<br>% / R\$ |
|                                                          |                              |                    | 1º Mês       | 2º Mês       | 3º Mês        | 4º Mês        | 5º Mês        | 6º Mês        | 7º Mês        | 8º Mês        | 9º Mês        | 10º Mês       | 11º Mês       | 12º Mês       | 13º Mês       | 14º Mês       | 15º Mês       | 16º Mês       | 17º Mês       | 18º Mês       |                  |
| 1                                                        | ADMINISTRAÇÃO LOCAL          | 3.264.002,59       | 5,65%        | 5,55%        | 5,55%         | 5,55%         | 5,55%         | 5,55%         | 5,55%         | 5,55%         | 5,55%         | 5,55%         | 5,55%         | 5,55%         | 5,55%         | 5,55%         | 5,55%         | 5,55%         | 5,55%         | 5,55%         |                  |
|                                                          |                              | 184.416,15         | 181.152,14   | 181.152,14   | 181.152,14    | 181.152,14    | 181.152,14    | 181.152,14    | 181.152,14    | 181.152,14    | 181.152,14    | 181.152,14    | 181.152,14    | 181.152,14    | 181.152,14    | 181.152,14    | 181.152,14    | 181.152,14    | 181.152,14    | 181.152,14    |                  |
|                                                          |                              | 100,00%            |              |              |               |               |               |               |               |               |               |               |               |               |               |               |               |               |               |               |                  |
| 2                                                        | CANTIERO DE OBRAS            | 1.584.966,31       | 100,00%      | 0,00%        | 0,00%         | 0,00%         | 0,00%         | 0,00%         | 0,00%         | 0,00%         | 0,00%         | 0,00%         | 0,00%         | 0,00%         | 0,00%         | 0,00%         | 0,00%         | 0,00%         | 0,00%         | 0,00%         |                  |
|                                                          |                              | 1.584.966,31       | 0,00         | 0,00         | 0,00          | 0,00          | 0,00          | 0,00          | 0,00          | 0,00          | 0,00          | 0,00          | 0,00          | 0,00          | 0,00          | 0,00          | 0,00          | 0,00          | 0,00          | 0,00          |                  |
|                                                          |                              | 50,00%             |              |              |               |               |               |               |               |               |               |               |               |               |               |               |               |               |               |               |                  |
| 3                                                        | MOBILIZAÇÃO / DESMOBILIZAÇÃO | 491.388,00         | 50,00%       | 0,00%        | 0,00%         | 0,00%         | 0,00%         | 0,00%         | 0,00%         | 0,00%         | 0,00%         | 0,00%         | 0,00%         | 0,00%         | 0,00%         | 0,00%         | 0,00%         | 0,00%         | 0,00%         | 0,00%         |                  |
|                                                          |                              | 245.694,00         | 0,00         | 0,00         | 0,00          | 0,00          | 0,00          | 0,00          | 0,00          | 0,00          | 0,00          | 0,00          | 0,00          | 0,00          | 0,00          | 0,00          | 0,00          | 0,00          | 0,00          | 0,00          |                  |
|                                                          |                              | 50,00%             |              |              |               |               |               |               |               |               |               |               |               |               |               |               |               |               |               |               |                  |
| 4                                                        | TERRAPLENAGEM                | 52.076.186,75      | 0,00%        | 7,00%        | 7,00%         | 7,00%         | 7,00%         | 7,00%         | 7,00%         | 8,00%         | 8,00%         | 8,00%         | 8,00%         | 8,00%         | 8,00%         | 7,00%         | 4,00%         | 3,00%         | 3,00%         | 1,00%         |                  |
|                                                          |                              | 3.645.333,07       | 3.645.333,07 | 3.645.333,07 | 3.645.333,07  | 3.645.333,07  | 3.645.333,07  | 3.645.333,07  | 4.166.094,94  | 4.166.094,94  | 4.166.094,94  | 4.166.094,94  | 4.166.094,94  | 4.166.094,94  | 4.166.094,94  | 3.645.333,07  | 2.083.047,47  | 1.562.285,60  | 1.562.285,60  | 520.761,87    | 0,00             |
|                                                          |                              | 0,00%              | 0,00%        | 2,00%        | 5,00%         | 6,00%         | 7,00%         | 7,00%         | 7,00%         | 8,00%         | 8,00%         | 8,00%         | 8,00%         | 8,00%         | 8,00%         | 8,00%         | 8,00%         | 7,00%         | 3,00%         | 0,00%         | 0,00%            |
| 5                                                        | REVESTIMENTO PRIMÁRIO        | 891.703,68         | 0,00%        | 0,00%        | 17.834,07     | 44.595,18     | 53.502,22     | 62.419,26     | 62.419,26     | 62.419,26     | 71.336,29     | 71.336,29     | 71.336,29     | 71.336,29     | 71.336,29     | 71.336,29     | 71.336,29     | 71.336,29     | 62.419,26     | 26.751,11     | 0,00%            |
|                                                          |                              | 0,00               | 0,00         | 0,00         | 0,00          | 0,00          | 0,00          | 0,00          | 0,00          | 0,00          | 0,00          | 0,00          | 0,00          | 0,00          | 0,00          | 0,00          | 0,00          | 0,00          | 0,00          | 0,00          | 0,00%            |
|                                                          |                              | 0,00%              | 0,00%        | 0,00%        | 0,00%         | 0,00%         | 0,00%         | 0,00%         | 0,00%         | 0,00%         | 0,00%         | 0,00%         | 0,00%         | 0,00%         | 0,00%         | 0,00%         | 0,00%         | 0,00%         | 0,00%         | 0,00%         | 0,00%            |
| 6                                                        | OBRAS COMPLEMENTARES         | 3.607.095,42       | 0,00%        | 0,00%        | 0,00%         | 0,00%         | 0,00%         | 0,00%         | 0,00%         | 0,00%         | 4,00%         | 4,00%         | 4,00%         | 4,00%         | 4,00%         | 5,00%         | 10,00%        | 15,00%        | 20,00%        | 15,00%        | 100,00%          |
|                                                          |                              | 0,00               | 0,00         | 0,00         | 0,00          | 0,00          | 0,00          | 0,00          | 0,00          | 0,00          | 144.283,82    | 144.283,82    | 144.283,82    | 144.283,82    | 144.283,82    | 180.354,77    | 360.709,54    | 541.064,31    | 721.419,08    | 541.064,31    | 3.607.095,42     |
|                                                          |                              | 30,00%             | 40,00%       | 30,00%       | 0,00%         | 0,00%         | 0,00%         | 0,00%         | 0,00%         | 0,00%         | 0,00%         | 0,00%         | 0,00%         | 0,00%         | 0,00%         | 0,00%         | 0,00%         | 0,00%         | 0,00%         | 0,00%         | 0,00%            |
| 7                                                        | OBRAS DE ARTE CORRENTES      | 176.410,64         | 52.923,19    | 70.564,26    | 52.923,19     | 0,00          | 0,00          | 0,00          | 0,00          | 0,00          | 0,00          | 0,00          | 0,00          | 0,00          | 0,00          | 0,00          | 0,00          | 0,00          | 0,00          | 0,00          | 100,00%          |
|                                                          |                              | 0,00               | 0,00         | 0,00         | 0,00          | 0,00          | 0,00          | 0,00          | 0,00          | 0,00          | 0,00          | 0,00          | 0,00          | 0,00          | 0,00          | 0,00          | 0,00          | 0,00          | 0,00          | 0,00          | 176.410,64       |
|                                                          |                              | 0,00%              | 0,00%        | 0,00%        | 0,00%         | 0,00%         | 0,00%         | 0,00%         | 0,00%         | 0,00%         | 0,00%         | 0,00%         | 0,00%         | 0,00%         | 0,00%         | 0,00%         | 0,00%         | 0,00%         | 0,00%         | 0,00%         | 0,00%            |
| 8                                                        | OBRAS DE ARTE ESPECIAIS      | 5.851.348,21       | 292.567,41   | 585.134,82   | 1.170.269,64  | 20,00%        | 20,00%        | 20,00%        | 20,00%        | 10,00%        | 10,00%        | 5,00%         | 0,00          | 0,00          | 0,00          | 0,00          | 0,00          | 0,00          | 0,00          | 0,00          | 100,00%          |
|                                                          |                              | 0,00%              | 10,00%       | 20,00%       | 20,00%        | 20,00%        | 20,00%        | 20,00%        | 20,00%        | 20,00%        | 20,00%        | 20,00%        | 20,00%        | 20,00%        | 20,00%        | 20,00%        | 20,00%        | 20,00%        | 20,00%        | 20,00%        | 0,00%            |
|                                                          |                              | 292.567,41         | 585.134,82   | 1.170.269,64 | 1.170.269,64  | 1.170.269,64  | 585.134,82    | 585.134,82    | 585.134,82    | 585.134,82    | 585.134,82    | 585.134,82    | 585.134,82    | 585.134,82    | 585.134,82    | 585.134,82    | 585.134,82    | 585.134,82    | 585.134,82    | 585.134,82    | 5.851.348,21     |
| PERCENTUAL GLOBAL SIMPLES                                |                              | -                  | 3,47%        | 6,60%        | 7,48%         | 7,42%         | 7,43%         | 6,58%         | 6,58%         | 7,13%         | 6,72%         | 6,72%         | 6,72%         | 6,72%         | 6,00%         | 3,97%         | 3,47%         | 2,13%         | 1,42%         | 100,00%       |                  |
| VALOR SIMPLES                                            |                              | -                  | 2.360.567,06 | 4.482.184,29 | 5.067.512,12  | 5.041.340,04  | 5.060.257,08  | 4.474.039,29  | 4.474.039,29  | 4.946.517,57  | 4.562.867,19  | 4.562.867,19  | 4.562.867,19  | 4.562.867,19  | 4.078.176,28  | 2.696.245,45  | 2.355.938,35  | 2.346.921,32  | 1.450.084,21  | 967.910,46    | 67.943.101,60    |
| PERCENTUAL GLOBAL ACUM.                                  |                              | 100,00%            | 3,47%        | 10,07%       | 17,53%        | 24,95%        | 32,38%        | 38,97%        | 45,55%        | 52,68%        | 59,40%        | 66,12%        | 72,83%        | 79,55%        | 85,55%        | 89,52%        | 92,99%        | 96,44%        | 98,58%        | 100,00%       | 100,00%          |
| VALOR ACUMULADO                                          |                              | 67.943.101,60      | 2.360.567,06 | 6.842.751,35 | 11.910.263,48 | 16.951.603,52 | 22.001.860,60 | 26.475.899,89 | 30.949.939,19 | 35.796.456,76 | 40.359.323,95 | 44.922.191,15 | 49.485.068,34 | 54.047.925,54 | 58.126.101,82 | 60.822.347,27 | 63.178.185,62 | 65.525.106,94 | 66.975.191,14 | 67.943.101,60 | 67.943.101,60    |

GOINFRA - Agência Goiana de Infraestrutura e Transportes

Relatório de Composição do Serviço

Tabela de Preços: TABELA DE TERRAPLENAGEM, PAVIMENTAÇÃO E OBRAS DE ARTE ESPECIAIS - MAIO/23

**SEM DESONERAÇÃO**

Serviço: 40090A ESCAV. E CARGA # CATEG. - SEM TRANSPORTE - COM INDENIZAÇÃO

Data base: 01/05/2023

Unidade: m3

| (A) Equipamento                                   | Código auxiliar | Ut. Pr | Ut. Impr | Vi. Hr. Prod | Vi. Hr. Imp | Consumo | Custo Horário |
|---------------------------------------------------|-----------------|--------|----------|--------------|-------------|---------|---------------|
| ESCAVADEIRA HIDRÁULICA - CAT 323DL OU EQUIVALENTE | 30057           | 10000  | 0,0000   | 306,51       | 128,04      | 10000   | 306,51        |
| (A) Total:                                        |                 |        |          |              |             |         | 306,51        |

| (B) Mão-de-Obra        | Código auxiliar | Eq. Salarial | Sal/Hora | Encargos(%) | Consumo | Custo Horário |
|------------------------|-----------------|--------------|----------|-------------|---------|---------------|
| ENCARREGADO DE SERVIÇO | 20002           | 10,70        | 22,63    | 111,50      | 10000   | 22,63         |
| AJUDANTE               | 20003           | 6,74         | 14,25    | 111,50      | 3,0000  | 42,75         |
| (B) Total:             |                 |              |          |             |         | 65,38         |

| (C)Itens de Incidência | Código auxiliar | %      | M . O. | Equip. | Mat. | Custo |
|------------------------|-----------------|--------|--------|--------|------|-------|
| EPI                    | 0011            | 1,200  | X      |        |      | 0,73  |
| ALIMENTAÇÃO            | 0012            | 9,6000 | X      |        |      | 6,27  |
| TRANSP. DE PESSOAL     | 0013            | 4,7900 | X      |        |      | 3,13  |
| (C)Total:              |                 |        |        |        |      | 10,13 |

|                                                        |  |  |  |  |  |         |
|--------------------------------------------------------|--|--|--|--|--|---------|
| Custo Horário da Execução (A) + (B) + (C)              |  |  |  |  |  | 382,02  |
| (D) Produção da Equipe                                 |  |  |  |  |  | 1917300 |
| (E) Custo Unitário da Execução [(A) + (B) + (C)] / (D) |  |  |  |  |  | 1,99    |

| (F) Materiais                | Código auxiliar | Unid. | Custo Unitário | Consumo | Custo Unitário |
|------------------------------|-----------------|-------|----------------|---------|----------------|
| INDENIZAÇÃO DE JAZIDA - SOLO | 10046           | m3    | 5,00           | 100000  | 5,00           |
| (F) Total:                   |                 |       |                |         | 5,00           |

| (G) Serviços | Código auxiliar | Unid. | Custo Unitário | Consumo | Custo Unitário |
|--------------|-----------------|-------|----------------|---------|----------------|
| (G) Total:   |                 |       |                |         |                |

| (H) Itens de Transporte | Código auxiliar | Unid. | Fórmula | X1 | X2 | X3 | Custo | Consumo | Custo Unit. |
|-------------------------|-----------------|-------|---------|----|----|----|-------|---------|-------------|
| (H) Total:              |                 |       |         |    |    |    |       |         |             |

|                                          |  |  |  |  |  |  |  |      |
|------------------------------------------|--|--|--|--|--|--|--|------|
| Custo Direto Total (E) + (F) + (G) + (H) |  |  |  |  |  |  |  | 6,99 |
| BDI: 20,48%                              |  |  |  |  |  |  |  | 1,43 |
| Preço Unitário Total                     |  |  |  |  |  |  |  | 8,42 |

