



Av. Mundico de  
Morais, 825

**Matões**  
**, MA**

# **RELATÓRIO DE ORÇAMENTO DO MUNICÍPIO DE MATÕES/MA**

**Matões/MA - 27 DE MARÇO DE 2026**



Av. Mundico de  
Morais, 825

**Matões**  
**, MA**

**Município: Matões/MA**

**Convênio: 979567/2025**

**Objeto:** Execução de obras e serviços de engenharia em estradas vicinais.

## SUMÁRIO

### 1. INTRODUÇÃO

- PREMISSAS DO ORÇAMENTO

### 3. DETALHAMENTO DO BDI

### 4. ORÇAMENTO SINTÉTICO

### 5. COMPOSIÇÕES DE CUSTOS UNITÁRIOS

### 6. CURVA ABC DE SERVIÇOS

### 7. MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO

### 8. DISTÂNCIAS DE TRANSPORTE E MAPAS

### 9. CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO

### 10. CONSIDERAÇÕES FINAIS

## 1. DEFINIÇÃO DO OBJETO

### Informações Gerais

|  |  |                           |             |
|--|--|---------------------------|-------------|
| <b>Objeto Cadastrado no TransfereGov</b> | Execução de obras e serviços de engenharia em estradas vicinais. |                           |             |
| <b>Convênio:</b>                         | 979567/2025  | <b>Proposta:</b>          | 048886/2025 |
| <b>Município:</b>                        | Matões   | <b>UF:</b>                | Maranhão    |
| <b>Data do Fim da Vigência:</b>          | 08/09/2028   | <b>Cronograma da Obra</b> | 5 meses     |

### DESCRIÇÃO DO OBJETO

**Execução de obras e serviços de engenharia em estradas vicinais, Adequação de estradas vicinais na zona rural de Matões-Ma**

### PREMISSAS DO ORÇAMENTO

*O orçamento foi elaborado de acordo com a estrutura do SICRO - Sistema de Custos Rodoviários do DNIT, tabela do estado do Piauí e com a data base de Março/2026, cuja metodologia foi adaptada para se adequar às obras no âmbito do estado, conforme segue abaixo:*

- O orçamento foi elaborado nas duas condições de recolhimento de tributos previdenciários, sendo considerada a mais vantajosa para a Administração Pública a condição SEM desoneração;*
- O transporte, carga e descarga de insumos que estão disponíveis localmente no âmbito do DF não será considerado, portanto o custo do Tempo Fixo foi retirado das composições;*
- Em face do planejamento da obra para um prazo de 05 meses (150 dias consecutivos);*
- O Fator de Influência de Chuvas - FIC não foi considerado, tendo em vista que as chuvas devem ser consideradas como eventos previsíveis e devem ser previstas no cronograma da obra;*
- A Administração Local foi dimensionada em função das peculiaridades inerentes à obra*

*(dimensionamento anexo) e deve ser remunerada de acordo com a execução física da obra, de acordo com o Acórdão 2622/2013-TCU-Plenário;*

- *A taxa de BDI adotada é de 23,38%. (detalhamento do BDI sem desoneração anexo).*

**DETALHAMENTO DO BDI**

Declaro, para os devidos fins, que a alternativa de incidência da contribuição previdenciária sobre folha de pagamento para a planilha orçamentária do presente Projeto Básico de Engenharia foi **SEM DESONERAÇÃO**, pois tornou-se a mais vantajosa para esta Administração Pública, uma vez que a meta estipulada alcançou uma maior área a ser beneficiada.

Em ambas planilhas orçamentárias, no cálculo do BDI adotado, foram utilizados os mesmos valores de seus componentes e, ainda, declaro que os percentuais relativos aos impostos estão de acordo com o que emanam as leis pertinentes.

Para fins de verificação do BDI em relação aos limites definidos no Acórdão 2.622/2013 do Plenário do TCU, a obra foi enquadrada como:

**Construção de rodovias e ferrovias.**

Ademais, informo que o percentual de BDI adotado foi obtido a partir da fórmula abaixo, seguida do memorial de cálculo do índice.

$$BDI = \frac{(1 + (AC + R + S + G))(1 + DF)(1 + L)}{(1 - T)} - 1$$

| DESCRIÇÃO             |            | VALORES DE REFERENCIA |              |              | BDI ADOTADO  |
|-----------------------|------------|-----------------------|--------------|--------------|--------------|
|                       |            | 1º Quartil            | Médio        | 2º Quartil   |              |
| Administração Central | (AC)       | 3,80                  | 4,01         | 4,67         | 3,80         |
| Seguro e Garantia (*) | (S e G)    | 0,32                  | 0,40         | 0,74         | 0,32         |
| Risco                 | (R)        | 0,50                  | 0,56         | 0,97         | 0,50         |
| Despesas Financeiras  | (DF)       | 1,02                  | 1,11         | 1,21         | 1,02         |
| Lucro                 | (L)        | 6,64                  | 7,30         | 8,69         | 6,64         |
| <b>TRIBUTOS</b>       | <b>(I)</b> | <b>5,15</b>           | <b>6,65</b>  | <b>8,65</b>  | <b>8,65</b>  |
| DOFINS                |            | 3,00                  | 3,00         | 3,00         | 3,00         |
| PIS                   |            | 0,65                  | 0,65         | 0,65         | 0,65         |
| ISSQN (**)            |            | 1,50                  | 3,00         | 5,00         | 5,00         |
| CPRB                  |            | -                     | -            | -            | -            |
| <b>TOTAL</b>          |            | <b>19,60</b>          | <b>20,97</b> | <b>24,23</b> | <b>23,38</b> |

