

**PROJETO BÁSICO DE ENGENHARIA**

|  |                      |
|--|----------------------|
|  | <b>CÓDIGO</b><br>1.1 |
|--|----------------------|

|       |  |
|-------|--|
| OBRA: | Construção / Recuperação e complementação de estradas vicinais |
|-------|--|

**COMPOSIÇÃO DE PREÇOS UNITÁRIOS - CUSTOS UNITÁRIOS**

|   |           |
|---|-----------|
| Serviço: 1.1 Mobilização e desmobilização de pessoal, máquinas e equipamentos | Unid.: un |
|---|-----------|

| Tipo de Trecho                   | Distância à Percorrer | Velocidade Média |
|----------------------------------|-----------------------|------------------|
| Rodovia Pavimentada              | 10 km                 | 60 km/h          |
| Estrada em Revestimento Primário | 10 km                 | 50 km/h          |
| Estrada em Terreno Natural       | 20 km                 | 40 km/h          |

| A - Equipamentos | Quantidade | Tipo de Transporte | Fator de Retorno (K) * | Fator Utilização (FU) ** | Custo Horário R\$ | Custo de Mobiliz. R\$ |
|------------------|------------|--------------------|------------------------|--------------------------|-------------------|-----------------------|
|------------------|------------|--------------------|------------------------|--------------------------|-------------------|-----------------------|

**EQUIPAMENTOS DE GRANDE PORTE**

| Código | TIPO DE TRANSPORTE (para preenchimento das colunas: H36 ao H45 e H49 ao H53)                         | Quantidade | Tipo de Transporte | Fator de Retorno (K) * | Fator Utilização (FU) ** | Custo Horário R\$ | Custo de Mobiliz. R\$ |
|--------|--|------------|--------------------|------------------------|--------------------------|-------------------|-----------------------|
| E9666  | 1 Cavalo mecânico com semi-reboque e capacidade de 30 t - 240 kW (Axe 2041 - Mercedes-Benz / Randon) |            |                    |                        |                          |                   |                       |
| E9508  | 2 Caminhão carroceria com capacidade de 9 t - 136 kW (Atego 1419 - Mercedes-Benz)                    |            |                    |                        |                          |                   |                       |
| E9579  | 3 Caminhão basculante com capacidade de 10 m³ - 188 kW (Atron 2729 - Mercedes-Benz)                  |            |                    |                        |                          |                   |                       |
| E9667  | 4 Caminhão basculante com capacidade de 14 m³ - 323 kW   |            |                    |                        |                          |                   |                       |
| E9686  | 5 Caminhão carroceria com guindauto com capacidade de 20 t.m - 136 kW                                |            |                    |                        |                          |                   | 2.499,4149            |

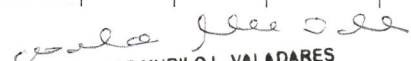
|              |  |      |   |      |      |          |          |
|--------------|--|------|---|------|------|----------|----------|
| DNIT - E9502 | - Bate-estaca de gravidade para 3,5 a 4,0 t - 119 Kw   |      |   |      | 1,00 | 0,0000   | 0,0000   |
| DNIT - E9511 | - Carregadeira de pneus com capacidade de 3,30 m³ - 213 kW (950H - Caterpillar)                            |      |   |      | 0,50 | 0,0000   | 0,0000   |
| DNIT - E9515 | - Escavadeira hidráulica sobre esteira com caçamba com capacidade de 1,50 m³ - 110 kW (323 DL-Caterpillar) | 1,00 | 1 | 2,00 | 1,00 | 272,4628 | 472,2689 |
| DNIT - E9518 | - Grade de 24 discos rebocável de 24" (GAM 24 x 24" - Marchesan)   | 1,00 | 2 | 1,00 | 1,00 | 159,3123 | 138,0707 |
| DNIT - E9524 | - Motoniveladora - 93 kW (120K - Caterpillar)  | 2,00 | 1 | 2,00 | 1,00 | 272,4628 | 944,5377 |
| DNIT - E9526 | - Retroescavadeira de pneus - 58 kW (416E - Caterpillar)   |      |   |      | 0,50 | 0,0000   | 0,0000   |
| DNIT - E9530 | - Rolo compactador liso autopropelido vibratório de 11 t - 97 kW   |      |   |      | 0,50 | 0,0000   | 0,0000   |
| DNIT - E9537 | - Carregadeira de pneus com capacidade de 1,72 m³ - 113 kW (W20E - Case Construction)                      | 1,00 | 1 | 2,00 | 0,50 | 272,4628 | 236,1344 |
| DNIT - E9540 | - Trator de esteiras com lâmina - 112 kW (D6N - Caterpillar)   | 1,00 | 1 | 2,00 | 0,50 | 272,4628 | 236,1344 |
| DNIT - E9541 | - Trator de esteiras com lâmina - 259 kW (D8T - Caterpillar)   |      |   |      | 1,00 | 0,0000   | 0,0000   |
| DNIT - E9574 | - Perfuratriz sobre esteiras - 145 kW (Power Roc T35 - Atlas Copco)  |      |   |      | 0,50 | 0,0000   | 0,0000   |
| DNIT - E9577 | - Trator agrícola - 77 kW (MF 4C92 - Massey Ferguson)  | 1,00 | 1 | 2,00 | 0,50 | 272,4628 | 236,1344 |
| DNIT - E9685 | - Rolo compactador pé de carneiro vibratório autopropelido de 11,6 t - 82 kW (CA 250 D - Dynapac)          | 1,00 | 1 | 2,00 | 0,50 | 272,4628 | 236,1344 |
|              |  |      |   |      |      | 0,0000   | 0,0000   |
|              |  |      |   |      |      | 0,0000   | 0,0000   |

**UTILIZAR APENAS OS TIPOS DE TRANSPORTES DE 2 AO 5**

|              |   |  |  |  |      |        |        |
|--------------|---|--|--|--|------|--------|--------|
|              |   |  |  |  |      |        | 0,0000 |
| DNIT - E9076 | - Equipamento de pintura com cabine de 7,00 kW e estufa de 80.000 kCal para pintura eletrostática |  |  |  | 0,50 | 0,0000 | 0,0000 |
| DNIT - E9531 | - Equipamento de sondagem a percussão com motobomba - 2,5 kW                                      |  |  |  | 1,00 | 0,0000 | 0,0000 |
| DNIT - E9533 | - Sonda rotativa com motor, bombas, mastro e cabeçote - 20 kW                                     |  |  |  | 1,00 | 0,0000 | 0,0000 |
|              |   |  |  |  |      | 0,0000 | 0,0000 |
|              |   |  |  |  |      | 0,0000 | 0,0000 |

**CAMINHÕES COMUNS E VEÍCULOS LEVES (Equipamentos Rodantes)**


|              |   |      |          |      |      |          |            |
|--------------|---|------|----------|------|------|----------|------------|
|              |   |      |          |      |      |          | 1.098,2647 |
| DNIT - E9508 | - Caminhão carroceria com capacidade de 9 t - 136 kW (Atego 1419 - Mercedes-Benz)   | 1,00 | Autônomo | 1,00 | 1,00 | 159,3123 | 138,0707   |
| DNIT - E9571 | - Caminhão tanque com capacidade de 10.000 l - 188 kW (Atego 2426 - Mercedes-Benz)  | 1,00 | Autônomo | 1,00 | 1,00 | 204,1757 | 176,9523   |
| DNIT - E9579 | - Caminhão basculante com capacidade de 10 m³ - 188 kW (Atron 2729 - Mercedes-Benz) | 4,00 | Autônomo | 1,00 | 1,00 | 192,2332 | 666,4084   |

  
**WALACE MURIOL L. VALADARES**  
**ENGENHEIRO**  
 PORT N° 006.2021-SEMAD  
 Santarém Novo/PA

|   |   |      |          |      |      |          |                   |
|---|---|------|----------|------|------|----------|-------------------|
| DNIT - E9667                                | - Caminhão basculante com capacidade de 14 m³ - 323 kW                            |      | Autônomo |      | 1,00 | 265,8455 | 0,0000            |
| DNIT - E9684                                | - Veículo leve Pick Up 4 x 4 - 147 kW (S10 - Chevrolet 4 x 4 - Cabine Dupla)      | 1,00 | Autônomo | 1,00 | 1,00 | 134,8077 | 116,8333          |
| DNIT - E9686                                | - Caminhão carroceria com guindauto com capacidade de 20 t.m - 136 kW             |      | Autônomo |      | 1,00 | 198,3085 | 0,0000            |
| DNIT - E9687                                | - Caminhão carroceria com capacidade de 5 t - 115 Kw (Accelo 815 - Mercedes-Benz) |      | Autônomo |      | 1,00 | 135,4454 | 0,0000            |
|   |   |      |          |      |      |          | 0,0000            |
|   |   |      |          |      |      |          | 0,0000            |
| <b>Custo de Transporte dos Equipamentos</b> |   |      |          |      |      |          | <b>3.597,6796</b> |

| B - Mão de Obra                                | Mão de Obra   |          |         | Custo   |             |            | Custo Total (R\$) |          |
|--|---|----------|---------|---------|-------------|------------|-------------------|----------|
|  | Quantidade  | Unitário | Parcial | Pousada | Alimentação | Transporte |                   |          |
| <b>PROFISSIONAIS DE NÍVEL SUPERIOR</b>         |   |          |         |         |             |            |                   |          |
| DNIT - NS - P1                                 | - Engenheiro / Profissional Sênior                  | 1,00000  | 62,9320 | 54,5411 | 1,0000      | 1,0000     | 1,0000            | 57,5411  |
| DNIT - NS - P2                                 | - Engenheiro / Profissional Pleno                   |          | 49,2333 | 42,6689 |             |            |                   | 0,0000   |
| DNIT - NS - P3                                 | - Engenheiro / Profissional Júnior                  |          | 40,5046 | 35,1040 |             |            |                   | 0,0000   |
|  |   |          |         | 0,0000  |             |            |                   | 0,0000   |
|  |   |          |         | 0,0000  |             |            |                   | 0,0000   |
|  |   |          |         | 0,0000  |             |            |                   | 0,0000   |
| <b>TÉCNICOS ESPECIALIZADOS</b>                 |   |          |         |         |             |            |                   |          |
| DNIT - NT - T2                                 | - Técnico Pleno (Topógrafo / Desenhista Projetista) | 1,00000  | 16,4570 | 14,2627 | 1,0000      | 1,0000     |                   | 16,2627  |
| DNIT - NT - T4                                 | - Técnico Auxiliar                                  | 1,00000  | 9,8679  | 8,5522  | 1,0000      | 1,0000     |                   | 10,5522  |
|  |   |          |         | 0,0000  |             |            |                   | 0,0000   |
|  |   |          |         | 0,0000  |             |            |                   | 0,0000   |
|  |   |          |         | 0,0000  |             |            |                   | 0,0000   |
| <b>OPERADORES DE EQUIPAMENTOS E MOTORISTAS</b> |   |          |         |         |             |            |                   |          |
| DNIT - P9843                                   | - Operador de equipamento leve                      | 1,00000  | 19,9033 | 17,2495 | 1,0000      | 1,0000     |                   | 19,2495  |
| DNIT - P9845                                   | - Operador de equipamento pesado                    | 7,00000  | 26,7646 | 23,1960 | 7,0000      | 7,0000     |                   | 260,3720 |
| DNIT - P9846                                   | - Operador de equipamento especial                  |          | 36,7626 | 31,8609 |             |            |                   | 0,0000   |
|  |   |          |         | 0,0000  |             |            |                   | 0,0000   |
|  |   |          |         | 0,0000  |             |            |                   | 0,0000   |
|  |   |          |         | 0,0000  |             |            |                   | 0,0000   |
|  |   |          |         | 0,0000  |             |            |                   | 0,0000   |
| <b>DEMAIS PROFISSIONAIS</b>                    |   |          |         |         |             |            |                   |          |
| DNIT - P9801                                   | - Ajudante  | 7,00000  | 16,1300 | 13,9793 | 7,0000      | 7,0000     |                   | 195,8551 |
| DNIT - P9804                                   | - Apontador   | 1,00000  | 16,1704 | 14,0143 | 1,0000      | 1,0000     |                   | 16,0143  |
| DNIT - P9805                                   | - Armador   |          | 20,0756 | 17,3989 |             |            |                   | 0,0000   |
| DNIT - P9806                                   | - Auxiliar administrativo - (Almoxarife)            | 1,00000  | 16,7282 | 14,4978 | 1,0000      | 1,0000     |                   | 16,4978  |
| DNIT - P9808                                   | - Carpinteiro                                       |          | 20,1652 | 17,4765 |             |            |                   | 0,0000   |
| DNIT - P9821                                   | - Pedreiro  |          | 19,5016 | 16,9014 |             |            |                   | 0,0000   |
| DNIT - P9822                                   | - Pintor  |          | 19,3724 | 16,7894 |             |            |                   | 0,0000   |
| DNIT - P9823                                   | - Serralheiro                                       |          | 19,6805 | 17,0564 |             |            |                   | 0,0000   |
| DNIT - P9824                                   | - Servente  | 3,00000  | 15,3812 | 13,3304 | 3,0000      | 3,0000     |                   | 57,9912  |
| DNIT - P9825                                   | - Soldador  |          | 15,3812 | 13,3304 |             |            |                   | 0,0000   |
| DNIT - P9830                                   | - Montador  |          | 22,0281 | 19,0910 |             |            |                   | 0,0000   |
| DNIT - P9852                                   | - Blaster   |          | 28,9116 | 25,0567 |             |            |                   | 0,0000   |
|  |   |          |         | 0,0000  |             |            |                   | 0,0000   |
|  |   |          |         | 0,0000  |             |            |                   | 0,0000   |
|  |   |          |         | 0,0000  |             |            |                   | 0,0000   |
|  |   |          |         | 0,0000  |             |            |                   | 0,0000   |
| <b>Custo do Transporte de Mão-de-Obra</b>      |   |          |         |         |             |            | <b>650,3359</b>   |          |

|  |                   |
|--|-------------------|
| <b>Custo Unitário Direto Total</b>         | <b>4.248,0155</b> |
| <b>Lucro e despesas Indiretas : 25,57%</b> | <b>1.086,2176</b> |
| <b>Preço Unitário Total</b>                | <b>5.334,23</b>   |

  
**WALACE MURILO L. VALADARES**  
**ENGENHEIRO**  
**PORT N° 006 / 2021 - SEMAD**  
**Santarém Novo/PA**

**Observações:**

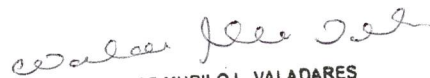
01) Os cálculos seguem as orientações do DNIT/2017, segundo o Manual de Custos de Infraestrutura de Transportes - Volume 09 - Mobilização e Desmobilização.

**a) Deslocamento dos Equipamentos:**

- 1) Expressão de cálculo do custo da mobilização dos equipamentos:  $CMob = \{ [ DM * K * FU ] / V \} * CH$ , onde: CMob é o custo de mobilização e desmobilização, DM é a distância de mobilização, K é o fator de retorno, FU é o fator de utilização, V é a velocidade média em cada trecho e CH é o custo horário de cada equipamento.
- 2) A distância de mobilização a ser considerada deve ser a da unidade da federação mais próxima, em condições de fornecer a mão de obra e os equipamentos para atender as atividades a serem desenvolvidas, até o local da obra. A distância mínima de mobilização e de desmobilização será de 50 km;
- 3) O deslocamento dos equipamentos poderá ser realizado por rodovias pavimentadas e estradas em revestimento primário ou em terreno natural, utilizando, sempre que possível e viável, os caminhões como primeira alternativa de transporte ou o cavalo mecânico com reboque como segunda alternativa;
- 4) \* O Fator de Retorno (K) será igual a 1 quando o veículo não retornar e 2 quando o veículo transportador retornar ao local de origem;
- 5) \*\* O Fator de Utilização (FU) de cada equipamento estão conforme a Tabela 02 do manual a que se faz referência na observação 01;
- 6) As ferramentas e os equipamentos leves ou de pequeno porte, cujo peso individual e formato permitem que sejam transportados, embarcados ou rebocados, serão transportados em veículos transportadores autônomos da frota mobilizada (que podem se deslocar pelos próprios meios);

**b) Deslocamento de Pessoal:**

- 1) O efetivo de mão de obra alojado será estabelecido em função da natureza dos serviços e da disponibilidade local de mão de obra. No caso de impossibilidade de comprovação, deve ser adotado o percentual de 50% do efetivo para a condição alojada, em obras rodoviárias;
- 2) Nos deslocamentos, a cada quatro horas de percurso, será considerada meia hora adicional de descanso remunerado para motoristas e ajudantes.



WALACE MURILO L. VALADARES  
ENGENHEIRO  
PORT N° 006-2021 SEMAD  
Santarem Novo/PA

**PROJETO BÁSICO DE ENGENHARIA**

|  |               |
|--|---------------|
|  | <b>CÓDIGO</b> |
|  | 1.2           |

|   |
|---|
| OBRA: <b>Construção / Recuperação e complementação de estradas vicinais</b> |
|---|