| MOBILIZAÇÃO SEM DESONERAÇÃO                 |                                                                     |                                   |                              |                                |               |
|---------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|------------------------------|--------------------------------|---------------|
| Rodovia: GO-454                             |                                                                     |                                   | Tabela Referência: Maio/2023 |                                |               |
| Trecho: Entroncamento GO-164 / Divisa GO/MT |                                                                     |                                   | Extensão (km): 11,11         |                                |               |
| Sub-trecho: Km 51,20 / Km 62,31             |                                                                     |                                   |                              |                                |               |
| Código                                      | Equipamento                                                         | DT (A)                            | Custo (B)                    | Quant. (C)                     | Total (AxBxC) |
| 30050                                       | CAMINHÃO APLICADOR DE MATERIAL TERMOPLÁSTICO                        | 414,5                             | 9,28                         | 0                              | 0,00          |
| 30037                                       | CAMINHÃO BASCULANTE 10 M3 - 15 T                                    | 414,5                             | 5,73                         | 31                             | 73.627,63     |
| 30036                                       | CAMINHÃO BASCULANTE 6 M3 - 10,5 T                                   | 414,5                             | 3,41                         | 1                              | 1.413,44      |
| 30035                                       | CAMINHÃO CARROCERIA MADEIRA - 15 T                                  | 414,5                             | 4,84                         | 2                              | 4.012,36      |
| 30125                                       | BATE ESTACAS HIDRÁULICO MONTADO EM CAMINHÃO PARA DEFENSA            | 414,5                             | 5,49                         | 0                              | 0,00          |
| 30120                                       | CAMINHÃO DISTRIBUIDOR DE CIMENTO                                    | 414,5                             | 8,38                         | 0                              | 0,00          |
| 31062                                       | CAMINHÃO MUNCK                                                      | 414,5                             | 4,80                         | 0                              | 0,00          |
| 30053                                       | CAMINHÃO PARA HIDROSSEMEADURA                                       | 414,5                             | 5,67                         | 1                              | 2.350,21      |
| 30049                                       | CAMINHÃO PARA PINTURA A FRIO COM DEMARCADOR DE FAIXAS               | 414,5                             | 6,04                         | 0                              | 0,00          |
| 30040                                       | CAMINHÃO TANQUE 10.000L                                             | 414,5                             | 5,83                         | 9                              | 21.748,81     |
| 30039                                       | CAMINHÃO TANQUE 6.000L                                              | 414,5                             | 4,43                         | 0                              | 0,00          |
| 30021                                       | CAMINHÃO TANQUE DISTRIBUIDOR DE ASFALTO                             | 414,5                             | 4,64                         | 0                              | 0,00          |
| 30041                                       | USINA MÓVEL DE LAMA ASFÁLTICA                                       | 414,5                             | 9,97                         | 0                              | 0,00          |
| 30030                                       | USINA MÓVEL PARA MICRO REVESTIMENTO                                 | 414,5                             | 12,13                        | 0                              | 0,00          |
| 30010                                       | CARREGADEIRA DE PNEUS CAT - 924 H OU EQUIVALENTE                    | 414,5                             | 4,50                         | 3                              | 5.595,75      |
| 30007                                       | CARREGADEIRA DE PNEUS CAT - 950 H OU EQUIVALENTE                    | 414,5                             | 4,50                         | 2                              | 3.730,50      |
| 30011                                       | ESCAVADEIRA HIDRÁULICA - 320DL OU EQUIVALENTE                       | 414,5                             | 9,01                         | 0                              | 0,00          |
| 30057                                       | ESCAVADEIRA HIDRÁULICA - CAT 323DL OU EQUIVALENTE                   | 414,5                             | 9,01                         | 3                              | 11.203,93     |
| 30019                                       | FRESADORA A FRIO - W 200 OU EQUIVALENTE                             | 414,5                             | 9,01                         | 0                              | 0,00          |
| 30058                                       | MINI-CARREGADEIRA DE PNEUS - COM VASSOURA DE 1,8 m                  | 414,5                             | 2,70                         | 0                              | 0,00          |
| 30046                                       | MOTONIVELADORA - CAT 120K OU EQUIVALENTE                            | 414,5                             | 9,01                         | 7                              | 26.142,51     |
| 30029                                       | PERFURATRIZ SOBRE ESTEIRAS - CRAWLER DRILL OU EQUIVALENTE           | 414,5                             | 9,01                         | 0                              | 0,00          |
| 30101                                       | RECICLADORA DE PAVIMENTO À FRIO - CATERPILLAR RM-500 OU EQUIVALENTE | 414,5                             | 9,01                         | 0                              | 0,00          |
| 30008                                       | RETRO ESCAVADEIRA DE PNEUS - CATERPILLAR 416E OU EQUIVALENTE        | 414,5                             | 4,50                         | 2                              | 3.730,50      |
| 30015                                       | ROLO COMPACTADOR DE PNEUS AUTOPROPELIDO - 27 T                      | 414,5                             | 9,01                         | 0                              | 0,00          |
| 30012                                       | ROLO LISO TANDEN - 6/8 T - CA-150 OU EQUIVALENTE                    | 414,5                             | 4,50                         | 0                              | 0,00          |
| 30014                                       | ROLO LISO VIBRATÓRIO AUTOPROPELIDO - CS533 E OU EQUIVALENTE         | 414,5                             | 4,50                         | 0                              | 0,00          |
| 30009                                       | ROLO PÉ DE CARNEIRO AUTOPROPELIDO - CA 250 OU EQUIVALENTE           | 414,5                             | 4,50                         | 9                              | 16.787,25     |
| 30020                                       | TANQUE DE ESTOCAGEM ASFALTO (30.000L)                               | 414,5                             | 9,01                         | 0                              | 0,00          |
| 30005                                       | TRATOR DE PNEUS AGRÍCOLA - MF 4292 OU EQUIVALENTE                   | 414,5                             | 4,50                         | 6                              | 11.191,50     |
| 30006                                       | TRATOR DE PNEUS COM ROÇADEIRA                                       | 414,5                             | 4,50                         | 0                              | 0,00          |
| 30001                                       | TRATOR ESTEIRA COM LÂMINA - CAT D8 OU EQUIVALENTE                   | 414,5                             | 9,01                         | 0                              | 0,00          |
| 30002                                       | TRATOR ESTEIRAS COM ESCARIFICADOR - CAT D8 OU EQUIVALENTE           | 414,5                             | 9,01                         | 0                              | 0,00          |
| 30000                                       | TRATOR ESTEIRAS COM LAMINA - CAT D6 OU EQUIVALENTE                  | 414,5                             | 9,01                         | 4                              | 14.938,58     |
| 30059                                       | TRATOR ESTEIRAS COM LAMINA - Komatsu: D41E-6 OU EQUIVALENTE         | 414,5                             | 4,50                         | 0                              | 0,00          |
| 30025                                       | USINA DE ASFALTO A QUENTE : DMC-2 - 40/60 T/H                       | 414,5                             | 36,06                        | 0                              | 0,00          |
| 30016                                       | USINA MISTURADORA DE SOLO 300 t/h                                   | 414,5                             | 18,03                        | 0                              | 0,00          |
| 30024                                       | USINA PRÉ-MISTURADO A FRIO 60 t/h                                   | 414,5                             | 9,01                         | 0                              | 0,00          |
| 30023                                       | VIBROACABADORA DE ASFALTO SOBRE ESTEIRAS                            | 414,5                             | 4,50                         | 0                              | 0,00          |
| Sub-total de Equipamento (D):               |                                                                     |                                   |                              |                                | 196.472,97    |
| Código                                      | Mão de Obra                                                         | % do pessoal a ser mobilizado (E) | Custo (F)                    | Total de operários da obra (G) | Total (ExFxG) |
| -                                           | EFETIVO PESSOAL A SER MOBILIZADO                                    | 30%                               | 103,56                       | 240                            | 7.456,32      |
| Sub-total de Mão de Obra (D):               |                                                                     |                                   |                              |                                | 7.456,32      |
| Total por Mobilização (H):                  |                                                                     |                                   |                              |                                | 203.929,29    |
| BDI 20,48% (I) :                            |                                                                     |                                   |                              |                                | 41.764,71     |
| Total Geral (2x(H+I)):                      |                                                                     |                                   |                              |                                | 491.388,00    |

\* Distância do canteiro à Goiânia, mínimo de 50 Km (apenas "ida").

Coluna Quantidade é o número de equipamentos a ser levado.

Usina de Asfalto à Quente (30025) inclui Aquecedor de Fluido Térmico c/ Caldeira (30022).

---

## **IV – ORÇAMENTO COM DESONERAÇÃO**

| ORÇAMENTO COM DESONERAÇÃO                   |                                                                                                                           |       |               |              |                      |
|---------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|---------------|--------------|----------------------|
| Rodovia: GO-454                             |                                                                                                                           |       |               |              |                      |
| Trecho: Entroncamento GO-164 / Divisa GO/MT |                                                                                                                           |       |               |              |                      |
| Sub-trecho: Km 51,20 / Km 62,31             |                                                                                                                           |       |               |              |                      |
| Tabela Referência: Maio/2023                |                                                                                                                           |       |               |              |                      |
| Extensão (km): 11,11                        |                                                                                                                           |       |               |              |                      |
| Código                                      | Descrição                                                                                                                 | Unid. | Quant.        | P. Unit      | C. Parcial           |
| <b>TERRAPLENAGEM</b>                        |                                                                                                                           |       |               |              |                      |
| 40001                                       | DESMATAMENTO, DESTOCAMENTO E LIMPEZA - ÁRVORES COM DIÂMETROS MENORES DE 15 CM                                             | m²    | 584.476,40    | 0,27         | 157.808,62           |
| 40010                                       | ESCAVAÇÃO, CARGA E TRANSPORTE DE MATERIAL DE 1ª CATEGORIA ATÉ 50M                                                         | m³    | 60.417,92     | 3,27         | 197.566,59           |
| 40015                                       | ESCAV., CARGA E TRANSPORTE DE MAT. 1ª CATEG. - C/ ESCAVADEIRA - (DT: 51 A 200M)                                           | m³    | 699,00        | 8,21         | 5.738,79             |
| 40016                                       | ESCAV., CARGA E TRANSPORTE DE MAT. 1ª CATEG. - C/ ESCAVADEIRA - (DT: 201 A 400M)                                          | m³    | 871,00        | 9,46         | 8.239,66             |
| 40090A                                      | ESCAV. E CARGA DE MAT. 1ª CATEG. - SEM TRANSPORTE - COM INDENIZAÇÃO                                                       | m³    | 620.408,00    | 8,74         | 5.422.365,92         |
| 40098                                       | TRANSPORTE LOCAL MAT. 1ª CATEG. COM BASCULANTE 10m³ - DMT > 10KM (DTM=24,71km)                                            | m³km  | 15.329.865,38 | 2,96         | 45.376.401,52        |
| 40100                                       | COMPACTAÇÃO A 95% DO PROCTOR NORMAL                                                                                       | m³    | 392.608,27    | 5,02         | 1.970.893,51         |
| 40101                                       | COMPACTAÇÃO A 100% DO PROCTOR NORMAL                                                                                      | m³    | 140.412,22    | 5,99         | 841.069,19           |
| 40102                                       | COMPACTAÇÃO MANUAL                                                                                                        | m³    | 4.236,59      | 18,93        | 80.198,64            |
| 40120                                       | ACABAMENTO E RECOMPOSIÇÃO DE EMPRÉSTIMOS                                                                                  | m²    | 365.770,00    | 0,34         | 124.361,80           |
| Sub-total:                                  |                                                                                                                           |       |               |              | <b>54.184.644,24</b> |
| <b>REVESTIMENTO PRIMÁRIO</b>                |                                                                                                                           |       |               |              |                      |
| 40300                                       | DESMATAMENTO, LIMPEZA E EXPURGO DE JAZIDA                                                                                 | m²    | 12.288,49     | 0,43         | 5.284,05             |
| 40305                                       | ACABAMENTO E RECOMPOSIÇÃO DE JAZIDAS                                                                                      | m²    | 12.288,49     | 0,36         | 4.423,85             |
| 40316                                       | ESCAVAÇÃO E CARGA MAT. DE JAZIDA - COM INDENIZAÇÃO                                                                        | m³    | 14.623,30     | 11,51        | 168.314,18           |
| 40320                                       | TRANSPORTE DE MATERIAL DE JAZIDA (CASCALHO) (DTM=16,14km)                                                                 | m³km  | 236.024,34    | 2,92         | 689.191,07           |
| 40130                                       | REVESTIMENTO PRIMÁRIO - ESPALHAMENTO                                                                                      | m²    | 146.233,00    | 0,41         | 59.955,53            |
| Sub-total:                                  |                                                                                                                           |       |               |              | <b>927.168,68</b>    |
| <b>OBRAS COMPLEMENTARES</b>                 |                                                                                                                           |       |               |              |                      |
| 40800                                       | CERCA DE VEDAÇÃO DE FAIXA DE DOMÍNIO EM MADEIRA                                                                           | m²    | 18.545,00     | 19,61        | 363.667,45           |
| 40805                                       | REMOÇÃO E RECOLOCAÇÃO DE CERCA                                                                                            | m²    | 3.563,00      | 11,37        | 40.511,31            |
| 40880                                       | CONFORMAÇÃO DE TALUDE                                                                                                     | m²    | 113.672,00    | 0,54         | 61.382,88            |
| 40890                                       | REVESTIMENTO VEGETAL POR HIDROSSEMEADURA (TALUDES E EMPRÉSTIMOS)                                                          | m²    | 424.172,00    | 7,68         | 3.257.640,96         |
| Sub-total:                                  |                                                                                                                           |       |               |              | <b>3.723.202,60</b>  |
| <b>OBRAS DE ARTE CORRENTES</b>              |                                                                                                                           |       |               |              |                      |
| 41821                                       | CORPO DE BSTC D=1,20M (EXCETO ESCAVAÇÃO)                                                                                  | m     | 20,00         | 1.224,66     | 24.493,20            |
| *0804309                                    | Corpo de BTTC D = 1,50 m PA1 - areia, brita e pedra de mão comerciais                                                     | m     | 24,00         | 4.057,79     | 97.386,96            |
| 41861                                       | BOCA DE BSTC D=1,20M (AC/BC)                                                                                              | unid. | 2,00          | 1.625,93     | 3.251,86             |
| *0804369                                    | Boca de BTTC D = 1,50 m - esconsidade 30° - areia e brita comerciais - alas retas                                         | unid. | 2,00          | 6.577,51     | 13.155,02            |
| 40438                                       | TRANSPORTE LOCAL DE TUBOS                                                                                                 | tkm   | 313,46        | 1,58         | 495,27               |
| 40445                                       | TRANSPORTE LOCAL DE AGREGADOS                                                                                             | m³km  | 347,10        | 2,12         | 735,85               |
| 40449                                       | TRANSPORTE LOCAL DE CIMENTO / CAL / FILLER                                                                                | tkm   | 51,05         | 1,50         | 76,57                |
| 40450                                       | TRANSPORTE COMERCIAL DE CIMENTO / CAL / FILLER                                                                            | tkm   | 9.922,55      | 0,79         | 7.838,81             |
| 40454                                       | TRANSPORTE COMERCIAL DE TUBOS                                                                                             | tkm   | 14.303,56     | 0,84         | 12.014,99            |
| 40455                                       | TRANSPORTE COMERCIAL DE AGREGADOS                                                                                         | m³km  | 13.503,54     | 1,43         | 19.310,05            |
| Sub-total:                                  |                                                                                                                           |       |               |              | <b>178.758,58</b>    |
| <b>OBRAS DE ARTE ESPECIAIS</b>              |                                                                                                                           |       |               |              |                      |
| 42850                                       | Enrocamento de pedra jogada                                                                                               | m³    | 1.431,20      | 138,95       | 198.865,24           |
| *6817875                                    | Corpo de BSCC - seção fechada de 3,0 x 3,0 m - pré-moldado - altura do aterro de 2,50 a 5,00 m - areia e brita comerciais | m     | 444,00        | 4.695,78     | 2.084.926,32         |
| *6817877                                    | Corpo de BSCC - seção fechada de 3,0 x 3,0 m - pré-moldado - altura do aterro de 5,00 a 7,50 m - areia e brita comerciais | m     | 273,00        | 5.525,21     | 1.508.382,33         |
| *0705427                                    | Boca de BTCC 3,00 x 3,00 m - esconsidade 0° - areia e brita comerciais                                                    | unid. | 18,00         | 51.365,19    | 924.573,42           |
|                                             | TRANSPORTE LOCAL DE ADUELAS                                                                                               | tkm   | 22.151,53     | 1,58         | 34.999,41            |
| 40445                                       | TRANSPORTE LOCAL DE AGREGADOS                                                                                             | m³km  | 8.243,55      | 2,12         | 17.476,33            |
| 40449                                       | TRANSPORTE LOCAL DE CIMENTO / CAL / FILLER                                                                                | tkm   | 1.479,40      | 1,50         | 2.219,09             |
| 40450                                       | TRANSPORTE COMERCIAL DE CIMENTO / CAL / FILLER                                                                            | tkm   | 448.605,54    | 0,79         | 354.398,37           |
| 40451                                       | TRANSPORTE COMERCIAL DE MATERIAL BÁSICO                                                                                   | tkm   | 87.003,83     | 0,79         | 68.733,02            |
| 40455                                       | TRANSPORTE COMERCIAL DE AGREGADOS                                                                                         | m³km  | 489.263,04    | 1,43         | 699.646,15           |
| Sub-total:                                  |                                                                                                                           |       |               |              | <b>5.894.219,68</b>  |
| <b>ADMINISTRAÇÃO LOCAL</b>                  |                                                                                                                           |       |               |              |                      |
| 42140                                       | ADMINISTRAÇÃO LOCAL - TIPO C1                                                                                             | unid. | 1,00          | 3.086.603,29 | 3.086.603,29         |
| Sub-total:                                  |                                                                                                                           |       |               |              | <b>3.086.603,29</b>  |
| <b>CANTEIRO DE OBRA</b>                     |                                                                                                                           |       |               |              |                      |
| 42240                                       | CANTEIRO DE OBRA - TIPO C1                                                                                                | unid. | 1,00          | 1.625.976,59 | 1.625.976,59         |
| Sub-total:                                  |                                                                                                                           |       |               |              | <b>1.625.976,59</b>  |
| <b>MOBILIZAÇÃO</b>                          |                                                                                                                           |       |               |              |                      |
| 42301                                       | MOBILIZAÇÃO / DESMOBILIZAÇÃO - CONFORME DEMONSTRATIVO                                                                     | unid. | 1,00          | 512.200,44   | 512.200,44           |
| Sub-total:                                  |                                                                                                                           |       |               |              | <b>512.200,44</b>    |
| TOTAL GERAL R\$:                            |                                                                                                                           |       |               |              | <b>70.132.774,10</b> |
| CUSTO R\$/KM:                               |                                                                                                                           |       |               |              | <b>6.312.580,93</b>  |