Francisco Murilo Costa e Silva

Responsável Técnico

## ORÇAMENTO SINTÉTICO SEM DESONERAÇÃO

### Orçamento Sintético Sem Desoneração

| PREFEITURA DE MATÕES<br>CIDADE QUE CRESCE              |                                | PREFEITURA MUNICIPAL DE MATÕES-MA<br>PLANILHA ORÇAMENTÁRIA SINTÉTICA |         |            |         |  |              | RESPONSÁVEL TÉCNICO:<br>FRANCISCO MURILO COSTA E SILVA |                    |                   |              |                  |
|--|--------------------------------|--|---------|------------|---------|--|--------------|--|--------------------|-------------------|--------------|------------------|
| OBRA:  | Adequação de Estradas Vicinais |  |         |            |         |  | REFERÊNCIA:  | SICRO  | 01/2026 - SEM DES. |                   |              |                  |
| INSTRUMENTO:   | 979567/2025                    |  |         |            |         |  |              | SINAPI   | 03/2026 - SEM DES. |                   |              |                  |
| MUNICÍPIO:   | Matões                         |  |         |            |         |  |              |  |                    |                   |              |                  |
| ESTADO:  | Maranhão                       |  |         |            |         |  | BDI SERVIÇO: | 23,38%   |                    |                   |              |                  |
| DATA:  | 03/10/2025                     |  |         |            |         |  |              |  |                    |                   |              |                  |
| DURAÇÃO (MESES):                                       | 5,00                           |  |         |            |         |  |              |  |                    |                   |              |                  |
| Meta   | Submeta                        | Macro serviço  | Serviço | Referência | Base    | Descrição  | Und          | Quant.   | Valor Unit         | Valor Unit c/ BDI | Total c/ BDI |                  |
|  |                                | 1  |         |            |         | ADMINISTRAÇÃO LOCAL  |              |  |                    |                   | 44.208,29    |                  |
|  |                                |  | 1.1     | CP 01      | PRÓPRIO | ADMINISTRAÇÃO LOCAL DE OBRA  | UN           | 1,00   | 35.831,00          | 44.208,29         | 44.208,29    |                  |
|  |                                | 2  |         |            |         | SERVIÇOS COMPLEMENTARES  |              |  |                    |                   | 75.347,01    |                  |
|  |                                |  | 2.1     | CP 02      | PRÓPRIO | MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO   | UN           | 1,00   | 23.810,87          | 29.377,85         | 29.377,85    |                  |
|  |                                |  | 2.2     | CP 03      | PRÓPRIO | EXECUÇÃO DE DEPOSITO EM CANTEIRO DE OBRAS, EM MADEIRA COMPENSADA   | m²           | 30,00  | 1.134,08           | 1.399,23          | 41.976,90    |                  |
|  |                                |  | 2.3     | 103689     | SINAPI  | FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE PLACA DE OBRA COM CHAPA GALVANIZADA E ESTRUTURA DE MADEIRA. AF 03/2022 PS             | m²           | 6,48   | 499,34             | 616,09            | 3.992,26     |                  |
|  |                                | 3  |         |            |         | TERRAPLENAGEM  |              |  |                    |                   | 1.171.838,35 |                  |
|  |                                |  | 3.1     | 4016008    | SICRO   | Escavação e carga de material de jazida com trator de 127 KW e carregadeira de 3,4 m³                              | m³           | 53.964,90  | 6,04               | 7,45              | 402.038,50   |                  |
|  |                                |  | 3.2     | 5901638    | SICRO   | Transporte com caminhão basculante com caçamba estanque com capacidade de 14 m³ - rodovia em revestimento primário | tkm          | 390.782,57625  | 0,75               | 0,93              | 363.427,80   |                  |
|  |                                |  | 3.3     | 5501700    | SICRO   | Desmatamento, destocamento e limpeza de área com árvores de diâmetro até 0,15 m                                    | m²           | 54.510,00  | 0,75               | 0,93              | 50.694,30    |                  |
|  |                                |  | 3.4     | 5502978    | SICRO   | Compactação de aterros a 100% do Proctor normal  | m²           | 49.059,00  | 5,88               | 7,25              | 355.677,75   |                  |
|  |                                | 4  |         |            |         | REVESTIMENTO PRIMÁRIO  |              |  |                    |                   | 1.400.234,08 |                  |
|  |                                |  | 4.1     | 4015612    | SICRO   | Execução de revestimento primário com material de jazida - 100% Proctor intermediário                              | m²           | 52.329,60  | 15,68              | 19,35             | 1.012.577,76 |                  |
|  |                                |  | 4.2     | 5901638    | SICRO   | Transporte com caminhão basculante com caçamba estanque com capacidade de 14 m³ - rodovia em revestimento primário | tkm          | 416.834,748  | 0,75               | 0,93              | 387.656,32   |                  |
|  |                                | 5  |         |            |         | DRENAGEM   |              |  |                    |                   | 161.834,16   |                  |
|  |                                |  | 5.1     | 804055     | SICRO   | Corpo de BSTC D = 1,50 m PA2 - areia, brita e pedra de mão comerciais  | m            | 36,00  | 1.930,61           | 2.381,99          | 85.751,64    |                  |
|  |                                |  | 5.2     | 804161     | SICRO   | Boca de BSTC D = 1,50 m - escoabilidade 0° - areia e brita comerciais  | un           | 12,00  | 5.138,77           | 6.340,21          | 76.082,82    |                  |
| TOTAL GERAL COM L. S. 112,12% E SEM BDI                |                                |  |         |            |         |  |              |  |                    | R\$ 2.312.742,66  |              |                  |
| PARCELA REFERENTE AO BDI                               |                                |  |         |            |         |  |              |  |                    | 23,38 %           |              | R\$ 540.719,23   |
| TOTAL GERAL COM L. S. 112,12% - NÃO DESONERADO - E BDI |                                |  |         |            |         |  |              |  |                    |                   |              | R\$ 2.853.461,89 |

## COMPOSIÇÕES DE CUSTOS UNITÁRIOS

## COMPOSIÇÃO DE CUSTOS UNITÁRIOS

### Composição Própria - 01

Código CP 01  
 Descrição ADMINISTRAÇÃO LOCAL DE OBRA  
 Data 03/2026 - SEM DES.  
 Estado Maranhão  
 Unidade MES  
 Valor sem Desoneração 35.831,00

| NAO DESONERADO |  | Quant.   | Unidade | Custo Unitário | Custo Unitário       |
|----------------|--|----------|---------|----------------|----------------------|
| <b>B</b>       | <b>Mão de Obra</b>   |          |         |                |                      |
| SINAPI - 90777 | Engenheiro Junior<br>(1 hora por dia 20 dias trabalhados por mês durante 5 meses)  | 100,0000 | H       | R\$ 140,57     | R\$ 14.057,00        |
| SINAPI - 90776 | Encarregado Geral<br>(6 horas por dia 20 dias trabalhados por mês durante 5 meses) | 600,0000 | H       | R\$ 36,29      | R\$ 21.774,00        |
|                |  |          |         |                | <b>R\$ 35.831,00</b> |



Código CP 03  
Descrição EXECUÇÃO DE DEPOSITO EM CANTEIRO DE OBRAS, EM MADEIRA COMPENSADA  
Data 03/2026 - SEM DES.  
Estado Maranhão  
Unidade M²  
Valor sem Desoneração 0,56  
NÃO DESONERADO

| B Mão de Obra                     |   | Quant.    | Unidade | Custo Unitário | Custo Unitário      |
|-----------------------------------|---|-----------|---------|----------------|---------------------|
| 101165                            | ALVENARIA DE EMBASAMENTO COM BLOCO ESTRUTURAL DE CONCRETO, DE           | 0,0524248 | m²      | R\$ 1.074,49   | R\$ 56,33           |
| 88489                             | PINTURA LATEX ACRILICA PREMIUM, APLICAÇÃO MANUAL EM PAREDES, DUAS       | 6,3675376 | m²      | R\$ 15,22      | R\$ 96,91           |
| 91170                             | FIXAÇÃO DE TUBOS HORIZONTAIS DE PVC ÁGUA, PVC ESGOTO, PVC ÁGUA PLUVIAL, | 0,1665776 | m       | R\$ 10,73      | R\$ 1,79            |
| 91173                             | FIXAÇÃO DE TUBOS VERTICAIS DE PVC ÁGUA, PVC ESGOTO, PVC ÁGUA PLUVIAL,   | 0,2164881 | m       | R\$ 3,99       | R\$ 0,86            |
| 91341                             | PORTA EM ALUMÍNIO DE ABRIR TIPO VENEZIANA COM GUARNIÇÃO, FIXAÇÃO COM    | 0,19235   | m²      | R\$ 714,97     | R\$ 137,52          |
| 91852                             | ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO, PVC, DN 20 MM (1/2"), PARA CIRCUITOS     | 0,0832259 | m       | R\$ 9,22       | R\$ 0,56            |
| 91862                             | ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 20 MM (1/2"), PARA CIRCUITOS        | 0,1665776 | m       | R\$ 10,02      | R\$ 1,67            |
| 91870                             | ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 20 MM (1/2"), PARA CIRCUITOS        | 0,2164881 | m       | R\$ 13,05      | R\$ 2,83            |
| 91924                             | CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 1,5 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA     | 0,8492313 | m       | R\$ 3,43       | R\$ 2,91            |
| 92023                             | INTERRUPTOR SIMPLES (1 MÓDULO) COM 1 TOMADA DE EMBUTIR 2P+T 10 A,       | 0,0832259 | um      | R\$ 49,62      | R\$ 4,13            |
| 92543                             | TRAMA DE MADEIRA COMPOSTA POR TERÇAS PARA TELHADOS DE ATÉ 2 ÁGUAS       | 2,1613598 | m²      | R\$ 28,91      | R\$ 62,48           |
| 93358                             | ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA AF_09/2024                                     | 0,0507905 | m³      | R\$ 87,97      | R\$ 4,47            |
| 93382                             | REATERRO MANUAL DE VALAS, COM COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO,        | 0,0133262 | m²      | R\$ 26,75      | R\$ 0,36            |
| 94210                             | TELHAMENTO COM TELHA ONDULADA DE FIBROCIMENTO E = 6 MM, COM             | 2,1613598 | m²      | R\$ 68,18      | R\$ 147,36          |
| 94559                             | JANELA DE AÇO TIPO BASCULANTE PARA VIDROS, COM BATENTE, FERRAGENS E     | 0,0832259 | m²      | R\$ 644,02     | R\$ 53,60           |
| 95240                             | LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM PISOS, LAJES SOBRE SOLO OU        | 0,0116919 | m²      | R\$ 22,10      | R\$ 0,26            |
| 95241                             | LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM PISOS, LAJES SOBRE SOLO OU        | 1,8996113 | m²      | R\$ 42,84      | R\$ 81,36           |
| 95805                             | CONDULETE DE PVC, TIPO B, PARA ELETRODUTO DE PVC SOLDÁVEL DN 25 MM      | 0,1665776 | un      | R\$ 20,80      | R\$ 3,46            |
| 98441                             | PAREDE DE MADEIRA COMPENSADA PARA CONSTRUÇÃO TEMPORÁRIA EM CHAPA        | 0,6456924 | m²      | R\$ 104,22     | R\$ 67,29           |
| 98445                             | PAREDE DE MADEIRA COMPENSADA PARA CONSTRUÇÃO TEMPORÁRIA EM CHAPA        | 1,0086429 | m²      | R\$ 122,79     | R\$ 123,85          |
| 98446                             | PAREDE DE MADEIRA COMPENSADA PARA CONSTRUÇÃO TEMPORÁRIA EM CHAPA        | 0,7863718 | m²      | R\$ 156,00     | R\$ 122,67          |
| 3780                              | LUMINÁRIA DE SOBREPOR EM CHAPA DE AÇO PARA 1 LÂMPADA FLUORESCENTE       | 0,0832259 | und     | R\$ 85,02      | R\$ 7,08            |
| 98454                             | PAREDE DE MADEIRA COMPENSADA PARA CONSTRUÇÃO TEMPORÁRIA EM CHAPA        | 0,7431246 | m²      | R\$ 207,83     | R\$ 154,29          |
| 11455                             | FERROLHO COM FECHO / TRINCO REDONDO, EM AÇO GALVANIZADO / ZINCADO, DE   | 0,0632259 | um      | R\$ 123,18     | R\$ 10,25           |
| <b>Custo total de mão de obra</b> |   |           |         |                | <b>R\$ 1.134,08</b> |