**COMPOSIÇÃO DE PREÇOS UNITÁRIOS - CUSTOS UNITÁRIOS**

|  |                       |
|--|-----------------------|
| Serviço: <b>1.2 Abrigo provisório de madeira executado na obra para alojamento e depósito de materiais e ferramentas</b> | Unid.: m <sup>2</sup> |
|--|-----------------------|

| A - Equipamentos   | Quant.  | Utilização |         | Custo Operacional |         | Custo Horário |
|--|---------|------------|---------|-------------------|---------|---------------|
|  |         | Operat.    | Improd. | Operat.           | Improd. |               |
| <b>DNIT - E9519</b> - Betoneira com motor a gasolina e capacidade de 600 l - 10 kW (Menegotti) | 1,00000 | 0,0245     |         | 31,3389           | 21,9608 | 0,7678        |
| Custo Horário de Equipamentos  |         |            |         |                   |         | 0,7678        |


| B - Mão de Obra                   | Quant.  | Salário / Hora | Custo Horário |
|-----------------------------------|---------|----------------|---------------|
| <b>DNIT - P9808</b> - Carpinteiro | 6,70000 | 20,1652        | 135,1068      |
| <b>DNIT - P9821</b> - Pedreiro    | 0,40000 | 19,5016        | 7,8006        |
| <b>DNIT - P9824</b> - Servente    | 7,92000 | 15,3812        | 121,8191      |
|                                   |         |                | 0,0000        |
| Custo Horário de Mão-de-Obra      |         |                | 264,7265      |

|   |                        |                                     |
|---|------------------------|-------------------------------------|
| Custo Horário Total de Execução         |                        | 265,4943                            |
| C - Produção da Equipe                  | 1,00000 m <sup>2</sup> | Custo Unitário de Execução 265,4943 |
| Fator de Influência de Chuvas - FIC     |                        | Custo do FIC 0,0000                 |
| Fator de Interferência do Tráfego - FIT |                        | Custo do FIT 0,0000                 |

|                                |                                   |                 |
|--------------------------------|-----------------------------------|-----------------|
| D - Custo Unitário de Execução | <b>Custo Unitário de Execução</b> | <b>265,4943</b> |
|--------------------------------|-----------------------------------|-----------------|

| E - Materiais e Atividades Auxiliares  | Quant.   | Unid.          | Preço Unitário | Custo Unitário |
|--|----------|----------------|----------------|----------------|
| <b>DNIT - M0082</b> - Areia média lavada   | 0,06356  | m <sup>3</sup> | 87,7197        | 5,5755         |
| <b>DNIT - M0191</b> - Brita 1  | 0,05852  | m <sup>3</sup> | 85,0104        | 4,9748         |
| <b>DNIT - M0424</b> - Cimento Portland CP II - 32  | 18,76000 | kg             | 0,6450         | 12,1002        |
| <b>DNIT - M0442</b> - Compensado plastificado de 10 mm   | 1,18000  | m <sup>2</sup> | 23,9669        | 28,2809        |
| <b>SINAPI - 00020247</b> - Prego de aço polido com cabeça 15 x 15 (1.1/4" x 13")   | 0,20000  | kg             | 18,0200        | 3,6040         |
| <b>SINAPI - 00005061</b> - Prego de aço polido com cabeça 18 x 27 (2.1/2" x 10")   | 0,80000  | kg             | 16,0000        | 12,8000        |
| <b>SINAPI - 00004491</b> - Peça de madeira nativa / regional *7,5 x 7,5* cm (3x3") não aparelhada (p/ forma)   | 4,39000  | m              | 8,0700         | 35,4273        |
| <b>DNIT - M0289</b> - Tábua de 2,5 x 15 cm   | 2,11000  | m              | 3,5999         | 7,5958         |
| <b>SINAPI - 00004425</b> - Viga de madeira não aparelhada 6 x 12 cm, maçaranduba, angelim ou equivalente da região   | 1,37000  | m              | 22,6500        | 31,0305        |
| <b>SINAPI - 00007213</b> - Telha de fibrocimento ondulada, E = 4 mm, de 2,44 x 0,50 m (sem amianto)  | 1,19000  | m <sup>2</sup> | 21,6000        | 25,7040        |
| <b>SINAPI - 00039640</b> - Cumeeira articulada (aba inferior) para telha ondulada de fibrocimento, E = 4 mm, aba *330* mm, comprimento 500 mm(sem amianto) | 0,25000  | un             | 10,7800        | 2,6950         |
| Custo Total de Materiais   |          |                |                | 169,7880       |

| F - Transportes de Materiais                                      | Quantidade (t) | Rodovia para transporte |            |            |           | Custo Unitário |
|---|----------------|-------------------------|------------|------------|-----------|----------------|
|   |                | Tipo                    | Leito Nat. | Rev. Prim. | Paviment. |                |
| <b>DNIT - M0082</b> - Areia média lavada                          | 0,09534        | Cód. Transp             | 5914359    | 5914374    | 5914389   | 0,0000         |
|   |                | Custo Unit.             | 0,81       | 0,65       | 0,51      |                |
| <b>DNIT - M0191</b> - Brita 1                                     | 0,08778        | Cód. Transp             | 5914359    | 5914374    | 5914389   | 0,0000         |
|   |                | Custo Unit.             | 0,81       | 0,65       | 0,51      |                |
| <b>DNIT - M0424</b> - Cimento Portland CP II - 32                 | 0,01876        | Cód. Transp             | 5914449    | 5914464    | 5914479   | 0,0000         |
|   |                | Custo Unit.             | 0,82       | 0,66       | 0,52      |                |
| <b>DNIT - M0442</b> - Compensado plastificado de 10 mm            | 0,00826        | Cód. Transp             | 5914404    | 5914419    | 5914434   | 0,0000         |
|   |                | Custo Unit.             | 1,12       | 0,89       | 0,71      |                |
| <b>SINAPI - 00020247</b> - Prego de aço polido com cabeça 15 x 15 | 0,00000        | Cód. Transp             | 5914404    | 5914419    | 5914434   | 0,0000         |

  
**WALACE MURIOL L. VALADARES**  
 ENGENHEIRO  
 Nº 006 2021 ST  
 Curitiba - Paraná

|  |   |                         |         |             |         |         |         |               |
|--|---|-------------------------|---------|-------------|---------|---------|---------|---------------|
| SINAPI - 00004291                              | (1.1/4" x 13")  | carroceria 9 t          | 0,00000 | Custo Unit. | 1,12    | 0,89    | 0,71    | 0,00000       |
| SINAPI - 00005061                              | Prego de aço polido com cabeça 18 x 27 (2.1/2" x 10")   | Caminhão carroceria 9 t | 0,00080 | Cód. Transp | 5914404 | 5914419 | 5914434 | 0,00000       |
|  |   |                         |         | Custo Unit. | 1,12    | 0,89    | 0,71    |               |
| SINAPI - 00004491                              | Peça de madeira nativa / regional *7,5 x 7,5* cm (3x3") não aparelhada (p/ forma)   | Caminhão carroceria 9 t | 0,01729 | Cód. Transp | 5914404 | 5914419 | 5914434 | 0,00000       |
|  |   |                         |         | Custo Unit. | 1,12    | 0,89    | 0,71    |               |
| DNIT - M0289                                   | Tábua de 2,5 x 15 cm  | Caminhão carroceria 9 t | 0,00554 | Cód. Transp | 5914404 | 5914419 | 5914434 | 0,00000       |
|  |   |                         |         | Custo Unit. | 1,12    | 0,89    | 0,71    |               |
| SINAPI - 00004425                              | Viga de madeira não aparelhada 6 x 12 cm, maçaranduba, angelim ou equivalente da região   | Caminhão carroceria 9 t | 0,00690 | Cód. Transp | 5914404 | 5914419 | 5914434 | 0,00000       |
|  |   |                         |         | Custo Unit. | 1,12    | 0,89    | 0,71    |               |
| SINAPI - 00007213                              | Telha de fibrocimento ondulada, E = 4 mm, de 2,44 x 0,50 m (sem amianto)  | Caminhão carroceria 9 t | 0,00878 | Cód. Transp | 5914404 | 5914419 | 5914434 | 0,00000       |
|  |   |                         |         | Custo Unit. | 1,12    | 0,89    | 0,71    |               |
| SINAPI - 00039640                              | Cumeeira articulada (aba inferior) para telha ondulada de fibrocimento, E = 4 mm, aba *330* mm, comprimento 500 mm(sem amianto) | Caminhão carroceria 9 t | 0,00031 | Cód. Transp | 5914404 | 5914419 | 5914434 | 0,00000       |
|  |   |                         |         | Custo Unit. | 1,12    | 0,89    | 0,71    |               |
| <b>Custo Total de Transportes de Materiais</b> |   |                         |         |             |         |         |         | <b>0,0000</b> |

|   |                 |
|---|-----------------|
| <b>Custo Unitário Dire.o Total (mensal)</b> | <b>435,2823</b> |
| <b>Lucro e despesas Indiretas :</b>         | <b>25,57%</b>   |
| <b>Preço Unitário Total (mensal)</b>        | <b>546,58</b>   |

|                     |  |
|---------------------|--|
| <b>Observações:</b> | <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Na elaboração da presente composição foi adotado como base os índices da composição analítica da TCPO (Tabelas de Composições de Preços para Orçamentos / TCPO 13ª edição - 2010 - CÓDIGO 01520.8.1.1), com adaptações;</li> <li>2) Considerado mão-de-obra e material para execução do abrigo, sendo o piso em concreto simples, virado em obra com betoneira. Fechamentos, janelas e portas em chapa compensada, telhado com telhas de fibrocimento sendo suportadas por estrutura de madeira.</li> <li>3) Para os insumos foram adotados os preços unitários dos insumos da tabela DNIT/SICRO e para os itens não existentes na referida tabela, de maneira suplementar os custos unitários dos insumos do SINAPI.</li> <li>4) Características executivas do abrigo provisório: a) Solo nivelado com uma camada de 7 cm de concreto desempenado. b) Pontaletes cravados a cada 1,22 m, e enterrados 60 cm no solo. c) Paredes travadas com tábuas pregadas horizontalmente e fechamento com chapas compensadas fixadas nos pontaletes. d) Estrutura do telhado em madeira com beiral de 50 cm.</li> </ol> |
|---------------------|--|

  
**WALACE MURILO L. VALADARES**  
 ENGENHEIRO  
 PORT N° 006 2021-SEMAD  
 em 11/08/2021 em Novo/PA

**PROJETO BÁSICO DE ENGENHARIA**

|  |               |
|--|---------------|
|  | <b>CÓDIGO</b> |
|  | <b>1.3</b>    |

|   |
|---|
| OBRA: <b>Construção / Recuperação e complementação de estradas vicinais</b> |
|---|

**COMPOSIÇÃO DE PREÇOS UNITÁRIOS - CUSTOS UNITÁRIOS**

|  |                   |
|--|-------------------|
| Serviço: <b>1.3 Instalações de campo e alojamento.</b> | Unid.: <b>mês</b> |
|--|-------------------|

| A - Equipamentos                     | Quant. | Utilização |         | Custo Operacional |         | Custo Horário |
|--------------------------------------|--------|------------|---------|-------------------|---------|---------------|
|                                      |        | Operat.    | Improd. | Operat.           | Improd. |               |
|                                      |        |            |         |                   |         | 0,0000        |
|                                      |        |            |         |                   |         | 0,0000        |
|                                      |        |            |         |                   |         | 0,0000        |
|                                      |        |            |         |                   |         | 0,0000        |
| <b>Custo Horário de Equipamentos</b> |        |            |         |                   |         | <b>0,0000</b> |

| B - Mão de Obra                     | Quant. | Salário / Hora | Custo Horário |
|-------------------------------------|--------|----------------|---------------|
|                                     |        |                | 0,0000        |
|                                     |        |                | 0,0000        |
|                                     |        |                | 0,0000        |
|                                     |        |                | 0,0000        |
|                                     |        |                | 0,0000        |
| <b>Custo Horário de Mão-de-Obra</b> |        |                | <b>0,0000</b> |

|   |             |  |               |
|---|-------------|--|---------------|
|   |             | <b>Custo Horário Total de Execução</b> | <b>0,0000</b> |
| C - Produção da Equipe                  | 1,00000 mês | <b>Custo Unitário de Execução</b>      | <b>0,0000</b> |
| Fator de Influência de Chuvas - FIC     |             | <b>Custo do FIC</b>                    | <b>0,0000</b> |
| Fator de Interferência do Tráfego - FIT |             | <b>Custo do FIT</b>                    | <b>0,0000</b> |

|                                |                                   |               |
|--------------------------------|-----------------------------------|---------------|
| D - Custo Unitário de Execução | <b>Custo Unitário de Execução</b> | <b>0,0000</b> |
|--------------------------------|-----------------------------------|---------------|

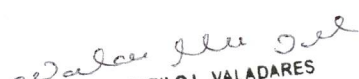
| E - Materiais e Atividades Auxiliares                     | Quant.  | Unid. | Preço Unitário | Custo Unitário    |
|---|---------|-------|----------------|-------------------|
| <b>DNIT - Imóveis</b> - Imóveis / Alojamento para pessoal | 1,00000 | mês   | 1.810,1600     | 1.810,1600        |
|   |         |       |                | 0,0000            |
|   |         |       |                | 0,0000            |
|   |         |       |                | 0,0000            |
|   |         |       |                | 0,0000            |
| <b>Custo Total de Materiais</b>                           |         |       |                | <b>1.810,1600</b> |

| F - Transportes de Materiais                   | Quantidade (t) | Rodovia para transporte |            |            |           | Custo Unitário |
|--|----------------|-------------------------|------------|------------|-----------|----------------|
|  |                | Tipo                    | Leito Nat. | Rev. Prim. | Paviment. |                |
|  | 0,00000        | DMT (km)                |            |            |           | 0,0000         |
|  |                | Cód. Transp             |            |            |           | 0,0000         |
|  |                | Custo Unit.             |            |            |           | 0,0000         |
| <b>Custo Total de Transportes de Materiais</b> |                |                         |            |            |           | <b>0,0000</b>  |

|   |                   |
|---|-------------------|
| <b>Custo Unitário Direto Total (mensal)</b> | <b>1.810,1600</b> |
| <b>Lucro e despesas Indiretas : 25,57%</b>  | <b>462,8579</b>   |
| <b>Preço Unitário Total (mensal)</b>        | <b>2.273,02</b>   |

**Observações:**

- 1) Na elaboração da presente composição foram adotados os custos e taxas constantes na Tabela de Preços de Consultoria do DNIT.
- 2) Tabela de Preços de Consultoria do DNIT - Instrução de Serviço nº 03, 07/03/2012 (última atualização: 11/07/2019)

  
**WALACE MURIOL VALADARES**  
**ENGENHEIRO**  
 CRRT Nº 006.2021 SEMA  
 Santarém Novo/PA

**PROJETO BÁSICO DE ENGENHARIA**

|  |               |
|--|---------------|
|  | <b>CÓDIGO</b> |
|  | 2.1           |

|   |
|---|
| OBRA: <b>Construção / Recuperação e complementação de estradas vicinais</b> |
|---|

**COMPOSIÇÃO DE PREÇOS UNITÁRIOS - CUSTOS UNITÁRIOS**

|          |  |           |
|----------|--|-----------|
| Serviço: | 2.1 <b>Elaboração de estudos ambientais simplificados para complementação das estradas vicinais e uso de jazidas de materiais lateríticos e do Plano de Recuperação de Área Degradada - PRAD, objetivando a exploração de jazidas e sua posterior recuperação ambiental, elaborados por profissionais devidamente habilitados, com ART e apresentação do licenciamento ambiental necessário, expedido pelo órgão competente (Verificar a recomendação na observação e os índices das taxas dessa composição)</b> | Unid.: km |
|----------|--|-----------|

| A - Equipamentos  | Quant.  | Utilização |         | Custo Operacional |         | Custo Horário |
|---|---------|------------|---------|-------------------|---------|---------------|
|   |         | Operat.    | Improd. | Operat.           | Improd. |               |
| <b>10% (Item B)</b> - Instrumental de equipamentos de informática e material de expediente (Microcomputador / Plotter / Câmera fotográfica digital / Papel) | 1,00000 | 1,00       |         | 26,0100           |         | 26,0100       |
| <b>Custo Horário de Equipamentos</b>  |         |            |         |                   |         | 26,0100       |

| B - Mão de Obra   | Quant. | Salário /Mês        | Custo Horário |
|---|--------|---------------------|---------------|
| <b>DNIT - NS - P2</b> - Engenheiro / Profissional Pleno (01 - Engº Florestal ou Agrônomo - Resp. Técnico) |        | 0,00455 10.831,3200 | 49,2333       |
| <b>DNIT - NS - P1</b> - Engenheiro / Profissional Sênior (01 - Coordenador Ambiental)                     |        | 0,00455 13.845,0500 | 62,9320       |
| <b>DNIT - NS - P2</b> - Engenheiro / Profissional Pleno (01 - Geólogo)                                    |        | 0,00455 10.831,3200 | 49,2333       |
| <b>DNIT - NT - T2</b> - Técnico Pleno (Topógrafo / Desenhista Projetista) (01 - Topógrafo)                |        | 0,01818 3.620,5300  | 65,8278       |
| <b>DNIT - NT - T2</b> - Técnico Pleno (Topógrafo / Desenhista Projetista) (01 - Cadista)                  |        | 0,00909 3.620,5300  | 32,9139       |
| <b>Custo Horário de Mão-de-Obra</b>   |        |                     | 260,1403      |

|   |            |  |
|---|------------|--|
| <b>Custo Horário Total de Execução</b>  |            | 286,1503                                   |
| <b>C - Produção da Equipe</b>           | 1,00000 km | <b>Custo Unitário de Execução</b> 286,1503 |
| Fator de Influência de Chuvas - FIC     |            | <b>Custo do FIC</b> 0,0000                 |
| Fator de Interferência do Tráfego - FIT |            | <b>Custo do FIT</b> 0,0000                 |

|                                       |                                   |                 |
|---------------------------------------|-----------------------------------|-----------------|
| <b>D - Custo Unitário de Execução</b> | <b>Custo Unitário de Execução</b> | <b>286,1503</b> |
|---------------------------------------|-----------------------------------|-----------------|

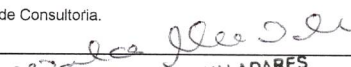
| E - Materiais e Atividades Auxiliares               | Quant.  | Unid. | Preço Unitário | Custo Unitário |
|---|---------|-------|----------------|----------------|
| <b>DNIT - Veículos</b> - Caminhonete - 140 a 165 cv | 0,02500 | mês   | 4.803,5400     | 120,0885       |
| <b>Custo Total de Materiais</b>                     |         |       |                | 120,0885       |

| F - Taxas   | Índice | Observações                        | Base de Cálculo | Taxa            |
|---|--------|------------------------------------|-----------------|-----------------|
| <b>AA1 - ENCARGOS SOCIAIS (MENSALISTA)</b>              | 84,04% | (Incide sobre o item pessoal)      | 260,1403        | 218,6219        |
| <b>AA2 - ENCARGOS SOCIAIS (CONSULTOR ESPECIAL - PJ)</b> | 20,00% |                                    |                 |                 |
| <b>BB - CUSTO ADMINISTRATIVO</b>                        | 30,00% | (Incide sobre o item pessoal)      | 260,1403        | 78,0421         |
| <b>CC - REMUNERAÇÃO DA EMPRESA</b>                      | 12,00% | (Incide s/ todos os itens + AA+BB) | 702,9028        | 95,8504         |
| <b>DD - DESPESAS FISCAIS/PIS/ISS/COFINS (SEM CSLL)</b>  | 13,96% | (Incide s/ todos itens + AA+BB+CC) | 798,7532        | 129,5978        |
| <b>Valor total das taxas</b>                            |        |                                    |                 | <b>522,1122</b> |

|                                    |                 |
|------------------------------------|-----------------|
| <b>Preço Unitário Direto Total</b> | <b>928,3510</b> |
| <b>Fator de Conversão</b>          | <b>60%</b>      |
| <b>Preço Unitário Total</b>        | <b>557,01</b>   |

**Observações:**

- 1) Recomenda-se a aplicação de coeficientes de redução do preço unitário por quilômetro, com o preenchimento da célula "Fator de Conversão", indicando o percentual que será aplicado à soma total da composição, de acordo com as faixas discriminadas a seguir: 0,00 a 10,00 km (100 %), 10,00 a 25,00 km (80 %), 25,00 a 50,00 km (60 %) e acima de 50,00 km (40 %)
- 2) Na elaboração da presente composição, os índices adotados foram com base na experiência acumulada pelos técnico do Inkra na execução de serviços correlatos ao longo dos anos;
- 3) Para os insumos foram adotados os preços unitários dos insumos da tabela DNIT/Preço de Consultoria.
- 4) Os valores referenciais para veículos envolvem aluguel e combustível.