\*Referência SICRO DNIT - Janeiro/2023

| CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO - ORÇAMENTO COM DESONERAÇÃO |                                 |                    |              |              |               |               |               |               |               |               |               |               |               |               |               |               |               |               |               |               |                  |               |               |
|----------------------------------------------------------|---------------------------------|--------------------|--------------|--------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|------------------|---------------|---------------|
| Tabela Referência: Maio/2023                             |                                 |                    |              |              |               |               |               |               |               |               |               |               |               |               |               |               |               |               |               |               |                  |               |               |
| Extensão (km): 1,11                                      |                                 |                    |              |              |               |               |               |               |               |               |               |               |               |               |               |               |               |               |               |               |                  |               |               |
| CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO                             |                                 |                    |              |              |               |               |               |               |               |               |               |               |               |               |               |               |               |               |               |               |                  |               |               |
| ITEM                                                     | SERVIÇOS                        | PREÇO<br>TOTAL R\$ | MESES        |              |               |               |               |               |               |               |               |               |               |               |               |               |               |               |               |               | TOTAL<br>% / R\$ |               |               |
|                                                          |                                 |                    | 1º Mês       | 2º Mês       | 3º Mês        | 4º Mês        | 5º Mês        | 6º Mês        | 7º Mês        | 8º Mês        | 9º Mês        | 10º Mês       | 11º Mês       | 12º Mês       | 13º Mês       | 14º Mês       | 15º Mês       | 16º Mês       | 17º Mês       | 18º Mês       |                  |               |               |
| 1                                                        | ADMINISTRAÇÃO<br>LOCAL          | 3.086.603,29       | 5,65%        | 5,55%        | 5,55%         | 5,55%         | 5,55%         | 5,55%         | 5,55%         | 5,55%         | 5,55%         | 5,55%         | 5,55%         | 5,55%         | 5,55%         | 5,55%         | 5,55%         | 5,55%         | 5,55%         | 5,55%         | 5,55%            | 100,00%       |               |
|                                                          |                                 |                    | 174.393,09   | 171.306,48   | 171.306,48    | 171.306,48    | 171.306,48    | 171.306,48    | 171.306,48    | 171.306,48    | 171.306,48    | 171.306,48    | 171.306,48    | 171.306,48    | 171.306,48    | 171.306,48    | 171.306,48    | 171.306,48    | 171.306,48    | 171.306,48    | 171.306,48       | 171.306,48    | 3.086.603,29  |
|                                                          |                                 |                    | 100,00%      | 0,00%        | 0,00%         | 0,00%         | 0,00%         | 0,00%         | 0,00%         | 0,00%         | 0,00%         | 0,00%         | 0,00%         | 0,00%         | 0,00%         | 0,00%         | 0,00%         | 0,00%         | 0,00%         | 0,00%         | 0,00%            | 0,00%         | 100,00%       |
| 2                                                        | CANTIERO DE<br>OBRAS            | 1.625.976,59       | 1.625,976,59 | 0,00%        | 0,00%         | 0,00%         | 0,00%         | 0,00%         | 0,00%         | 0,00%         | 0,00%         | 0,00%         | 0,00%         | 0,00%         | 0,00%         | 0,00%         | 0,00%         | 0,00%         | 0,00%         | 0,00%         | 0,00%            | 1.625,976,59  |               |
|                                                          |                                 |                    | 50,00%       | 0,00%        | 0,00%         | 0,00%         | 0,00%         | 0,00%         | 0,00%         | 0,00%         | 0,00%         | 0,00%         | 0,00%         | 0,00%         | 0,00%         | 0,00%         | 0,00%         | 0,00%         | 0,00%         | 0,00%         | 0,00%            | 0,00%         | 100,00%       |
|                                                          |                                 |                    | 256.100,22   | 0,00%        | 0,00%         | 0,00%         | 0,00%         | 0,00%         | 0,00%         | 0,00%         | 0,00%         | 0,00%         | 0,00%         | 0,00%         | 0,00%         | 0,00%         | 0,00%         | 0,00%         | 0,00%         | 0,00%         | 0,00%            | 0,00%         | 1.625,976,59  |
| 3                                                        | MOBILIZAÇÃO /<br>DESMOBILIZAÇÃO | 512.200,44         | 50,00%       | 0,00%        | 0,00%         | 0,00%         | 0,00%         | 0,00%         | 0,00%         | 0,00%         | 0,00%         | 0,00%         | 0,00%         | 0,00%         | 0,00%         | 0,00%         | 0,00%         | 0,00%         | 0,00%         | 0,00%         | 50,00%           | 100,00%       |               |
|                                                          |                                 |                    | 256.100,22   | 0,00%        | 0,00%         | 0,00%         | 0,00%         | 0,00%         | 0,00%         | 0,00%         | 0,00%         | 0,00%         | 0,00%         | 0,00%         | 0,00%         | 0,00%         | 0,00%         | 0,00%         | 0,00%         | 0,00%         | 0,00%            | 256.100,22    | 512.200,44    |
|                                                          |                                 |                    | 0,00%        | 7,00%        | 7,00%         | 7,00%         | 7,00%         | 7,00%         | 7,00%         | 8,00%         | 8,00%         | 8,00%         | 8,00%         | 8,00%         | 8,00%         | 7,00%         | 4,00%         | 3,00%         | 3,00%         | 1,00%         | 0,00%            | 0,00%         | 100,00%       |
| 4                                                        | TERRAPLENAGEM                   | 54.184.644,24      | 0,00%        | 7,00%        | 7,00%         | 7,00%         | 7,00%         | 7,00%         | 7,00%         | 8,00%         | 8,00%         | 8,00%         | 8,00%         | 8,00%         | 8,00%         | 8,00%         | 8,00%         | 8,00%         | 8,00%         | 8,00%         | 0,00%            | 100,00%       |               |
|                                                          |                                 |                    | 3.792.925,10 | 3.792.925,10 | 3.792.925,10  | 3.792.925,10  | 3.792.925,10  | 3.792.925,10  | 3.792.925,10  | 4.334.771,54  | 4.334.771,54  | 4.334.771,54  | 4.334.771,54  | 4.334.771,54  | 4.334.771,54  | 3.792.925,10  | 2.167.385,77  | 1.625.539,33  | 1.625.539,33  | 541.846,44    | 0,00%            | 0,00%         | 54.184.644,24 |
|                                                          |                                 |                    | 0,00%        | 2,00%        | 5,00%         | 6,00%         | 5,5630,12     | 64.901,81     | 64.901,81     | 7,00%         | 8,00%         | 8,00%         | 8,00%         | 8,00%         | 8,00%         | 8,00%         | 8,00%         | 8,00%         | 8,00%         | 7,00%         | 3,00%            | 0,00%         | 100,00%       |
| 5                                                        | REVESTIMENTO<br>PRIMARIO        | 927.168,68         | 0,00%        | 0,00%        | 18.540,37     | 46.358,43     | 55.630,12     | 64.901,81     | 64.901,81     | 74.173,49     | 74.173,49     | 74.173,49     | 74.173,49     | 74.173,49     | 74.173,49     | 74.173,49     | 74.173,49     | 74.173,49     | 74.173,49     | 74.173,49     | 0,00%            | 100,00%       |               |
|                                                          |                                 |                    | 0,00%        | 0,00%        | 0,00%         | 0,00%         | 0,00%         | 0,00%         | 0,00%         | 0,00%         | 0,00%         | 0,00%         | 0,00%         | 0,00%         | 0,00%         | 0,00%         | 0,00%         | 0,00%         | 0,00%         | 0,00%         | 0,00%            | 0,00%         | 927.168,68    |
|                                                          |                                 |                    | 0,00%        | 0,00%        | 0,00%         | 0,00%         | 0,00%         | 0,00%         | 0,00%         | 0,00%         | 0,00%         | 0,00%         | 0,00%         | 0,00%         | 0,00%         | 0,00%         | 0,00%         | 0,00%         | 0,00%         | 0,00%         | 0,00%            | 0,00%         | 0,00%         |
| 6                                                        | OBRAS<br>COMPLEMENTARES         | 3.723.202,60       | 0,00%        | 0,00%        | 0,00%         | 0,00%         | 0,00%         | 0,00%         | 0,00%         | 0,00%         | 4,00%         | 4,00%         | 4,00%         | 4,00%         | 5,00%         | 10,00%        | 15,00%        | 15,00%        | 20,00%        | 15,00%        | 100,00%          | 100,00%       |               |
|                                                          |                                 |                    | 0,00%        | 0,00%        | 0,00%         | 0,00%         | 0,00%         | 0,00%         | 0,00%         | 0,00%         | 0,00%         | 0,00%         | 0,00%         | 0,00%         | 0,00%         | 0,00%         | 0,00%         | 0,00%         | 0,00%         | 0,00%         | 0,00%            | 0,00%         | 3.723.202,60  |
|                                                          |                                 |                    | 0,00%        | 0,00%        | 0,00%         | 0,00%         | 0,00%         | 0,00%         | 0,00%         | 0,00%         | 0,00%         | 0,00%         | 0,00%         | 0,00%         | 0,00%         | 0,00%         | 0,00%         | 0,00%         | 0,00%         | 0,00%         | 0,00%            | 0,00%         | 0,00%         |
| 7                                                        | OBRAS DE ARTE<br>CORRENTES      | 178.758,58         | 30,00%       | 40,00%       | 30,00%        | 0,00%         | 0,00%         | 0,00%         | 0,00%         | 0,00%         | 0,00%         | 0,00%         | 0,00%         | 0,00%         | 0,00%         | 0,00%         | 0,00%         | 0,00%         | 0,00%         | 0,00%         | 100,00%          | 100,00%       |               |
|                                                          |                                 |                    | 53.627,57    | 71.905,43    | 53.627,57     | 0,00%         | 0,00%         | 0,00%         | 0,00%         | 0,00%         | 0,00%         | 0,00%         | 0,00%         | 0,00%         | 0,00%         | 0,00%         | 0,00%         | 0,00%         | 0,00%         | 0,00%         | 0,00%            | 0,00%         | 178.758,58    |
|                                                          |                                 |                    | 0,00%        | 0,00%        | 0,00%         | 0,00%         | 0,00%         | 0,00%         | 0,00%         | 0,00%         | 0,00%         | 0,00%         | 0,00%         | 0,00%         | 0,00%         | 0,00%         | 0,00%         | 0,00%         | 0,00%         | 0,00%         | 0,00%            | 0,00%         | 178.758,58    |
| 8                                                        | OBRAS DE ARTE<br>ESPECIAIS      | 5.894.219,68       | 5,00%        | 10,00%       | 20,00%        | 20,00%        | 20,00%        | 10,00%        | 10,00%        | 5,00%         | 0,00%         | 0,00%         | 0,00%         | 0,00%         | 0,00%         | 0,00%         | 0,00%         | 0,00%         | 0,00%         | 0,00%         | 100,00%          | 100,00%       |               |
|                                                          |                                 |                    | 294.710,98   | 1.178.843,94 | 1.178.843,94  | 1.178.843,94  | 589.421,97    | 589.421,97    | 589.421,97    | 294.710,98    | 0,00%         | 0,00%         | 0,00%         | 0,00%         | 0,00%         | 0,00%         | 0,00%         | 0,00%         | 0,00%         | 0,00%         | 0,00%            | 0,00%         | 5.894.219,68  |
|                                                          |                                 |                    | 3,43%        | 6,89%        | 7,44%         | 7,40%         | 7,41%         | 6,59%         | 6,59%         | 7,15%         | 6,74%         | 6,74%         | 6,74%         | 6,74%         | 6,02%         | 3,97%         | 3,46%         | 3,45%         | 2,12%         | 1,41%         | 1,41%            | 1,41%         | 5.894.219,68  |
| PERCENTUAL GLOBAL SIMPLES                                |                                 | -                  | 4.625.156,96 | 5.215.246,46 | 5.189.433,95  | 5.189.705,64  | 4.618.555,35  | 4.618.555,35  | 5.014.618,92  | 4.729.179,62  | 4.729.179,62  | 4.729.179,62  | 4.729.179,62  | 4.224.565,20  | 2.785.186,01  | 2.429.499,69  | 2.429.499,69  | 1.485.608,51  | 985.887,09    | 70.132.774,10 | 100,00%          | 100,00%       |               |
| PERCENTUAL GLOBAL ACUM.                                  |                                 | 100,00%            | 3,43%        | 10,02%       | 17,46%        | 24,86%        | 32,27%        | 38,86%        | 45,44%        | 52,59%        | 59,34%        | 66,08%        | 72,82%        | 79,57%        | 85,59%        | 89,56%        | 93,03%        | 96,48%        | 98,59%        | 100,00%       | 100,00%          | 100,00%       |               |
| VALOR ACUMULADO                                          |                                 | 70.132.774,10      | 2.404.808,45 | 7.029.965,43 | 12.245.211,90 | 17.434.645,85 | 22.633.351,48 | 27.251.906,84 | 31.870.462,19 | 36.885.081,11 | 41.614.260,73 | 46.343.440,35 | 51.072.619,97 | 55.801.799,59 | 60.026.364,79 | 62.811.550,80 | 65.241.050,49 | 67.661.278,50 | 69.146.887,01 | 70.132.774,10 | 70.132.774,10    | 70.132.774,10 |               |

GOINFRA - Agência Goiana de Infraestrutura e Transportes

Relatório de Composição do Serviço

Tabela de Preços: TABELA DE TERRAPLENAGEM, PAVIMENTAÇÃO E OBRAS DE ARTE ESPECIAIS - MAIO/23

COM DESONERAÇÃO

Serviço: 40090A ESCAV. E CARGA 1ª CATEG. - SEM TRANSPORTE - COM INDENIZAÇÃO

Data base: 01/05/2023

Unidade: m3

| (A) Equipamento                                   | Código auxiliar | Ut. Pr | Ut. Impr | Vi. Hr. Prod | Vi. Hr. Imp | Consumo | Custo Horário |
|---------------------------------------------------|-----------------|--------|----------|--------------|-------------|---------|---------------|
| ESCAVADEIRA HIDRÁULICA - CAT 323DL OU EQUIVALENTE | 30057           | 10000  | 0,0000   | 302,22       | 123,75      | 10000   | 302,22        |
| (A) Total:                                        |                 |        |          |              |             |         | 302,22        |

| (B) Mão-de-Obra        | Código auxiliar | Eq. Salarial | Sal/Hora | Encargos(%) | Consumo    | Custo Horário |
|------------------------|-----------------|--------------|----------|-------------|------------|---------------|
| ENCARREGADO DE SERVIÇO | 20002           | 10,70        | 19,52    | 82,44       | 10000      | 19,52         |
| AJUDANTE               | 20003           | 6,74         | 12,29    | 82,44       | 3,0000     | 36,87         |
|                        |                 |              |          |             | (B) Total: | 56,39         |

| (C)Itens de Incidência | Código auxiliar | %      | M. O. | Equip. | Mat. | Custo |
|------------------------|-----------------|--------|-------|--------|------|-------|
| EPI                    | 0011            | 1,200  | X     |        |      | 0,63  |
| ALIMENTAÇÃO            | 0012            | 9,6000 | X     |        |      | 5,41  |
| TRANSP. DE PESSOAL     | 0013            | 4,7900 | X     |        |      | 2,70  |
| (C)Total:              |                 |        |       |        |      | 8,74  |

|                                                        |  |  |  |  |  |         |
|--------------------------------------------------------|--|--|--|--|--|---------|
| Custo Horário da Execução (A) + (B) + (C)              |  |  |  |  |  | 367,35  |
| (D) Produção da Equipe                                 |  |  |  |  |  | 1917300 |
| (E) Custo Unitário da Execução [(A) + (B) + (C)] / (D) |  |  |  |  |  | 191     |

| (F) Materiais                | Código auxiliar | Unid. | Custo Unitário | Consumo    | Custo Unitário |
|------------------------------|-----------------|-------|----------------|------------|----------------|
| INDENIZAÇÃO DE JAZIDA - SOLO | 10046           | m3    | 5,00           | 100000     | 5,00           |
|                              |                 |       |                | (F) Total: | 5,00           |

| (G)Serviços | Código auxiliar | Unid. | Custo Unitário | Consumo | Custo Unitário |
|-------------|-----------------|-------|----------------|---------|----------------|
| (G)Total:   |                 |       |                |         |                |