| 2.3                 | Código Banco    | Descrição   | Tipo                                | Und             | Quant.    | Valor Unit          | Total            |                          |                 |
|---------------------|-----------------|---|-------------------------------------|-----------------|-----------|---------------------|------------------|--------------------------|-----------------|
| Composição          | 103689 SINAPI   | FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE PLACA DE OBRA COM CHAPA GALVANIZADA E ESTRUTURA DE MADEIRA. AF_03/2022_PS                    | Sinalização Vertical Viária         | m²              | 1,0000000 | 499,34              | 499,34           |                          |                 |
| Composição Auxiliar | 102234 SINAPI   | PINTURA IMUNIZANTE PARA MADEIRA, 2 DEMÃOS. AF_01/2021   | Pintura em Madeira                  | m²              | 0,4999594 | 23,97               | 11,98            |                          |                 |
| Composição Auxiliar | 88262 SINAPI    | CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES   | Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros | H               | 0,3728697 | 27,32               | 10,19            |                          |                 |
| Composição Auxiliar | 88316 SINAPI    | SERVEENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES   | Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros | H               | 1,1185092 | 22,24               | 24,88            |                          |                 |
| Composição Auxiliar | 00004509 SINAPI | SARRAFO *2,5 X 10* CM EM PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA  | Material                            | M               | 3,2080396 | 6,12                | 19,63            |                          |                 |
| Insumo              | 00004813 SINAPI | PLACA DE OBRA (PARA CONSTRUCAO CIVIL) EM CHAPA GALVANIZADA *N. 22", ADESIVADA, DE *2,4 X 1,2* M (SEM POSTES PARA FIXACAO) | Material                            | m²              | 0,9999189 | 432,00              | 431,96           |                          |                 |
| Insumo              | 00005065 SINAPI | PREGO DE ACO POLIDO COM CABECA 10 X 10 (7/8 X 17)   | Material                            | KG              | 0,0112991 | 37,73               | 0,43             |                          |                 |
| Insumo              | 00005069 SINAPI | PREGO DE ACO POLIDO COM CABECA 17 X 27 (2 1/2 X 11)   | Material                            | KG              | 0,0131989 | 20,22               | 0,27             |                          |                 |
|                     |                 |   |                                     | MO sem LS =>    | 31,21     | LS =>               | 0,01             | MO com LS =>             | 31,22           |
|                     |                 |   |                                     | Valor do BDI => | 116,75    |                     |                  | Valor com BDI =>         | 616,09          |
|                     |                 |   |                                     |                 |           | <b>Quant. =&gt;</b> | <b>6,4800000</b> | <b>Preço Total =&gt;</b> | <b>3.992,26</b> |

| 3.1        | Código Banco        | Descrição   | Tipo              | Und               | Quant.             | Valor Unit                                      | Total                 |                          |                   |
|------------|---------------------|---|-------------------|-------------------|--------------------|---|-----------------------|--------------------------|-------------------|
| Composição | 4016008 SICRO3      | Escavação e carga de material de jazida com trator de 127 kW e carregadeira de 3.4 m³ |                   | m³                | 1,0000000          | 6,04  | 6,04                  |                          |                   |
| <b>A</b>   | <b>Código Banco</b> | <b>Equipamentos</b>   | <b>Quantidade</b> | <b>Utilização</b> |                    | <b>Custo Operacional</b>                        |                       | <b>Custo Horário</b>     |                   |
|            |                     |   |                   | <b>Operativa</b>  | <b>Improdutiva</b> | <b>Operativa</b>                                | <b>Improdutiva</b>    |                          |                   |
| Insumo     | E9511 SICRO3        | Carregadeira de pneus com capacidade de 3,40 m³ - 195 kW                              | 1,0000000         | 1,00              | 0,00               | 525,7257  | 268,6974              | 525,7257                 |                   |
| Insumo     | E9540 SICRO3        | Trator sobre esteiras com lâmina - 127 kW   | 2,0000000         | 0,86              | 0,14               | 457,0314  | 188,3226              | 838,8243                 |                   |
|            |                     |   |                   |                   |                    | <b>Custo Horário de Equipamentos =&gt;</b>      |                       | <b>1.364,5500</b>        |                   |
| <b>B</b>   | <b>Código Banco</b> | <b>Mão de Obra</b>  | <b>Quantidade</b> |                   |                    | <b>Salário Hora</b>                             | <b>Custo Horário</b>  |                          |                   |
| Insumo     | P9824 SICRO3        | Servente  | 1,0000000         |                   |                    | 22,6206   | 22,6206               |                          |                   |
|            |                     |   |                   |                   |                    | <b>Custo Horário da Mão de Obra =&gt;</b>       |                       | <b>22,6206</b>           |                   |
|            |                     |   |                   |                   |                    | <b>Adc.M.O. - Ferramentas (0,0%) =&gt;</b>      |                       | <b>0,0000</b>            |                   |
|            |                     |   |                   |                   |                    | <b>Custo Horário de Execução =&gt;</b>          |                       | <b>1.387,1706</b>        |                   |
|            |                     |   |                   |                   |                    | <b>Fator de Influencia da Chuva - FIC =&gt;</b> |                       | <b>0,1289</b>            |                   |
|            |                     |   |                   |                   |                    | <b>Custo do FIC =&gt;</b>                       |                       | <b>0,3478</b>            |                   |
|            |                     |   |                   |                   |                    | <b>Produção de Equipe =&gt;</b>                 |                       | <b>243,8200</b>          |                   |
|            |                     |   |                   |                   |                    | <b>Custo Unitário de Execução =&gt;</b>         |                       | <b>5,6893</b>            |                   |
|            |                     |   |                   | MO sem LS =>      | 0,09               | LS =>   | 0,00                  | MO com LS =>             | 0,09              |
|            |                     |   |                   | Valor do BDI =>   | 1,41               |   |                       | Valor com BDI =>         | 7,45              |
|            |                     |   |                   |                   |                    | <b>Quant. =&gt;</b>                             | <b>53.964,9000000</b> | <b>Preço Total =&gt;</b> | <b>402.038,51</b> |

