



24043500089137



**GOVERNO DO ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL**  
**SECRETARIA DE LOGÍSTICA E TRANSPORTES**  
**DEPARTAMENTO AUTÔNOMO DE ESTRADAS DE RODAGEM – DAER/RS**

**ELABORAÇÃO DE ORÇAMENTOS DE CONSERVAÇÃO EMERGENCIAL DE**  
**RODOVIAS NÃO PAVIMENTADAS PERTENCENTES À 5ª SUPERINTENDÊNCIA**  
**REGIONAL – CRUZ ALTA**

**VOLUME ÚNICO – ORÇAMENTO**  
**SEM DESONERAÇÃO**

**SPR/EER – Equipe de Economia Rodoviária**  
**MAIO/2024**





DAER - Departamento Autônomo de Estradas de Rodagem  
DGP - Diretoria de Gestão e Projetos  
SPR - Superintendência de Programação Rodoviária  
EER - Equipe de Economia Rodoviária

## SUMÁRIO

|                                                     |           |
|-----------------------------------------------------|-----------|
| <b>1 – PREMISSAS BÁSICAS DO ORÇAMENTO .....</b>     | <b>3</b>  |
| 1.1 – METODOLOGIA .....                             | 4         |
| 1.2 – BDI .....                                     | 4         |
| 1.3 – CUSTO DE MÃO DE OBRA .....                    | 4         |
| 1.4 – COTAÇÃO DE MATERIAIS .....                    | 5         |
| 1.5 – ADMINISTRAÇÃO LOCAL.....                      | 5         |
| 1.6 – CANTEIRO DE OBRA.....                         | 5         |
| 1.7 – MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO .....            | 5         |
| 1.8 – FATOR DE INTERFERÊNCIA DE TRÁFEGO - FIT ..... | 5         |
| <b>2 – ENCARGOS SOCIAIS .....</b>                   | <b>7</b>  |
| <b>3 – DEMONSTRATIVO DO BDI .....</b>               | <b>11</b> |
| <b>4 – CÁLCULO DO FIT PONDERADO .....</b>           | <b>15</b> |
| <b>5 – QUADRO RESUMO .....</b>                      | <b>17</b> |
| <b>6 – PLANILHA ORÇAMENTÁRIA .....</b>              | <b>19</b> |
| <b>7 – CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO .....</b>       | <b>22</b> |
| <b>8 – CURVA ABC DE SERVIÇOS .....</b>              | <b>24</b> |
| <b>9 – MÃO DE OBRA ORDINÁRIA .....</b>              | <b>27</b> |
| <b>10 – ADMINISTRAÇÃO LOCAL.....</b>                | <b>29</b> |
| <b>11 – CANTEIRO DE OBRAS .....</b>                 | <b>33</b> |
| <b>12 – MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO .....</b>      | <b>35</b> |
| <b>13 – COMPOSIÇÕES DO ORÇAMENTO .....</b>          | <b>38</b> |





24043500089137



DAER - Departamento Autônomo de Estradas de Rodagem  
DGP - Diretoria de Gestão e Projetos  
SPR – Superintendência de Programação Rodoviária  
EER - Equipe de Economia Rodoviária

---

## 1 – PREMISSAS BÁSICAS DO ORÇAMENTO





DAER - Departamento Autônomo de Estradas de Rodagem  
DGP - Diretoria de Gestão e Projetos  
SPR – Superintendência de Programação Rodoviária  
EER - Equipe de Economia Rodoviária

### 1.1. METODOLOGIA

O presente orçamento foi elaborado com base nos custos unitários dos serviços coletados no novo SICRO, no regime **sem** desoneração, referente ao mês de **janeiro/2024**, da região sul, do estado do Rio Grande do Sul.

Dada a celeridade da resposta, vinculada as restritas condições de trabalho (sem sistemas e todo o arcabouço de planilhas eletrônicas já desenvolvidas por essa EER para um orçamento) e somada a elevada demanda para o atendimento das obras emergenciais decorrentes dos eventos climáticos no Estado do Rio grande do Sul, a elaboração desse orçamento é realizado de forma estimativa, paramétrica, e principalmente, expedita para dar rapidez as demandas oriundas dessa calamidade pública que foi acometido nosso Estado. Assim, para o atendimento dessa lamentável situação, o orçamento contempla adequações e flexibilizações acordadas com as Diretorias Geral e de Gestão e Projetos do DAER, e também, com anuência da auditoria do Tribunal de Contas do Estado – TCE/RS.