| (H)Itens de Transporte | Código auxiliar | Unid. | Fórmula | X1 | X2 | X3 | Custo | Consumo | Custo Unit. |
|------------------------|-----------------|-------|---------|----|----|----|-------|---------|-------------|
| (H)Total:              |                 |       |         |    |    |    |       |         |             |

|                                          |  |  |  |  |  |  |  |      |
|------------------------------------------|--|--|--|--|--|--|--|------|
| Custo Direto Total (E) + (F) + (G) + (H) |  |  |  |  |  |  |  | 6,91 |
| BDI: 26,55%                              |  |  |  |  |  |  |  | 1,83 |
| Preço Unitário Total                     |  |  |  |  |  |  |  | 8,74 |

| MOBILIZAÇÃO COM DESONERAÇÃO                 |                                                                     |                                   |                              |                                |               |
|---------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|------------------------------|--------------------------------|---------------|
| Rodovia: GO-454                             |                                                                     |                                   | Tabela Referência: Maio/2023 |                                |               |
| Trecho: Entroncamento GO-164 / Divisa GO/MT |                                                                     |                                   | Extensão (km): 11,11         |                                |               |
| Sub-trecho: Km 51,20 / Km 62,31             |                                                                     |                                   |                              |                                |               |
| Código                                      | Equipamento                                                         | DT (A)                            | Custo (B)                    | Quant. (C)                     | Total (AxBxC) |
| 30050                                       | CAMINHÃO APLICADOR DE MATERIAL TERMOPLÁSTICO                        | 414,5                             | 9,22                         | 0                              | 0,00          |
| 30037                                       | CAMINHÃO BASCULANTE 10 M3 - 15 T                                    | 414,5                             | 5,68                         | 31                             | 72.985,16     |
| 30036                                       | CAMINHÃO BASCULANTE 6 M3 - 10,5 T                                   | 414,5                             | 3,36                         | 1                              | 1.392,72      |
| 30035                                       | CAMINHÃO CARROCERIA MADEIRA - 15 T                                  | 414,5                             | 4,79                         | 2                              | 3.970,91      |
| 30125                                       | BATE ESTACAS HIDRÁULICO MONTADO EM CAMINHÃO PARA DEFENSA            | 414,5                             | 5,44                         | 0                              | 0,00          |
| 30120                                       | CAMINHÃO DISTRIBUIDOR DE CIMENTO                                    | 414,5                             | 8,33                         | 0                              | 0,00          |
| 31062                                       | CAMINHÃO MUNCK                                                      | 414,5                             | 4,74                         | 0                              | 0,00          |
| 30053                                       | CAMINHÃO PARA HIDROSSEMEADURA                                       | 414,5                             | 5,56                         | 1                              | 2.304,62      |
| 30049                                       | CAMINHÃO PARA PINTURA A FRIO COM DEMARCADOR DE FAIXAS               | 414,5                             | 5,97                         | 0                              | 0,00          |
| 30040                                       | CAMINHÃO TANQUE 10.000L                                             | 414,5                             | 5,78                         | 9                              | 21.562,29     |
| 30039                                       | CAMINHÃO TANQUE 6.000L                                              | 414,5                             | 4,38                         | 0                              | 0,00          |
| 30021                                       | CAMINHÃO TANQUE DISTRIBUIDOR DE ASFALTO                             | 414,5                             | 4,59                         | 0                              | 0,00          |
| 30041                                       | USINA MÓVEL DE LAMA ASFÁLTICA                                       | 414,5                             | 9,88                         | 0                              | 0,00          |
| 30030                                       | USINA MÓVEL PARA MICRO REVESTIMENTO                                 | 414,5                             | 12,04                        | 0                              | 0,00          |
| 30010                                       | CARREGADEIRA DE PNEUS CAT - 924 H OU EQUIVALENTE                    | 414,5                             | 4,47                         | 3                              | 5.558,44      |
| 30007                                       | CARREGADEIRA DE PNEUS CAT - 950 H OU EQUIVALENTE                    | 414,5                             | 4,47                         | 2                              | 3.705,63      |
| 30011                                       | ESCAVADEIRA HIDRÁULICA - 320DL OU EQUIVALENTE                       | 414,5                             | 8,95                         | 0                              | 0,00          |
| 30057                                       | ESCAVADEIRA HIDRÁULICA - CAT 323DL OU EQUIVALENTE                   | 414,5                             | 8,95                         | 3                              | 11.129,32     |
| 30019                                       | FRESADORA A FRIO - W 200 OU EQUIVALENTE                             | 414,5                             | 8,95                         | 0                              | 0,00          |
| 30058                                       | MINI-CARREGADEIRA DE PNEUS - COM VASSOURA DE 1,8 m                  | 414,5                             | 2,68                         | 0                              | 0,00          |
| 30046                                       | MOTONIVELADORA - CAT 120K OU EQUIVALENTE                            | 414,5                             | 8,95                         | 7                              | 25.968,42     |
| 30029                                       | PERFURATRIZ SOBRE ESTEIRAS - CRAWLER DRILL OU EQUIVALENTE           | 414,5                             | 8,95                         | 0                              | 0,00          |
| 30101                                       | RECICLADORA DE PAVIMENTO À FRIO - CATERPILLAR RM-500 OU EQUIVALENTE | 414,5                             | 8,95                         | 0                              | 0,00          |
| 30008                                       | RETRO ESCAVADEIRA DE PNEUS - CATERPILLAR 416E OU EQUIVALENTE        | 414,5                             | 4,47                         | 2                              | 3.705,63      |
| 30015                                       | ROLO COMPACTADOR DE PNEUS AUTOPROPELIDO - 27 T                      | 414,5                             | 8,95                         | 0                              | 0,00          |
| 30012                                       | ROLO LISO TANDEN - 6/8 T - CA-150 OU EQUIVALENTE                    | 414,5                             | 4,47                         | 0                              | 0,00          |
| 30014                                       | ROLO LISO VIBRATÓRIO AUTOPROPELIDO - CS533 E OU EQUIVALENTE         | 414,5                             | 4,47                         | 0                              | 0,00          |
| 30009                                       | ROLO PÉ DE CARNEIRO AUTOPROPELIDO - CA 250 OU EQUIVALENTE           | 414,5                             | 4,47                         | 9                              | 16.675,33     |
| 30020                                       | TANQUE DE ESTOCAGEM ASFALTO (30.000L)                               | 414,5                             | 8,95                         | 0                              | 0,00          |
| 30005                                       | TRATOR DE PNEUS AGRÍCOLA - MF 4292 OU EQUIVALENTE                   | 414,5                             | 4,47                         | 6                              | 11.116,89     |
| 30006                                       | TRATOR DE PNEUS COM ROÇADEIRA                                       | 414,5                             | 4,47                         | 0                              | 0,00          |
| 30001                                       | TRATOR ESTEIRA COM LÂMINA - CAT D8 OU EQUIVALENTE                   | 414,5                             | 8,95                         | 0                              | 0,00          |
| 30002                                       | TRATOR ESTEIRAS COM ESCARIFICADOR - CAT D8 OU EQUIVALENTE           | 414,5                             | 8,95                         | 0                              | 0,00          |
| 30000                                       | TRATOR ESTEIRAS COM LAMINA - CAT D6 OU EQUIVALENTE                  | 414,5                             | 8,95                         | 4                              | 14.839,10     |
| 30059                                       | TRATOR ESTEIRAS COM LAMINA - Komatsu: D41E-6 OU EQUIVALENTE         | 414,5                             | 4,47                         | 0                              | 0,00          |
| 30025                                       | USINA DE ASFALTO A QUENTE : DMC-2 - 40/60 T/H                       | 414,5                             | 35,80                        | 0                              | 0,00          |
| 30016                                       | USINA MISTURADORA DE SOLO 300 t/h                                   | 414,5                             | 17,90                        | 0                              | 0,00          |
| 30024                                       | USINA PRÉ-MISTURADO A FRIO 60 t/h                                   | 414,5                             | 8,95                         | 0                              | 0,00          |
| 30023                                       | VIBROACABADORA DE ASFALTO SOBRE ESTEIRAS                            | 414,5                             | 4,47                         | 0                              | 0,00          |
| Sub-total de Equipamento (D):               |                                                                     |                                   |                              |                                | 194.914,46    |
| Código                                      | Mão de Obra                                                         | % do pessoal a ser mobilizado (E) | Custo (F)                    | Total de operários da obra (G) | Total (ExFxG) |
| -                                           | EFETIVO PESSOAL A SER MOBILIZADO                                    | 30%                               | 103,56                       | 240                            | 7.456,32      |
| Sub-total de Mão de Obra (D):               |                                                                     |                                   |                              |                                | 7.456,32      |
| Total por Mobilização (H):                  |                                                                     |                                   |                              |                                | 202.370,78    |
| BDI 26,55% (I) :                            |                                                                     |                                   |                              |                                | 53.729,44     |
| Total Geral (2x(H+I)):                      |                                                                     |                                   |                              |                                | 512.200,44    |

\* Distância do canteiro à Goiânia, mínimo de 50 Km (apenas "ida").

Coluna Quantidade é o número de equipamentos a ser levado.

Usina de Asfalto à Quente (30025) inclui Aquecedor de Fluido Térmico c/ Caldeira (30022).

---

**V – MEMÓRIA DE CÁLCULO  
DE QUANTIDADES**

| DESMATAMENTO, DESTOCAMENTO E LIMPEZA |                                                                                   |              |                    |                         |                        |                      |
|--------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|--------------|--------------------|-------------------------|------------------------|----------------------|
| DISCRIM.                             | Estaca Inicial                                                                    | Estaca Final | Área Entre OffSets | Área (+2m Além OffSets) | Área Estrada Existente | Área de Desmatamento |
| CORPO ESTRADAL                       | 2560 + 0,0                                                                        | 2864 + 7,5   | 98.225,20          | 24.350,00               | 36.525,00              | 86.050,20            |
| CORPO ESTRADAL                       | 2867 + 3,5                                                                        | 3115 + 10,0  | 142.589,20         | 19.866,00               | 29.799,00              | 132.656,20           |
|                                      |                                                                                   |              |                    |                         | Sub-Total (m²)         | 218.706,40           |
| DISCRIM.                             | Estaca Inicial                                                                    | Estaca Final | Comprimento        | Largura                 | -                      | Área de Desmatamento |
| DESVIO / CAMINHO SERVIÇO             | 2560 + 0,0                                                                        | 2864 + 7,5   | 6.087,50           | 5,00                    |                        | 30.437,50            |
| DESVIO / CAMINHO SERVIÇO             | 2867 + 3,5                                                                        | 3115 + 10,0  | 4.966,50           | 5,00                    |                        | 24.832,50            |
|                                      |                                                                                   |              |                    |                         | Sub-Total (m²)         | 55.270,00            |
| DISCRIM.                             | Estaca Inicial                                                                    | Estaca Final | Comprimento        | Largura                 | -                      | Área de Desmatamento |
| CX1                                  |                                                                                   |              | 500,00             | 480,00                  |                        | 240.000,00           |
| CX2                                  |                                                                                   |              | 300,00             | 235,00                  |                        | 70.500,00            |
|                                      |                                                                                   |              |                    |                         | Sub-Total (m²)         | 310.500,00           |
| TOTAL                                | Item 40001 - DESMATAMENTO, DESTOC. E LIMPEZA - ÁRVORES COM DIÂMETROS < 15 CM      |              |                    |                         |                        | 584.476,40 m²        |
|                                      | Item 40120 - ACABAMENTO E RECOMP. DE EMPRÉSTIMOS / DESVIOS / CAMINHOS DE SERVIÇOS |              |                    |                         |                        | 365.770,00 m²        |
|                                      | Item 40890 - REVESTIMENTO VEGETAL POR HIDROSSEMADURA (EMPRÉSTIMOS)                |              |                    |                         |                        | 310.500,00 m²        |

| ORIGEM MATERIAL ESCAVADO |         |       |                          |             |        |        | DESTINO MATERIAL ESCAVADO |         |       |                          | DISTÂNCIA       | MOMENTO            |
|--------------------------|---------|-------|--------------------------|-------------|--------|--------|---------------------------|---------|-------|--------------------------|-----------------|--------------------|
| DISCRIM.                 | ESTACAS |       | Dist. Caixa ao Eixo (km) | VOLUME (m³) |        |        | DISCRIM.                  | ESTACAS |       | Dist. Caixa ao Eixo (km) | TRANSPORTE (km) | TRANSPORTE (m³xkm) |
|                          | Inicial | Final |                          | 1º CAT      | 2º CAT | 3º CAT |                           | Inicial | Final |                          |                 |                    |
| CX1                      | 2560    | 2560  | 18,90                    | 610,00      |        |        | RA1                       | 2563    | 2574  | -                        | 19,07           | 11.632,70          |
| RA1                      | 2563    | 2574  |                          | 480,00      |        |        | A1                        | 2560    | 2585  | -                        | 0,08            | 38,40              |
| CX1                      | 2560    | 2560  | 18,90                    | 5.026,00    |        |        | A1                        | 2560    | 2585  | -                        | 19,15           | 96.247,90          |
| CX1                      | 2560    | 2560  | 18,90                    | 8.943,00    |        |        | A2                        | 2585    | 2610  | -                        | 19,65           | 175.729,95         |
| CX1                      | 2560    | 2560  | 18,90                    | 6.156,00    |        |        | A5                        | 2610    | 2635  | -                        | 20,15           | 124.043,40         |
| CX1                      | 2560    | 2560  | 18,90                    | 7.081,00    |        |        | A4                        | 2635    | 2660  | -                        | 20,65           | 146.222,65         |
| CX1                      | 2560    | 2560  | 18,90                    | 7.956,00    |        |        | A5                        | 2660    | 2685  | -                        | 21,15           | 168.269,40         |
| CX1                      | 2560    | 2560  | 18,90                    | 8.509,00    |        |        | A6                        | 2685    | 2710  | -                        | 21,65           | 184.219,85         |
| CX1                      | 2560    | 2560  | 18,90                    | 6.438,00    |        |        | A7                        | 2710    | 2735  | -                        | 22,15           | 142.601,70         |
| CX1                      | 2560    | 2560  | 18,90                    | 7.037,00    |        |        | A8                        | 2735    | 2760  | -                        | 22,65           | 159.388,05         |
| CX1                      | 2560    | 2560  | 18,90                    | 8.946,00    |        |        | A9                        | 2760    | 2786  |                          | 23,16           | 207.189,36         |
| CX1                      | 2560    | 2560  | 18,90                    | 11.612,00   |        |        | A10                       | 2786    | 2812  | -                        | 23,68           | 274.972,16         |
| CX1                      | 2560    | 2560  | 18,90                    | 14.497,00   |        |        | A11                       | 2812    | 2838  | -                        | 24,20           | 350.827,40         |
| CX1                      | 2560    | 2560  | 18,90                    | 5.322,00    |        |        | A12                       | 2838    | 2855  | -                        | 24,63           | 131.080,86         |
| RA2                      | 2853    | 2863  |                          | 743,00      |        |        | A12                       | 2838    | 2855  | -                        | 0,23            | 170,89             |
| C1                       | 2863    | 2864  |                          | 74,00       |        |        | A13                       | 2855    | 2863  | -                        | 0,09            | 6,66               |
| RC1                      | 2863    | 2864  |                          | 145,00      |        |        | A13                       | 2855    | 2863  | -                        | 0,09            | 13,05              |
| CX1                      | 2560    | 2560  | 18,90                    | 184,00      |        |        | RC1                       | 2863    | 2864  | -                        | 24,97           | 4.594,48           |
| CX1                      | 2560    | 2560  | 18,90                    | 943,00      |        |        | RA2                       | 2853    | 2863  | -                        | 24,86           | 23.442,98          |
| CX1                      | 2560    | 2560  | 18,90                    | 111,00      |        |        | RC2                       | 2867    | 2868  |                          | 25,05           | 2.780,55           |
| RC2                      | 2867    | 2868  |                          | 87,00       |        |        | A14                       | 2868    | 2890  |                          | 0,23            | 20,01              |
| C2                       | 2867    | 2868  |                          | 41,00       |        |        | A14                       | 2868    | 2890  |                          | 0,23            | 9,43               |
| CX1                      | 2560    | 2560  | 18,90                    | 20.568,00   |        |        | A14                       | 2868    | 2890  |                          | 25,28           | 519.959,04         |
| CX1                      | 2560    | 2560  | 18,90                    | 47.368,00   |        |        | A15                       | 2890    | 2915  |                          | 25,75           | 1.219.726,00       |
| CX1                      | 2560    | 2560  | 18,90                    | 48.239,00   |        |        | A16                       | 2915    | 2940  |                          | 26,25           | 1.266.273,75       |
| CX1                      | 2560    | 2560  | 18,90                    | 66.174,00   |        |        | A17                       | 2940    | 2965  |                          | 26,75           | 1.770.154,50       |
| CX1                      | 2560    | 2560  | 18,90                    | 87.103,00   |        |        | A18                       | 2965    | 2990  |                          | 27,25           | 2.373.556,75       |
| CX1                      | 2560    | 2560  | 18,90                    | 54.881,00   |        |        | A19                       | 2990    | 3015  |                          | 27,75           | 1.522.947,75       |
| CX1                      | 2560    | 2560  | 18,90                    | 55.553,00   |        |        | A20                       | 3015    | 3040  |                          | 28,25           | 1.569.372,25       |
| CX2                      | 2560    | 2560  | 10,10                    | 48.164,00   |        |        | A21                       | 3040    | 3065  |                          | 19,95           | 960.871,80         |
| CX2                      | 2560    | 2560  | 10,10                    | 48.635,00   |        |        | A22                       | 3065    | 3090  |                          | 20,45           | 994.585,75         |
| CX2                      | 2560    | 2560  | 10,10                    | 44.352,00   |        |        | A23                       | 3090    | 3115  |                          | 20,95           | 929.174,40         |
| ESC                      | 2560    | 3115  |                          | 48.000,00   |        |        | ESC                       | 2560    | 3115  |                          | 0,02            | 960,00             |
| CL                       | 2560    | 3115  |                          | 62,00       |        |        | CL                        | 2560    | 3115  |                          | 0,02            | 1,24               |
| TOTAL (m³)               |         |       |                          | 670.040,00  | -      | -      |                           |         |       |                          | 22,88           | 15.331.085,06      |