| 3.2        | Código Banco        | Descrição  | Tipo              | Und                               | Quant.  | Valor Unit             | Total                    |                   |
|------------|---------------------|--|-------------------|-----------------------------------|---|------------------------|--------------------------|-------------------|
| Composição | 5901638 SICRO3      | Transporte com caminhão basculante com caçamba estanque com capacidade de 14 m³ - rodovia em revestimento primário |                   | km                                | 1,0000000                                       | 0,75                   | 0,75                     |                   |
| <b>A</b>   | <b>Código Banco</b> | <b>Equipamentos</b>  | <b>Quantidade</b> | <b>Utilização</b>                 | <b>Custo Operacional</b>                        | <b>Custo Horário</b>   |                          |                   |
| Insumo     | E9575 SICRO3        | Caminhão basculante com caçamba estanque com capacidade de 14 m³ - 210 KW  | 1,0000000         | Operativa Improdutiv<br>1,00 0,00 | Operativa Improdutiva<br>324,8194 100,4248      |                        | 324,8194                 |                   |
|            |                     |  |                   |                                   | <b>Custo Horário de Equipamentos =&gt;</b>      |                        | <b>324,8194</b>          |                   |
|            |                     |  |                   |                                   | <b>Custo Horário de Execução =&gt;</b>          |                        | <b>324,8194</b>          |                   |
|            |                     |  |                   |                                   | <b>Fator de Influencia da Chuva - FIC =&gt;</b> |                        | <b>0,0407</b>            |                   |
|            |                     |  |                   |                                   | <b>Custo do FIC =&gt;</b>                       |                        | <b>0,0094</b>            |                   |
|            |                     |  |                   |                                   | <b>Produção de Equipe =&gt;</b>                 |                        | <b>435,7500</b>          |                   |
|            |                     |  |                   |                                   | <b>Custo Unitário de Execução =&gt;</b>         |                        | <b>0,7454</b>            |                   |
|            |                     |  | MO sem LS =>      | 0,00                              | LS =>   | 0,00                   | MO com LS =>             | 0,00              |
|            |                     |  | Valor do BDI =>   | 0,18                              |   |                        | Valor com BDI =>         | 0,93              |
|            |                     |  |                   |                                   | <b>Quant. =&gt;</b>                             | <b>390.782,5700000</b> | <b>Preço Total =&gt;</b> | <b>363.427,79</b> |

| 3.3        | Código Banco        | Descrição   | Tipo              | Und                 | Quant.            | Valor Unit                                      | Total                 |                          |                  |
|------------|---------------------|---|-------------------|---------------------|-------------------|---|-----------------------|--------------------------|------------------|
| Composição | 5501700 SICRO3      | Desmatamento, destocamento e limpeza de área com árvores de diâmetro até 0,15 m |                   | m²                  | 1,0000000         | 0,75  | 0,75                  |                          |                  |
| <b>A</b>   | <b>Código Banco</b> | <b>Equipamentos</b>   | <b>Quantidade</b> | <b>Utilização</b>   |                   | <b>Custo Operacional</b>                        |                       | <b>Custo Horário</b>     |                  |
|            |                     |   |                   | <b>Operativa</b>    | <b>Improdutiv</b> | <b>Operativa</b>                                | <b>Improdutiva</b>    |                          |                  |
| Insumo     | E9541 SICRO3        | Trator sobre esteiras com lâmina - 259 kW                                       | 1,0000000         | 1,00                | 0,00              | 1,035,0065                                      | 418,4523              | 1,035,0065               |                  |
|            |                     |   |                   |                     |                   | <b>Custo Horário de Equipamentos =&gt;</b>      |                       | <b>1,035,0065</b>        |                  |
| <b>B</b>   | <b>Código Banco</b> | <b>Mão de Obra</b>  | <b>Quantidade</b> | <b>Salário Hora</b> |                   |   | <b>Custo Horário</b>  |                          |                  |
| Insumo     | P9824 SICRO3        | Servente  | 2,0000000         |                     |                   | 22,6206   | 45,2412               |                          |                  |
|            |                     |   |                   |                     |                   | <b>Custo Horário da Mão de Obra =&gt;</b>       |                       | <b>45,2412</b>           |                  |
|            |                     |   |                   |                     |                   | <b>Adc.M.O. - Ferramentas (0,0%) =&gt;</b>      |                       | <b>0,0000</b>            |                  |
|            |                     |   |                   |                     |                   | <b>Custo Horário de Execução =&gt;</b>          |                       | <b>1,080,2477</b>        |                  |
|            |                     |   |                   |                     |                   | <b>Fator de Influencia da Chuva - FIC =&gt;</b> |                       | <b>0,1595</b>            |                  |
|            |                     |   |                   |                     |                   | <b>Custo do FIC =&gt;</b>                       |                       | <b>0,0482</b>            |                  |
|            |                     |   |                   |                     |                   | <b>Produção de Equipe =&gt;</b>                 |                       | <b>1,532,9100</b>        |                  |
|            |                     |   |                   |                     |                   | <b>Custo Unitário de Execução =&gt;</b>         |                       | <b>0,7047</b>            |                  |
|            |                     |   |                   | MO sem LS =>        | 0,03              | LS =>   | 0,00                  | MO com LS =>             | 0,02             |
|            |                     |   |                   | Valor do BDI =>     | 0,18              |   |                       | Valor com BDI =>         | 0,93             |
|            |                     |   |                   |                     |                   | <b>Quant. =&gt;</b>                             | <b>54.510,0000000</b> | <b>Preço Total =&gt;</b> | <b>50.694,30</b> |

| 3.4        | Código Banco        | Descrição   | Tipo              | Und                                | Quant.  | Valor Unit            | Total                    |
|------------|---------------------|---|-------------------|------------------------------------|---|-----------------------|--------------------------|
| Composição | 5502978 SICRO3      | Compactação de aterros a 100% do Proctor normal                                     |                   | m²                                 | 1,0000000                                       | 5,88                  | 5,88                     |
| <b>A</b>   | <b>Código Banco</b> | <b>Equipamentos</b>   | <b>Quantidade</b> | <b>Utilização</b>                  | <b>Custo Operacional</b>                        | <b>Custo Horário</b>  |                          |
|            |                     |   |                   | <b>Operativa</b> <b>Improdutiv</b> | <b>Operativa</b> <b>Improdutiva</b>             |                       |                          |
| Insumo     | E9571 SICRO3        | Caminhão tanque com capacidade de 10.000 l - 188 kW                                 | 1,0000000         | 0,90 0,10                          | 359,3244 100,0142                               |                       | 333,3934                 |
| Insumo     | E9518 SICRO3        | Grade de 24 discos rebocável de D = 60 cm (24")                                     | 1,0000000         | 0,52 0,48                          | 5,0957 3,5486                                   |                       | 4,3531                   |
| Insumo     | E9524 SICRO3        | Motoniveladora - 93 kW  | 1,0000000         | 0,29 0,71                          | 342,5123 150,3086                               |                       | 206,0477                 |
| Insumo     | E9685 SICRO3        | Rolo compactador pé de carneiro vibratório autopropeido por pneus de 11.6 l - 82 kW | 1,0000000         | 1,00 0,00                          | 236,7285 107,4451                               |                       | 236,7285                 |
| Insumo     | E9577 SICRO3        | Trator agrícola sobre pneus - 77 kW   | 1,0000000         | 0,52 0,48                          | 178,4445 72,9168                                |                       | 127,7912                 |
|            |                     |   |                   |                                    | <b>Custo Horário de Equipamentos =&gt;</b>      |                       | <b>908,3139</b>          |
| <b>B</b>   | <b>Código Banco</b> | <b>Mão de Obra</b>  | <b>Quantidade</b> |                                    | <b>Salário Hora</b>                             | <b>Custo Horário</b>  |                          |
| Insumo     | P9824 SICRO3        | Servente  | 1,0000000         |                                    | 22,6206   | 22,6206               |                          |
|            |                     |   |                   |                                    | <b>Custo Horário da Mão de Obra =&gt;</b>       | <b>22,6206</b>        |                          |
|            |                     |   |                   |                                    | <b>Adc.M.O. - Ferramentas (0,0%) =&gt;</b>      | <b>0,0000</b>         |                          |
|            |                     |   |                   |                                    | <b>Custo Horário de Execução =&gt;</b>          | <b>930,9345</b>       |                          |
|            |                     |   |                   |                                    | <b>Fator de Influencia da Chuva - FIC =&gt;</b> | <b>0,1289</b>         |                          |
|            |                     |   |                   |                                    | <b>Custo do FIC =&gt;</b>                       | <b>0,3501</b>         |                          |
|            |                     |   |                   |                                    | <b>Produção de Equipe =&gt;</b>                 | <b>168,2000</b>       |                          |
|            |                     |   |                   |                                    | <b>Custo Unitário de Execução =&gt;</b>         | <b>5,5347</b>         |                          |
|            |                     |   |                   | MO sem LS =>                       | 0,13  | LS =>                 | 0,00                     |
|            |                     |   |                   | Valor do BDI =>                    | 1,37  | MO com LS =>          | 0,13                     |
|            |                     |   |                   |                                    |   | Valor com BDI =>      | 7,25                     |
|            |                     |   |                   |                                    | <b>Quant. =&gt;</b>                             | <b>49,059,0000000</b> | <b>Preço Total =&gt;</b> |
|            |                     |   |                   |                                    |   |                       | <b>355,677,75</b>        |