  
**WALACE MURIOL L. VALADARES**  
**ENGENHEIRO**  
 PORT N.º 2021-SEMA  
 1000/PA

**PROJETO BÁSICO DE ENGENHARIA**

|  |               |
|--|---------------|
|  | <b>CÓDIGO</b> |
|  | 2.2           |

|  |
|--|
| <b>OBRA:</b> <b>Construção / Recuperação e complementação de estradas vicinais</b> |
|--|

**COMPOSIÇÃO DE PREÇOS UNITÁRIOS - CUSTOS UNITÁRIOS**

|          |  |           |
|----------|--|-----------|
| Serviço: | 2.2 <b>Elaboração de projeto de estradas vicinais (contemplando serviços de locação e levantamento do eixo da estrada, nivelamento do terreno natural, lançamento da linha de greide, perfil longitudinal, seções transversais, expedição de notas de serviços, locação de jazidas, cálculo de DMTs, drenagem, dimensionamento e locação das obras de arte corrente e serviços complementares, de modo a atender integralmente o disposto na Norma de Execução / Incri / DD / Nº 117, de 13 de setembro de 2017, em especial, ao seu Art. 13º) - Verificar a informação solicitada e os índices das taxas dessa composição</b> | Unid.: km |
|----------|--|-----------|

| A - Equipamentos e Materiais de Expediente   | Quant.  | Utilização |         | Custo Operacional |         | Custo Horário |
|--|---------|------------|---------|-------------------|---------|---------------|
|  |         | Operat.    | Improd. | Operat.           | Improd. |               |
| <b>10% ( Item B )</b> - Instrumental de equipamentos e de informática e material de expediente (Microcomputador / Plotter - Tinta / Papel) | 1,00000 | 1,00       |         | 41,0700           |         | 41,0700       |
| <b>Custo Horário de Equipamentos</b>   |         |            |         |                   |         | 41,0700       |

| B - Mão de Obra   | Quant. | Salário / Mensal | Custo Horário |
|---|--------|------------------|---------------|
| <b>Projeto simplificado de serv. preliminares, terraplenagem e revestimento primário</b>              |        |                  |               |
| <b>DNIT – NS - P2</b> - Engenheiro / Profissional Pleno (01 - Coordenador)                            |        | 10.831,3200      | 196,9331      |
| <b>DNIT – NT - T2</b> - Técnico Pleno (Topógrafo / Desenhista Projetista) (01 - Cadista)              |        | 3.620,5300       | 131,6556      |
| <b>Estudo e projeto de drenagem</b>   |        |                  |               |
| <b>DNIT – NS - P2</b> - Engenheiro / Profissional Pleno (01 - Coordenador)                            |        | 10.831,3200      | 49,2333       |
| <b>DNIT – NT - T2</b> - Técnico Pleno (Topógrafo / Desenhista Projetista) (01 - Cadista / Calculista) |        | 3.620,5300       | 32,9139       |
| <b>Custo Horário de Mão-de-Obra</b>   |        |                  | 410,7359      |

|   |            |  |
|---|------------|--|
| <b>Custo Horário Total de Execução</b>  |            | 451,8059                                   |
| <b>C - Produção da Equipe</b>           | 1,00000 km | <b>Custo Unitário de Execução</b> 451,8059 |
| Fator de Influência de Chuvas - FIC     |            | <b>Custo do FIC</b> 0,0000                 |
| Fator de Interferência do Tráfego - FIT |            | <b>Custo do FIT</b> 0,0000                 |

|                                       |                                   |                 |
|---------------------------------------|-----------------------------------|-----------------|
| <b>D - Custo Unitário de Execução</b> | <b>Custo Unitário de Execução</b> | <b>451,8059</b> |
|---------------------------------------|-----------------------------------|-----------------|

| F - Materiais e Atividades Auxiliares  | Quant.                              | Unid. | Preço Unitário | Custo Unitário |
|--|-------------------------------------|-------|----------------|----------------|
| <b>INCR A 016</b> - Levantamento topográfico planialtimétrico cadastral, com locação e levantamento do eixo da estrada (nivelamento do terreno natural), lançamento da linha de greide, locação das obras de arte, seções transversais e perfil longitudinal, locação de jazidas | 1,00000                             | km    | 2.431,2700     | 2.431,2700     |
| Trata-se de equipe da mesma empresa?   | <input checked="" type="checkbox"/> |       |                |                |
| <b>Preço Total de Materiais e Atividades Auxiliares</b>  |                                     |       |                | 2.431,2700     |

| G - Taxas   | Índice | Observações                            | Base de Cálculo | Taxa       |
|---|--------|--|-----------------|------------|
| <b>AA1 - ENCARGOS SOCIAIS (MENSALISTA)</b>              | 84,04% | (Incidir sobre o item pessoal)         | 410,7359        | 345,1825   |
| <b>AA2 - ENCARGOS SOCIAIS (CONSULTOR ESPECIAL - PJ)</b> | 20,00% |  |                 |            |
| <b>BB - CUSTO ADMINISTRATIVO</b>                        | 30,00% | (Incidir sobre o item pessoal)         | 410,7359        | 123,2208   |
| <b>CC - REMUNERAÇÃO DA EMPRESA</b>                      | 12,00% | (Incidir s/ todos os itens + AA+BB)    | 3.351,4791      | 457,0199   |
| <b>DD - DESPESAS FISCAIS/PIS/ISS/COFINS (SEM CSLL)</b>  | 13,96% | (Incidir s/ todos os itens + AA+BB+CC) | 3.808,4990      | 617,9294   |
| <b>Valor total das taxas</b>                            |        |  |                 | 1.543,3525 |

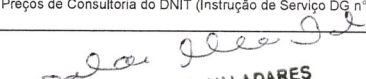
|                                    |            |
|------------------------------------|------------|
| <b>Preço Unitário Direto Total</b> | 4.426,4284 |
| <b>Preço Unitário Total</b>        | 4.426,43   |

**Observações:**

1) Na elaboração da presente composição foi adotada como base a metodologia da AETESP (Associação das empresas de Topografia do Estado de São Paulo), que consta no documento Composição de Preços Unitários Referenciais de Topografia de Acordo com a NBR 13.133 (Produtividade da equipe: 900,00 m / dia considerando 17 dias efetivamente trabalhados em um mês) / com adaptações técnicas do Incri, fundamentado na experiência acumulada pelos técnico da Autarquia na execução de serviços correlatos ao longo dos anos;

2) Para o cálculo das taxas e tributos foi utilizada a Tabela de Preços de Consultoria do DNIT (Of. N. 5353/2011 - TCU/SECOB-1)

3) Para os insumos foram adotados os preços unitários dos insumos da Tabela de Preços de Consultoria do DNIT (Instrução de Serviço DG nº 03, de 07 de março de 2012)

  
**WALACE MURILO L. VALADARES**  
**ENGENHEIRO**  
 PORT Nº 006 / 2021 SEMAD  
 Santarém Novo/PA



**PROJETO BÁSICO DE ENGENHARIA**

|  |               |
|--|---------------|
|  | <b>CÓDIGO</b> |
|  | <b>3.1</b>    |

|   |
|---|
| OBRA: <b>Construção / Recuperação e complementação de estradas vicinais</b> |
|---|

**COMPOSIÇÃO DE PREÇOS UNITÁRIOS - CUSTOS UNITÁRIOS**

|   |                   |
|---|-------------------|
| Serviço: <b>3.1 Administração Local</b> | Unid.: <b>mês</b> |
|---|-------------------|

| A - Equipamentos              | Quant. | Utilização |         | Custo Operacional |         | Custo Horário |
|-------------------------------|--------|------------|---------|-------------------|---------|---------------|
|                               |        | Operat.    | Improd. | Operat.           | Improd. |               |
|                               |        |            |         |                   |         | 0,0000        |
|                               |        |            |         |                   |         | 0,0000        |
|                               |        |            |         |                   |         | 0,0000        |
|                               |        |            |         |                   |         | 0,0000        |
| Custo Horário de Equipamentos |        |            |         |                   |         | 0,0000        |

| B - Mão de Obra                                       | Quant.  | Salário / Mês | Custo Horário |
|---|---------|---------------|---------------|
| DNIT - NS - P2 - Engenheiro / Profissional Pleno      | 0,20000 | 10.831,3200   | 2.166,2640    |
| DNIT - P9875 - Encarregado de turma                   | 1,00000 | 4.547,5340    | 4.547,5340    |
| DNIT - P9804 - Apontador                              | 1,00000 | 3.557,4822    | 3.557,4822    |
| DNIT - P9806 - Auxiliar administrativo - (Almoxarife) | 1,00000 | 3.680,2109    | 3.680,2109    |
|   |         |               | 0,0000        |
|   |         |               | 0,0000        |
|   |         |               | 0,0000        |
| Custo Horário de Mão-de-Obra                          |         |               | 13.951,4911   |

|   |             |                            |
|---|-------------|----------------------------|
| Custo Horário Total de Execução         |             | 13.951,4911                |
| C - Produção da Equipe                  | 1,00000 mês | Custo Unitário de Execução |
| Fator de Influência de Chuvas - FIC     |             | Custo do FIC               |
| Fator de Interferência do Tráfego - FIT |             | Custo do FIT               |
|   |             | 0,0000                     |
|   |             | 0,0000                     |

|                                |                                   |                    |
|--------------------------------|-----------------------------------|--------------------|
| D - Custo Unitário de Execução | <b>Custo Unitário de Execução</b> | <b>13.951,4911</b> |
|--------------------------------|-----------------------------------|--------------------|

| E - Materiais e Atividades Auxiliares        | Quant.  | Unid. | Preço Unitário | Custo Unitário |
|--|---------|-------|----------------|----------------|
| DNIT - Veículos - Sedan - 71 a 115 cv        |         | mês   | 3.213,0700     | 0,0000         |
| DNIT - Veículos - Caminhonete - 71 a 115 CV  | 1,00000 | mês   | 3.399,8100     | 3.399,8100     |
| DNIT - Veículos - Caminhonete - 140 a 165 cv |         | mês   | 4.803,5400     | 0,0000         |
|  |         |       |                | 0,0000         |
|  |         |       |                | 0,0000         |
| Custo Total de Materiais                     |         |       |                | 3.399,8100     |

| F - Transportes de Materiais            | Quantidade (t) | Rodovia para transporte |            |            |           | Custo Unitário |
|---|----------------|-------------------------|------------|------------|-----------|----------------|
|   |                | Tipo                    | Leito Nat. | Rev. Prim. | Paviment. |                |
|   |                | DMT (km)                |            |            |           | 0,0000         |
|   |                | Cód. Transp             |            |            |           |                |
|   |                | Custo Unit.             |            |            |           |                |
|   |                |                         |            |            |           | 0,0000         |
| Custo Total de Transportes de Materiais |                |                         |            |            |           | 0,0000         |

|  |  |             |
|--|--|-------------|
| Custo Unitário Direto Total (mensal)           |  | 17.351,3011 |
| Lucro e despesas Indiretas : 25,57%            |  | 4.436,7277  |
| Preço Unitário Total (mensal)                  |  | 21.788,03   |
| Preço Unitário Total (R\$/mês x prazo da obra) |  | -           |

**Observações:**

- 1) Na elaboração da presente composição, os índices adotados foram com base na experiência acumulada pelos técnico do Inkra na execução de serviços correlatos ao longo dos anos;
- 2) Para os insumos foram adotados os preços unitários dos insumos da tabela DNIT/Preço de Consultoria.
- 3) Os valores referenciais para veículos envolvem aluguel e combustível.

  
**WALACE MURILO L. VALADARES**  
**ENGENHEIRO**  
 C.R.T. N° 006/2021 SEMAD  
 Santarém Novo/PA

**PROJETO BÁSICO DE ENGENHARIA**

|  |                          |
|--|--------------------------|
|  | <b>CÓDIGO</b><br><br>4.1 |
|--|--------------------------|

|       |  |
|-------|--|
| OBRA: | Construção / Recuperação e complementação de estradas vicinais |
|-------|--|

**COMPOSIÇÃO DE PREÇOS UNITÁRIOS - CUSTOS UNITÁRIOS**

|          |  |                       |
|----------|--|-----------------------|
| Serviço: | 4.1 Desmatamento e limpeza mecanizada de terreno com remoção de camada vegetal, utilizando trator esteiras | Unid.: m <sup>2</sup> |
|----------|--|-----------------------|

| A - Equipamentos  | Quant.  | Utilização |         | Custo Operacional |         | Custo Horário |
|---|---------|------------|---------|-------------------|---------|---------------|
|   |         | Operat.    | Improd. | Operat.           | Improd. |               |
| DNIT - E9540 - Trator de esteiras com lâmina - 112 kW (D6N - Caterpillar) | 0,00056 | 1,00       | 0,00    | 199,3574          | 80,4693 | 0,1116        |
|   |         |            |         |                   |         | 0,0000        |
|   |         |            |         |                   |         | 0,0000        |
|   |         |            |         |                   |         | 0,0000        |
| Custo Horário de Equipamentos   |         |            |         |                   |         | 0,1116        |

| B - Mão de Obra              | Quant.  | Salário / Hora | Custo Horário |
|------------------------------|---------|----------------|---------------|
| DNIT - P9801 - Ajudante      | 0,00300 | 16,1300        | 0,0484        |
|                              |         |                | 0,0000        |
|                              |         |                | 0,0000        |
| Custo Horário de Mão-de-Obra |         |                | 0,0484        |

|   |                        |                            |
|---|------------------------|----------------------------|
| Custo Horário Total de Execução         |                        | 0,1600                     |
| C - Produção da Equipe                  | 1,00000 m <sup>2</sup> | Custo Unitário de Execução |
| Fator de Influência de Chuvas - FIC     | 0,00816                | Custo do FIC               |
| Fator de Interferência do Tráfego - FIT |                        | Custo do FIT               |
|   |                        | 0,0000                     |

|                                |                                   |        |
|--------------------------------|-----------------------------------|--------|
| D - Custo Unitário de Execução | <b>Custo Unitário de Execução</b> | 0,1613 |
|--------------------------------|-----------------------------------|--------|

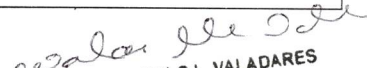
| E - Materiais e Atividades Auxiliares | Quant. | Unid. | Preço Unitário | Custo Unitário |
|---------------------------------------|--------|-------|----------------|----------------|
|                                       |        |       |                | 0,0000         |
|                                       |        |       |                | 0,0000         |
|                                       |        |       |                | 0,0000         |
|                                       |        |       |                | 0,0000         |
|                                       |        |       |                | 0,0000         |
| Custo Total de Materiais              |        |       |                | 0,0000         |

| F - Transportes de Materiais            | Quantidade (t) | Rodovia para transporte |            |            |           | Custo Unitário |
|---|----------------|-------------------------|------------|------------|-----------|----------------|
|   |                | Tipo                    | Leito Nat. | Rev. Prim. | Paviment. |                |
|   | 0,00000        | DMT (km)                |            |            |           | 0,0000         |
|   |                | Cód. Transp             |            |            |           |                |
|   |                | Custo Unit.             |            |            |           | 0,0000         |
| Custo Total de Transportes de Materiais |                |                         |            |            |           | 0,0000         |

|                                     |  |        |
|-------------------------------------|--|--------|
| Custo Unitário Direto Total         |  | 0,1613 |
| Lucro e despesas Indiretas : 25,57% |  | 0,0412 |
| Preço Unitário Total                |  | 0,20   |

**Observações:**

- 1) Na elaboração da presente composição foi adotada como base a metodologia do SINAPI / CÓDIGO - 73859/001 - Data base: 02/2018, com adaptações à nova metodologia adotada pelo DNIT.
- 2) Para os insumos foram adotados os preços unitários dos insumos da tabela DNIT/SICRO.

  
**WALACE MURILO L. VALADARES**  
**ENGENHEIRO**  
 CRI Nº 006/2021 SEMAD  
 Santarém Novo/PA

**PROJETO BÁSICO DE ENGENHARIA**

|  |               |
|--|---------------|
|  | <b>CÓDIGO</b> |
|  | <b>5.1</b>    |

|  |
|--|
| <b>OBRA:</b> <b>Construção / Recuperação e complementação de estradas vicinais</b> |
|--|

**COMPOSIÇÃO DE PREÇOS UNITÁRIOS - CUSTOS UNITÁRIOS**

|   |                  |
|---|------------------|
| <b>Serviço:</b> <b>5.1 Escavação, carga e transporte de material de 1ª categoria (DMT ≤ 50 m), inclusive seção padrão</b> | <b>Unid.: m³</b> |
|---|------------------|

| A - Equipamentos   | Quant.  | Utilização |         | Custo Operacional |         | Custo Horário   |
|--|---------|------------|---------|-------------------|---------|-----------------|
|  |         | Operat.    | Improd. | Operat.           | Improd. |                 |
| <b>DNIT – E9540</b> - Trator de esteiras com lâmina - 112 kW (D6N - Caterpillar) | 1,00000 | 1,00       | 0,00    | 199,3574          | 80,4693 | 199,3574        |
|  |         |            |         |                   |         | 0,0000          |
|  |         |            |         |                   |         | 0,0000          |
|  |         |            |         |                   |         | 0,0000          |
| <b>Custo Horário de Equipamentos</b>   |         |            |         |                   |         | <b>199,3574</b> |

| B - Mão de Obra                     | Quant.  | Salário / Hora | Custo Horário  |
|-------------------------------------|---------|----------------|----------------|
| <b>DNIT – P9824</b> - Servente      | 1,00000 | 15,3812        | 15,3812        |
|                                     |         |                | 0,0000         |
|                                     |         |                | 0,0000         |
| <b>Custo Horário de Mão-de-Obra</b> |         |                | <b>15,3812</b> |

|  |  |              |  |          |
|--|--|--------------|--|----------|
| <b>C - Produção da Equipe</b> (=286,85 * 0,60) |  | 172,11000 m³ | <b>Custo Horário Total de Execução</b> | 214,7386 |
| <b>Fator de Influência de Chuvas - FIC</b>     |  | 0,04898      | <b>Custo Unitário de Execução</b>      | 1,2477   |
| <b>Fator de Interferência do Tráfego - FIT</b> |  |              | <b>Custo do FIC</b>                    | 0,0611   |
|  |  |              | <b>Custo do FIT</b>                    | 0,0000   |

|                                       |                                   |               |
|---------------------------------------|-----------------------------------|---------------|
| <b>D - Custo Unitário de Execução</b> | <b>Custo Unitário de Execução</b> | <b>1,3088</b> |
|---------------------------------------|-----------------------------------|---------------|

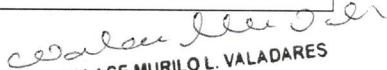
| E - Materiais e Atividades Auxiliares | Quant. | Unid. | Preço Unitário | Custo Unitário |
|---------------------------------------|--------|-------|----------------|----------------|
|                                       |        |       |                | 0,0000         |
|                                       |        |       |                | 0,0000         |
| #                                     |        |       |                | 0,0000         |
|                                       |        |       |                | 0,0000         |
| <b>Custo Total de Materiais</b>       |        |       |                | <b>0,0000</b>  |

| F - Transportes de Materiais                   | Quantidade (t) | Rodovia para transporte |            |            |           | Custo Unitário |
|--|----------------|-------------------------|------------|------------|-----------|----------------|
|  |                | Tipo                    | Leito Nat. | Rev. Prim. | Paviment. |                |
|  | 0,00000        | DMT (km)                |            |            |           | 0,0000         |
|  |                | Cód. Transp             |            |            |           |                |
|  |                | Custo Unit.             |            |            |           | 0,0000         |
| <b>Custo Total de Transportes de Materiais</b> |                |                         |            |            |           | <b>0,0000</b>  |

|  |               |
|--|---------------|
| <b>Custo Unitário Direto Total</b>         | <b>1,3088</b> |
| <b>Lucro e despesas Indiretas : 25,57%</b> | <b>0,3347</b> |
| <b>Preço Unitário Total</b>                | <b>1,64</b>   |

**Observações:**

- 1) Na elaboração da presente composição fez-se a intercalação entre as metodologias do DNIT/SICRO (Sistema de Custos Rodoviários - Custo Unitário de Referência) / CÓDIGO - 5501710, com adaptações
- 2) Para os insumos foram adotados os preços unitários dos insumos da tabela DNIT/SICRO.
- 3) Em vista do porte das obras executadas pelo Inbra e como forma de melhor adequação aos equipamentos utilizados, optou-se pela substituição do trator esteiras D8 pelo D6, com a correlação entre suas potências (112/259 = 0,4324), capacidades de lâminas (4,28/8,70 = 0,4920) e velocidades de deslocamentos (1,5 DR / 1 DR) considerando-se o coeficiente médio de 0,60 DR = D6