C=CORTE A=ATERRO CX=CAIXA EMPRÉSTIMO EL=EMPRESTIMO LATERAL CL=COMPENSAÇÃO LATERAL RC=REBAIXO DE CORTE RA=REBAIXO DE ATERRO ESC=ESCALONAMENTO BF=BOTA-FORÇA DLM=DEPÓSITO LATERAL DE MATERIAL UTILIZÁVEL

| DMT               | 1ª CAT.           | 2ª CAT.  | 3ª CAT.  | TOTAL (m³)        | MOMENTO TRANSPORTE (m³km) |
|-------------------|-------------------|----------|----------|-------------------|---------------------------|
| 0-50              | 48.062,00         | -        | -        | 48.062,00         | 961,24                    |
| 51-200            | 699,00            | -        | -        | 699,00            | 58,11                     |
| 201-400           | 871,00            | -        | -        | 871,00            | 200,33                    |
| 401-600           | -                 | -        | -        | -                 | -                         |
| 601-800           | -                 | -        | -        | -                 | -                         |
| 801-1000          | -                 | -        | -        | -                 | -                         |
| 1001-1200         | -                 | -        | -        | -                 | -                         |
| 1201-1400         | -                 | -        | -        | -                 | -                         |
| 1401-1600         | -                 | -        | -        | -                 | -                         |
| 1601-1800         | -                 | -        | -        | -                 | -                         |
| 1801-2000         | -                 | -        | -        | -                 | -                         |
| 2001-3000         | -                 | -        | -        | -                 | -                         |
| 3001-5000         | -                 | -        | -        | -                 | -                         |
| 5001-10000        | -                 | -        | -        | -                 | -                         |
| >10000            | 620.408,00        | -        | -        | 620.408,00        | 15.329.865,38             |
| <b>TOTAL (m³)</b> | <b>670.040,00</b> | <b>-</b> | <b>-</b> | <b>670.040,00</b> | <b>15.331.085,06</b>      |

| COMPACTAÇÃO FUNDO DE ATERRO E COMPACTAÇÃO FUNDO DE CORTE |          |            |                     |
|----------------------------------------------------------|----------|------------|---------------------|
| DISCRIM.                                                 | ESTACAS  |            | VOLUME (m³)         |
|                                                          | Inicial  | Final      | 1ª CAT              |
| CFA1                                                     | 2560     | 2563       | 185,00              |
| CFA2                                                     | 2574     | 2853       | 17.992,00           |
| CFC1                                                     | 2863     | 2864,375   | 72,60               |
| CFC2                                                     | 2867,175 | 2868       | 43,56               |
| <b>TOTAL</b>                                             |          | <b>CFA</b> | <b>18.177,00 m³</b> |
|                                                          |          | <b>CFC</b> | <b>116,16 m³</b>    |

3

| QUADRO DE RESUMO DE TERRAPLENAGEM                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                    |                                       |                    |               |                                     |                                    |                                     |                   |              |                       |  |              |  |               |  |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|---------------------------------------|--------------------|---------------|-------------------------------------|------------------------------------|-------------------------------------|-------------------|--------------|-----------------------|--|--------------|--|---------------|--|
| Intervalo DMT                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | ESCAVAÇÃO (m³)     |                                       |                    |               |                                     |                                    |                                     | TOTAL (m³)        | DESTINO (m³) |                       |  |              |  |               |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Corte 1ª Categoria | Corte 2ª Categoria                    | Corte 3ª Categoria | Empréstimo    | Rebaixo Corte / Aterro 1ª categoria | Rebaixo Corte /Aterro 2ª categoria | Rebaixo Corte / Aterro 3ª categoria |                   | Aterro (m³)  | Bota-Fora (m³)        |  |              |  |               |  |
| 0-50                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 48.062,00          | -                                     | -                  | -             | -                                   | -                                  | -                                   | 48.062,00         | 48.062,00    | -                     |  |              |  |               |  |
| 51-200                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 74,00              | -                                     | -                  | -             | 625,00                              | -                                  | -                                   | 699,00            | 699,00       | -                     |  |              |  |               |  |
| 201-400                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 41,00              | -                                     | -                  | -             | 830,00                              | -                                  | -                                   | 871,00            | 871,00       | -                     |  |              |  |               |  |
| 401-600                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | -                  | -                                     | -                  | -             | -                                   | -                                  | -                                   | -                 | -            | -                     |  |              |  |               |  |
| 601-800                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | -                  | -                                     | -                  | -             | -                                   | -                                  | -                                   | -                 | -            | -                     |  |              |  |               |  |
| 801-1000                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | -                  | -                                     | -                  | -             | -                                   | -                                  | -                                   | -                 | -            | -                     |  |              |  |               |  |
| 1001-1200                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | -                  | -                                     | -                  | -             | -                                   | -                                  | -                                   | -                 | -            | -                     |  |              |  |               |  |
| 1201-1400                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | -                  | -                                     | -                  | -             | -                                   | -                                  | -                                   | -                 | -            | -                     |  |              |  |               |  |
| 1401-1600                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | -                  | -                                     | -                  | -             | -                                   | -                                  | -                                   | -                 | -            | -                     |  |              |  |               |  |
| 1601-1800                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | -                  | -                                     | -                  | -             | -                                   | -                                  | -                                   | -                 | -            | -                     |  |              |  |               |  |
| 1801-2000                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | -                  | -                                     | -                  | -             | -                                   | -                                  | -                                   | -                 | -            | -                     |  |              |  |               |  |
| 2001-3000                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | -                  | -                                     | -                  | -             | -                                   | -                                  | -                                   | -                 | -            | -                     |  |              |  |               |  |
| 3001-5000                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | -                  | -                                     | -                  | -             | -                                   | -                                  | -                                   | -                 | -            | -                     |  |              |  |               |  |
| 5001-10000                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | -                  | -                                     | -                  | -             | -                                   | -                                  | -                                   | -                 | -            | -                     |  |              |  |               |  |
| >10000                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | -                  | -                                     | -                  | 620.408,00    | -                                   | -                                  | -                                   | 620.408,00        | 620.408,00   | -                     |  |              |  |               |  |
| Total                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 48.177,00          | -                                     | -                  | 620.408,00    | 1.455,00                            | -                                  | -                                   | 670.040,00        | 670.040,00   | -                     |  |              |  |               |  |
| Porcentagem                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 7,19%              | 0,00%                                 | 0,00%              | 92,59%        | 0,22%                               | 0,00%                              | 0,00%                               | 100,00%           | 100,00%      | 0,00%                 |  |              |  |               |  |
| CFA - Compactação de Fundo de Aterro                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                    |                                       |                    |               |                                     |                                    |                                     |                   |              |                       |  |              |  |               |  |
| CFC - Compactação de Fundo de Corte                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                    |                                       |                    |               |                                     |                                    |                                     |                   |              |                       |  |              |  |               |  |
| 18.177,00                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                    |                                       |                    |               |                                     |                                    |                                     |                   |              |                       |  |              |  |               |  |
| 116,16                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                    |                                       |                    |               |                                     |                                    |                                     |                   |              |                       |  |              |  |               |  |
| PARÂMETROS GEOTÉCNICOS PARA SELEÇÃO DOS MATERIAIS                                                                                                                                                                                                                                                                       |                    |                                       |                    |               |                                     |                                    |                                     | VOLUME COMPACTADO |              |                       |  |              |  |               |  |
| MATERIAL NÃO ADEQUADO PARA SUB-LEITO (DEVERÁ SER PROCEDIDA A SUA SUBSTITUIÇÃO)<br><br>MATERIAL INDICADO PARA EMPREGO COMO A CABAMENTO DE TERRAP. DE CORTES E A TERROS<br><br>MATERIAL SATISFATÓRIO PARA CORPO DOS A TERROS<br><br>MATERIAL NÃO ADEQUADO PARA TERRAPL. (DEVERÁ SER NECESSARIAMENTE DESTINADO A BOTA-FOR) |                    |                                       |                    |               |                                     |                                    |                                     | ISC (%) ADOTADO   |              | REVESTIMENTO PRIMÁRIO |  | ÁREA         |  | 146.233,00 m² |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                    |                                       |                    |               |                                     |                                    |                                     | <6                |              | VOLUME                |  | 14.623,30 m³ |  |               |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                    |                                       |                    |               |                                     |                                    |                                     |                   |              |                       |  |              |  |               |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                    |                                       |                    |               |                                     |                                    |                                     |                   |              |                       |  |              |  |               |  |
| <6                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                    | ACAB. TERRAP. (100% Proctor Normal)   |                    | 140.412,22 m³ |                                     |                                    |                                     |                   |              |                       |  |              |  |               |  |
| >=6                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                    | CORPO DE A TERRO (95% Proctor Normal) |                    | 390.848,19 m³ |                                     |                                    |                                     |                   |              |                       |  |              |  |               |  |
| >=5                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                    | TOTAL GERAL                           |                    | 531.260,41 m³ |                                     |                                    |                                     |                   |              |                       |  |              |  |               |  |

| DEMONSTRATIVOS DE QUANTITATIVOS DE SERVIÇOS DE REVESTIMENTO PRIMÁRIO |                                |                        |                               |                |               |                      |              |                     |                            |                       |                 |             |             |             |      |       |                               |
|----------------------------------------------------------------------|--------------------------------|------------------------|-------------------------------|----------------|---------------|----------------------|--------------|---------------------|----------------------------|-----------------------|-----------------|-------------|-------------|-------------|------|-------|-------------------------------|
| PRODOVIA: GO-454                                                     |                                |                        | SUB-TRECHO: Km 51,2 / Km 62,3 |                |               |                      |              |                     |                            |                       |                 |             |             |             |      |       |                               |
| TRECHO: Entroncamento GO-164 / Divisa GO/MT                          |                                |                        |                               |                |               |                      |              |                     |                            |                       |                 |             |             |             |      |       |                               |
| CAMADA OU SERVIÇO                                                    | MATERIAL                       |                        |                               | SEGMENTO       |               |                      | EXTENSÃO (m) | LARGURA P/ COMP (m) | ÁREA DE SUPER-LARGURA (m²) | ÁREAS DE INTERS. (m²) | ÁREA TOTAL (m²) | ESPESS. (m) | VOLUME (m³) | DMT (km)    |      |       | MOMENTO DE TRANSPORTE (m³.km) |
|                                                                      | ORIGEM                         | VOLUME DISPONÍVEL (m³) | ACESSO EST.                   | ESTACA INICIAL | ESTACA FINAL  | DA FONTE AO SEGMENTO |              |                     |                            |                       |                 |             |             | NO SEGMENTO | DMT  |       |                               |
| Revestimento Primário                                                | Jazida 01                      | 103.887,00             | 3.115 + 10,00                 | 2.560 + 0,00   | 2.864 + 7,50  | 6.087,50             | 13,20        | 107,03              | -                          | -                     | 80.482,03       | 0,10        | 8.048,20    | 15,61       | 3,04 | 18,65 | 150.061,69                    |
|                                                                      | Jazida 01                      | 95.840,80              | 3.115 + 10,00                 | 2.867 + 3,50   | 3.115 + 10,00 | 4.966,50             | 13,20        | 213,17              | -                          | -                     | 65.770,97       | 0,10        | 6.577,10    | 10,59       | 2,48 | 13,07 | 85.962,66                     |
|                                                                      | TOTAL de Revestimento Primário |                        |                               |                |               |                      |              |                     |                            |                       |                 | 146.233,00  |             | 14.623,30   |      | 16,14 | km                            |

| <b>PROJETO DE OBRAS COMPLEMENTARES</b><br><b>CERCA DE VEDAÇÃO DA FAIXA DE DOMÍNIO</b> |                                                                                |      |                 |                       |
|---------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------|------|-----------------|-----------------------|
| LOCALIZAÇÃO                                                                           |                                                                                | LADO | EXTENSÃO<br>(m) | SERVIÇO               |
| ESTACA INICIAL                                                                        | ESTACA FINAL                                                                   |      |                 |                       |
| 2560 + 0,00                                                                           | 2577 + 18,00                                                                   | E    | 358,00          | REMOÇÃO E RECOLOCAÇÃO |
| 2577 + 18,00                                                                          | 2792 + 16,00                                                                   | E    | 4.298,00        | CERCA (NOVA)          |
| 2792 + 16,00                                                                          | 2864 + 7,50                                                                    | E    | 1.431,50        | REMOÇÃO E RECOLOCAÇÃO |
| 2867 + 3,50                                                                           | 3115 + 10,00                                                                   | E    | 4.966,50        | CERCA (NOVA)          |
| 2560 + 0,00                                                                           | 2576 + 17,00                                                                   | D    | 337,00          | REMOÇÃO E RECOLOCAÇÃO |
| 2576 + 17,00                                                                          | 2792 + 11,00                                                                   | D    | 4.314,00        | CERCA (NOVA)          |
| 2792 + 11,00                                                                          | 2864 + 7,50                                                                    | D    | 1.436,50        | REMOÇÃO E RECOLOCAÇÃO |
| 2867 + 3,50                                                                           | 3115 + 10,00                                                                   | D    | 4.966,50        | CERCA (NOVA)          |
| <b>TOTAL</b>                                                                          | <b>Item 40800 - Cerca de ved. de faixa de domínio em madeira = 18.545,00 m</b> |      |                 |                       |
|                                                                                       | <b>Item 40804 - Remoção de cerca = 0,00 m</b>                                  |      |                 |                       |
|                                                                                       | <b>Item 40805 - Remoção e recolocação de cerca = 3.563,00 m</b>                |      |                 |                       |

| BUEIROS TUBULARES |                |                         |       |         |          |                 |          |         |                                       |             |         |
|-------------------|----------------|-------------------------|-------|---------|----------|-----------------|----------|---------|---------------------------------------|-------------|---------|
| ESTACAS           | OBRA PROJETADA |                         |       |         |          |                 |          |         | COTADO GREIDE DE TERRAPLENAGEM (EIXO) | OBSERVAÇÕES |         |
|                   | Tipo           | Dispositivos de / Saída |       | Escons. | Ext. (m) | Declividade (%) | Montante |         |                                       |             | Jusante |
|                   |                | Entrada                 | Saída |         |          |                 | Lado     | Cota    |                                       |             |         |
|                   |                |                         |       |         |          |                 |          |         |                                       |             |         |
| 2589              | BSTC Ø 1,20    | BOCA                    | BOCA  | 0°      | 20,00    | 0,5%            | D        | 243,400 | 243,300                               | 246,617     |         |
| 2801              | BTTC Ø 1,50    | BOCA                    | BOCA  | 30°     | 24,00    | 0,5%            | E        | 241,120 | 241,000                               | 245,040     |         |