| 4.1   | Código        | Banco         | Descrição   | Tipo              | Und               | Quant                                      | Valor Unit                  | Total                       |                       |                     |
|---|---------------|---------------|---|-------------------|-------------------|--|-----------------------------|-----------------------------|-----------------------|---------------------|
| Composição  | 4015612       | SICRO3        | Execução de revestimento primário com material de jazida - 100% Proctor intermediário   |                   | m³                | 1,0000000                                  | 15,68                       | 15,68                       |                       |                     |
| <b>A</b>  | <b>Código</b> | <b>Banco</b>  | <b>Equipamentos</b>   | <b>Quantidade</b> | <b>Utilização</b> |  | <b>Custo Operacional</b>    |                             | <b>Custo Horário</b>  |                     |
|   |               |               |   |                   | <b>Operativa</b>  | <b>Improdutiva</b>                         | <b>Operativa</b>            | <b>Improdutiva</b>          |                       |                     |
| Insumo  | E9571         | SICRO3        | Caminhão tanque com capacidade de 10.000 l - 188 kW   | 1,0000000         | 0,74              | 0,26                                       | 359,3244                    | 100,0142                    | 291,9037              |                     |
| Insumo  | E9518         | SICRO3        | Grade de 24 discos rebocável de D = 60 cm (24")   | 1,0000000         | 0,41              | 0,59                                       | 5,0957                      | 3,5486                      | 4,1829                |                     |
| Insumo  | E9524         | SICRO3        | Motoneveladora - 93 kW  | 1,0000000         | 0,59              | 0,41                                       | 342,5123                    | 150,3086                    | 263,7088              |                     |
| Insumo  | E9762         | SICRO3        | Rolo compactador de pneus autopropeido de 27 t - 85 kW  | 1,0000000         | 0,96              | 0,04                                       | 308,2635                    | 151,3439                    | 301,9867              |                     |
| Insumo  | E9085         | SICRO3        | Rolo compactador pé de carneiro vibratório autopropeido por pneus de 11,6 t - 82 kW   | 1,0000000         | 1,00              | 0,00                                       | 236,7285                    | 107,4451                    | 236,7285              |                     |
| Insumo  | E9577         | SICRO3        | Trator agrícola sobre pneus - 77 kW   | 1,0000000         | 0,41              | 0,59                                       | 178,4445                    | 72,9168                     | 116,1832              |                     |
| <b>Custo Horário de Equipamentos: ==</b>          |               |               |   |                   |                   |  |                             | <b>1.214,6938</b>           |                       |                     |
| <b>B</b>  | <b>Código</b> | <b>Banco</b>  | <b>Mão de Obra</b>  | <b>Quantidade</b> |                   |  | <b>Salário Hora</b>         | <b>Custo Horário</b>        |                       |                     |
| Insumo  | P9824         | SICRO3        | Servente  | 1,0000000         |                   |  | 22,6206                     | 22,6206                     |                       |                     |
| <b>Custo Horário da Mão de Obra ==</b>            |               |               |   |                   |                   |  |                             | <b>22,6206</b>              |                       |                     |
| <b>Adc.M.O. - Ferramentas: (0,0%) ==</b>          |               |               |   |                   |                   |  |                             | <b>0,0000</b>               |                       |                     |
| <b>Custo Horário de Execução ==</b>               |               |               |   |                   |                   |  |                             | <b>1.237,3144</b>           |                       |                     |
| <b>Fator de Influencia da Chuva - FIC ==</b>      |               |               |   |                   |                   |  |                             | <b>0,1394</b>               |                       |                     |
| <b>Custo de FIC ==</b>                            |               |               |   |                   |                   |  |                             | <b>0,6298</b>               |                       |                     |
| <b>Produção de Equipe ==</b>                      |               |               |   |                   |                   |  |                             | <b>134,5000</b>             |                       |                     |
| <b>Custo Unitário de Execução ==</b>              |               |               |   |                   |                   |  |                             | <b>9,1953</b>               |                       |                     |
| <b>D</b>  | <b>Banco</b>  | <b>Código</b> | <b>Atividades Auxiliares</b>  | <b>Quantidade</b> | <b>Unidade</b>    |  | <b>Preço Unitário</b>       | <b>Custo Horário</b>        |                       |                     |
| Atividade Auxiliar                                | SICRO3        | 4016096       | Escavação e carga de material de jazida com escavadeira hidráulica de 1,56 m³   | 1,1002700         | m³                |  | 1,6500                      | 1,8154                      |                       |                     |
| <b>Custo Total das Atividades: ==</b>             |               |               |   |                   |                   |  |                             | <b>1,8154</b>               |                       |                     |
| <b>E</b>  | <b>Banco</b>  | <b>Insumo</b> | <b>Tempos Fixos</b>   | <b>Código</b>     | <b>Quantidade</b> | <b>Unidade</b>                             | <b>Preço Unitário</b>       | <b>Custo Horário</b>        |                       |                     |
| Tempo Fixo  | SICRO3        | 4016096       | Carga, manobra e descarga de agregados ou solos em caminhão basculante de 10 m³ - carga com escavadeira de 1,56 m³ (exclusa) e descarga livre | 5914354           | 2,0630100         | t  | 1,9600                      | 4,0435                      |                       |                     |
| <b>Custo Total dos Tempos Fixos: ==</b>           |               |               |   |                   |                   |  |                             | <b>4,0435</b>               |                       |                     |
| <b>F</b>  | <b>Banco</b>  | <b>Insumo</b> | <b>Momento de Transporte</b>  | <b>Quantidade</b> | <b>Unidade</b>    | <b>Distância Média de Transporte (DMT)</b> |                             |                             | <b>Custo Horário</b>  |                     |
|   |               |               |   |                   |                   | <b>LN</b>                                  | <b>RP</b>                   | <b>P</b>                    |                       |                     |
| Momento de Transporte                             | SICRO3        | 4016096       | Escavação e carga de material de jazida com escavadeira hidráulica de 1,56 m³ - Caminhão basculante com capacidade de 10 m³ - 210 kW          | 2,0630100         | tkm               | 5914359<br>0,000<br>RS 1,27                | 5914374<br>0,000<br>RS 1,02 | 5914389<br>0,000<br>RS 0,84 | 0,0000                |                     |
| <b>Custo total dos Momentos de Transporte: ==</b> |               |               |   |                   |                   |  |                             | <b>0,0000</b>               |                       |                     |
|   |               |               |   |                   | MO sem LS ==>     | 0,28                                       | LS ==>                      | 0,00                        | MO com LS ==>         | 0,27                |
|   |               |               |   |                   | Valor do BDI ==>  | 3,67                                       |                             |                             | Valor com BDI ==>     | 19,35               |
|   |               |               |   |                   |                   |  | <b>Quant. ==</b>            | <b>52.329,6000000</b>       | <b>Preço Total ==</b> | <b>1.012.577,76</b> |