  
**WALACE MURIOL VALADARES**  
**ENGENHEIRO**  
 PORT Nº 006 / 2021 SEMAD  
 Santarém Novo/PA

PROJETO BÁSICO DE ENGENHARIA

|  |                      |
|--|----------------------|
|  | CÓDIGO<br><b>5.2</b> |
|--|----------------------|

|   |
|---|
| OBRA: <b>Construção / Recuperação e complementação de estradas vicinais</b> |
|---|

COMPOSIÇÃO DE PREÇOS UNITÁRIOS - CUSTOS UNITÁRIOS

|   |           |
|---|-----------|
| Serviço: <b>5.2 Escavação, carga e transporte de material de 1ª categoria - DMT de 200 a 400 m - caminho de serviço em leito natural - com escavadeira e caminhão basculante de 14 m³</b> | Unid.: m³ |
|---|-----------|

| A - Equipamentos  | Quant.  | Utilização |         | Custo Operacional |         | Custo Horário |
|---|---------|------------|---------|-------------------|---------|---------------|
|   |         | Operat.    | Improd. | Operat.           | Improd. |               |
| DNIT – E9667 - Caminhão basculante com capacidade de 14 m³ - 323 kW   | 4,00000 | 0,85       | 0,15    | 265,8455          | 51,7213 | 934,9075      |
| DNIT – E9515 - Escavadeira hidráulica sobre esteira com caçamba com capacidade de 1,50 m³ - 110 kW (323 DL-Caterpillar) | 1,00000 | 1,00       | 0,00    | 210,9382          | 93,6860 | 210,9382      |
|   |         |            |         |                   |         | 0,0000        |
| Custo Horário de Equipamentos   |         |            |         |                   |         | 1.145,8457    |

| B - Mão de Obra              | Quant.  | Salário / Hora | Custo Horário |
|------------------------------|---------|----------------|---------------|
| DNIT – P9824 - Servente      | 1,00000 | 15,3812        | 15,3812       |
|                              |         |                | 0,0000        |
|                              |         |                | 0,0000        |
| Custo Horário de Mão-de-Obra |         |                | 15,3812       |

|   |              |                            |
|---|--------------|----------------------------|
| Custo Horário Total de Execução         |              | 1.161,2269                 |
| C - Produção da Equipe                  | 221,33000 m³ | Custo Unitário de Execução |
| Fator de Influência de Chuvas - FIC     | 0,04898      | Custo do FIC               |
| Fator de Interferência do Tráfego - FIT |              | Custo do FIT               |
|   |              | 5,2466                     |
|   |              | 0,2570                     |
|   |              | 0,0000                     |

|                                |                            |        |
|--------------------------------|----------------------------|--------|
| D - Custo Unitário de Execução | Custo Unitário de Execução | 5,5036 |
|--------------------------------|----------------------------|--------|

| E - Materiais e Atividades Auxiliares | Quant. | Unid. | Preço Unitário | Custo Unitário |
|---------------------------------------|--------|-------|----------------|----------------|
|                                       |        |       |                | 0,0000         |
|                                       |        |       |                | 0,0000         |
|                                       |        |       |                | 0,0000         |
|                                       |        |       |                | 0,0000         |
|                                       |        |       |                | 0,0000         |
| Custo Total de Materiais              |        |       |                | 0,0000         |

| F - Transportes de Materiais            | Quantidade (t) | Rodovia para transporte |            |            |           | Custo Unitário |
|---|----------------|-------------------------|------------|------------|-----------|----------------|
|   |                | Tipo                    | Leito Nat. | Rev. Prim. | Paviment. |                |
|   | 0,00000        | DMT (km)                |            |            |           | 0,0000         |
|   |                | Cód. Transp             |            |            |           | 0,0000         |
|   |                | Custo Unit.             |            |            |           | 0,0000         |
| Custo Total de Transportes de Materiais |                |                         |            |            |           | 0,0000         |

|                                     |        |
|-------------------------------------|--------|
| Custo Unitário Direto Total         | 5,5036 |
| Lucro e despesas Indiretas : 25,57% | 1,4073 |
| Preço Unitário Total                | 6,91   |

Observações:

- 1) Na elaboração da presente composição foi adotada como base a metodologia do DNIT/SICRO (Sistema de Custos Rodoviários - Custo Unitário de Referência) / CÓDIGO - 5502110, com adaptações.
- 2) Para os insumos foram adotados os preços unitários dos insumos da tabela DNIT/SICRO.

*Walace Murilo L. Valadares*  
**WALACE MURILO L. VALADARES**  
**ENGENHEIRO**  
 PORT Nº 006 2021 SEMAD  
 Santarém Novo/PA

**PROJETO BÁSICO DE ENGENHARIA**

|  |               |
|--|---------------|
|  | <b>CÓDIGO</b> |
|  | <b>5.3</b>    |

|       |  |
|-------|--|
| OBRA: | Construção / Recuperação e complementação de estradas vicinais |
|-------|--|

**COMPOSIÇÃO DE PREÇOS UNITÁRIOS - CUSTOS UNITÁRIOS**

|   |                       |
|---|-----------------------|
| Serviço: <b>5.3 Compactação de aterros a 95 % do proctor normal (inclusos o espalhamento e a conformação da plataforma)</b> | Unid.: m <sup>3</sup> |
|---|-----------------------|

| A - Equipamentos   | Quant.  | Utilização |         | Custo Operacional |         | Custo Horário   |
|--|---------|------------|---------|-------------------|---------|-----------------|
|  |         | Operat.    | Improd. | Operat.           | Improd. |                 |
| DNIT - E9571 - Caminhão tanque com capacidade de 10.000 l - 188 kW (Atego 2426 - Mercedes-Benz)                | 2,00000 | 0,70       | 0,30    | 204,1757          | 60,8142 | 322,3345        |
| DNIT - E9518 - Grade de 24 discos rebocável de 24" (GAM 24 x 24" - Marchesan)                                  | 1,00000 | 0,71       | 0,29    | 2,8195            | 1,9599  | 2,5702          |
| DNIT - E9524 - Motoniveladora - 93 kW (120K - Caterpillar)   | 1,00000 | 0,41       | 0,59    | 184,2696          | 79,5781 | 122,5016        |
| DNIT - E9685 - Rolo compactador pé de carneiro vibratório autopropelido de 11,6 t - 82 kW (CA 250 D - Dynapac) | 1,00000 | 1,00       | 0,00    | 150,0167          | 68,9104 | 150,0167        |
| DNIT - E9577 - Trator agrícola - 77 kW (MF 4292 - Massey Ferguson)   | 1,00000 | 0,71       | 0,29    | 89,6396           | 34,6238 | 73,6850         |
| <b>Custo Horário de Equipamentos</b>   |         |            |         |                   |         | <b>671,1080</b> |

| B - Mão de Obra                     | Quant.  | Salário / Hora | Custo Horário  |
|-------------------------------------|---------|----------------|----------------|
| DNIT - P9824 - Servente             | 2,00000 | 15,3812        | 30,7624        |
|                                     |         |                | 0,0000         |
|                                     |         |                | 0,0000         |
| <b>Custo Horário de Mão-de-Obra</b> |         |                | <b>30,7624</b> |

|   |                          |  |
|---|--------------------------|--|
| <b>Custo Horário Total de Execução</b>  |                          | <b>701,8704</b>                          |
| <b>C - Produção da Equipe</b>           | 228,84000 m <sup>3</sup> | <b>Custo Unitário de Execução</b> 3,0671 |
| Fator de Influência de Chuvas - FIC     | 0,04898                  | Custo do FIC 0,1502                      |
| Fator de Interferência do Tráfego - FIT |                          | Custo do FIT 0,0000                      |

|                                       |                                   |               |
|---------------------------------------|-----------------------------------|---------------|
| <b>D - Custo Unitário de Execução</b> | <b>Custo Unitário de Execução</b> | <b>3,2173</b> |
|---------------------------------------|-----------------------------------|---------------|

| E - Materiais e Atividades Auxiliares | Quant. | Unid. | Preço Unitário | Custo Unitário |
|---------------------------------------|--------|-------|----------------|----------------|
|                                       |        |       |                | 0,0000         |
|                                       |        |       |                | 0,0000         |
|                                       |        |       |                | 0,0000         |
|                                       |        |       |                | 0,0000         |
|                                       |        |       |                | 0,0000         |
| <b>Custo Total de Materiais</b>       |        |       |                | <b>0,0000</b>  |

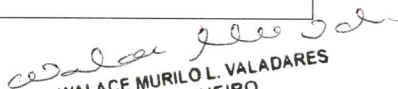
| F - Transportes de Materiais                   | Quantidade (t) | Rodovia para transporte |            |            |           | Custo Unitário |
|--|----------------|-------------------------|------------|------------|-----------|----------------|
|  |                | Tipo                    | Leito Nat. | Rev. Prim. | Paviment. |                |
|  |                | DMT (km)                |            |            |           |                |
|  | 0,00000        | Cód. Transp             |            |            |           | 0,0000         |
|  |                | Custo Unit.             |            |            |           | 0,0000         |
| <b>Custo Total de Transportes de Materiais</b> |                |                         |            |            |           | <b>0,0000</b>  |

|  |  |               |
|--|--|---------------|
| <b>Custo Unitário Direto Total</b>         |  | <b>3,2173</b> |
| <b>Lucro e despesas Indiretas : 25,57%</b> |  | <b>0,8227</b> |
| <b>Preço Unitário Total</b>                |  | <b>4,04</b>   |

**Observações:**

1) Na elaboração da presente composição foi adotada como base a metodologia da Agência Goiana de Transportes e Obras (AGETOP) / CÓDIGO - 45180 - Data base: 01/04/2017, com adaptações à nova metodologia adotada pelo DNIT.

2) Para os insumos foram adotados os preços unitários dos insumos da tabela DNIT/SICRO.

  
**WALACE MURILO L. VALADARES**  
**ENGENHEIRO**  
 PORT N° 006 / 2021 SEMAD  
 Santarém Novo/PA

**PROJETO BÁSICO DE ENGENHARIA**

|  |                          |
|--|--------------------------|
|  | <b>CÓDIGO</b><br><br>5.4 |
|--|--------------------------|

|   |
|---|
| OBRA: <b>Construção / Recuperação e complementação de estradas vicinais</b> |
|---|

**COMPOSIÇÃO DE PREÇOS UNITÁRIOS - CUSTOS UNITÁRIOS**

|   |           |
|---|-----------|
| Serviço: <b>5.4 Reconformação da plataforma</b> | Unid.: ha |
|---|-----------|

| A - Equipamentos  | Quant.  | Utilização |         | Custo Operacional |         | Custo Horário                          |
|---|---------|------------|---------|-------------------|---------|--|
|   |         | Operat.    | Improd. | Operat.           | Improd. |  |
| <b>DNIT - E9524</b> - Motoniveladora - 93 kW (120K - Caterpillar) | 1,00000 | 1,00       | 0,00    | 184,2696          | 79,5781 | 184,2696<br>0,0000<br>0,0000<br>0,0000 |
| <b>Custo Horário de Equipamentos</b>                              |         |            |         |                   |         | 184,2696                               |

| B - Mão de Obra                     | Quant.  | Salário / Hora | Custo Horário               |
|-------------------------------------|---------|----------------|-----------------------------|
| <b>DNIT - P9824</b> - Servente      | 1,00000 | 15,3812        | 15,3812<br>0,0000<br>0,0000 |
| <b>Custo Horário de Mão-de-Obra</b> |         |                | 15,3812                     |

| C - Produção da Equipe                  | 1,00000 ha | Custo Unitário de Execução | 199,6508 |
|---|------------|----------------------------|----------|
| Fator de Influência de Chuvas - FIC     | 0,04898    | Custo do FIC               | 9,7789   |
| Fator de Interferência do Tráfego - FIT |            | Custo do FIT               | 0,0000   |

|                                       |                                   |                 |
|---------------------------------------|-----------------------------------|-----------------|
| <b>D - Custo Unitário de Execução</b> | <b>Custo Unitário de Execução</b> | <b>209,4297</b> |
|---------------------------------------|-----------------------------------|-----------------|

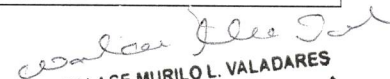
| E - Materiais e Atividades Auxiliares | Quant. | Unid. | Preço Unitário | Custo Unitário                                 |
|---------------------------------------|--------|-------|----------------|--|
| ##                                    |        |       |                | 0,0000<br>0,0000<br>0,0000<br>0,0000<br>0,0000 |
| <b>Custo Total de Materiais</b>       |        |       |                | -  |

| F - Transportes de Materiais                   | Quantidade (t) | Rodovia para transporte |            |            |           | Custo Unitário |
|--|----------------|-------------------------|------------|------------|-----------|----------------|
|  |                | Tipo                    | Leito Nat. | Rev. Prim. | Paviment. |                |
|  | 0,00000        | DMT (km)                |            |            |           | 0,0000         |
|  |                | Cód. Transp             |            |            |           |                |
|  |                | Custo Unit.             |            |            |           | 0,0000         |
| <b>Custo Total de Transportes de Materiais</b> |                |                         |            |            |           | 0,0000         |

|  |               |
|--|---------------|
| <b>Custo Unitário Direto Total</b>         | 209,4297      |
| <b>Lucro e despesas Indiretas : 25,57%</b> | 53,5512       |
| <b>Preço Unitário Total</b>                | <b>262,98</b> |

**Observações:**

- 1) Na elaboração da presente composição foi adotada como base a metodologia do DNIT/SICRO (Sistema de Custos Rodoviários - Custo Unitário de Referência) / CÓDIGO - 4915598.
- 2) Para os insumos foram adotados os preços unitários dos insumos da tabela DNIT/SICRO.

  
**WALACE MURILO L. VALADARES**  
 ENGENHEIRO  
 CRI N° 006.2021 SEMAD  
 Curitiba/PR

**PROJETO BÁSICO DE ENGENHARIA**

|  |        |
|--|--------|
|  | CÓDIGO |
|  | 5.5    |

|   |
|---|
| OBRA: <b>Construção / Recuperação e complementação de estradas vicinais</b> |
|---|

**COMPOSIÇÃO DE PREÇOS UNITÁRIOS - CUSTOS UNITÁRIOS**

|  |          |
|--|----------|
| Serviço: <b>5.5 Valetas e saídas laterais d'água (bigodes - executadas com motoniveladora)</b> | Unid.: m |
|--|----------|

| A - Equipamentos   | Quant.  | Utilização |         | Custo Operacional |         | Custo Horário |
|--|---------|------------|---------|-------------------|---------|---------------|
|  |         | Operat.    | Improd. | Operat.           | Improd. |               |
| DNIT - E9524 - Motoniveladora - 93 kW (120K - Caterpillar) | 1,00000 | 0,00431    | 0,00    | 184,2696          | 79,5781 | 0,7943        |
|  |         |            |         |                   |         | 0,0000        |
|  |         |            |         |                   |         | 0,0000        |
|  |         |            |         |                   |         | 0,0000        |
| Custo Horário de Equipamentos                              |         |            |         |                   |         | 0,7943        |

| B - Mão de Obra              | Quant. | Salário / Hora | Custo Horário |
|------------------------------|--------|----------------|---------------|
|                              |        |                | 0,0000        |
|                              |        |                | 0,0000        |
|                              |        |                | 0,0000        |
|                              |        |                | 0,0000        |
| Custo Horário de Mão-de-Obra |        |                | 0,0000        |

|   |           |                            |
|---|-----------|----------------------------|
| Custo Horário Total de Execução         |           | 0,7943                     |
| C - Produção da Equipe                  | 1,00000 m | Custo Unitário de Execução |
| Fator de Influência de Chuvas - FIC     | 0,04898   | Custo do FIC               |
| Fator de Interferência do Tráfego - FIT |           | Custo do FIT               |
|   |           | 0,0000                     |

|                                |                                   |               |
|--------------------------------|-----------------------------------|---------------|
| D - Custo Unitário de Execução | <b>Custo Unitário de Execução</b> | <b>0,8332</b> |
|--------------------------------|-----------------------------------|---------------|

| E - Materiais e Atividades Auxiliares | Quant. | Unid. | Preço Unitário | Custo Unitário |
|---------------------------------------|--------|-------|----------------|----------------|
|                                       |        |       |                | 0,0000         |
|                                       |        |       |                | 0,0000         |
|                                       |        |       |                | 0,0000         |
|                                       |        |       |                | 0,0000         |
|                                       |        |       |                | 0,0000         |
| Custo Total de Materiais              |        |       |                | 0,0000         |

| F - Transportes de Materiais            | Quantidade (t) | Rodovia para transporte |            |             | Custo Unitário |
|---|----------------|-------------------------|------------|-------------|----------------|
|   |                | Tipo                    | Leito Nat. | Rev. Pri.m. |                |
|   | 0,00000        | DMT (km)                |            |             | 0,0000         |
|   |                | Cód. Transp             |            |             |                |
|   |                | Custo Unit.             |            |             |                |
|   |                |                         |            |             | 0,0000         |
| Custo Total de Transportes de Materiais |                |                         |            |             | 0,0000         |

|                                     |  |             |
|-------------------------------------|--|-------------|
| Custo Unitário Direto Total         |  | 0,8332      |
| Lucro e despesas Indiretas : 25,57% |  | 0,2130      |
| <b>Preço Unitário Total</b>         |  | <b>1,05</b> |

**Observações:**

- 1) Na elaboração da presente composição foi adotado como base os índices da composição analítica do SINAPI - CÓDIGO 74150/001; Data Base: 01/02/2010 - Localidade: Cuiabá, com adaptações para a nova metodologia do DNIT.
- 2) Para os insumos foram adotados os preços unitários dos insumos da tabela DNIT/SICRO.