Nesse orçamento referencial foi considerado, somente, com a opção do regime ONERADO, visto que, ao longo de três anos que o DAER elabora orçamentos pelo SICRO, foi evidenciado que esse regime é o predominantemente menos oneroso na orçamentação das obras rodoviárias do DAER.

O quadro de quantidades recebido foi elaborado com a utilização integral dos itens de serviço publicados pelo SICRO/RS, com os correspondentes custos de mão de obra, equipamentos e materiais.

Devido a impossibilidade de cotação (grande morosidade e falta de retorno dos fornecedores - muitos foram atingidos diretamente pela calamidade pública), foram considerados os preços do SICRO, inclusive para os materiais pétreos e areia, dispensando a elaboração dos binômios de aquisição + transporte. Também, foi considerada, a dispensa da necessidade de pesquisa no mercado local para os insumos que compõem a faixa “A” da curva ABC de materiais, bem como a sua apresentação.

### 1.2. BDI

O BDI **sem** desoneração aplicado nos serviços encontra-se apresentado no orçamento, de forma discriminada, sem considerar o ISSQN, que no orçamento em tela, tem a alíquota de **2,00%** conforme o código tributário do município sede da 5ª Superintendência Regional de Cruz Alta, onde estão inseridas as obras de conservação.

O BDI diferenciado na forma **sem** desoneração é de **15,00%** para aquisição e transporte de produtos asfálticos e serviços terceirizados, conforme Memorando Circular nº 12/2012-DIREX.

### 1.3. CUSTO DE MÃO DE OBRA

Os custos referentes a mão de obra utilizados do orçamento, inclusive encargos sociais, encargos complementares, periculosidade e insalubridade, estão de acordo com o Manual de





DAER - Departamento Autônomo de Estradas de Rodagem  
DGP - Diretoria de Gestão e Projetos  
SPR – Superintendência de Programação Rodoviária  
EER - Equipe de Economia Rodoviária

Custos de Infraestrutura e Transportes, Volume 04 – Mão de Obra.

Os encargos sociais utilizados estão apresentados de forma discriminada no capítulo 2 deste volume.

#### **1.4. COTAÇÃO DE MATERIAIS**

Conforme consta informado no item 1.1, foi dispensada a cotação no mercado local para os insumos na faixa A da curva ABC de materiais, bem como foi dispensada a cotação e elaboração do binômio aquisição + transporte para os materiais pétreos e areia.

#### **1.5. ADMINISTRAÇÃO LOCAL**

Considerando a necessidade de padronização dos critérios para adoção na elaboração dos orçamentos das conservas emergenciais:

Foi adotado o modelo de administração local tendo como base aquele empregado nas Conservas de Rodovias do DAER/RS, com as devidas adequações em virtude de se tratar de conserva emergencial de rodovias.

#### **1.6. CANTEIRO DE OBRAS**

Considerando a necessidade de padronização dos critérios para adoção na elaboração dos orçamentos das conservas emergenciais:

Foi adotado o modelo de canteiro de obras em contêineres, tendo como base aquele empregado nas Conservas de Rodovias do DAER/RS, com as devidas adequações em virtude de se tratar de conserva emergencial de rodovias.

#### **1.7. MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO**

A mobilização e desmobilização dos equipamentos relacionados nos serviços foram orçados de acordo com o Volume 09 do Manual de Custos de Infraestrutura de Transportes, cujos equipamentos incluem veículos relacionados a mão de obra da Administração Local, bem como, os equipamentos que fazem os transportes dos contêineres necessários para o Canteiro de Obras.

Devido ao estado de calamidade no Estado do Rio Grande do Sul e às interrupções de rodovias causadas pelas fortes enchentes, adotamos a distância média de transporte para os equipamentos a serem mobilizados e desmobilizados conforme apresentada no Google Maps no momento da elaboração do orçamento. Isso pode resultar em um aumento dos trechos a serem percorridos entre a capital do estado e o município sede da Superintendência Regional.

#### **1.8. FATOR DE INTERFERÊNCIA DE TRÁFEGO - FIT**

O Fator de Interferência de Tráfego é utilizado para adequação de preços que sofrem variações devido à redução de eficiência dos serviços, está condicionado ao volumemédio de tráfego diário do trecho e sua proximidade a áreas urbanas. O modelo matemático estabelece:





24043500089137



DAER - Departamento Autônomo de Estradas de Rodagem  
DGP - Diretoria de Gestão e Projetos  
SPR – Superintendência de Programação Rodoviária  
EER - Equipe de Economia Rodoviária

---

Se  $VDM < 2.000$ ,  $FIT = 0\%$ ;

Se  $VDM < 2.000$   $VDM < 11.000$ ,  $FIT = [(VDM - 2.000) / 600]\%$ ;

Se  $VDM > 11.000$ ,  $FIT = 15\%$

Foi adotado para o cálculo do FIT os VDMs disponíveis, publicados pelo DAER por trecho do SRE (Sistema Rodoviário Estadual) pertencentes à 5ª SR, a média ponderada calculada resultou em um valor de 0,00%, sendo desconsiderado o seu uso nas composições de custo.