| 4.2        | Código Banco        | Descrição  | Tipo              | Und               | Quant.     | Valor Unit                                      | Total                  |                          |                   |
|------------|---------------------|--|-------------------|-------------------|------------|---|------------------------|--------------------------|-------------------|
| Composição | 5901638 SICRO3      | Transporte com caminhão basculante com caçamba estanque com capacidade de 14 m³ - rodovia em revestimento primário |                   | tkm               | 1,0000000  | 0,75  | 0,75                   |                          |                   |
| <b>A</b>   | <b>Código Banco</b> | <b>Equipamentos</b>  | <b>Quantidade</b> | <b>Utilização</b> |            | <b>Custo Operacional</b>                        |                        | <b>Custo Horário</b>     |                   |
| Insumo     | E9575 SICRO3        | Caminhão basculante com caçamba estanque com capacidade de 14 m³ - 210 KW  | 1,0000000         | Operativa         | Improdutiv | Operativa                                       | Improdutiva            | 324.8194                 |                   |
|            |                     |  |                   | 1,00              | 0,00       | 324.8194  | 100,4248               | 324.8194                 |                   |
|            |                     |  |                   |                   |            | <b>Custo Horário de Equipamentos =&gt;</b>      |                        | <b>324,8194</b>          |                   |
|            |                     |  |                   |                   |            | <b>Custo Horário de Execução =&gt;</b>          |                        | <b>324,8194</b>          |                   |
|            |                     |  |                   |                   |            | <b>Fator de Influencia da Chuva - FIC =&gt;</b> |                        | <b>0,0407</b>            |                   |
|            |                     |  |                   |                   |            | <b>Custo do FIC =&gt;</b>                       |                        | <b>0,0094</b>            |                   |
|            |                     |  |                   |                   |            | <b>Produção de Equipe =&gt;</b>                 |                        | <b>435,7500</b>          |                   |
|            |                     |  |                   |                   |            | <b>Custo Unitário de Execução =&gt;</b>         |                        | <b>0,7454</b>            |                   |
|            |                     |  |                   | MO sem LS =>      | 0,00       | LS =>   | 0,00                   | MO com LS =>             | 0,00              |
|            |                     |  |                   | Valor do BDI =>   | 0,18       |   |                        | Valor com BDI =>         | 0,93              |
|            |                     |  |                   |                   |            | <b>Quant. =&gt;</b>                             | <b>416.834,7480000</b> | <b>Preço Total =&gt;</b> | <b>387.656,32</b> |



| 5.2                                   | Código Banco   | Descrição  | Tipo       | Und             | Quant.         | Valor Unit       | Total          |           |
|---------------------------------------|----------------|--|------------|-----------------|----------------|------------------|----------------|-----------|
| Composição                            | 0804161 SICRO3 | Boca de BSTC D = 1,50 m - esconsidade 0° - areia e brita comerciais - alas retas                                   |            | un              | 1,0000000      | 5,138,77         | 5.138,77       |           |
| Custo Horário de Execução =>          |                |  |            |                 |                |                  | 0,0000         |           |
| Fator de Influencia da Chuva - FIC => |                |  |            |                 |                |                  | 0,0000         |           |
| Custo do FIC =>                       |                |  |            |                 |                |                  | 0,0000         |           |
| Produção de Equipe =>                 |                |  |            |                 |                |                  | 1,0000         |           |
| Custo Unitário de Execução =>         |                |  |            |                 |                |                  | 0,0000         |           |
| D                                     | Banco Código   | Atividades Auxiliares  | Quantidade | Unidade         | Preço Unitário | Custo Horário    |                |           |
| Atividade Auxiliar                    | SICRO3 1107892 | Concreto fck = 20 MPa - confecção em betoneira e lançamento manual - areia e brita comerciais                      | 6,4870000  | m³              | 522,3200       | 3.388,2898       |                |           |
| Atividade Auxiliar                    | SICRO3 3103302 | Fórmãs de tábuas de pinho para dispositivos de drenagem - utilização de 3 vezes - confecção, instalação e retirada | 20,3900000 | m²              | 85,8500        | 1.750,4815       |                |           |
| Custo Total das Atividades =>         |                |  |            |                 |                |                  | 5.138,7713     |           |
|                                       |                |  |            | MO sem LS =>    | 1,381,01       | LS =>            | 0,00           |           |
|                                       |                |  |            | Valor do BDI => | 1,201,44       | MO com LS =>     | 1,381,01       |           |
|                                       |                |  |            |                 |                | Valor com BDI => | 6.340,21       |           |
|                                       |                |  |            |                 | Quant. =>      | 12,0000000       | Preço Total => | 76.082,52 |

## **CURVA ABC DE SERVIÇOS**

## CURVA ABC

| Obra                  |         | Bancos   | B. D. I.                             | Encargos Sociais      |                   |           |              |                    |        |
|-----------------------|---------|--|--------------------------------------|-----------------------|-------------------|-----------|--------------|--------------------|--------|
| ESTRADA FORQUILHA     |         | SINAPI - 03/2026 - Maranhão<br>SICRO3 - 01/2026 - Maranhão<br>ORSE - 07/2026 - Sergipe                             | 23,38%                               | Não Desonerado: 0,00% |                   |           |              |                    |        |
| Curva ABC de Serviços |         |  |                                      |                       |                   |           |              |                    |        |
| Código                | Banco   | Descrição  | Tipo                                 | Und                   | Quant. Valor Unit | Total     | Peso (%)     | Peso Acumulado (%) |        |
| 4015612               | SICRO3  | Execução de revestimento primário com material de jazida - 100%Proctor intermediário                               |                                      | m²                    | 32.329,6          | 19,35     | 1.012.577,76 | 35,49              | 35,49  |
| 5901638               | SICRO3  | Transporte com caminhão basculante com caçamba estanque com capacidade de 14 m³ - rodovia em revestimento primário |                                      | tkm                   | 807.617,318       | 0,93      | 751.084,11   | 26,32              | 61,81  |
| 4016008               | SICRO3  | Escavação e carga de material de jazida com trator de 127 kW e carregadeira de 3,4 m³                              |                                      | m³                    | 53.964,9          | 7,45      | 402.038,51   | 14,09              | 75,90  |
| 5502978               | SICRO3  | Compactação de aterros a 100% do Proctor normal  |                                      | m²                    | 49.059,0          | 7,25      | 355.677,75   | 12,46              | 88,36  |
| 0804055               | SICRO3  | Corpo de BSTC D = 1,50 m PA2 - areia, brita e pedra de mão comerciais  |                                      | m                     | 36,0              | 2.381,99  | 85.751,64    | 3,01               | 91,37  |
| 0804161               | SICRO3  | Boca de BSTC D = 1,50 m - escorridade 0° - areia e brita comerciais - alas retas                                   |                                      | un                    | 12,0              | 6.340,21  | 76.082,52    | 2,67               | 94,03  |
| 5501700               | SICRO3  | Desmatamento, destocamento e limpeza de área com árvores de diâmetro até 0,15 m                                    |                                      | m²                    | 54.510,0          | 0,93      | 50.694,30    | 1,78               | 95,81  |
| PP - NV 01            | Próprio | ADMINISTRAÇÃO LOCAL  | SERT - SERVIÇOS TECNICOS             | UN                    | 1,0               | 44.208,29 | 44.208,29    | 1,55               | 97,36  |
| CP 03                 | Próprio | EXECUÇÃO DE DEPOSITO EM CANTEIRO DE OBRAS, EM MADEIRA COMPENSADA   | ASTU - ASSENTAMENTO DE TUBOS E PECAS | M²                    | 30,0              | 1.399,23  | 41.976,90    | 1,47               | 98,83  |
| 00000008              | Próprio | MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO   | ASTU - ASSENTAMENTO DE TUBOS E PECAS | UND                   | 1,0               | 29.377,85 | 29.377,85    | 1,03               | 99,86  |
| 103689                | SINAPI  | FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE PLACA DE OBRA COM CHAPA GALVANIZADA E ESTRUTURA DE MADEIRA. AF_03/2023_PS             | Sinalização Vertical Viária          | m²                    | 6,48              | 616,09    | 3.992,26     | 0,14               | 100,00 |
| <b>Total sem BDI</b>  |         |  |                                      |                       |                   |           | 2.312.742,66 |                    |        |
| <b>Total do BDI</b>   |         |  |                                      |                       |                   |           | 540.719,23   |                    |        |
| <b>Total Geral</b>    |         |  |                                      |                       |                   |           | 2.853.461,89 |                    |        |