  
**WALACE MURILO L. VALADARES**  
**ENGENHEIRO**  
 PORT Nº 006 / 2021 - SEMAD  
 Santarém Novo/PA

**PROJETO BÁSICO DE ENGENHARIA**

|  |               |
|--|---------------|
|  | <b>CÓDIGO</b> |
|  | <b>5.6</b>    |

|       |   |
|-------|---|
| OBRA: | <b>Construção / Recuperação e complementação de estradas vicinais</b> |
|-------|---|

**COMPOSIÇÃO DE PREÇOS UNITÁRIOS - CUSTOS UNITÁRIOS**

|  |           |
|--|-----------|
| Serviço: <b>5.6 Expurgo de jazida - Limpeza e decapeamento</b> | Unid.: m³ |
|--|-----------|

| A - Equipamentos  | Quant.  | Utilização |         | Custo Operacional |         | Custo Horário   |
|---|---------|------------|---------|-------------------|---------|-----------------|
|   |         | Operat.    | Improd. | Operat.           | Improd. |                 |
| DNIT – E9540 - Trator de esteiras com lâmina - 112 kW (D6N - Caterpillar) | 1,00000 | 1,00       | 0,00    | 199,3574          | 80,4693 | 199,3574        |
|   |         |            |         |                   |         | 0,0000          |
|   |         |            |         |                   |         | 0,0000          |
|   |         |            |         |                   |         | 0,0000          |
| <b>Custo Horário de Equipamentos</b>                                      |         |            |         |                   |         | <b>199,3574</b> |

| B - Mão de Obra                     | Quant.  | Salário / Hora | Custo Horário  |
|-------------------------------------|---------|----------------|----------------|
| DNIT – P9824 - Servente             | 2,00000 | 15,3812        | 30,7624        |
|                                     |         |                | 0,0000         |
|                                     |         |                | 0,0000         |
| <b>Custo Horário de Mão-de-Obra</b> |         |                | <b>30,7624</b> |

|   |              |                                   |
|---|--------------|-----------------------------------|
| <b>Custo Horário Total de Execução</b>  |              | <b>230,1198</b>                   |
| C - Produção da Equipe                  | 109,62000 m³ | <b>Custo Unitário de Execução</b> |
| Fator de Influência de Chuvas - FIC     | 0,04898      | Custo do FIC                      |
| Fator de Interferência do Tráfego - FIT |              | Custo do FIT                      |
|   |              | 0,0000                            |

|                                |                                   |               |
|--------------------------------|-----------------------------------|---------------|
| D - Custo Unitário de Execução | <b>Custo Unitário de Execução</b> | <b>2,2021</b> |
|--------------------------------|-----------------------------------|---------------|

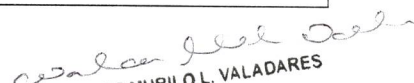
| E - Materiais e Atividades Auxiliares | Quant. | Unid. | Preço Unitário | Custo Unitário |
|---------------------------------------|--------|-------|----------------|----------------|
|                                       |        |       |                | 0,0000         |
|                                       |        |       |                | 0,0000         |
|                                       |        |       |                | 0,0000         |
|                                       |        |       |                | 0,0000         |
|                                       |        |       |                | 0,0000         |
|                                       |        |       |                | 0,0000         |
| <b>Custo Total de Materiais</b>       |        |       |                | <b>0,0000</b>  |

| F - Transportes de Materiais                   | Quantidade (t) | Rodovia para transporte |            |            |           | Custo Unitário |
|--|----------------|-------------------------|------------|------------|-----------|----------------|
|  |                | Tipo                    | Leito Nat. | Rev. Prim. | Paviment. |                |
|  |                | DMT (km)                |            |            |           |                |
|  | 0,00000        | Cód. Transp             |            |            |           | 0,0000         |
|  |                | Custo Unit.             |            |            |           |                |
|  |                |                         |            |            |           | 0,0000         |
| <b>Custo Total de Transportes de Materiais</b> |                |                         |            |            |           | <b>0,0000</b>  |

|  |               |
|--|---------------|
| <b>Custo Unitário Direto Total</b>         | <b>2,2021</b> |
| <b>Lucro e despesas Indiretas : 25,57%</b> | <b>0,5631</b> |
| <b>Preço Unitário Total</b>                | <b>2,77</b>   |

**Observações:**

- 1) Na elaboração da presente composição foi adotada como base a metodologia do DNIT/SICRO (Sistema de Custos Rodoviários - Custo Unitário de Referência) / CÓDIGO - 5502986.
- 2) Para os insumos foram adotados os preços unitários dos insumos da tabela DNIT/SICRO.

  
**WALACE MURIOL L. VALADARES**  
**ENGENHEIRO**  
 PORT Nº 006 2021 SEMAD  
 Santarém - Pará



**PROJETO BÁSICO DE ENGENHARIA**

|  |               |
|--|---------------|
|  | <b>CÓDIGO</b> |
|  | <b>5.7</b>    |

|   |
|---|
| OBRA: <b>Construção / Recuperação e complementação de estradas vicinais</b> |
|---|

**COMPOSIÇÃO DE PREÇOS UNITÁRIOS - CUSTOS UNITÁRIOS**

|   |           |
|---|-----------|
| Serviço: <b>5.7 Caixas de retenção nas laterais da estrada para acúmulo de águas pluviais (bacias de acumulação - micro bacias)</b> | Unid.: un |
|---|-----------|

| A - Equipamentos              | Quant. | Utilização |         | Custo Operacional |         | Custo Horário |
|-------------------------------|--------|------------|---------|-------------------|---------|---------------|
|                               |        | Operat.    | Improd. | Operat.           | Improd. |               |
|                               |        |            |         |                   |         | 0,0000        |
|                               |        |            |         |                   |         | 0,0000        |
|                               |        |            |         |                   |         | 0,0000        |
| Custo Horário de Equipamentos |        |            |         |                   |         | 0,0000        |

| B - Mão de Obra              | Quant. | Salário / Hora | Custo Horário |
|------------------------------|--------|----------------|---------------|
|                              |        |                | 0,0000        |
|                              |        |                | 0,0000        |
|                              |        |                | 0,0000        |
| Custo Horário de Mão-de-Obra |        |                | 0,0000        |

|   |  |            |                                 |        |
|---|--|------------|---------------------------------|--------|
| C - Produção da Equipe                  |  | 1,00000 un | Custo Horário Total de Execução | 0,0000 |
| Fator de Influência de Chuvas - FIC     |  |            | Custo Unitário de Execução      | 0,0000 |
| Fator de Interferência do Tráfego - FIT |  |            | Custo do FIC                    | 0,0000 |
|   |  |            | Custo do FIT                    | 0,0000 |


|                                |                                   |               |
|--------------------------------|-----------------------------------|---------------|
| D - Custo Unitário de Execução | <b>Custo Unitário de Execução</b> | <b>0,0000</b> |
|--------------------------------|-----------------------------------|---------------|

| E - Materiais e Atividades Auxiliares  | Quant.   | Unid. | Preço-Unitário | Custo Unitário  |
|--|----------|-------|----------------|-----------------|
| <b>INCRA C 5.15 - Escavação mecânica de vala em material de 1ª categoria</b> | 19,68750 | m³    | 6,4791         | 127,5573        |
|  |          |       |                | 0,0000          |
|  |          |       |                | 0,0000          |
|  |          |       |                | 0,0000          |
| <b>Çusto Total de Materiais</b>  |          |       |                | <b>127,5573</b> |

| F - Transportes de Materiais                   | Quantidade (t) | Rodovia para transporte |            |            |           | Custo Unitário |
|--|----------------|-------------------------|------------|------------|-----------|----------------|
|  |                | Tipo                    | Leito Nat. | Rev. Prim. | Paviment. |                |
|  |                | DMT (km)                |            |            |           |                |
|  |                | Cód. Transp             |            |            |           |                |
|  |                | Custo Unit.             |            |            |           |                |
|  |                |                         |            |            | 0,0000    |                |
| <b>Custo Total de Transportes de Materiais</b> |                |                         |            |            |           | <b>0,0000</b>  |

|  |                 |
|--|-----------------|
| <b>Custo Unitário Direto Total</b>         | <b>127,5573</b> |
| <b>Lucro e despesas Indiretas : 25,57%</b> | <b>32,6164</b>  |
| <b>Preço Unitário Total</b>                | <b>160,17</b>   |

**Observações:**  
 1) Na elaboração da presente composição foi adotada como base a metodologia do DNIT/SICRO (Sistema de Custos Rodoviários - Custo Unitário de Referência) / CÓDIGO - 4805757.  
 2) Para os insumos foram adotados os preços unitários dos insumos da tabela DNIT/SICRO.

  
**WALACE MURILO L. VALADARES**  
**ENGENHEIRO**  
 PORT Nº 006 2021 SEMAR  
 Santarém Nova PA

**PROJETO BÁSICO DE ENGENHARIA**

|  |               |
|--|---------------|
|  | <b>CÓDIGO</b> |
|  | 5.8           |

|       |  |
|-------|--|
| OBRA: | Construção / Recuperação e complementação de estradas vicinais |
|-------|--|

**COMPOSIÇÃO DE PREÇOS UNITÁRIOS - CUSTOS UNITÁRIOS**

|   |           |
|---|-----------|
| Serviço: <b>5.8 Lombadas em aterro compactado para redução de velocidade das águas pluviais</b> | Unid.: un |
|---|-----------|

| A - Equipamentos              | Quant. | Utilização |         | Custo Operacional |         | Custo Horário |
|-------------------------------|--------|------------|---------|-------------------|---------|---------------|
|                               |        | Operat.    | Improd. | Operat.           | Improd. |               |
|                               |        |            |         |                   |         | 0,0000        |
|                               |        |            |         |                   |         | 0,0000        |
|                               |        |            |         |                   |         | 0,0000        |
| Custo Horário de Equipamentos |        |            |         |                   |         | 0,0000        |

| B - Mão de Obra              | Quant. | Salário / Hora | Custo Horário |
|------------------------------|--------|----------------|---------------|
|                              |        |                | 0,0000        |
|                              |        |                | 0,0000        |
|                              |        |                | 0,0000        |
| Custo Horário de Mão-de-Obra |        |                | 0,0000        |

|   |            |                            |
|---|------------|----------------------------|
| Custo Horário Total de Execução         |            | 0,0000                     |
| C - Produção da Equipe                  | 1,00000 un | Custo Unitário de Execução |
| Fator de Influência de Chuvas - FIC     |            | Custo do FIC               |
| Fator de Interferência do Tráfego - FIT |            | Custo do FIT               |
|   |            | 0,0000                     |
|   |            | 0,0000                     |

|                                |                                   |               |
|--------------------------------|-----------------------------------|---------------|
| D - Custo Unitário de Execução | <b>Custo Unitário de Execução</b> | <b>0,0000</b> |
|--------------------------------|-----------------------------------|---------------|

| E - Materiais e Atividades Auxiliares   | Quant.   | Unid. | Preço Unitário | Custo Unitário  |
|---|----------|-------|----------------|-----------------|
| <b>INCRA C 5.1</b> - Escavação, carga e transporte de material de 1ª categoria (DMT ≤ 50 m), inclusive seção padrão           | 33,75000 | m³    | 1,3088         | 44,1720         |
| <b>INCRA C 5.13</b> - Compactação de aterros a 95 % do proctor normal (inclusos o espalhamento e a conformação da plataforma) | 33,75000 | m³    | 3,2173         | 108,5839        |
|   |          |       |                | 0,0000          |
|   |          |       |                | 0,0000          |
| <b>Custo Total de Materiais</b>   |          |       |                | <b>152,7559</b> |

| F - Transportes de Materiais                   | Quantidade (t) | Rodovia para transporte |            |            |           | Custo Unitário |
|--|----------------|-------------------------|------------|------------|-----------|----------------|
|  |                | Tipo                    | Leito Nat. | Rev. Prim. | Paviment. |                |
|  |                | DMT (km)                |            |            |           | 0,0000         |
|  |                | Cód. Transp             |            |            |           |                |
|  |                | Custo Unit.             |            |            |           |                |
| <b>Custo Total de Transportes de Materiais</b> |                |                         |            |            |           | <b>0,0000</b>  |

|  |                 |
|--|-----------------|
| <b>Custo Unitário Direto Total</b>         | <b>152,7559</b> |
| <b>Lucro e despesas Indiretas : 25,57%</b> | <b>39,0597</b>  |
| <b>Preço Unitário Total</b>                | <b>191,82</b>   |

**Observações:**

1) Na elaboração da presente composição foi adotada como base a metodologia da Agência Goiana de Transportes e Obras (AGETOP) / CÓDIGO - 45180 - Data base: 01/04/2017, e DNIT CÓDIGO - 5501710, com adaptações à nova metodologia adotada pelo DNIT.

2) Para os insumos foram adotados os preços unitários dos insumos da tabela DNIT/SICRO.

  
**WALACE MURILO L. VALADARES**  
**ENGENHEIRO**  
 PORT Nº 006 2021 SEMAD  
 Santarém Novo/PA

**PROJETO BÁSICO DE ENGENHARIA**

|  |               |
|--|---------------|
|  | <b>CÓDIGO</b> |
|  | 6.1           |

|       |   |
|-------|---|
| OBRA: | <b>Construção / Recuperação e complementação de estradas vicinais</b> |
|-------|---|

**COMPOSIÇÃO DE PREÇOS UNITÁRIOS - CUSTOS UNITÁRIOS**

|  |          |
|--|----------|
| Serviço: <b>6.1 Corpo de bueiro BSTC ø = 0,60 m, PA-1, com berço em concreto ciclópico</b> | Unid.: m |
|--|----------|

| A - Equipamentos  | Quant.  | Utilização |         | Custo Operacional |         | Custo Horário |
|---|---------|------------|---------|-------------------|---------|---------------|
|   |         | Operat.    | Improd. | Operat.           | Improd. |               |
| <b>DNIT - E9686</b> - Caminhão carroceria com guindauto com capacidade de 20 t.m - 136 kW | 1,00000 | 1,00       | 0,00    | 198,3085          | 85,2560 | 198,3085      |
|   |         |            |         |                   |         | 0,0000        |
|   |         |            |         |                   |         | 0,0000        |
| Custo Horário de Equipamentos   |         |            |         |                   |         | 198,3085      |

| B - Mão de Obra                | Quant.  | Salário / Hora | Custo Horário |
|--------------------------------|---------|----------------|---------------|
| <b>DNIT - P9821</b> - Pedreiro | 1,00000 | 19,5016        | 19,5016       |
| <b>DNIT - P9824</b> - Servente | 3,00000 | 15,3812        | 46,1436       |
|                                |         |                | 0,0000        |
|                                |         |                | 0,0000        |
| Custo Horário de Mão-de-Obra   |         |                | 65,6452       |

|   |           |                            |
|---|-----------|----------------------------|
| Custo Horário Total de Execução         |           | 263,9537                   |
| C - Produção da Equipe                  | 6,22500 m | Custo Unitário de Execução |
| Fator de Influência de Chuvas - FIC     |           | Custo do FIC               |
| Fator de Interferência do Tráfego - FIT |           | Custo do FIT               |
|   |           | 0,0000                     |
|   |           | 0,0000                     |

|                                |                                   |                |
|--------------------------------|-----------------------------------|----------------|
| D - Custo Unitário de Execução | <b>Custo Unitário de Execução</b> | <b>42,4022</b> |
|--------------------------------|-----------------------------------|----------------|

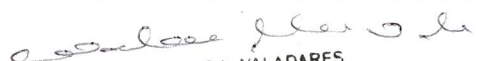
| E - Materiais e Atividades Auxiliares  | Quant.  | Unid. | Preço Unitário | Custo Unitário  |
|--|---------|-------|----------------|-----------------|
| <b>DNIT - M2167</b> - Tubo de concreto armado PA 1 - D = 0,60 m  | 1,00000 | m     | 115,5400       | 115,5400        |
| <b>INCRA A 004</b> - Formas de tábuas de pinho - utilização de 3 vezes - fornecimento, instalação e retirada                               | 0,40000 | m²    | 77,8800        | 31,1520         |
| <b>INCRA A 006</b> - Argamassa de cimento e areia 1:4 - areia comercial  | 0,00349 | m³    | 356,1900       | 1,2431          |
| <b>INCRA A 010</b> - Concreto ciclópico fck = 20 MPa - confecção em betoneira e lançamento manual - areia, brita e pedra de mão comerciais | 0,15670 | m³    | 328,9300       | 51,5433         |
|  |         |       |                | 0,0000          |
|  |         |       |                | 0,0000          |
| <b>Custo Total de Materiais</b>  |         |       |                | <b>199,4784</b> |

| F - Transportes de Materiais                                    | Quantidade (t)                 | Rodovia para transporte |             |            | Custo Unitário |           |         |
|---|--------------------------------|-------------------------|-------------|------------|----------------|-----------|---------|
|   |                                | Tipo                    | Leito Nat.  | Rev. Prim. |                | Paviment. |         |
| <b>DNIT - M2167</b> - Tubo de concreto armado PA 1 - D = 0,60 m | Caminhão com guindauto 30 t.m. | 0,33900                 | DMT (km)    |            |                | 0,0000    |         |
|   |                                |                         | Cód. Transp | 5914584    | 5914599        |           | 5914614 |
|   |                                |                         | Custo Unit. | 1,79       | 1,43           |           | 1,14    |
| <b>Custo Total de Transportes de Materiais</b>                  |                                |                         |             |            | <b>0,0000</b>  |           |         |

|  |                 |
|--|-----------------|
| <b>Custo Unitário Direto Total</b>         | <b>241,8806</b> |
| <b>Lucro e despesas Indiretas : 25,57%</b> | <b>61,8489</b>  |
| <b>Preço Unitário Total</b>                | <b>303,73</b>   |

**Observações:**

- 1) Na elaboração da presente composição foi adotada como base a metodologia do DNIT/SICRO (Sistema de Custos Rodoviários - Custo Unitário de Referência) / CÓDIGO - 0804021, com adaptações.
- 2) Para os insumos foram adotados os preços unitários dos insumos da tabela DNIT/SICRO e as referidas composições do INCRA apresentadas.

  
**WALACE MURILO L. VALADARES**  
 ENGENHEIRO  
 PORT Nº 006 20.1 SEMAU  
 Matr. Nº 1000

**PROJETO BÁSICO DE ENGENHARIA**

|  |               |
|--|---------------|
|  | <b>CÓDIGO</b> |
|  | <b>6.2</b>    |

|   |
|---|
| OBRA: <b>Construção / Recuperação e complementação de estradas vicinais</b> |
|---|

**COMPOSIÇÃO DE PREÇOS UNITÁRIOS - CUSTOS UNITÁRIOS**

|  |                 |
|--|-----------------|
| Serviço: <b>6.2 Corpo de bueiro BSTC ø = 1,00 m, PA-1, com berço em concreto ciclópico</b> | Unid.: <b>m</b> |
|--|-----------------|

| A - Equipamentos  | Quant.  | Utilização |         | Custo Operacional |         | Custo Horário   |
|---|---------|------------|---------|-------------------|---------|-----------------|
|   |         | Operat.    | Improd. | Operat.           | Improd. |                 |
| <b>DNIT - E9686</b> - Caminhão carroceria com guindauto com capacidade de 20 t.m - 136 KW | 1,00000 | 1,00       | 0,00    | 198,3085          | 85,2560 | 198,3085        |
|   |         |            |         |                   |         | 0,0000          |
|   |         |            |         |                   |         | 0,0000          |
| <b>Custo Horário de Equipamentos</b>  |         |            |         |                   |         | <b>198,3085</b> |

| B - Mão de Obra                     | Quant.  | Salário / Hora | Custo Horário  |
|-------------------------------------|---------|----------------|----------------|
| <b>DNIT - P9821</b> - Pedreiro      | 1,00000 | 19,5016        | 19,5016        |
| <b>DNIT - P9824</b> - Servente      | 3,00000 | 15,3812        | 46,1436        |
|                                     |         |                | 0,0000         |
|                                     |         |                | 0,0000         |
| <b>Custo Horário de Mão-de-Obra</b> |         |                | <b>65,6452</b> |

|   |           |                                   |
|---|-----------|-----------------------------------|
| <b>Custo Horário Total de Execução</b>  |           | <b>263,9537</b>                   |
| <b>C - Produção da Equipe</b>           | 3,11200 m | <b>Custo Unitário de Execução</b> |
| Fator de Influência de Chuvas - FIC     |           | 84,8180                           |
| Fator de Interferência do Tráfego - FIT |           | 0,0000                            |
|   |           | 0,0000                            |

|                                       |                                   |                |
|---------------------------------------|-----------------------------------|----------------|
| <b>D - Custo Unitário de Execução</b> | <b>Custo Unitário de Execução</b> | <b>84,8180</b> |
|---------------------------------------|-----------------------------------|----------------|

| E - Materiais e Atividades Auxiliares  | Quant.  | Unid. | Preço Unitário | Custo Unitário  |
|--|---------|-------|----------------|-----------------|
| <b>DNIT - M2175</b> - Tubo de concreto armado PA 1 - D = 1,00 m  | 1,00000 | m     | 230,5362       | 230,5362        |
| <b>INCRA A 004</b> - Formas de tábuas de pinho - utilização de 3 vezes - fornecimento, instalação e retirada                               | 0,30000 | m²    | 77,8800        | 23,3640         |
| <b>INCRA A 006</b> - Argamassa de cimento e areia 1:4 - areia comercial  | 0,00593 | m³    | 356,1900       | 2,1122          |
| <b>INCRA A 010</b> - Concreto ciclópico fck = 20 MPa - confecção em betoneira e lançamento manual - areia, brita e pedra de mão comerciais | 0,33840 | m³    | 328,9300       | 111,3099        |
|  |         |       |                | 0,0000          |
|  |         |       |                | 0,0000          |
| <b>Custo Total de Materiais</b>  |         |       |                | <b>367,3223</b> |


| F - Transportes de Materiais                   | Quantidade (t) | Rodovia para transporte   |             |                                |           | Custo Unitário |             |         |
|--|----------------|---|-------------|--------------------------------|-----------|----------------|-------------|---------|
|  |                | Tipo  | Leito Nat.  | Rev. Prim.                     | Paviment. |                |             |         |
|  |                | <b>DNIT - M2175</b> - Tubo de concreto armado PA 1 - D = 1,00 m | 0,77000     | Caminhão com guindauto 30 t.m. | DMT (km)  |                | Cód. Transp | 5914584 |
|  |                |   | Custo Unit. | 1,79                           | 1,43      | 1,14           |             |         |
| <b>Custo Total de Transportes de Materiais</b> |                |   |             |                                |           | <b>0,0000</b>  |             |         |

|  |  |                 |
|--|--|-----------------|
| <b>Custo Unitário Direto Total</b>         |  | <b>452,1403</b> |
| <b>Lucro e despesas Indiretas : 25,57%</b> |  | <b>115,6123</b> |
| <b>Preço Unitário Total</b>                |  | <b>567,75</b>   |

**Observações:**

1) Na elaboração da presente composição foi adotada como base a metodologia do DNIT/SICRO (Sistema de Custos Rodoviários - Custo Unitário de Referência) / CÓDIGO - 0804037, com adaptações.