| BUEIROS CELULARES                                                                                                                                   |                  |                                 |       |         |          |                 |          |         |                                        |                                        |                                                            |                                             |         |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|---------------------------------|-------|---------|----------|-----------------|----------|---------|----------------------------------------|----------------------------------------|------------------------------------------------------------|---------------------------------------------|---------|
| ESTACAS                                                                                                                                             | OBRA PROJETADA   |                                 |       |         |          |                 |          |         | COTA DO GREIDE DE TERRAPLENAGEM (EIXO) | ALTURA DO ATERRO SOBRE O BUEIRO (EIXO) | EXTENSÃO SEÇÃO FECHADA (ADUELA PRÉ-MOLDADA) 3,0m x3,0m (m) | FUNDAÇÃO DE BUEIRO COM DE PEDRA JOGADA (m²) |         |
|                                                                                                                                                     | Tipo             | Dispositivos de Entrada / Saída |       | Escons. | Ext. (m) | Declividade (%) | Montante |         |                                        |                                        |                                                            |                                             | Jusante |
|                                                                                                                                                     |                  | Entrada                         | Saída |         |          |                 | Lado     | Cota    |                                        |                                        |                                                            |                                             |         |
|                                                                                                                                                     |                  |                                 |       |         |          |                 |          |         |                                        |                                        |                                                            |                                             |         |
| 2907                                                                                                                                                | BTCC 3,00 X 3,00 | BOCA                            | BOCA  | 0°      | 29,00    | 0,5%            | E        | 234,445 | 234 300                                | 87,00                                  | 168,80                                                     |                                             |         |
| 2925                                                                                                                                                | BTCC 3,00 X 3,00 | BOCA                            | BOCA  | 0°      | 32,00    | 0,5%            | E        | 233,960 | 233 800                                | 96,00                                  | 180,80                                                     |                                             |         |
| 2961                                                                                                                                                | BTCC 3,00 X 3,00 | BOCA                            | BOCA  | 0°      | 25,00    | 0,5%            | E        | 236,125 | 236 000                                | 75,00                                  | 152,80                                                     |                                             |         |
| 2981                                                                                                                                                | BTCC 3,00 X 3,00 | BOCA                            | BOCA  | 0°      | 30,00    | 0,5%            | E        | 234,750 | 234 600                                | 90,00                                  | 172,80                                                     |                                             |         |
| 2998                                                                                                                                                | BTCC 3,00 X 3,00 | BOCA                            | BOCA  | 0°      | 24,00    | 0,5%            | E        | 236,020 | 235 900                                | 72,00                                  | 148,80                                                     |                                             |         |
| 3025                                                                                                                                                | BTCC 3,00 X 3,00 | BOCA                            | BOCA  | 0°      | 24,00    | 0,5%            | E        | 235,920 | 235 800                                | 72,00                                  | 148,80                                                     |                                             |         |
| 3046                                                                                                                                                | BTCC 3,00 X 3,00 | BOCA                            | BOCA  | 0°      | 25,00    | 0,5%            | E        | 236,025 | 235 900                                | 75,00                                  | 152,80                                                     |                                             |         |
| 3077                                                                                                                                                | BTCC 3,00 X 3,00 | BOCA                            | BOCA  | 0°      | 24,00    | 0,5%            | E        | 236,120 | 236 000                                | 72,00                                  | 148,80                                                     |                                             |         |
| 3096                                                                                                                                                | BTCC 3,00 X 3,00 | BOCA                            | BOCA  | 0°      | 26,00    | 0,5%            | E        | 236,130 | 236 000                                | 78,00                                  | 156,80                                                     |                                             |         |
| Item 6817875 -Corpo de BSCC - seção fechada de 3,0 x 3,0 m - pré-moldado - altura do aterro de 2,50 a 5,00 m - areia e brita comerciais = 444,00 m  |                  |                                 |       |         |          |                 |          |         |                                        |                                        |                                                            |                                             |         |
| Item 6817877 - Corpo de BSCC - seção fechada de 3,0 x 3,0 m - pré-moldado - altura do aterro de 5,00 a 7,50 m - areia e brita comerciais = 273,00 m |                  |                                 |       |         |          |                 |          |         |                                        |                                        |                                                            |                                             |         |
| Item 0705427 - Boca de BTCC 3,00 x 3,00 m - esconsidade 0° - areia e brita comerciais = 18,00 un                                                    |                  |                                 |       |         |          |                 |          |         |                                        |                                        |                                                            |                                             |         |
| Item 42850 - Enrocamento de pedra jogada = 1.431,20 m³                                                                                              |                  |                                 |       |         |          |                 |          |         |                                        |                                        |                                                            |                                             |         |
| Item 40010 - Escavação, carga e transporte de material de 1ª categoria até 50m = 1.431,20 m³                                                        |                  |                                 |       |         |          |                 |          |         |                                        |                                        |                                                            |                                             |         |

| ESCAVAÇÃO PARA BUEIROS TUBULARES                                                           |             |             |                           |          |         |         |                      |                          |                            |          |
|--------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-------------|---------------------------|----------|---------|---------|----------------------|--------------------------|----------------------------|----------|
| ESTACAS                                                                                    | TIPO        | ESCONSIDADE | COMPRIMENTO DO BUEIRO (m) | COTAS    |         |         | ALTURA DO ATERRO (m) | VOLUME DE ESCAVAÇÃO (m³) | VOLUME DE COMPACTAÇÃO (m³) |          |
|                                                                                            |             |             |                           | MONTANTE | JUSANTE | TERRENO |                      |                          | MANUAL                     | MECÂNICA |
| 2589                                                                                       | BSTC Ø 1,20 | 0°          | 20,00                     | 243,400  | 243,300 | 245,274 | 1,924                | 127,60                   | 80,06                      | 4,08     |
| 2801                                                                                       | BTTC Ø 1,50 | 30°         | 24,00                     | 241,120  | 241,000 | 243,920 | 2,860                | 588,92                   | 234,91                     | 128,45   |
|                                                                                            |             |             |                           |          |         |         |                      |                          |                            |          |
| Item 40010 - Escavação, carga e transporte de material de 1º categoria até 50m = 716,52 m³ |             |             |                           |          |         |         |                      |                          |                            |          |
| Item 40102 - Compactação manual = 314,97 m³                                                |             |             |                           |          |         |         |                      |                          |                            |          |
| Item 40100 - Compactação a 95% do Proctor Normal = 132,53 m³                               |             |             |                           |          |         |         |                      |                          |                            |          |

| ESCAVAÇÃO PARA BUEIROS CELULARES                                                              |                  |             |                           |          |         |         |                      |                          |                            |          |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|-------------|---------------------------|----------|---------|---------|----------------------|--------------------------|----------------------------|----------|
| ESTACAS                                                                                       | TIPO             | ESCONSIDADE | COMPRIMENTO DO BUEIRO (m) | COTAS    |         |         | ALTURA DO ATERRO (m) | VOLUME DE ESCAVAÇÃO (m³) | VOLUME DE COMPACTAÇÃO (m³) |          |
|                                                                                               |                  |             |                           | MONTANTE | JUSANTE | TERRENO |                      |                          | MANUAL                     | MECÂNICA |
| 2907                                                                                          | BTCC 3,00 X 3,00 | 0°          | 29,00                     | 234,445  | 234,300 | 239,812 | 5,440                | 2.208,80                 | 475,85                     | 669,60   |
| 2925                                                                                          | BTCC 3,00 X 3,00 | 0°          | 32,00                     | 233,960  | 233,800 | 239,780 | 5,900                | 2.656,37                 | 525,07                     | 957,95   |
| 2961                                                                                          | BTCC 3,00 X 3,00 | 0°          | 25,00                     | 236,125  | 236,000 | 236,786 | 0,724                | 354,81                   | 410,21                     | 0,00     |
| 2981                                                                                          | BTCC 3,00 X 3,00 | 0°          | 30,00                     | 234,750  | 234,600 | 235,005 | 0,330                | 290,75                   | 492,26                     | 0,00     |
| 2998                                                                                          | BTCC 3,00 X 3,00 | 0°          | 24,00                     | 236,020  | 235,900 | 237,826 | 1,866                | 668,28                   | 393,80                     | 0,00     |
| 3025                                                                                          | BTCC 3,00 X 3,00 | 0°          | 24,00                     | 235,920  | 235,800 | 239,270 | 3,410                | 1.144,28                 | 393,80                     | 0,00     |
| 3046                                                                                          | BTCC 3,00 X 3,00 | 0°          | 25,00                     | 236,025  | 235,900 | 239,219 | 3,256                | 1.140,89                 | 410,21                     | 0,00     |
| 3077                                                                                          | BTCC 3,00 X 3,00 | 0°          | 24,00                     | 236,120  | 236,000 | 239,254 | 3,194                | 1.075,40                 | 393,80                     | 0,00     |
| 3096                                                                                          | BTCC 3,00 X 3,00 | 0°          | 26,00                     | 236,130  | 236,000 | 237,858 | 1,793                | 700,62                   | 426,62                     | 0,00     |
| Item 40010 - Escavação, carga e transporte de material de 1º categoria até 50m = 10.240,20 m³ |                  |             |                           |          |         |         |                      |                          |                            |          |
| Item 40102 - Compactação manual = 3.921,62 m³                                                 |                  |             |                           |          |         |         |                      |                          |                            |          |
| Item 40100 - Compactação a 95% do Proctor Normal = 1.627,55 m³                                |                  |             |                           |          |         |         |                      |                          |                            |          |

| RESUMO DAS DISTÂNCIAS DE TRANSPORTE - BUEIROS - BOCAS EM CONCRETO CICLÓPICO |                       |            |             |          |             |          |                                        |         |         |            |                                             |          |         |               |
|-----------------------------------------------------------------------------|-----------------------|------------|-------------|----------|-------------|----------|----------------------------------------|---------|---------|------------|---------------------------------------------|----------|---------|---------------|
| MATERIAL                                                                    | SERVIÇO               | QUANTIDADE | MATERIAL    |          | PESO        |          | TRANSPORTE LOCAL                       |         |         |            | TRANSPORTE COMERCIAL                        |          |         |               |
|                                                                             |                       |            | Taxa        | Quant.   | Taxa        | Quant.   | ORIGEM                                 | DESTINO | DT (km) | MOMENTO    | ORIGEM                                      | DESTINO  | DT (km) | MOMENTO       |
| CORPO DE BUEIROS TUBULARES                                                  | CORPO DE BSTC D=1,20m | 20,00 m    | 1,000 un/m  | 20,00 un | 1,300 €/un  | 26,00 t  | Canteiro                               | Pista   | 2,22    | 57,72 tkm  | Mozarlândia                                 | Canteiro | 101,30  | 2.633,80 tkm  |
|                                                                             | CORPO DE BTTC D=1,50m | 24,00 m    | 3,000 un/m  | 72,00 un | 1,600 €/un  | 115,20 t | Canteiro                               | Pista   | 2,22    | 255,74 tkm | Mozarlândia                                 | Canteiro | 101,30  | 11.669,76 tkm |
|                                                                             |                       |            |             |          |             |          | TRANSP. LOCAL DE TUBOS = 313,46 tkm    |         |         |            | TRANSP. COMERCIAL DE TUBOS = 14.303,56 tkm  |          |         |               |
| MATERIAL                                                                    | SERVIÇO               | QUANTIDADE | ARGAMASSA   |          | MATERIAL    |          | TRANSPORTE LOCAL                       |         |         |            | TRANSPORTE COMERCIAL                        |          |         |               |
|                                                                             |                       |            | Taxa        | Quant.   | Taxa        | Quant.   | ORIGEM                                 | DESTINO | DT (km) | MOMENTO    | ORIGEM                                      | DESTINO  | DT (km) | MOMENTO       |
| FILLER                                                                      | CORPO DE BSTC D=1,20m | 20,00 m    | 0,012 m³/m  | 0,24 m³  | 0,350 €/m³  | 0,084 t  | Canteiro                               | Pista   | 2,22    | 0,186 tkm  | Cazarinha                                   | Canteiro | 431,50  | 36,25 tkm     |
|                                                                             | CORPO DE BTTC D=1,50m | 24,00 m    | 0,064 m³/m  | 1,52 m³  | 0,350 €/m³  | 0,533 t  | Canteiro                               | Pista   | 2,22    | 1,184 tkm  | Cazarinha                                   | Canteiro | 431,50  | 230,20 tkm    |
|                                                                             | BOCA DE BSTC D=1,20m  | 2,00 un    | 0,100 m³/un | 0,20 m³  | 0,350 €/m³  | 0,070 t  | Canteiro                               | Pista   | 2,22    | 0,155 tkm  | Cazarinha                                   | Canteiro | 431,50  | 30,21 tkm     |
|                                                                             | BOCA DE BTTC D=1,50m  | 2,00 un    | 0,460 m³/un | 0,92 m³  | 0,350 €/m³  | 0,322 t  | Canteiro                               | Pista   | 2,22    | 0,715 tkm  | Cazarinha                                   | Canteiro | 431,50  | 138,94 tkm    |
|                                                                             |                       |            |             |          |             |          | TRANSP. LOCAL DE CIMENTO = 2,24 tkm    |         |         |            | TRANSP. COMERCIAL DE CIMENTO = 435,59 tkm   |          |         |               |
| AGREGADOS                                                                   | CORPO DE BSTC D=1,20m | 20,00 m    | 0,012 m³/m  | 0,24 m³  | 1,150 m³/m³ | 0,276 m³ | Canteiro                               | Pista   | 2,22    | 0,613 m³km | Areal                                       | Canteiro | 10,80   | 2,98 m³km     |
|                                                                             | CORPO DE BTTC D=1,50m | 24,00 m    | 0,064 m³/m  | 1,54 m³  | 1,150 m³/m³ | 1,766 m³ | Canteiro                               | Pista   | 2,22    | 3,921 m³km | Areal                                       | Canteiro | 10,80   | 19,08 m³km    |
|                                                                             | BOCA DE BSTC D=1,20m  | 2,00 un    | 0,100 m³/un | 0,20 m³  | 1,150 m³/m³ | 0,230 m³ | Canteiro                               | Pista   | 2,22    | 0,511 m³km | Areal                                       | Canteiro | 10,80   | 2,48 m³km     |
|                                                                             | BOCA DE BTTC D=1,50m  | 2,00 un    | 0,460 m³/un | 0,92 m³  | 1,150 m³/m³ | 1,058 m³ | Canteiro                               | Pista   | 2,22    | 2,349 m³km | Areal                                       | Canteiro | 10,80   | 11,43 m³km    |
|                                                                             |                       |            |             |          |             |          | TRANSP. LOCAL DE AGREGADOS = 7,39 m³km |         |         |            | TRANSP. COMERCIAL DE AGREGADOS = 35,97 m³km |          |         |               |