Francisco Murilo Costa e Silva  
Setor de Engenharia

## MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO

## MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO

| CP 03                |        | Mobilização e Desmobilização de equipamentos   |            |  |           |                   |                   |         |                          |                |                          | UND                |  |
|----------------------|--------|--|------------|--|-----------|-------------------|-------------------|---------|--------------------------|----------------|--------------------------|--------------------|--|
| COMPOSIÇÃO ANALÍTICA |        |  |            |  |           |                   |                   |         |                          |                |                          |                    |  |
| ITEM                 | CÓDIGO | EQUIPAMENTOS TRANSPORTADO  | REFERÊNCIA | VEÍCULO TRANSPORTADO (DNIT - VOLUME 09)                                  | QUANT UND | ORIGEM            | Distância (DM) km | Fator K | FATOR DE UTILIZAÇÃO (FU) | VELOCIDADE (V) | CUSTO DO TRANSPORTE (CH) | PREÇO TOTAL (mMob) |  |
| 1                    | E9540  | Trator sobre esteiras com lâmina - 127 kW  | SICRO      | Cavalo mecânico com semirreboque com capacidade de 32 t - 302 Kw (E9666) | 1,00      | CAPITAL DO ESTADO | 160,00            | 2,00    | 1,00                     | 60,00          | 473,00                   | R\$ 2.521,09       |  |
| 2                    | E9541  | Trator sobre esteiras com lâmina - 259 kW  | SICRO      | Cavalo mecânico com semirreboque com capacidade de 32 t - 302 Kw (E9666) | 1,00      | CAPITAL DO ESTADO | 160,00            | 2,00    | 1,00                     | 60,00          | 473,00                   | R\$ 2.521,09       |  |
| 3                    | E9511  | Carregadeira de pneus com capacidade de 3,40 m³ - 195 kW                             | SICRO      | Cavalo mecânico com semirreboque com capacidade de 32 t - 302 Kw (E9666) | 1,00      | CAPITAL DO ESTADO | 160,00            | 2,00    | 1,00                     | 60,00          | 473,00                   | R\$ 2.521,09       |  |
| 4                    | E9577  | Trator agrícola sobre pneus - 77 kW  | SICRO      | Cavalo mecânico com semirreboque com capacidade de 32 t - 302 Kw (E9666) | 1,00      | CAPITAL DO ESTADO | 160,00            | 2,00    | 1,00                     | 60,00          | 473,00                   | R\$ 2.521,09       |  |
| 5                    | E9524  | Motoniveladora - 93 kW   | SICRO      | Cavalo mecânico com semirreboque com capacidade de 32 t - 302 Kw (E9666) | 1,00      | CAPITAL DO ESTADO | 160,00            | 2,00    | 1,00                     | 60,00          | 473,00                   | R\$ 2.521,09       |  |
| 6                    | E9685  | Rolo compactador pé de carneiro vibratório autopropelido por pneus de 11,6 t - 82 kW | SICRO      | Cavalo mecânico com semirreboque com capacidade de 32 t - 302 Kw (E9666) | 1,00      | CAPITAL DO ESTADO | 160,00            | 2,00    | 1,00                     | 60,00          | 473,00                   | R\$ 2.521,09       |  |
| 7                    | E9516  | Grade de 24 discos rebocável de D = 60 cm (24")                                      | SICRO      | Cavalo mecânico com semirreboque com capacidade de 32 t - 302 Kw (E9666) | 1,00      | CAPITAL DO ESTADO | 160,00            | 2,00    | 1,00                     | 60,00          | 473,00                   | R\$ 2.521,09       |  |
| 8                    | E9667  | Caminhão basculante com capacidade de 14 m³ - 210 kW                                 | SICRO      | Condição por conta própria   | 1,00      | CAPITAL DO ESTADO | 160,00            | 2,00    | 1,00                     | 60,00          | 324,01                   | R\$ 1.726,97       |  |
| 9                    | E9762  | Rolo compactador de pneus autopropelido de 27 t - 85 Kw                              | SICRO      | Cavalo mecânico com semirreboque com capacidade de 32 t - 302 Kw (E9666) | 1,00      | CAPITAL DO ESTADO | 160,00            | 2,00    | 1,00                     | 60,00          | 473,00                   | R\$ 2.521,09       |  |
| 10                   | E9571  | Caminhão tanque com capacidade de 10 000 l - 188 kW                                  | SICRO      | Condição por conta própria   | 1,00      | CAPITAL DO ESTADO | 160,00            | 2,00    | 1,00                     | 60,00          | 359,32                   | R\$ 1.915,18       |  |
| <b>TOTAL</b>         |        |  |            |  |           |                   |                   |         |                          |                | <b>R\$</b>               | <b>23.810,87</b>   |  |



Manual de Custos de Infraestrutura de Transportes  
Volume 09 - Mobilização e Desmobilização



### 7. CUSTOS DE MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO

Segundo a nova metodologia, os custos de mobilização de um determinado projeto podem ser definidos em função de composições de custos de referência elaboradas para os diferentes veículos transportadores, conforme expressão apresentada abaixo:

$$CM_{ob} = \left( \frac{DM \times K \times FU}{V} \right) \times CH$$

onde:

- CM<sub>ob</sub> representa o custo de mobilização;
- DM representa a distância de mobilização, em quilômetros (km) ou em milhas náuticas (mi);
- K representa o fator relacionado à necessidade de retorno do veículo a sua origem;
- FU representa o fator de utilização do veículo transportador;
- V representa a velocidade média de transporte, em km/h ou nós;
- CH representa o custo horário do veículo transportador.

O fator K será igual a 1 quando o veículo não retornar e 2 quando o veículo transportador retornar ao local de origem.

Já o fator FU representa o inverso do número de equipamentos a serem transportados nos diferentes veículos transportadores.