2) Para os insumos foram adotados os preços unitários dos insumos da tabela DNIT/SICRO e as referidas composições do INCRA apresentadas.

  
**WALACE MURILO L. VALADARES**  
**ENGENHEIRO**  
**PORT Nº 006 2021 SEMAL**  
**Antares Nov/PA**

**PROJETO BÁSICO DE ENGENHARIA**

|  |               |
|--|---------------|
|  | <b>CÓDIGO</b> |
|  | <b>6.3</b>    |

|       |   |
|-------|---|
| OBRA: | <b>Construção / Recuperação e complementação de estradas vicinais</b> |
|-------|---|

**COMPOSIÇÃO DE PREÇOS UNITÁRIOS - CUSTOS UNITÁRIOS**

|  |          |
|--|----------|
| Serviço: <b>6.3 Corpo de busiro BDTC e = 1,00 m, PA-1, com berço em concreto ciclópico</b> | Unid.: m |
|--|----------|

| A - Equipamentos  | Quant.  | Utilização |         | Custo Operacional |         | Custo Horário   |
|---|---------|------------|---------|-------------------|---------|-----------------|
|   |         | Operat.    | Improd. | Operat.           | Improd. |                 |
| <b>DNIT - E9686</b> - Caminhão carroceria com guindauto com capacidade de 20 t.m - 136 kW | 1,00000 | 1,00       | 0,00    | 198,3085          | 85,2560 | 198,3085        |
|   |         |            |         |                   |         | 0,0000          |
|   |         |            |         |                   |         | 0,0000          |
| <b>Custo Horário de Equipamentos</b>  |         |            |         |                   |         | <b>198,3085</b> |

| B - Mão de Obra                     | Quant.  | Salário / Hora | Custo Horário  |
|-------------------------------------|---------|----------------|----------------|
| <b>DNIT - P9821</b> - Pedreiro      | 1,00000 | 19,5016        | 19,5016        |
| <b>DNIT - P9824</b> - Servente      | 3,00000 | 15,3812        | 46,1436        |
|                                     |         |                | 0,0000         |
|                                     |         |                | 0,0000         |
| <b>Custo Horário de Mão-de-Obra</b> |         |                | <b>65,6452</b> |

|   |           |                                   |
|---|-----------|-----------------------------------|
| <b>Custo Horário Total de Execução</b>  |           | <b>263,9537</b>                   |
| <b>C - Produção da Equipe</b>           | 1,55600 m | <b>Custo Unitário de Execução</b> |
| Fator de Influência de Chuvas - FIC     |           | <b>Custo do FIC</b>               |
| Fator de Interferência do Tráfego - FIT |           | <b>Custo do FIT</b>               |
|   |           | 0,0000                            |
|   |           | 0,0000                            |

|                                       |                                   |                 |
|---------------------------------------|-----------------------------------|-----------------|
| <b>D - Custo Unitário de Execução</b> | <b>Custo Unitário de Execução</b> | <b>169,6361</b> |
|---------------------------------------|-----------------------------------|-----------------|

| E - Materiais e Atividades Auxiliares  | Quant.  | Unid. | Preço Unitário | Custo Unitário  |
|--|---------|-------|----------------|-----------------|
| <b>DNIT - M2175</b> - Tubo de concreto armado PA 1 - D = 1,00 m  | 2,00000 | m     | 230,5362       | 461,0724        |
| <b>INCRA A 004</b> - Formas de tábuas de pinho - utilização de 3 vezes - fornecimento, instalação e retirada                               | 0,30000 | m²    | 77,8800        | 23,3640         |
| <b>INCRA A 006</b> - Argamassa de cimento e areia 1:4 - areia comercial  | 0,01186 | m³    | 356,1900       | 4,2244          |
| <b>INCRA A 010</b> - Concreto ciclópico fck = 20 MPa - confecção em betoneira e lançamento manual - areia, brita e pedra de mão comerciais | 0,67680 | m³    | 328,9300       | 222,6198        |
|  |         |       |                | 0,0000          |
|  |         |       |                | 0,0000          |
| <b>Custo Total de Materiais</b>  |         |       |                | <b>711,2806</b> |


| F - Transportes de Materiais   | Quantidade (t) | Rodovia para transporte |            |            | Custo Unitário |
|--|----------------|-------------------------|------------|------------|----------------|
|  |                | Tipo                    | Leito Nat. | Rev. Prim. |                |
| <b>DNIT - M2175</b> - Tubo de concreto armado PA 1 - D = 1,00 m Caminhão com guindauto 30 t.m. | 1,54000        | DMT (km)                |            |            |                |
|  |                | Cód. Transp             | 5914584    | 5914599    | 5914614        |
|  |                | Custo Unit.             | 1,79       | 1,43       | 1,14           |
| <b>Custo Total de Transportes de Materiais</b>   |                |                         |            |            | <b>0,0000</b>  |

|                                     |  |                 |
|-------------------------------------|--|-----------------|
| <b>Custo Unitário Direto Total</b>  |  | <b>880,9167</b> |
| <b>Lucro e despesas Indiretas :</b> |  | <b>25,57%</b>   |
| <b>Preço Unitário Total</b>         |  | <b>1.106,17</b> |

**Observações:**

1) Na elaboração da presente composição foi adotada como base a metodologia do DNIT/SICRO (Sistema de Custos Rodoviários - Custo Unitário de Referência) / CÓDIGO - 0804189, com adaptações.

2) Para os insumos foram adotados os preços unitários dos insumos da tabela DNIT/SICRO e as referidas composições do INCRA apresentadas.

  
**WALACE MURILO L. VALADARES**  
**ENGENHEIRO**  
**PORT N° 006 2021 SEMAD**  
**Santarém/PA**

**PROJETO BÁSICO DE ENGENHARIA**

|  |               |
|--|---------------|
|  | <b>CÓDIGO</b> |
|  | <b>6.4</b>    |

|   |
|---|
| OBRA: <b>Construção / Recuperação e complementação de estradas vicinais</b> |
|---|

**COMPOSIÇÃO DE PREÇOS UNITÁRIOS - CUSTOS UNITÁRIOS**

|   |           |
|---|-----------|
| Serviço: <b>6.4 Boca de BSTC ø = 0,60 m, em concreto ciclópico, alas retas - esconsidade 0°</b> | Unid.: un |
|---|-----------|

| A - Equipamentos | Quant. | Utilização |         | Custo Operacional |                               | Custo Horário |
|------------------|--------|------------|---------|-------------------|-------------------------------|---------------|
|                  |        | Operat.    | Improd. | Operat.           | Improd.                       |               |
|                  |        |            |         |                   |                               | 0,0000        |
|                  |        |            |         |                   |                               | 0,0000        |
|                  |        |            |         |                   |                               | 0,0000        |
|                  |        |            |         |                   |                               | 0,0000        |
|                  |        |            |         |                   |                               | 0,0000        |
|                  |        |            |         |                   | Custo Horário de Equipamentos | 0,0000        |

| B - Mão de Obra | Quant. | Salário / Hora | Custo Horário                |
|-----------------|--------|----------------|------------------------------|
|                 |        |                | 0,0000                       |
|                 |        |                | 0,0000                       |
|                 |        |                | 0,0000                       |
|                 |        |                | 0,0000                       |
|                 |        |                | 0,0000                       |
|                 |        |                | Custo Horário de Mão-de-Obra |
|                 |        |                | 0,0000                       |

|   |                                 |                            |
|---|---------------------------------|----------------------------|
|   | Custo Horário Total de Execução | 0,0000                     |
| C - Produção da Equipe                  | 1,00000 un                      | Custo Unitário de Execução |
|   |                                 | 0,0000                     |
| Fator de Influência de Chuvas - FIC     |                                 | Custo do FIC               |
|   |                                 | 0,0000                     |
| Fator de Interferência do Tráfego - FIT |                                 | Custo do FIT               |
|   |                                 | 0,0000                     |

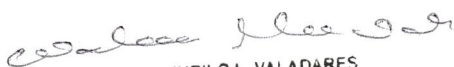
|                                |                                   |               |
|--------------------------------|-----------------------------------|---------------|
| D - Custo Unitário de Execução | <b>Custo Unitário de Execução</b> | <b>0,0000</b> |
|--------------------------------|-----------------------------------|---------------|

| E - Materiais e Atividades Auxiliares  | Quant.  | Unid. | Preço Unitário | Custo Unitário           |
|--|---------|-------|----------------|--------------------------|
| <b>INCRA A 004</b> - Formas de tábuas de pinho - utilização de 3 vezes - fornecimento, instalação e retirada                               | 4,06420 | m²    | 77,8800        | 316,5199                 |
| <b>INCRA A 005</b> - Argamassa de cimento e areia 1:3 - areia comercial  | 0,02475 | m³    | 356,1900       | 8,8157                   |
| <b>INCRA A 010</b> - Concreto ciclópico fck = 20 MPa - confecção em betoneira e lançamento manual - areia, brita e pedra de mão comerciais | 0,43730 | m³    | 328,9300       | 143,8411                 |
|  |         |       |                | 0,0000                   |
|  |         |       |                | 0,0000                   |
|  |         |       |                | Custo Total de Materiais |
|  |         |       |                | <b>469,1767</b>          |

| F - Transportes de Materiais | Quantidade (t) | Rodovia para transporte |            |            | Custo Unitário                          |           |
|------------------------------|----------------|-------------------------|------------|------------|---|-----------|
|                              |                | Tipo                    | Leito Nat. | Rev. Prim. |   | Paviment. |
|                              |                |                         |            |            |   |           |
|                              |                | DMT (km)                |            |            |   |           |
|                              |                |                         |            |            | 0,0000                                  |           |
|                              |                |                         |            |            |   |           |
|                              |                |                         |            |            |   |           |
|                              |                |                         |            |            |   |           |
|                              |                |                         |            |            | Custo Total de Transportes de Materiais |           |
|                              |                |                         |            |            | 0,0000                                  |           |

|  |                                     |                 |
|--|-------------------------------------|-----------------|
|  | <b>Custo Unitário Direto Total</b>  | <b>469,1767</b> |
|  | <b>Lucro e despesas Indiretas :</b> | <b>25,57%</b>   |
|  |                                     | <b>119,9685</b> |
|  | <b>Preço Unitário Total</b>         | <b>589,15</b>   |

**Observações:** 1) Na elaboração da presente composição foi adotada como base a metodologia do DNIT/SICRO (Sistema de Custos Rodoviários - Custo Unitário de Referência) / CÓDIGO - 0804081, com adaptações.

  
**WALACE MURILO L. VALADARES**  
**ENGENHEIRO**  
 PORT Nº 005 20.11 SEMAD  
 Santarém - Pará

**PROJETO BÁSICO DE ENGENHARIA**

|  |                              |
|--|------------------------------|
|  | CÓDIGO<br>INCRA C<br><br>6.5 |
|--|------------------------------|

|       |  |
|-------|--|
| OBRA: | Construção / Recuperação e complementação de estradas vicinais |
|-------|--|

**COMPOSIÇÃO DE PREÇOS UNITÁRIOS - CUSTOS UNITÁRIOS**

|          |   |           |
|----------|---|-----------|
| Serviço: | 6.5 Boca de BSTC e = 1,00 m, em concreto ciclópico, alas retas - esconsidade 0° | Unid.: un |
|----------|---|-----------|

| A - Equipamentos              | Quant. | Utilização |         | Custo Operacional |         | Custo Horário |
|-------------------------------|--------|------------|---------|-------------------|---------|---------------|
|                               |        | Operat.    | Improd. | Operat.           | Improd. |               |
|                               |        |            |         |                   |         | 0,0000        |
|                               |        |            |         |                   |         | 0,0000        |
|                               |        |            |         |                   |         | 0,0000        |
|                               |        |            |         |                   |         | 0,0000        |
| Custo Horário de Equipamentos |        |            |         |                   |         | 0,0000        |

| B - Mão de Obra              | Quant. | Salário / Hora | Custo Horário |
|------------------------------|--------|----------------|---------------|
|                              |        |                | 0,0000        |
|                              |        |                | 0,0000        |
|                              |        |                | 0,0000        |
|                              |        |                | 0,0000        |
| Custo Horário de Mão-de-Obra |        |                | 0,0000        |

|   |            |                                 |        |
|---|------------|---------------------------------|--------|
|   |            | Custo Horário Total de Execução | 0,0000 |
| C - Produção da Equipe                  | 1,00000 un | Custo Unitário de Execução      | 0,0000 |
| Fator de Influência de Chuvas - FIC     |            | Custo do FIC                    | 0,0000 |
| Fator de Interferência do Tráfego - FIT |            | Custo do FIT                    | 0,0000 |

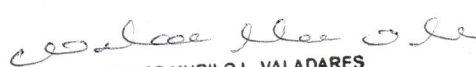
|                                |                                   |               |
|--------------------------------|-----------------------------------|---------------|
| D - Custo Unitário de Execução | <b>Custo Unitário de Execução</b> | <b>0,0000</b> |
|--------------------------------|-----------------------------------|---------------|

| E - Materiais e Atividades Auxiliares   | Quant.  | Unid. | Preço Unitário | Custo Unitário    |
|---|---------|-------|----------------|-------------------|
| INCRA A 004 - Formas de tábuas de pinho - utilização de 3 vezes - fornecimento, instalação e retirada                               | 9,06620 | m²    | 77,8800        | 706,0757          |
| INCRA A 005 - Argamassa de cimento e areia 1:3 - areia comercial  | 0,02846 | m³    | 356,1900       | 10,1372           |
| INCRA A 010 - Concreto ciclópico fck = 20 MPa - confecção em betoneira e lançamento manual - areia, brita e pedra de mão comerciais | 1,39150 | m³    | 328,9300       | 457,7061          |
|   |         |       |                | 0,0000            |
|   |         |       |                | 0,0000            |
| <b>Custo Total de Materiais</b>   |         |       |                | <b>1.173,9190</b> |

| F - Transportes de Materiais                   | Quantidade (t) | Rodovia para transporte |            |                      | Custo Unitário |
|--|----------------|-------------------------|------------|----------------------|----------------|
|  |                | Tipo                    | Leito Nat. | Rev. Prim. Paviment. |                |
|  |                | DMT (km)                |            |                      |                |
|  |                | Cód. Transp             |            |                      | 0,0000         |
|  |                | Custo Unit.             |            |                      |                |
| <b>Custo Total de Transportes de Materiais</b> |                |                         |            |                      | <b>0,0000</b>  |

|  |                                     |                   |
|--|-------------------------------------|-------------------|
|  | <b>Custo Unitário Direto Total</b>  | <b>1.173,9190</b> |
|  | <b>Lucro e despesas Indiretas :</b> | <b>25,57%</b>     |
|  | <b>Preço Unitário Total</b>         | <b>1.474,09</b>   |

**Observações:** 1) Na elaboração da presente composição foi adotada como base a metodologia do DNIT/SICRO (Sistema de Custos Rodoviários - Custo Unitário de Referência) / CÓDIGO - 0804120, com adaptações.

  
**WALACE MURILO L. VALADARES**  
**ENGENHEIRO**  
 PORT N° 006 2021 SEMAD  
 Santarém Nova PA

**PROJETO BÁSICO DE ENGENHARIA**

|  |               |
|--|---------------|
|  | <b>CÓDIGO</b> |
|  | <b>6.6</b>    |

|   |
|---|
| OBRA: <b>Construção / Recuperação e complementação de estradas vicinais</b> |
|---|

**COMPOSIÇÃO DE PREÇOS UNITÁRIOS - CUSTOS UNITÁRIOS**

|   |           |
|---|-----------|
| Serviço: <b>6.6 Boca de BDTC e = 1,00 m, em concreto ciclópico, alas retas - esconsidade 0°</b> | Unid.: un |
|---|-----------|

| A - Equipamentos                     | Quant. | Utilização |         | Custo Operacional |         | Custo Horário |
|--------------------------------------|--------|------------|---------|-------------------|---------|---------------|
|                                      |        | Operat.    | Improd. | Operat.           | Improd. |               |
|                                      |        |            |         |                   |         | 0,0000        |
|                                      |        |            |         |                   |         | 0,0000        |
|                                      |        |            |         |                   |         | 0,0000        |
|                                      |        |            |         |                   |         | 0,0000        |
| <b>Custo Horário de Equipamentos</b> |        |            |         |                   |         | <b>0,0000</b> |

| B - Mão de Obra                     | Quant. | Salário / Hora | Custo Horário |
|-------------------------------------|--------|----------------|---------------|
|                                     |        |                | 0,0000        |
|                                     |        |                | 0,0000        |
|                                     |        |                | 0,0000        |
|                                     |        |                | 0,0000        |
| <b>Custo Horário de Mão-de-Obra</b> |        |                | <b>0,0000</b> |

|   |            |                            |
|---|------------|----------------------------|
| <b>Custo Horário Total de Execução</b>  |            | <b>0,0000</b>              |
| C - Produção da Equipe                  | 1,00000 un | Custo Unitário de Execução |
| Fator de Influência de Chuvas - FIC     |            | Custo do FIC               |
| Fator de Interferência do Tráfego - FIT |            | Custo do FIT               |


|                                |                                   |               |
|--------------------------------|-----------------------------------|---------------|
| D - Custo Unitário de Execução | <b>Custo Unitário de Execução</b> | <b>0,0000</b> |
|--------------------------------|-----------------------------------|---------------|

| E - Materiais e Atividades Auxiliares  | Quant.   | Unid. | Preço Unitário | Custo Unitário    |
|--|----------|-------|----------------|-------------------|
| <b>INCRA A 004</b> - Formas de tábuas de pinho - utilização de 3 vezes - fornecimento, instalação e retirada                               | 11,58400 | m²    | 77,8800        | 902,1619          |
| <b>INCRA A 005</b> - Argamassa de cimento e areia 1:3 - areia comercial  | 0,05816  | m³    | 356,1900       | 20,7160           |
| <b>INCRA A 010</b> - Concreto ciclópico fck = 20 MPa - confecção em betoneira e lançamento manual - areia, brita e pedra de mão comerciais | 2,00960  | m³    | 328,9300       | 661,0177          |
|  |          |       |                | 0,0000            |
|  |          |       |                | 0,0000            |
| <b>Custo Total de Materiais</b>  |          |       |                | <b>1.583,8956</b> |

| F - Transportes de Materiais                   | Quantidade (t) | Rodovia para transporte |            |            | Custo Unitário |
|--|----------------|-------------------------|------------|------------|----------------|
|  |                | Tipo                    | Leito Nat. | Rev. Prim. |                |
|  |                | DMT (km)                |            |            |                |
|  |                | Cód. Transp.            |            |            | 0,0000         |
|  |                | Custo Unit.             |            |            |                |
| <b>Custo Total de Transportes de Materiais</b> |                |                         |            |            | <b>0,0000</b>  |

|  |                   |
|--|-------------------|
| <b>Custo Unitário Direto Total</b>         | <b>1.583,8956</b> |
| <b>Lucro e despesas Indiretas : 25,57%</b> | <b>405,0021</b>   |
| <b>Preço Unitário Total</b>                | <b>1.988,90</b>   |

**Observações:** 1) Na elaboração da presente composição foi adotada como base a metodologia do DNIT/SICRO (Sistema de Custos Rodoviários - Custo Unitário de Referência) / CÓDIGO - 0804233, com adaptações.