| RESUMO DAS DISTÂNCIAS DE TRANSPORTE - BUEIROS - BOCAS EM CONCRETO CICLÓPICO |                       |            |                                          |          |             |           |                  |         |         |             |                      |          |         |               |                                                 |  |
|-----------------------------------------------------------------------------|-----------------------|------------|------------------------------------------|----------|-------------|-----------|------------------|---------|---------|-------------|----------------------|----------|---------|---------------|-------------------------------------------------|--|
| MATERIAL                                                                    | SERVIÇO               | QUANTIDADE | CONCRETO CICLÓPICO                       |          | MATERIAL    |           | TRANSPORTE LOCAL |         |         |             | TRANSPORTE COMERCIAL |          |         |               |                                                 |  |
|                                                                             |                       |            | Taxa                                     | Quant.   | Taxa        | Quant.    | ORIGEM           | DESTINO | DT (km) | MOMENTO     | ORIGEM               | DESTINO  | DT (km) | MOMENTO       |                                                 |  |
| FILLER                                                                      | CORPO DE BSTC D=1,20m | 20,00 m    | 0,639 m³/m                               | 12,78 m³ | 0,250 t/m³  | 3,195 t   | Canteiro         | Pista   | 2,22    | 7,093 tkm   | Ozariña              | Canteiro | 431,50  | 1.378,64 tkm  |                                                 |  |
|                                                                             | CORPO DE BTTC D=1,50m | 24,00 m    | 2,033 m³/m                               | 48,79 m³ | 0,250 t/m³  | 12,198 t  | Canteiro         | Pista   | 2,22    | 27,080 tkm  | Ozariña              | Canteiro | 431,50  | 5.263,44 tkm  |                                                 |  |
|                                                                             | BOCA DE BSTC D=1,20m  | 2,00 un    | 3,076 m³/un                              | 6,15 m³  | 0,250 t/m³  | 1,538 t   | Canteiro         | Pista   | 2,22    | 3,414 tkm   | Ozariña              | Canteiro | 431,50  | 663,65 tkm    |                                                 |  |
|                                                                             | BOCA DE BTTC D=1,50m  | 2,00 un    | 10,110 m³/un                             | 20,22 m³ | 0,250 t/m³  | 5,055 t   | Canteiro         | Pista   | 2,22    | 11,222 tkm  | Ozariña              | Canteiro | 431,50  | 2.181,23 tkm  |                                                 |  |
|                                                                             |                       |            | TRANSP. LOCAL DE CIMENTO = 48,81 tkm     |          |             |           |                  |         |         |             |                      |          |         |               | TRANSP. COMERCIAL DE CIMENTO = 9.486,96 tkm     |  |
| AREIA                                                                       | CORPO DE BSTC D=1,20m | 20,00 m    | 0,639 m³/m                               | 12,78 m³ | 0,700 m³/m³ | 8,946 m³  | Canteiro         | Pista   | 2,22    | 19,860 m³km | Areal                | Canteiro | 10,80   | 96,62 m³km    |                                                 |  |
|                                                                             | CORPO DE BTTC D=1,50m | 24,00 m    | 2,033 m³/m                               | 48,79 m³ | 0,700 m³/m³ | 34,154 m³ | Canteiro         | Pista   | 2,22    | 75,823 m³km | Areal                | Canteiro | 10,80   | 368,87 m³km   |                                                 |  |
|                                                                             | BOCA DE BSTC D=1,20m  | 2,00 un    | 3,076 m³/un                              | 6,15 m³  | 0,700 m³/m³ | 4,306 m³  | Canteiro         | Pista   | 2,22    | 9,560 m³km  | Areal                | Canteiro | 10,80   | 46,51 m³km    |                                                 |  |
|                                                                             | BOCA DE BTTC D=1,50m  | 2,00 un    | 10,110 m³/un                             | 20,22 m³ | 0,700 m³/m³ | 14,154 m³ | Canteiro         | Pista   | 2,22    | 31,422 m³km | Areal                | Canteiro | 10,80   | 152,86 m³km   |                                                 |  |
| BRITA                                                                       | CORPO DE BSTC D=1,20m | 20,00 m    | 0,639 m³/m                               | 12,78 m³ | 0,740 m³/m³ | 9,457 m³  | Canteiro         | Pista   | 2,22    | 20,995 m³km | Pedreira             | Canteiro | 166,20  | 1.571,79 m³km |                                                 |  |
|                                                                             | CORPO DE BTTC D=1,50m | 24,00 m    | 2,033 m³/m                               | 48,79 m³ | 0,740 m³/m³ | 36,106 m³ | Canteiro         | Pista   | 2,22    | 80,155 m³km | Pedreira             | Canteiro | 166,20  | 6.000,83 m³km |                                                 |  |
|                                                                             | BOCA DE BSTC D=1,20m  | 2,00 un    | 3,076 m³/un                              | 6,15 m³  | 0,740 m³/m³ | 4,552 m³  | Canteiro         | Pista   | 2,22    | 10,107 m³km | Pedreira             | Canteiro | 166,20  | 756,62 m³km   |                                                 |  |
|                                                                             | BOCA DE BTTC D=1,50m  | 2,00 un    | 10,110 m³/un                             | 20,22 m³ | 0,740 m³/m³ | 14,963 m³ | Canteiro         | Pista   | 2,22    | 33,217 m³km | Pedreira             | Canteiro | 166,20  | 2.486,82 m³km |                                                 |  |
| PEDRA DE MÃO / MATROADA                                                     | CORPO DE BSTC D=1,20m | 20,00 m    | 0,639 m³/m                               | 12,78 m³ | 0,300 m³/m³ | 3,834 m³  | Canteiro         | Pista   | 2,22    | 8,511 m³km  | Calcário             | Canteiro | 75,30   | 288,70 m³km   |                                                 |  |
|                                                                             | CORPO DE BTTC D=1,50m | 24,00 m    | 2,033 m³/m                               | 48,79 m³ | 0,300 m³/m³ | 14,638 m³ | Canteiro         | Pista   | 2,22    | 32,495 m³km | Calcário             | Canteiro | 75,30   | 1.102,21 m³km |                                                 |  |
|                                                                             | BOCA DE BSTC D=1,20m  | 2,00 un    | 3,076 m³/un                              | 6,15 m³  | 0,300 m³/m³ | 1,846 m³  | Canteiro         | Pista   | 2,22    | 4,097 m³km  | Calcário             | Canteiro | 75,30   | 138,97 m³km   |                                                 |  |
|                                                                             | BOCA DE BTTC D=1,50m  | 2,00 un    | 10,110 m³/un                             | 20,22 m³ | 0,300 m³/m³ | 6,066 m³  | Canteiro         | Pista   | 2,22    | 13,467 m³km | Calcário             | Canteiro | 75,30   | 456,77 m³km   |                                                 |  |
|                                                                             |                       |            | TRANSP. LOCAL DE AGREGADOS = 339,71 m³km |          |             |           |                  |         |         |             |                      |          |         |               | TRANSP. COMERCIAL DE AGREGADOS = 13.467,57 m³km |  |

| RESUMO |                                                 |
|--------|-------------------------------------------------|
| CÓDIGO | SERVIÇO                                         |
| 40438  | TRANSP. LOCAL DE TUBOS = 313,46 tkm             |
| 40445  | TRANSP. LOCAL DE AGREGADOS = 347,10 m³km        |
| 40449  | TRANSP. LOCAL DE CIMENTO = 51,05 tkm            |
| 40450  | TRANSP. COMERCIAL DE CIMENTO = 9.922,55 tkm     |
| 40454  | TRANSP. COMERCIAL DE TUBOS = 14.303,56 tkm      |
| 40455  | TRANSP. COMERCIAL DE AGREGADOS = 13.503,54 m³km |

| RESUMO DAS DISTÂNCIAS DE TRANSPORTE - BUEIROS CELULARES PRÉ-MOLDADOS, BOCAS EM CONCRETO ARMADO E FUNDAÇÃO COM PEDRA JOGADA |         |            |            |           |            |            |                                          |         |         |               |                      |         |         |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|------------|------------|-----------|------------|------------|------------------------------------------|---------|---------|---------------|----------------------|---------|---------|
| MATERIAL                                                                                                                   | SERVIÇO | QUANTIDADE | MATERIAL   |           | PESO       |            | TRANSPORTE LOCAL                         |         |         |               | TRANSPORTE COMERCIAL |         |         |
|                                                                                                                            |         |            | Taxa       | Quant.    | Taxa       | Quant.     | ORIGEM                                   | DESTINO | DT (km) | MOMENTO       | ORIGEM               | DESTINO | DT (km) |
| CORPO DE BUEIROS CELULARES                                                                                                 | ADUELAS | 444,00 m   | 1,000 un/m | 444,00 un | 6,513 t/un | 2.891,77 t | Canteiro                                 | Psia    | 4,73    | 13.678,08 tkm |                      |         |         |
|                                                                                                                            |         |            | 1,000 un/m | 273,00 un | 6,562 t/un | 1.791,43 t | Canteiro                                 | Psia    | 4,73    | 8.473,44 tkm  |                      |         |         |
|                                                                                                                            |         |            |            |           |            |            | TRANSP. LOCAL DE ADUELAS = 22.151,53 tkm |         |         |               |                      |         |         |

| MATERIAL                                  | SERVIÇO                                    | QUANTIDADE | ARGAMASSA   |          | MATERIAL    |           | TRANSPORTE LOCAL |         |         |              | TRANSPORTE COMERCIAL |          |         |               |                                                 |  |  |  |
|-------------------------------------------|--------------------------------------------|------------|-------------|----------|-------------|-----------|------------------|---------|---------|--------------|----------------------|----------|---------|---------------|-------------------------------------------------|--|--|--|
|                                           |                                            |            | Taxa        | Quant    | Taxa        | Quant     | ORIGEM           | DESTINO | DT (km) | MOMENTO      | ORIGEM               | DESTINO  | DT (km) | MOMENTO       |                                                 |  |  |  |
| FILLER                                    | CORPO DE BTOC 3x3 - Alt. Aterro 2,5 a 5,0m | 444,00 m   | 0,171 m³/m  | 76,01 m³ | 0,350 t/m³  | 26,604 t  | Canteiro         | Psia    | 4,73    | 125,839 tkm  | Cezarina             | Canteiro | 431,50  | 11,479,83 tkm |                                                 |  |  |  |
|                                           | CORPO DE BTOC 3x3 - Alt. Aterro 5,0 a 7,5m | 273,00 m   | 0,171 m³/m  | 46,74 m³ | 0,350 t/m³  | 16,358 t  | Canteiro         | Psia    | 4,73    | 77,374 tkm   | Cezarina             | Canteiro | 431,50  | 7,058,55 tkm  |                                                 |  |  |  |
|                                           | BOCA DE BTOC 3x3                           | 18,00 un   | 1,850 m³/un | 33,30 m³ | 0,350 t/m³  | 11,655 t  | Canteiro         | Psia    | 4,73    | 55,128 tkm   | Cezarina             | Canteiro | 431,50  | 5,029,13 tkm  |                                                 |  |  |  |
| TRANSP. LOCAL DE CIMENTO = 258,34 tkm     |                                            |            |             |          |             |           |                  |         |         |              |                      |          |         |               | TRANSP. COMERCIAL DE CIMENTO = 23.567,51 tkm    |  |  |  |
| AGREGADOS                                 | CORPO DE BTOC 3x3 - Alt. Aterro 2,5 a 5,0m | 444,00 m   | 0,171 m³/m  | 76,01 m³ | 1,150 m³/m³ | 87,415 m³ | Canteiro         | Psia    | 4,73    | 413,472 m³km | Areal                | Canteiro | 10,80   | 944,08 m³km   |                                                 |  |  |  |
|                                           | CORPO DE BTOC 3x3 - Alt. Aterro 5,0 a 7,5m | 273,00 m   | 0,171 m³/m  | 46,74 m³ | 1,150 m³/m³ | 53,748 m³ | Canteiro         | Psia    | 4,73    | 254,229 m³km | Areal                | Canteiro | 10,80   | 580,48 m³km   |                                                 |  |  |  |
|                                           | BOCA DE BTOC 3x3                           | 18,00 un   | 1,850 m³/un | 33,30 m³ | 1,150 m³/m³ | 38,295 m³ | Canteiro         | Psia    | 4,73    | 181,135 m³km | Areal                | Canteiro | 10,80   | 413,59 m³km   |                                                 |  |  |  |
| TRANSP. LOCAL DE AGREGADOS = 848,84 m³.km |                                            |            |             |          |             |           |                  |         |         |              |                      |          |         |               | TRANSP. COMERCIAL DE AGREGADOS = 1.938,15 m³.km |  |  |  |

| MATERIAL | SERVIÇO | QUANTIDADE                                 | CONCRETO MAGRO |            | MATERIAL  |            | TRANSPORTE LOCAL |          |         |         | TRANSPORTE COMERCIAL |          |          |         |               |
|----------|---------|--------------------------------------------|----------------|------------|-----------|------------|------------------|----------|---------|---------|----------------------|----------|----------|---------|---------------|
|          |         |                                            | Taxa           | Quant.     | Taxa      | Quant.     | ORIGEM           | DESTINO  | DT (km) | MOMENTO | ORIGEM               | DESTINO  | DT (km)  | MOMENTO |               |
| FILLER   |         |                                            |                |            |           |            |                  |          |         |         |                      |          |          |         |               |
|          | IMENTO  | CORPO DE BTCC 3x3 - Alt. Aterro 2,5 a 5,0m | 444,00 m       | 0,390 m³/m | 173,16 m³ | 0,281 t/m³ | 48,571 t         | Canteiro | Psila   | 4,73    | 229,743 tkm          | Cezarina | Canteiro | 431,50  | 20,955,55 tkm |
|          |         | CORPO DE BTCC 3x3 - Alt. Aterro 5,0 a 7,5m | 273,00 m       | 0,390 m³/m | 106,47 m³ | 0,281 t/m³ | 29,865 t         | Canteiro | Psila   | 4,73    | 141,261 tkm          | Cezarina | Canteiro | 431,50  | 12,886,68 tkm |
|          |         |                                            |                |            |           |            |                  |          |         |         |                      |          |          |         |               |
|          |         |                                            |                |            |           |            |                  |          |         |         |                      |          |          |         |               |
|          |         |                                            |                |            |           |            |                  |          |         |         |                      |          |          |         |               |
|          |         |                                            |                |            |           |            |                  |          |         |         |                      |          |          |         |               |
|          |         |                                            |                |            |           |            |                  |          |         |         |                      |          |          |         |               |
|          |         |                                            |                |            |           |            |                  |          |         |         |                      |          |          |         |               |
|          |         |                                            |                |            |           |            |                  |          |         |         |                      |          |          |         |               |
|          |         |                                            |                |            |           |            |                  |          |         |         |                      |          |          |         |               |
|          |         |                                            |                |            |           |            |                  |          |         |         |                      |          |          |         |               |
|          |         |                                            |                |            |           |            |                  |          |         |         |                      |          |          |         |               |
|          |         |                                            |                |            |           |            |                  |          |         |         |                      |          |          |         |               |
|          |         |                                            |                |            |           |            |                  |          |         |         |                      |          |          |         |               |
|          |         |                                            |                |            |           |            |                  |          |         |         |                      |          |          |         |               |
|          |         |                                            |                |            |           |            |                  |          |         |         |                      |          |          |         |               |
|          |         |                                            |                |            |           |            |                  |          |         |         |                      |          |          |         |               |
|          |         |                                            |                |            |           |            |                  |          |         |         |                      |          |          |         |               |
|          |         |                                            |                |            |           |            |                  |          |         |         |                      |          |          |         |               |
|          |         |                                            |                |            |           |            |                  |          |         |         |                      |          |          |         |               |
|          |         |                                            |                |            |           |            |                  |          |         |         |                      |          |          |         |               |
|          |         |                                            |                |            |           |            |                  |          |         |         |                      |          |          |         |               |
|          |         |                                            |                |            |           |            |                  |          |         |         |                      |          |          |         |               |
|          |         |                                            |                |            |           |            |                  |          |         |         |                      |          |          |         |               |
|          |         |                                            |                |            |           |            |                  |          |         |         |                      |          |          |         |               |
|          |         |                                            |                |            |           |            |                  |          |         |         |                      |          |          |         |               |
|          |         |                                            |                |            |           |            |                  |          |         |         |                      |          |          |         |               |
|          |         |                                            |                |            |           |            |                  |          |         |         |                      |          |          |         |               |
|          |         |                                            |                |            |           |            |                  |          |         |         |                      |          |          |         |               |
|          |         |                                            |                |            |           |            |                  |          |         |         |                      |          |          |         |               |
|          |         |                                            |                |            |           |            |                  |          |         |         |                      |          |          |         |               |
|          |         |                                            |                |            |           |            |                  |          |         |         |                      |          |          |         |               |
|          |         |                                            |                |            |           |            |                  |          |         |         |                      |          |          |         |               |
|          |         |                                            |                |            |           |            |                  |          |         |         |                      |          |          |         |               |
|          |         |                                            |                |            |           |            |                  |          |         |         |                      |          |          |         |               |
|          |         |                                            |                |            |           |            |                  |          |         |         |                      |          |          |         |               |
|          |         |                                            |                |            |           |            |                  |          |         |         |                      |          |          |         |               |
|          |         |                                            |                |            |           |            |                  |          |         |         |                      |          |          |         |               |
|          |         |                                            |                |            |           |            |                  |          |         |         |                      |          |          |         |               |
|          |         |                                            |                |            |           |            |                  |          |         |         |                      |          |          |         |               |
|          |         |                                            |                |            |           |            |                  |          |         |         |                      |          |          |         |               |
|          |         |                                            |                |            |           |            |                  |          |         |         |                      |          |          |         |               |
|          |         |                                            |                |            |           |            |                  |          |         |         |                      |          |          |         |               |
|          |         |                                            |                |            |           |            |                  |          |         |         |                      |          |          |         |               |
|          |         |                                            |                |            |           |            |                  |          |         |         |                      |          |          |         |               |
|          |         |                                            |                |            |           |            |                  |          |         |         |                      |          |          |         |               |
|          |         |                                            |                |            |           |            |                  |          |         |         |                      |          |          |         |               |
|          |         |                                            |                |            |           |            |                  |          |         |         |                      |          |          |         |               |
|          |         |                                            |                |            |           |            |                  |          |         |         |                      |          |          |         |               |
|          |         |                                            |                |            |           |            |                  |          |         |         |                      |          |          |         |               |
|          |         |                                            |                |            |           |            |                  |          |         |         |                      |          |          |         |               |
|          |         |                                            |                |            |           |            |                  |          |         |         |                      |          |          |         |               |
|          |         |                                            |                |            |           |            |                  |          |         |         |                      |          |          |         |               |
|          |         |                                            |                |            |           |            |                  |          |         |         |                      |          |          |         |               |
|          |         |                                            |                |            |           |            |                  |          |         |         |                      |          |          |         |               |
|          |         |                                            |                |            |           |            |                  |          |         |         |                      |          |          |         |               |
|          |         |                                            |                |            |           |            |                  |          |         |         |                      |          |          |         |               |
|          |         |                                            |                |            |           |            |                  |          |         |         |                      |          |          |         |               |
|          |         |                                            |                |            |           |            |                  |          |         |         |                      |          |          |         |               |
|          |         |                                            |                |            |           |            |                  |          |         |         |                      |          |          |         |               |
|          |         |                                            |                |            |           |            |                  |          |         |         |                      |          |          |         |               |
|          |         |                                            |                |            |           |            |                  |          |         |         |                      |          |          |         |               |
|          |         |                                            |                |            |           |            |                  |          |         |         |                      |          |          |         |               |
|          |         |                                            |                |            |           |            |                  |          |         |         |                      |          |          |         |               |
|          |         |                                            |                |            |           |            |                  |          |         |         |                      |          |          |         |               |
|          |         |                                            |                |            |           |            |                  |          |         |         |                      |          |          |         |               |
|          |         |                                            |                |            |           |            |                  |          |         |         |                      |          |          |         |               |
|          |         |                                            |                |            |           |            |                  |          |         |         |                      |          |          |         |               |
|          |         |                                            |                |            |           |            |                  |          |         |         |                      |          |          |         |               |
|          |         |                                            |                |            |           |            |                  |          |         |         |                      |          |          |         |               |
|          |         |                                            |                |            |           |            |                  |          |         |         |                      |          |          |         |               |
|          |         |                                            |                |            |           |            |                  |          |         |         |                      |          |          |         |               |
|          |         |                                            |                |            |           |            |                  |          |         |         |                      |          |          |         |               |
|          |         |                                            |                |            |           |            |                  |          |         |         |                      |          |          |         |               |
|          |         |                                            |                |            |           |            |                  |          |         | </      |                      |          |          |         |               |