## DISTÂNCIA DE TRANSPORTE E MAPAS

## DMT

| CÁLCULO DA DMT - JAZIDA FORA DO TRECHO   |                       |               |                         |                                 |                               |   |
|--|-----------------------|---------------|-------------------------|---------------------------------|-------------------------------|---|
| JAZIDA UTILIZADA                         | LOCALIZAÇÃO DA JAZIDA |               | EXTENSÃO DO TRECHO (Km) | EXTENSÃO TOTAL DO TRECHOIZ (Km) | DISTÂNCIA FIXA DA JAZIDA (Km) | EXTENSÃO TOTAL (km) + DISTÂNCIA FIXA (Km) |
| J1 - TRECHO 07                           | 5°16'9.84"S           | 43°18'3.36"O  | 5,45                    | 2,725                           | 2,15                          | 4,88                                      |
|  |                       |               |                         | DMT TRECHO VII ----->           | 4,88 KM                       |   |
| J1 - TRECHO 08                           | 5°24'1.84"S           | 43°19'36.49"O | 2,80                    | 1,4                             | 0,83                          | 2,23                                      |
|  |                       |               |                         | DMT TRECHO VIII ----->          | 2,23 KM                       |   |
| J1 - TRECHO 12                           | 5°28'32.73"S          | 43°18'40.82"O | 4,40                    | 2,2                             | 0,25                          | 2,45                                      |
|  |                       |               |                         | DMT TRECHO XII ----->           | 2,45 KM                       |   |
| CÁLCULO DA DMT - JAZIDA DENTRO DO TRECHO |                       |               |                         |                                 |                               |   |
| JAZIDA UTILIZADA                         | LOCALIZAÇÃO DA JAZIDA |               | EXTENSÃO DO TRECHO (Km) | EXTENSÃO TOTAL DO TRECHOIZ (Km) | DISTÂNCIA FIXA DA JAZIDA (Km) | EXTENSÃO TOTAL (km) + DISTÂNCIA FIXA (Km) |
| J1 - TRECHO 01                           | 5°24'2.70"S           |               | 6,80                    | 3,4                             | 0,00                          | 3,40                                      |
|  |                       |               |                         | DMT TRECHO I ----->             | 3,40 KM                       |   |
| J1 - TRECHO 02                           | 5°27'14.85"S          | 43°20'21.08"O | 6,50                    | 3,25                            | 0,00                          | 3,25                                      |
|  |                       |               |                         | DMT TRECHO II ----->            | 3,25 KM                       |   |
| J1 - TRECHO 03                           | 5°28'5.87"S           |               | 2,10                    | 1,05                            | 0,00                          | 1,05                                      |
|  |                       |               |                         | DMT TRECHO III ----->           | 1,05 KM                       |   |
| J1 - TRECHO 04                           | 5°28'47.93"S          | 43°21'20.78"O | 2,71                    | 1,355                           | 1,00                          | 2,36                                      |
|  |                       |               |                         | DMT TRECHO IV ----->            | 2,36 KM                       |   |
| J1 - TRECHO 05                           | 5°21'42.82"S          | 43°34'30.45"O | 1,50                    | 0,75                            | 1,45                          | 2,20                                      |
|  |                       |               |                         | DMT TRECHO V ----->             | 2,20 KM                       |   |
| J1 - TRECHO 06                           | 5°15'8.68"S           | 43°24'36.71"O | 6,00                    | 3                               | 3,80                          | 6,80                                      |
|  |                       |               |                         | DMT TRECHO VI ----->            | 6,80 KM                       |   |
| J1 - TRECHO 09                           | 5°16'31.00"S          | 43°29'59.11"O | 5,10                    | 2,55                            | 3,90                          | 6,45                                      |
|  |                       |               |                         | DMT TRECHO IX ----->            | 6,45 KM                       |   |
| J1 - TRECHO 10                           | 5°30'58.03"S          | 43°7'39.22"O  | 5,72                    | 2,88                            | 0,05                          | 2,91                                      |
|  |                       |               |                         | DMT TRECHO X ----->             | 2,91 KM                       |   |
| J1 - TRECHO 11                           | 5°32'23.01"S          | 43°4'12.03"O  | 6,42                    | 3,21                            | 0,55                          | 3,76                                      |
|  |                       |               |                         | DMT TRECHO XI ----->            | 3,76 KM                       |   |

## **CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO**

## CRONOGRAMA

| 0                           |         | PREFEITURA MUNICIPAL DE MATÕES-MA |                                |              |            | SPONSÁVEL TÉCNICO:             |            |            |            |  |
|-----------------------------|---------|-----------------------------------|--------------------------------|--------------|------------|--------------------------------|------------|------------|------------|--|
| PREFEITURA DE MATÕES        |         | CRONOGRAMA FÍSICO FINANCEIRO      |                                |              |            | FRANCISCO MURILO COSTA E SILVA |            |            |            |  |
| OBRA:                       |         | Adequação de Estradas Vicinais    |                                |              |            | REFERÊNCIA: SICRO              |            |            |            |  |
| LOCAL:                      |         | Matões                            |                                |              |            | BDI SERVIÇO: 23,38%            |            |            |            |  |
| DATA:                       |         | 03/10/2025                        |                                |              |            |                                |            |            |            |  |
| META                        | SUBMETA | MACRO SERVIÇO                     | SERVIÇO                        | VALOR        | DIAS       |                                |            |            |            |  |
|                             |         |                                   |                                |              | 30 DIAS    | 60 DIAS                        | 90 DIAS    | 120 DIAS   | 150 DIAS   |  |
| 1                           |         |                                   | Adequação de Estradas Vicinais | 2.867.867,87 | 679.447,41 | 902.890,33                     | 887.487,03 | 208.735,82 | 174.901,31 |  |
|                             |         |                                   |                                |              | 23,81%     | 31,64%                         | 31,10%     | 7,32%      | 6,13%      |  |
|                             | 1       |                                   | Adequação de Estradas Vicinais | 2.867.867,87 | 679.447,41 | 902.890,33                     | 887.487,03 | 208.735,82 | 174.901,31 |  |
|                             |         |                                   |                                |              | 23,81%     | 31,64%                         | 31,10%     | 7,32%      | 6,13%      |  |
|                             |         | 1                                 | ADMINISTRAÇÃO LOCAL            | 44.208,29    | 10.411,05  | 14.084,76                      | 12.108,65  | 3.978,75   | 3.625,08   |  |
|                             |         |                                   |                                | 100,00%      | 23,55%     | 31,86%                         | 27,39%     | 9,00%      | 8,20%      |  |
|                             |         | 2                                 | SERVIÇOS COMPLEMENTARES        | 75.347,01    | 60.277,61  |                                |            |            | 15.069,40  |  |
|                             |         |                                   |                                | 100,00%      | 80,00%     | 0,00%                          | 0,00%      | 0,00%      | 20,00%     |  |
|                             |         | 3                                 | TERRAPLANAGEM                  | 1.171.838,35 | 468.735,34 | 468.735,34                     | 234.367,67 |            |            |  |
|                             |         |                                   |                                | 100,00%      | 40,00%     | 40,00%                         | 20,00%     | 0,00%      | 0,00%      |  |
|                             |         | 4                                 | REVESTIMENTO PRIMARIO          | 1.400.234,08 | 140.023,41 | 420.070,22                     | 560.093,63 | 140.023,41 | 140.023,41 |  |
|                             |         |                                   |                                | 100,00%      | 10,00%     | 30,00%                         | 40,00%     | 10,00%     | 10,00%     |  |
|                             |         | 5                                 | DRENAGEM                       | 161.834,16   |            |                                | 80.917,08  | 64.733,66  | 16.183,42  |  |
|                             |         |                                   |                                | 100,00%      | 0,00%      | 0,00%                          | 50,00%     | 40,00%     | 10,00%     |  |
| DESEMBOLSO MENSAL (SEM BDI) |         |                                   |                                | 2.312.742,66 | 550.694,93 | 731.796,34                     | 719.311,91 | 169.181,24 | 141.768,23 |  |
| BDI (23,38%)                |         |                                   |                                | 540.719,23   | 128.752,48 | 171.093,99                     | 168.175,12 | 39.554,68  | 33.143,08  |  |
| DESEMBOLSO MENSAL (COM BDI) |         |                                   |                                | 2.853.461,89 | 679.447,41 | 902.890,33                     | 887.487,03 | 208.735,82 | 174.901,31 |  |
| TOTAL MENSAL (%)            |         |                                   |                                |              | 23,81%     | 31,64%                         | 31,10%     | 7,32%      | 6,13%      |  |
| TOTAL ACUMULADO %           |         |                                   |                                |              | 23,81%     | 55,46%                         | 86,56%     | 93,87%     | 100,00%    |  |

## **CONSIDERAÇÕES FINAIS**

*Pelo presente documento e seus anexos, apresentamos o Caderno de Orçamento para apreciação da equipe técnica de engenharia do Ministério da Agricultura e Pecuária – MAPA, onde solicitamos a respectiva aprovação.*

Matões - Ma, 27 de Março de 2026

---

**ENGENHEIRO CIVIL – CREA**

**Francisco Murilo Costa e Silva – 1120933935MA**