  
**WALACE MURILO L. VALADARES**  
**ENGENHEIRO**  
 PORT N° 006 2021 SEMAD  
 Santarém Novo/PA



**PROJETO BÁSICO DE ENGENHARIA**

|  |               |
|--|---------------|
|  | <b>CÓDIGO</b> |
|  | 7.1           |

|   |
|---|
| OBRA: <b>Construção / Recuperação e complementação de estradas vicinais</b> |
|---|

**COMPOSIÇÃO DE PREÇOS UNITÁRIOS - CUSTOS UNITÁRIOS**

|  |           |
|--|-----------|
| Serviço: <b>7.1 Escavação e carga de material de jazida com escavadeira hidráulica</b> | Unid.: m³ |
|--|-----------|

| A - Equipamentos   | Quant.  | Utilização |         | Custo Operacional |         | Custo Horário |
|--|---------|------------|---------|-------------------|---------|---------------|
|  |         | Operat.    | Improd. | Operat.           | Improd. |               |
| <b>DNIT - E9515</b> - Escavadeira hidráulica sobre esteira com caçamba com capacidade de 1,50 m³ - 110 kW (323 DL-Caterpillar) | 1,00000 | 1,00       | 0,00    | 210,9382          | 93,6860 | 210,9382      |
|  |         |            |         |                   |         | 0,0000        |
|  |         |            |         |                   |         | 0,0000        |
|  |         |            |         |                   |         | 0,0000        |
|  |         |            |         |                   |         | 0,0000        |
|  |         |            |         |                   |         | 0,0000        |
| <b>Custo Horário de Equipamentos</b>   |         |            |         |                   |         | 210,9382      |

| B - Mão de Obra                     | Quant.  | Salário / Hora | Custo Horário |
|-------------------------------------|---------|----------------|---------------|
| <b>DNIT - P9824</b> - Servente      | 1,00000 | 15,3812        | 15,3812       |
|                                     |         |                | 0,0000        |
|                                     |         |                | 0,0000        |
|                                     |         |                | 0,0000        |
| <b>Custo Horário de Mão-de-Obra</b> |         |                | 15,3812       |

|   |              |                                   |
|---|--------------|-----------------------------------|
| <b>Custo Horário Total de Execução</b>  |              | 226,3194                          |
| <b>C - Produção da Equipe</b>           | 221,33000 m³ | Custo Unitário de Execução 1,0225 |
| Fator de Influência de Chuvas - FIC     | 0,04898      | Custo do FIC 0,0501               |
| Fator de Interferência do Tráfego - FIT |              | Custo do FIT 0,0000               |

|                                       |                                   |               |
|---------------------------------------|-----------------------------------|---------------|
| <b>D - Custo Unitário de Execução</b> | <b>Custo Unitário de Execução</b> | <b>1,0726</b> |
|---------------------------------------|-----------------------------------|---------------|

| E - Materiais e Atividades Auxiliares | Quant. | Unid. | Preço Unitário | Custo Unitário |
|---------------------------------------|--------|-------|----------------|----------------|
|                                       |        |       |                | 0,0000         |
|                                       |        |       |                | 0,0000         |
|                                       |        |       |                | 0,0000         |
|                                       |        |       |                | 0,0000         |
|                                       |        |       |                | 0,0000         |
| <b>Custo Total de Materiais</b>       |        |       |                | <b>0,0000</b>  |

| F - Transportes de Materiais                   | Quantidade (t) | Rodovia para transporte |            |            | Custo Unitário |
|--|----------------|-------------------------|------------|------------|----------------|
|  |                | Tipo                    | Leito Nat. | Rev. Prim. |                |
|  |                | DMT (km)                |            | Paviment.  |                |
|  | 0,00000        | Cód. Transp             |            |            | 0,0000         |
|  |                | Custo Unit.             |            |            |                |
| <b>Custo Total de Transportes de Materiais</b> |                |                         |            |            | <b>0,0000</b>  |

|  |  |             |
|--|--|-------------|
| <b>Custo Unitário Direto Total</b>         |  | 1,0726      |
| <b>Lucro e despesas Indiretas : 25,57%</b> |  | 0,2743      |
| <b>Preço Unitário Total</b>                |  | <b>1,35</b> |

**Observações:**

1) Na elaboração da presente composição foi adotada como base a metodologia do DNIT/SICRO (Sistema de Custos Rodoviários - Custo Unitário de Referência) / CÓDIGO - 4816096.

2) Para os insumos foram adotados os preços unitários dos insumos da tabela DNIT/SICRO.

  
**WALACE MURILO L. VALADARES**  
**ENGENHEIRO**  
 PORT Nº 006 2021 SEM  
 Santarém - Novo/PA

PROJETO BÁSICO DE ENGENHARIA

|  |        |
|--|--------|
|  | CÓDIGO |
|  | 7.2    |

|   |
|---|
| OBRA: <b>Construção / Recuperação e complementação de estradas vicinais</b> |
|---|

COMPOSIÇÃO DE PREÇOS UNITÁRIOS - CUSTOS UNITÁRIOS

|   |               |
|---|---------------|
| Serviço: <b>7.2 Transporte com caminhão basculante de 10 m<sup>3</sup> - rodovia em leito natural</b> | Unid.: t x km |
|---|---------------|

| A - Equipamentos  | Quant.  | Utilização |         | Custo Operacional |         | Custo Horário |
|---|---------|------------|---------|-------------------|---------|---------------|
|   |         | Operat.    | Improd. | Operat.           | Improd. |               |
| <b>DNIT - E9579</b> - Caminhão basculante com capacidade de 10 m <sup>3</sup> - 188 KW (Atron 2729 - Mercedes-Benz) | 1,00000 | 1,00       | 0,00    | 192,2332          | 54,2408 | 192,2332      |
|   |         |            |         |                   |         | 0,0000        |
|   |         |            |         |                   |         | 0,0000        |
|   |         |            |         |                   |         | 0,0000        |
|   |         |            |         |                   |         | 0,0000        |
|   |         |            |         |                   |         | 0,0000        |
|   |         |            |         |                   |         | 0,0000        |
| Custo Horário de Equipamentos   |         |            |         |                   |         | 192,2332      |

| B - Mão de Obra              | Quant. | Salário / Hora | Custo Horário |
|------------------------------|--------|----------------|---------------|
|                              |        |                | 0,0000        |
|                              |        |                | 0,0000        |
|                              |        |                | 0,0000        |
|                              |        |                | 0,0000        |
| Custo Horário de Mão-de-Obra |        |                | 0,0000        |

|   |                  |                            |
|---|------------------|----------------------------|
| Custo Horário Total de Execução         |                  | 192,2332                   |
| C - Produção da Equipe                  | 249,00000 t x km | Custo Unitário de Execução |
|   |                  | 0,7720                     |
| Fator de Influência de Chuvas - FIC     | 0,04898          | Custo do FIC               |
|   |                  | 0,0378                     |
| Fator de Interferência do Tráfego - FIT |                  | Custo do FIT               |
|   |                  | 0,0000                     |

|                                |                                   |               |
|--------------------------------|-----------------------------------|---------------|
| D - Custo Unitário de Execução | <b>Custo Unitário de Execução</b> | <b>0,8098</b> |
|--------------------------------|-----------------------------------|---------------|

| E - Materiais e Atividades Auxiliares | Quant. | Unid. | Preço Unitário | Custo Unitário |
|---------------------------------------|--------|-------|----------------|----------------|
|                                       |        |       |                | 0,0000         |
|                                       |        |       |                | 0,0000         |
|                                       |        |       |                | 0,0000         |
|                                       |        |       |                | 0,0000         |
|                                       |        |       |                | 0,0000         |
| Custo Total de Materiais              |        |       |                | 0,0000         |

| F - Transportes de Materiais            | Quantidade (t) | Rodovia para transporte |            |            |           | Custo Unitário |
|---|----------------|-------------------------|------------|------------|-----------|----------------|
|   |                | Tipo                    | Leito Nat. | Rev. Prim. | Paviment. |                |
|   |                | DMT (km)                |            |            |           |                |
|   | 0,00000        | Cód. Transp             |            |            |           | 0,0000         |
|   |                | Custo Unit.             |            |            |           |                |
| Custo Total de Transportes de Materiais |                |                         |            |            |           | 0,0000         |

|  |               |
|--|---------------|
| <b>Custo Unitário Direto Total</b>         | <b>0,8098</b> |
| <b>Lucro e despesas indiretas : 25,57%</b> | <b>0,2071</b> |
| <b>Preço Unitário Total</b>                | <b>1,02</b>   |

**Observações:**

1) Na elaboração da presente composição foi adotada como base a metodologia do DNIT/SICRO (Sistema de Custos Rodoviários - Custo Unitário de Referência) / CÓDIGO - 5914359.

2) Para os insumos foram adotados os preços unitários dos insumos da tabela DNIT/SICRO.

*Walace Muriolo*  
**WALACE MURILO L. VALADARES**  
**ENGENHEIRO**  
 Nº 008 2021-SEMAD  
 PA

## PROJETO BÁSICO DE ENGENHARIA

|  |               |
|--|---------------|
|  | <b>CÓDIGO</b> |
|  | 7.3           |

|       |   |
|-------|---|
| OBRA: | <b>Construção / Recuperação e complementação de estradas vicinais</b> |
|-------|---|

### COMPOSIÇÃO DE PREÇOS UNITÁRIOS - CUSTOS UNITÁRIOS

|          |   |           |
|----------|---|-----------|
| Serviço: | <b>7.3 Compactação de material de revestimento a 95 % do proctor normal (inclusos o espalhamento e a conformação da plataforma)</b> | Unid.: m³ |
|----------|---|-----------|

| A - Equipamentos  | Quant.  | Utilização |         | Custo Operacional |         | Custo Horário   |
|---|---------|------------|---------|-------------------|---------|-----------------|
|   |         | Operat.    | Improd. | Operat.           | Improd. |                 |
| <b>DNIT - E9571</b> - Caminhão tanque com capacidade de 10.000 l - 188 kW (Atego 2426 - Mercedes-Benz)                | 2,00000 | 0,70       | 0,30    | 204,1757          | 60,8142 | 322,3345        |
| <b>DNIT - E9518</b> - Grade de 24 discos rebocável de 24" (GAM 24 x 24" - Marchesan)                                  | 1,00000 | 0,71       | 0,29    | 2,8195            | 1,9599  | 2,5702          |
| <b>DNIT - E9524</b> - Motoniveladora - 93 kW (120K - Caterpillar)   | 1,00000 | 0,41       | 0,59    | 184,2696          | 79,5781 | 122,5016        |
| <b>DNIT - E9685</b> - Rolo compactador pé de carneiro vibratório autopropelido de 11,6 t - 82 kW (CA 250 D - Dynapac) | 1,00000 | 1,00       | 0,00    | 150,0167          | 68,9104 | 150,0167        |
| <b>DNIT - E9577</b> - Trator agrícola - 77 kW (MF 4292 - Massey Ferguson)   | 1,00000 | 0,71       | 0,29    | 89,6396           | 34,6238 | 73,6850         |
|   |         |            |         |                   |         | 0,0000          |
|   |         |            |         |                   |         | 0,0000          |
| <b>Custo Horário de Equipamentos</b>  |         |            |         |                   |         | <b>671,1080</b> |

| B - Mão de Obra                     | Quant.  | Salário / Hora | Custo Horário  |
|-------------------------------------|---------|----------------|----------------|
| <b>DNIT - P9824</b> - Servente      | 2,00000 | 15,3812        | 30,7624        |
|                                     |         |                | 0,0000         |
|                                     |         |                | 0,0000         |
|                                     |         |                | 0,0000         |
|                                     |         |                | 0,0000         |
| <b>Custo Horário de Mão-de-Obra</b> |         |                | <b>30,7624</b> |

|   |              |                                   |
|---|--------------|-----------------------------------|
| <b>Custo Horário Total de Execução</b>  |              | <b>701,8704</b>                   |
| C - Produção da Equipe                  | 228,84000 m³ | <b>Custo Unitário de Execução</b> |
| Fator de Influência de Chuvas - FIC     | 0,04898      | <b>Custo do FIC</b>               |
| Fator de Interferência do Tráfego - FIT |              | <b>Custo do FIT</b>               |
|   |              | <b>0,0000</b>                     |

|                                |                                   |               |
|--------------------------------|-----------------------------------|---------------|
| D - Custo Unitário de Execução | <b>Custo Unitário de Execução</b> | <b>3,2173</b> |
|--------------------------------|-----------------------------------|---------------|

| E - Materiais e Atividades Auxiliares | Quant. | Unid. | Preço Unitário | Custo Unitário |
|---------------------------------------|--------|-------|----------------|----------------|
|                                       |        |       |                | 0,0000         |
|                                       |        |       |                | 0,0000         |
|                                       |        |       |                | 0,0000         |
|                                       |        |       |                | 0,0000         |
|                                       |        |       |                | 0,0000         |
| <b>Custo Total de Materiais</b>       |        |       |                | <b>0,0000</b>  |

| F - Transportes de Materiais                   | Quantidade (t) | Rodovia para transporte |            |            |           | Custo Unitário |
|--|----------------|-------------------------|------------|------------|-----------|----------------|
|  |                | Tipo                    | Leito Nat. | Rev. Prim. | Paviment. |                |
|  |                | DMT (km)                |            |            |           |                |
|  |                | Cód. Transp             |            |            |           |                |
|  | 0,00000        |                         |            |            |           | 0,0000         |
|  |                |                         |            |            |           | 0,0000         |
| <b>Custo Total de Transportes de Materiais</b> |                |                         |            |            |           | <b>-</b>       |

|  |               |
|--|---------------|
| <b>Custo Unitário Direto Total</b>         | <b>3,2173</b> |
| <b>Lucro e despesas Indiretas : 25,57%</b> | <b>0,8227</b> |
| <b>Preço Unitário Total</b>                | <b>4,04</b>   |

**Observações:**

1) Na elaboração da presente composição foi adotada como base a metodologia da Agência Goiana de Transportes e Obras (AGETOP) / CÓDIGO - 40100 - Data base: 01/04/2017, com adaptações à nova metodologia adotada pelo DNIT.

2) Para os insumos foram adotados os preços unitários dos insumos da tabela DNIT/SICRO.

*Walace Muriolo*  
**WALACE MURILO L. VALADARES**  
**ENGENHEIRO**  
**PORT N° 006 / 2021 - SEMAD**  
 - Maracá - Novo/PA

**PROJETO BÁSICO DE ENGENHARIA**

|  |                                 |
|--|---------------------------------|
|  | <b>CÓDIGO</b><br><br><b>8.1</b> |
|--|---------------------------------|

|  |
|--|
| <b>OBRA:</b> <b>Construção / Recuperação e complementação de estradas vicinais</b> |
|--|

**COMPOSIÇÃO DE PREÇOS UNITÁRIOS - CUSTOS UNITÁRIOS**

|  |                  |
|--|------------------|
| <b>Serviço:</b> <b>8.1 Preenchimento da jazida com material orgânico proveniente do seu decapeamento</b> | <b>Unid.: m³</b> |
|--|------------------|

| A - Equipamentos   | Quant.  | Utilização |         | Custo Operacional |         | Custo Horário   |
|--|---------|------------|---------|-------------------|---------|-----------------|
|  |         | Operat.    | Improd. | Operat.           | Improd. |                 |
| DNIT – E9540      - Trator de esteiras com lâmina - 112 kW (D6N - Caterpillar) | 1,00000 | 1,00       | 0,00    | 199,3574          | 80,4693 | 199,3574        |
|  |         |            |         |                   |         | 0,0000          |
|  |         |            |         |                   |         | 0,0000          |
|  |         |            |         |                   |         | 0,0000          |
|  |         |            |         |                   |         | 0,0000          |
|  |         |            |         |                   |         | 0,0000          |
| <b>Custo Horário de Equipamentos</b>   |         |            |         |                   |         | <b>199,3574</b> |

| B - Mão de Obra                     | Quant.  | Salário / Hora | Custo Horário  |
|-------------------------------------|---------|----------------|----------------|
| DNIT – P9824      - Servente        | 1,00000 | 15,3812        | 15,3812        |
|                                     |         |                | 0,0000         |
|                                     |         |                | 0,0000         |
|                                     |         |                | 0,0000         |
| <b>Custo Horário de Mão-de-Obra</b> |         |                | <b>15,3812</b> |

|   |              |  |
|---|--------------|--|
| <b>Custo Horário Total de Execução</b>  |              | <b>214,7386</b>                          |
| C - Produção da Equipe                  | 632,13000 m³ | Custo Unitário de Execução      0,3397   |
| Fator de Influência de Chuvas - FIC     | 0,04898      | Custo do FIC                      0,0166 |
| Fator de Interferência do Tráfego - FIT |              | Custo do FIT                      0,0000 |

|                                |                                   |               |
|--------------------------------|-----------------------------------|---------------|
| D - Custo Unitário de Execução | <b>Custo Unitário de Execução</b> | <b>0,3563</b> |
|--------------------------------|-----------------------------------|---------------|

| E - Materiais e Atividades Auxiliares | Quant. | Unid. | Preço Unitário | Custo Unitário |
|---------------------------------------|--------|-------|----------------|----------------|
|                                       |        |       |                | 0,0000         |
|                                       |        |       |                | 0,0000         |
|                                       |        |       |                | 0,0000         |
|                                       |        |       |                | 0,0000         |
|                                       |        |       |                | 0,0000         |
| <b>Custo Total de Materiais</b>       |        |       |                | <b>0,0000</b>  |

| F - Transportes de Materiais                   | Quantidade (t) | Rodovia para transporte |            |            |           | Custo Unitário |
|--|----------------|-------------------------|------------|------------|-----------|----------------|
|  |                | Tipo                    | Leito Nat. | Rev. Prim. | Paviment. |                |
|  | 0,00000        | DMT (km)                |            |            |           | 0,0000         |
|  |                | Cód. Transp             |            |            |           |                |
|  |                | Custo Unit.             |            |            |           |                |
| <b>Custo Total de Transportes de Materiais</b> |                |                         |            |            |           | <b>0,0000</b>  |

|  |  |               |
|--|--|---------------|
| <b>Custo Unitário Direto Total</b>         |  | <b>0,3563</b> |
| <b>Lucro e despesas Indiretas : 25,57%</b> |  | <b>0,0911</b> |
| <b>Preço Unitário Total</b>                |  | <b>0,45</b>   |

**Observações:**

1) Na elaboração da presente composição fez-se a intercalação entre as metodologias do DNIT/SICRO (Sistema de Custos Rodoviários - Custo Unitário de Referência) / CÓDIGO - 4915613, com adaptações.