| RESUMO DAS DISTÂNCIAS DE TRANSPORTE - BUEIROS CELULARES PRÉ-MOLDADOS, BOCAS EM CONCRETO ARMADO E FUNDAÇÃO COM PEDRA JOGADA |         |                                            |                     |             |             |            |                  |         |         |         |                                                   |          |         |                 |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|--------------------------------------------|---------------------|-------------|-------------|------------|------------------|---------|---------|---------|---------------------------------------------------|----------|---------|-----------------|
| ADUELAS                                                                                                                    |         |                                            |                     |             |             |            |                  |         |         |         |                                                   |          |         |                 |
| MATERIAL                                                                                                                   | SERVIÇO | QUANTIDADE                                 | CONCRETO Fck=30 Mpa |             | MATERIAL    |            | TRANSPORTE LOCAL |         |         |         | TRANSPORTE COMERCIAL                              |          |         |                 |
|                                                                                                                            |         |                                            | Taxa                | Quant.      | Taxa        | Quant.     | ORIGEM           | DESTINO | DT (km) | MOMENTO | ORIGEM                                            | DESTINO  | DT (km) | MOMENTO         |
| FILLER                                                                                                                     | CIMENTO | CORPO DE BTCC 3x3 - Alt. Aterro 2,5 a 5,0m | 2,640 m³/m          | 1.172,2 m³  | 0,328 t/m³  | 383,882 t  |                  |         |         |         | Cezarina                                          | Canteiro | 431,50  | 165.645,26 tkm  |
|                                                                                                                            |         |                                            |                     |             |             |            |                  |         |         |         | TRANSP. COMERCIAL DE CIMENTO = 165.645,26 tkm     |          |         |                 |
| AGREGADOS                                                                                                                  | AREIA   | CORPO DE BTCC 3x3 - Alt. Aterro 2,5 a 5,0m | 2,640 m³/m          | 1.172,2 m³  | 0,608 m³/m³ | 712,32 m³  |                  |         |         |         | Areal                                             | Canteiro | 10,80   | 7.693,07 m³km   |
|                                                                                                                            | BRITA   | CORPO DE BTCC 3x3 - Alt. Aterro 2,5 a 5,0m | 2,640 m³/m          | 1.172,2 m³  | 0,735 m³/m³ | 861,54 m³  |                  |         |         |         | Pedreira                                          | Canteiro | 166,20  | 143.187,55 m³km |
|                                                                                                                            |         |                                            |                     |             |             |            |                  |         |         |         | TRANSP. COMERCIAL DE AGREGADOS = 150.880,82 m³ km |          |         |                 |
| MATERIAL                                                                                                                   | SERVIÇO | QUANTIDADE                                 | CONCRETO Fck=40 Mpa |             | MATERIAL    |            | TRANSPORTE LOCAL |         |         |         | TRANSPORTE COMERCIAL                              |          |         |                 |
|                                                                                                                            |         |                                            | Taxa                | Quant.      | Taxa        | Quant.     | ORIGEM           | DESTINO | DT (km) | MOMENTO | ORIGEM                                            | DESTINO  | DT (km) | MOMENTO         |
| FILLER                                                                                                                     | CIMENTO | CORPO DE BTCC 3x3 - Alt. Aterro 5,0 a 7,5m | 2,640 m³/m          | 720,72 m³   | 0,476 t/m³  | 342,991 t  |                  |         |         |         | Cezarina                                          | Canteiro | 431,50  | 148.000,46 tkm  |
|                                                                                                                            |         |                                            |                     |             |             |            |                  |         |         |         | TRANSP. COMERCIAL DE CIMENTO = 148.000,46 tkm     |          |         |                 |
| AGREGADOS                                                                                                                  | AREIA   | CORPO DE BTCC 3x3 - Alt. Aterro 5,0 a 7,5m | 2,640 m³/m          | 720,72 m³   | 0,520 m³/m³ | 374,414 m³ |                  |         |         |         | Areal                                             | Canteiro | 10,80   | 4.043,67 m³km   |
|                                                                                                                            | BRITA   | CORPO DE BTCC 3x3 - Alt. Aterro 5,0 a 7,5m | 2,640 m³/m          | 720,72 m³   | 0,688 m³/m³ | 495,927 m³ |                  |         |         |         | Pedreira                                          | Canteiro | 166,20  | 82.423,14 m³km  |
|                                                                                                                            |         |                                            |                     |             |             |            |                  |         |         |         | TRANSP. COMERCIAL DE AGREGADOS = 86.466,81 m³ km  |          |         |                 |
| MATERIAL                                                                                                                   | SERVIÇO | QUANTIDADE                                 | MATERIAL            |             | PESO        |            | TRANSPORTE LOCAL |         |         |         | TRANSPORTE COMERCIAL                              |          |         |                 |
|                                                                                                                            |         |                                            | Taxa                | Quant.      | Taxa        | Quant.     | ORIGEM           | DESTINO | DT (km) | MOMENTO | ORIGEM                                            | DESTINO  | DT (km) | MOMENTO         |
| MATERIAL BÁSICO                                                                                                            | AÇO     | CORPO DE BTCC 3x3 - Alt. Aterro 2,5 a 5,0m | 0,085 t/m           | 37,744 t    | 1,000 t     | 37,744 t   |                  |         |         |         | Golânia                                           | Canteiro | 414,50  | 15.645,07 tkm   |
|                                                                                                                            |         | CORPO DE BTCC 3x3 - Alt. Aterro 5,0 a 7,5m | 0,133 t/m           | 36,391 t    | 1,000 t     | 36,391 t   |                  |         |         |         | Golânia                                           | Canteiro | 414,50  | 15.084,03 tkm   |
|                                                                                                                            | FORMA   | CORPO DE BTCC 3x3 - Alt. Aterro 2,5 a 5,0m | 25,13 m²/m          | 11.157,7 m² | 0,001 t/m²  | 8,237 t    |                  |         |         |         | Golânia                                           | Canteiro | 414,50  | 3.414,08 tkm    |
|                                                                                                                            |         | CORPO DE BTCC 3x3 - Alt. Aterro 5,0 a 7,5m | 25,13 m²/m          | 6.860,49 m² | 0,001 t/m²  | 5,064 t    |                  |         |         |         | Golânia                                           | Canteiro | 414,50  | 2.099,20 tkm    |
|                                                                                                                            |         |                                            |                     |             |             |            |                  |         |         |         | TRANSP. COMERCIAL DE MAT. BÁSICO = 36.242,38 tkm  |          |         |                 |

| RESUMO DAS DISTÂNCIAS DE TRANSPORTE - BUEIROS CELULARES PRÉ-MOLDADOS, BOCAS EM CONCRETO ARMADO E FUNDAÇÃO COM PEDRA JOGADA |                                       |                  |                     |              |             |            |                  |         |         |                |                      |          |                |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------|------------------|---------------------|--------------|-------------|------------|------------------|---------|---------|----------------|----------------------|----------|----------------|
| BOCAS                                                                                                                      |                                       |                  |                     |              |             |            |                  |         |         |                |                      |          |                |
| MATERIAL                                                                                                                   | SERVIÇO                               | QUANTIDADE       | CONCRETO Fck=20 Mpa |              | MATERIAL    |            | TRANSPORTE LOCAL |         |         |                | TRANSPORTE COMERCIAL |          |                |
|                                                                                                                            |                                       |                  | Taxa                | Quant.       | Taxa        | Quant.     | ORIGEM           | DESTINO | DT (km) | MOMENTO        | ORIGEM               | DESTINO  | MOMENTO        |
| FILLER                                                                                                                     | CIOMTO                                | BOCA DE BTCC 3x3 | 18,00 un            | 26,215 m³/un | 471,87 m²   | 133,138 t  | Canteiro         | Pista   | 4,73    | 629,743 tkm    | Cezarina             | Canteiro | 57,449,10 tkm  |
|                                                                                                                            | TRANSP. LOCAL DE CIMENTO = 629,74 tkm |                  |                     |              |             |            |                  |         |         |                |                      |          |                |
| AGREGADOS                                                                                                                  | AREIA                                 | BOCA DE BTCC 3x3 | 18,00 un            | 26,215 m³/un | 471,87 m²   | 448,277 m³ | Canteiro         | Pista   | 4,73    | 2,120,348 m³km | Areal                | Canteiro | 4,841,39 m³km  |
|                                                                                                                            | BRITA                                 | BOCA DE BTCC 3x3 | 18,00 un            | 26,215 m³/un | 471,87 m²   | 520,284 m³ | Canteiro         | Pista   | 4,73    | 2,480,943 m³km | Pedreira             | Canteiro | 86,471,18 m³km |
| TRANSP. LOCAL DE AGREGADOS = 4,591,29 m³km                                                                                 |                                       |                  |                     |              |             |            |                  |         |         |                |                      |          |                |
| MATERIAL                                                                                                                   | SERVIÇO                               | QUANTIDADE       | MATERIAL            |              | PESO        |            | TRANSPORTE LOCAL |         |         |                | TRANSPORTE COMERCIAL |          |                |
|                                                                                                                            |                                       |                  | Taxa                | Quant.       | Taxa        | Quant.     | ORIGEM           | DESTINO | DT (km) | MOMENTO        | ORIGEM               | DESTINO  | MOMENTO        |
| MATERIAL BÁSICO                                                                                                            | AÇO                                   | BOCA DE BTCC 3x3 | 18,00 un            | 2,077 t/un   | 37,377 t    | 37,377 t   | Goiana           | Pista   | 419,23  | 15,669,56 tkm  | Goiana               | Pista    | 35,091,89 tkm  |
|                                                                                                                            | FORMA                                 | BOCA DE BTCC 3x3 | 18,00 un            | 108,50 m²/un | 1,953,00 m² | 83,706 t   | Goiana           | Pista   | 419,23  | 35,091,89 tkm  | Goiana               | Pista    | 35,091,89 tkm  |
| TRANSP. COMERCIAL DE MAT. BÁSICO = 50,761,45 tkm                                                                           |                                       |                  |                     |              |             |            |                  |         |         |                |                      |          |                |

| FUNDAÇÃO COM PEDRA JOGADA                        |                          |                                            |             |              |           |            |                  |         |         |                |                      |         |                |
|--------------------------------------------------|--------------------------|--------------------------------------------|-------------|--------------|-----------|------------|------------------|---------|---------|----------------|----------------------|---------|----------------|
| MATERIAL                                         | SERVIÇO                  | QUANTIDADE                                 | ENROCAMENTO |              | MATERIAL  |            | TRANSPORTE LOCAL |         |         |                | TRANSPORTE COMERCIAL |         |                |
|                                                  |                          |                                            | Taxa        | Quant.       | Taxa      | Quant.     | ORIGEM           | DESTINO | DT (km) | MOMENTO        | ORIGEM               | DESTINO | MOMENTO        |
| AGREGADOS                                        | PEDRA DE MÃO / MARIPOADA | CORPO DE BTCC 3x3 - Alt. Aterro 2,5 a 5,0m | 444,00 m    | 1,333 m³/m   | 592,00 m³ | 592,000 m³ | Calatório        | Pista   | 70,80   | 41,913,60 m³km | Calatório            | Pista   | 25,771,20 m³km |
|                                                  |                          | CORPO DE BTCC 3x3 - Alt. Aterro 5,0 a 7,5m | 273,00 m    | 1,333 m³/m   | 364,00 m³ | 364,000 m³ | Calatório        | Pista   | 70,80   | 25,771,20 m³km | Calatório            | Pista   | 33,644,16 m³km |
|                                                  |                          | BOCA DE BTCC 3x3                           | 18,00 un    | 26,400 m³/un | 475,20 m³ | 475,200 m³ | Calatório        | Pista   | 70,80   | 33,644,16 m³km | Calatório            | Pista   | 33,644,16 m³km |
| TRANSP. COMERCIAL DE AGREGADOS = 101,328,96 m³km |                          |                                            |             |              |           |            |                  |         |         |                |                      |         |                |

| RESUMO |                                                  |
|--------|--------------------------------------------------|
| CÓDIGO | SERVIÇO                                          |
|        | TRANSP. LOCAL DE ADUELAS = 22.151,53 tkm         |
| 40445  | TRANSP. LOCAL DE AGREGADOS = 8.243,55 m³km       |
| 40449  | TRANSP. LOCAL DE CIMENTO = 1.479,40 tkm          |
| 40450  | TRANSP. COMERCIAL DE CIMENTO = 448.605,54 tkm    |
| 40451  | TRANSP. COMERCIAL DE MAT. BÁSICO = 87.003,83 tkm |
| 40455  | TRANSP. COMERCIAL DE AGREGADOS = 489.283,04 m³km |



## **ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS**

### **GENERALIDADES**

Os serviços deverão ser executados obedecendo às seguintes especificações técnicas:

| <b>ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS DOS SERVIÇOS</b> |                                                                    |
|---------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------|
| <b>CÓDIGO</b>                               | <b>DESCRIÇÃO</b>                                                   |
| GOINFRA IG 001/2019                         | INFORMAÇÕES E RECOMENDAÇÕES GERAIS PARA OBRAS RODOVIÁRIAS          |
| GOINFRAES - T 001/2019                      | Terraplenagem - SERVIÇOS PRELIMINARES                              |
| GOINFRAES - T 002/2019                      | Terraplenagem - CAMINHOS DE SERVIÇO                                |
| GOINFRAES - T 003/2019                      | Terraplenagem - CORTES                                             |
| GOINFRAES - T 004/2019                      | Terraplenagem - EMPRÉSTIMOS                                        |
| GOINFRAES - T 005/2019                      | Terraplenagem - ATERROS                                            |
| GOINFRA MED - TER 001/2019                  | Terraplenagem - CRITÉRIOS DE MEDIÇÃO                               |
| GOINFRAES - DRE 009/2019                    | Drenagem - BUEIROS TUBULARES DE CONCRETO                           |
| GOINFRAES - DRE 011/2019                    | Drenagem - ESCAVAÇÕES PARA IMPLANTAÇÃO DE DISPOSITIVOS DE DRENAGEM |
| ABNT NBR - 12655/2015                       | Drenagem - CONCRETO DE CIMENTO PORTLAND                            |
| GOINFRAES - OC 001/2019                     | Obras complementares - CERCA DE ARAME LISO                         |
| GOINFRAES - OC 002/2019                     | Obras complementares - PROTEÇÃO VEGETAL                            |
| GOINFRA IT - 003/2019                       | RECEBIMENTO DE OBRAS                                               |
| GOINFRA IT - 004/2019                       | GARANTIA QUINQUENAL DE OBRAS RODOVIÁRIAS                           |