2) Para os insumos foram adotados os preços unitários dos insumos da tabela DNIT/SICRO.

*Walace Murilo L. Valadares*  
**WALACE MURILO L. VALADARES**  
**ENGENHEIRO**  
**PORT Nº 006 /2021-SEMAD**  
 - Curitiba/PA

**PROJETO BÁSICO DE ENGENHARIA**

|  |               |
|--|---------------|
|  | <b>CÓDIGO</b> |
|  | <b>8.2</b>    |

|   |
|---|
| OBRA: <b>Construção / Recuperação e complementação de estradas vicinais</b> |
|---|

**COMPOSIÇÃO DE PREÇOS UNITÁRIOS - CUSTOS UNITÁRIOS**

|  |                       |
|--|-----------------------|
| Serviço: <b>8.2 Semeadura manual (pó calcário, adubos NPK, orgânico, potássio, fósforo enxofre e sementes)</b> | Unid.: m <sup>2</sup> |
|--|-----------------------|

| A - Equipamentos   | Quant.  | Utilização |         | Custo Operacional |         | Custo Horário      |
|--|---------|------------|---------|-------------------|---------|--------------------|
|  |         | Operat.    | Improd. | Operat.           | Improd. |                    |
| DNIT - E9502 - Caminhão carroceria com capacidade de 9 t - 136 kW (Atego 1419 - Mercedes-Benz) | 1,00000 | 0,50       | 0,50    | 159,3123          | 52,9265 | 106,1194<br>0,0000 |
| <b>Custo Horário de Equipamentos</b>   |         |            |         |                   |         | 106,1194           |

| B - Mão de Obra                     | Quant.  | Salário / Hora | Custo Horário      |
|-------------------------------------|---------|----------------|--------------------|
| DNIT - P9824 - Servente             | 8,00000 | 15,3812        | 123,0496<br>0,0000 |
| <b>Custo Horário de Mão-de-Obra</b> |         |                | 123,0496           |

| C - Produção da Equipe                  | 415,00000 m <sup>2</sup> | Custo Horário Total de Execução | 229,1690 |
|---|--------------------------|---------------------------------|----------|
| Fator de Influência de Chuvas - FIC     |                          | Custo do FIC                    | 0,0000   |
| Fator de Interferência do Tráfego - FIT |                          | Custo do FIT                    | 0,0000   |

|                                |                                   |               |
|--------------------------------|-----------------------------------|---------------|
| D - Custo Unitário de Execução | <b>Custo Unitário de Execução</b> | <b>0,5522</b> |
|--------------------------------|-----------------------------------|---------------|

| E - Materiais e Atividades Auxiliares        | Quant.  | Unid. | Preço Unitário | Custo Unitário |
|--|---------|-------|----------------|----------------|
| DNIT - M0217 - Enxofre                       | 0,00300 | kg    | 1,7187         | 0,0052         |
| DNIT - M0218 - Adubo fósforo (30%)           | 0,00500 | kg    | 1,4546         | 0,0073         |
| DNIT - M0219 - Adubo potássio                | 0,02500 | kg    | 2,0247         | 0,0506         |
| DNIT - M0220 - Adubo NPK                     | 0,02000 | kg    | 1,7840         | 0,0357         |
| DNIT - M0223 - Sementes para hidrossemeadura | 0,02500 | kg    | 19,9000        | 0,4975         |
| DNIT - M0225 - Adubo orgânico                | 0,20000 | kg    | 0,2220         | 0,0444         |
| DNIT - M1755 - Pó Calcário                   | 0,12500 | kg    | 0,1671         | 0,0209         |
| <b>Custo Total de Materiais</b>              |         |       |                | <b>0,6615</b>  |

| F - Transportes de Materiais                   | Quantidade (t) | Rodovia para transporte  |             |            | Custo Unitário |           |        |
|--|----------------|--------------------------|-------------|------------|----------------|-----------|--------|
|  |                | Tipo                     | Leito Nat.  | Rev. Prim. |                | Paviment. |        |
|  |                | DMT (km)                 |             |            |                |           |        |
| DNIT - M0217 - Enxofre                         | 0,000003       | Caminhão Carroceria 9 t  | Cód. Transp | 5914404    | 5914419        | 5914434   | 0,0000 |
|  |                |                          | Custo Unit. | 1,12       | 0,89           | 0,71      |        |
| DNIT - M0218 - Adubo fósforo (30%)             | 0,000005       | Caminhão Carroceria 9 t  | Cód. Transp | 5914404    | 5914419        | 5914434   | 0,0000 |
|  |                |                          | Custo Unit. | 1,12       | 0,89           | 0,71      |        |
| DNIT - M0219 - Adubo potássio                  | 0,000025       | Caminhão Carroceria 9 t  | Cód. Transp | 5914404    | 5914419        | 5914434   | 0,0000 |
|  |                |                          | Custo Unit. | 1,12       | 0,89           | 0,71      |        |
| DNIT - M0220 - Adubo NPK                       | 0,000020       | Caminhão Carroceria 9 t  | Cód. Transp | 5914404    | 5914419        | 5914434   | 0,0000 |
|  |                |                          | Custo Unit. | 1,12       | 0,89           | 0,71      |        |
| DNIT - M0223 - Sementes para hidrossemeadura   | 0,000025       | Caminhão Carroceria 15 t | Cód. Transp | 5914449    | 5914464        | 5914479   | 0,0000 |
|  |                |                          | Custo Unit. | 0,82       | 0,66           | 0,52      |        |
| DNIT - M0225 - Adubo orgânico                  | 0,000200       | Caminhão Carroceria 9 t  | Cód. Transp | 5914404    | 5914419        | 5914434   | 0,0000 |
|  |                |                          | Custo Unit. | 1,12       | 0,89           | 0,71      |        |
| DNIT - M1755 - Pó Calcário                     | 0,000125       | Caminhão Carroceria 4 t  | Cód. Transp | 5915322    | 5915323        | 5915324   | 0,0000 |
|  |                |                          | Custo Unit. | 1,71       | 1,37           | 1,09      |        |
| <b>Custo Total de Transportes de Materiais</b> |                |                          |             |            | <b>0,0000</b>  |           |        |

|  |               |
|--|---------------|
| <b>Custo Unitário Direto Total</b>         | <b>1,2137</b> |
| <b>Lucro e despesas Indiretas : 25,57%</b> | <b>0,3103</b> |
| <b>Preço Unitário Total</b>                | <b>1,52</b>   |

Observações: 1) Na elaboração da presente composição foi adotada como base a metodologia do DNIT/SICRO (Sistema de Custos Rodoviários - Custo Unitário de Referência) / CÓDIGO - 4413905, com adaptações para o processo manual.  
2) Para os insumos foram adotados os preços unitários dos insumos da tabela DNIT/SICRO.

*Walace Muriol*  
**WALACE MURIOL VALADARES**  
**ENGENHEIRO**  
CART. N° 006 / 2021 - SEMAD  
Novo/PA

PROJETO BÁSICO DE ENGENHARIA

PLANILHA DE CUSTOS DE TRANSPORTES

| Código       | Tipo de Rodovia p/ Transporte | Serviço                     | Discriminação  | Equipamento |         | Quantidade | Utilização |             | Custo operacional       |                                     | Custo Horário Total (R\$) | Produção da Equipe (t/km) | Custo Unitário de Execução (R\$) | Interferência de Chuvas |                    | Custo Unitário Total (R\$) | Custo Unitário Direto Total (R\$) |
|--------------|-------------------------------|-----------------------------|--|-------------|---------|------------|------------|-------------|-------------------------|-------------------------------------|---------------------------|---------------------------|----------------------------------|-------------------------|--------------------|----------------------------|-----------------------------------|
|              |                               |                             |  | Veículo     |         |            | Operativa  | Improdutiva | C <sub>hp</sub> (R\$/h) | Improdutivo C <sub>hi</sub> (R\$/h) |                           |                           |                                  | Fator FIC               | Custo do FIC (R\$) |                            |                                   |
| DNIT - 6E+06 | Leito Nat.                    | Caminhão carroceria 9 t     | Transporte com caminhão carroceria de 9 t - rodovia em leito natural                                     | E9508       | 1,00000 | 1,00       | 0,00       | 159,3123    | 52,9265                 | 159,3123                            | 159,3123                  | 149,40                    | 0,04898                          | 0,0522                  | 1,1185             | 1,1185                     |                                   |
| DNIT - 6E+06 | Rev. Prim.                    | Caminhão carroceria 9 t     | Transporte com caminhão carroceria de 9 t - rodovia com revestimento primário                            | E9508       | 1,00000 | 1,00       | 0,00       | 159,3123    | 52,9265                 | 159,3123                            | 159,3123                  | 186,75                    | 0,04898                          | 0,0418                  | 0,8949             | 0,8949                     |                                   |
| DNIT - 6E+06 | Paviment.                     | Caminhão carroceria 9 t     | Transporte com caminhão carroceria de 9 t - rodovia pavimentada  | E9508       | 1,00000 | 1,00       | 0,00       | 159,3123    | 52,9265                 | 159,3123                            | 159,3123                  | 224,10                    | 0,04898                          | 0,07109                 | 0,7109             | 0,7109                     |                                   |
| DNIT - 6E+06 | Leito Nat.                    | Caminhão tanque 10.000 l    | Transporte de água com caminhão tanque de 10.000 l - rodovia em leito natural                            | E9571       | 1,00000 | 1,00       | 0,00       | 204,1757    | 60,8142                 | 204,1757                            | 204,1757                  | 166,00                    | 0,04898                          | 0,0602                  | 1,2902             | 1,2902                     |                                   |
| DNIT - 6E+06 | Rev. Prim.                    | Caminhão tanque 10.000 l    | Transporte de água com caminhão tanque de 10.000 l - rodovia - com revestimento primário                 | E9571       | 1,00000 | 1,00       | 0,00       | 204,1757    | 60,8142                 | 204,1757                            | 204,1757                  | 207,50                    | 0,04898                          | 0,0482                  | 1,0322             | 1,0322                     |                                   |
| DNIT - 6E+06 | Paviment.                     | Caminhão tanque 10.000 l    | Transporte de água com caminhão tanque de 10.000 l - rodovia pavimentada                                 | E9571       | 1,00000 | 1,00       | 0,00       | 204,1757    | 60,8142                 | 204,1757                            | 204,1757                  | 249,00                    | 0,04898                          | 0,08200                 | 0,8200             | 0,8200                     |                                   |
| DNIT - 6E+06 | Leito Nat.                    | Caminhão basculante 10m³    | Transporte com caminhão basculante de 10 m³ - rodovia em leito natural                                   | E9579       | 1,00000 | 1,00       | 0,00       | 192,2332    | 54,2408                 | 192,2332                            | 192,2332                  | 249,00                    | 0,04898                          | 0,0378                  | 0,8098             | 0,8098                     |                                   |
| DNIT - 6E+06 | Rev. Prim.                    | Caminhão basculante 10m³    | Transporte com caminhão basculante de 10 m³ - rodovia com revestimento primário                          | E9579       | 1,00000 | 1,00       | 0,00       | 192,2332    | 54,2408                 | 192,2332                            | 192,2332                  | 311,25                    | 0,04898                          | 0,0303                  | 0,6479             | 0,65                       |                                   |
| DNIT - 6E+06 | Paviment.                     | Caminhão basculante 10m³    | Transporte com caminhão basculante de 10 m³ - rodovia pavimentada  | E9579       | 1,00000 | 1,00       | 0,00       | 192,2332    | 54,2408                 | 192,2332                            | 192,2332                  | 373,50                    | 0,04898                          | 0,05147                 | 0,5147             | 0,51                       |                                   |
| DNIT - 6E+06 | Leito Nat.                    | Cavalo mecânico 30 t        | Transporte com cavalo mecânico de 30 t - rodovia em leito natural  | E9666       | 1,00000 | 1,00       | 0,00       | 272,4628    | 83,8020                 | 272,4628                            | 272,4628                  | 494,68                    | 0,04898                          | 0,0270                  | 0,5778             | 0,58                       |                                   |
| DNIT - 6E+06 | Rev. Prim.                    | Cavalo mecânico 30 t        | Transporte com cavalo mecânico de 30 t - rodovia com revestimento primário                               | E9666       | 1,00000 | 1,00       | 0,00       | 272,4628    | 83,8020                 | 272,4628                            | 272,4628                  | 618,35                    | 0,04898                          | 0,0216                  | 0,4622             | 0,46                       |                                   |
| DNIT - 6E+06 | Paviment.                     | Cavalo mecânico 30 t        | Transporte com cavalo mecânico de 30 t - rodovia pavimentada   | E9666       | 1,00000 | 1,00       | 0,00       | 272,4628    | 83,8020                 | 272,4628                            | 272,4628                  | 742,02                    | 0,04898                          | 0,03672                 | 0,3672             | 0,37                       |                                   |
| DNIT - 6E+06 | Leito Nat.                    | Caminhão basculante 14m³    | Transporte com caminhão basculante de 14 m³ - rodovia em leito natural                                   | E9667       | 1,00000 | 1,00       | 0,00       | 265,8455    | 51,7213                 | 265,8455                            | 265,8455                  | 348,60                    | 0,04898                          | 0,0374                  | 0,8000             | 0,80                       |                                   |
| DNIT - 6E+06 | Rev. Prim.                    | Caminhão basculante 14m³    | Transporte com caminhão basculante de 14 m³ - rodovia com revestimento primário                          | E9667       | 1,00000 | 1,00       | 0,00       | 265,8455    | 51,7213                 | 265,8455                            | 265,8455                  | 435,75                    | 0,04898                          | 0,0299                  | 0,6400             | 0,64                       |                                   |
| DNIT - 6E+06 | Paviment.                     | Caminhão basculante 14m³    | Transporte com caminhão basculante de 14 m³ - rodovia pavimentada  | E9667       | 1,00000 | 1,00       | 0,00       | 265,8455    | 51,7213                 | 265,8455                            | 265,8455                  | 552,90                    | 0,04898                          | 0,04808                 | 0,4808             | 0,48                       |                                   |
| DNIT - 6E+06 | Leito Nat.                    | Veículo leve - pick up 4x4  | Transporte de materiais diversos em veículo leve - pick up 4 x 4 - rodovia em leito natural              | E9684       | 1,00000 | 1,00       | 0,00       | 134,8077    | 37,8819                 | 134,8077                            | 134,8077                  | 16,60                     | 0,04898                          | 0,3978                  | 8,5187             | 8,52                       |                                   |
| DNIT - 6E+06 | Rev. Prim.                    | Veículo leve - pick up 4x4  | Transporte de materiais diversos em veículo leve - pick up 4 x 4 - rodovia com revestimento primário     | E9684       | 1,00000 | 1,00       | 0,00       | 134,8077    | 37,8819                 | 134,8077                            | 134,8077                  | 20,75                     | 0,04898                          | 0,3182                  | 6,8150             | 6,82                       |                                   |
| DNIT - 6E+06 | Paviment.                     | Veículo leve - pick up 4x4  | Transporte de materiais diversos em veículo leve - pick up 4 x 4 - rodovia pavimentada                   | E9684       | 1,00000 | 1,00       | 0,00       | 134,8077    | 37,8819                 | 134,8077                            | 134,8077                  | 24,90                     | 0,04898                          | 0,54140                 | 5,4140             | 5,41                       |                                   |
| DNIT - 6E+06 | Leito Nat.                    | Caminhão com guindauto 20 t | Transporte com caminhão carroceria de com guindauto capacidade 20 tm - rodovia em leito natural          | E9686       | 1,00000 | 1,00       | 0,00       | 198,3085    | 85,2560                 | 198,3085                            | 198,3085                  | 116,20                    | 0,04898                          | 0,0836                  | 1,7902             | 1,79                       |                                   |
| DNIT - 6E+06 | Rev. Prim.                    | Caminhão com guindauto 20 t | Transporte com caminhão carroceria de com guindauto capacidade 20 tm - rodovia com revestimento primário | E9686       | 1,00000 | 1,00       | 0,00       | 198,3085    | 85,2560                 | 198,3085                            | 198,3085                  | 145,25                    | 0,04898                          | 0,0669                  | 1,4322             | 1,43                       |                                   |
| DNIT - 6E+06 | Paviment.                     | Caminhão com guindauto 20 t | Transporte com caminhão carroceria de com guindauto capacidade 20 tm - rodovia pavimentada               | E9686       | 1,00000 | 1,00       | 0,00       | 198,3085    | 85,2560                 | 198,3085                            | 198,3085                  | 174,30                    | 0,04898                          | 1,1377                  | 1,1377             | 1,14                       |                                   |
| DNIT - 6E+06 | Leito Nat.                    | Caminhão carroceria 5 t     | Transporte com caminhão carroceria de 5 t - rodovia em leito natural                                     | E9687       | 1,00000 | 1,00       | 0,00       | 135,4454    | 48,9247                 | 135,4454                            | 135,4454                  | 83,00                     | 0,04898                          | 0,0799                  | 1,7118             | 1,71                       |                                   |
| DNIT - 6E+06 | Rev. Prim.                    | Caminhão carroceria 5 t     | Transporte com caminhão carroceria de 5 t - rodovia com revestimento primário                            | E9687       | 1,00000 | 1,00       | 0,00       | 135,4454    | 48,9247                 | 135,4454                            | 135,4454                  | 103,75                    | 0,04898                          | 0,0639                  | 1,3694             | 1,37                       |                                   |
| DNIT - 6E+06 | Paviment.                     | Caminhão carroceria 5 t     | Transporte com caminhão carroceria de 5 t - rodovia pavimentada  | E9687       | 1,00000 | 1,00       | 0,00       | 135,4454    | 48,9247                 | 135,4454                            | 135,4454                  | 124,50                    | 0,04898                          | 1,0879                  | 1,0879             | 1,09                       |                                   |
| DNIT - 6E+06 | Leito Nat.                    | Caminhão carroceria 15 t    | Transporte com caminhão carroceria de 15 t - rodovia em leito natural                                    | E9592       | 1,00000 | 1,00       | 0,00       | 195,7038    | 56,0654                 | 195,7038                            | 195,7038                  | 249,00                    | 0,04898                          | 0,0385                  | 0,8245             | 0,82                       |                                   |
| DNIT - 6E+06 | Rev. Prim.                    | Caminhão carroceria 15 t    | Transporte com caminhão carroceria de 15 t - rodovia com revestimento primário                           | E9592       | 1,00000 | 1,00       | 0,00       | 195,7038    | 56,0654                 | 195,7038                            | 195,7038                  | 311,25                    | 0,04898                          | 0,0308                  | 0,6596             | 0,66                       |                                   |
| DNIT - 6E+06 | Paviment.                     | Caminhão carroceria 15 t    | Transporte com caminhão carroceria de 15 t - rodovia pavimentada   | E9592       | 1,00000 | 1,00       | 0,00       | 195,7038    | 56,0654                 | 195,7038                            | 195,7038                  | 373,50                    | 0,04898                          | 0,5240                  | 0,5240             | 0,52                       |                                   |

WALACE MURILO L. VALADARES  
 ENGENHEIRO  
 C.R.T. N° 006/2021-SEMAD  
 Curitiba/PR