24043500089137



DAER - Departamento Autônomo de Estradas de Rodagem  
DGP - Diretoria de Gestão e Projetos  
SPR – Superintendência de Programação Rodoviária  
EER - Equipe de Economia Rodoviária

---

## 2 – ENCARGOS SOCIAIS





Rio Grande do Sul - Janeiro/2024  
Sem desconreção

| Código | Descrição                        | Unid. | Encargos Sociais (%) |       |       |       |       |       |       |       |    |        | Encargos Trabalhistas (%) |       |       |       |       |       |       |       |     |       | Verbas Rescisórias (%) |        |       |       |        |         |         |  |  |  | Reincidência (%) |  |  |  | Total (%) |
|--------|----------------------------------|-------|----------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|----|--------|---------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-----|-------|------------------------|--------|-------|-------|--------|---------|---------|--|--|--|------------------|--|--|--|-----------|
|        |                                  |       | A1                   | A2    | A3    | A4    | A5    | A6    | A7    | A8    | A9 | B1     | B2                        | B3    | B4    | B5    | B6    | B7    | B8    | B9    | B10 | C1    | C2                     | C3     | C4    | C5    | D1     | D2      |         |  |  |  |                  |  |  |  |           |
| P9801  | Ajudante                         | h     | 20,00%               | 8,00% | 2,50% | 1,50% | 1,60% | 0,20% | 3,00% | -     | -  | 17,83% | 4,93%                     | 0,37% | 0,93% | 0,06% | 0,09% | 9,24% | 0,74% | 0,00% | -   | 8,00% | 0,22%                  | 11,95% | 4,29% | 0,93% | 12,59% | 0,72%   | 108,71% |  |  |  |                  |  |  |  |           |
| P9802  | Ajudante especializado           | h     | 20,00%               | 8,00% | 2,50% | 1,50% | 1,60% | 0,20% | 3,00% | -     | -  | 17,83% | 4,93%                     | 0,37% | 0,93% | 0,06% | 0,09% | 9,24% | 0,74% | 0,00% | -   | 8,00% | 0,22%                  | 11,95% | 4,29% | 0,93% | 12,59% | 0,72%   | 108,71% |  |  |  |                  |  |  |  |           |
| P9803  | Amoxarife                        | mês   | 20,00%               | 8,00% | 2,50% | 1,50% | 1,60% | 0,20% | 3,00% | 0,67% | -  | -      | -                         | 4,48% | 0,91% | 0,06% | 0,08% | 9,24% | 0,74% | 0,01% | -   | 5,25% | 0,14%                  | 7,85%  | 3,70% | 0,93% | 5,82%  | 0,47%   | 77,15%  |  |  |  |                  |  |  |  |           |
| P9804  | Apontador                        | mês   | 20,00%               | 8,00% | 2,50% | 1,50% | 1,60% | 0,20% | 3,00% | -     | -  | -      | -                         | -     | 0,93% | 0,06% | 0,04% | 9,25% | 0,74% | 0,01% | -   | 9,07% | 0,27%                  | 12,33% | 3,56% | 0,93% | 4,10%  | 0,83%   | 79,02%  |  |  |  |                  |  |  |  |           |
| P9805  | Armador                          | h     | 20,00%               | 8,00% | 2,50% | 1,50% | 1,60% | 0,20% | 3,00% | 0,67% | -  | 17,96% | 4,97%                     | 1,39% | 0,91% | 0,06% | 0,08% | 9,24% | 0,74% | 0,00% | -   | 7,32% | 0,20%                  | 10,93% | 4,33% | 0,93% | 13,25% | 0,66%   | 110,44% |  |  |  |                  |  |  |  |           |
| P9806  | Auxiliar administrativo          | mês   | 20,00%               | 8,00% | 2,50% | 1,50% | 1,60% | 0,20% | 3,00% | -     | -  | -      | -                         | 6,54% | 0,93% | 0,06% | 0,04% | 9,25% | 0,74% | 0,14% | -   | 4,23% | 0,11%                  | 5,79%  | 3,77% | 0,93% | 6,52%  | 0,38%   | 76,22%  |  |  |  |                  |  |  |  |           |
| P9807  | Bombeiro hidráulico              | h     | 20,00%               | 8,00% | 2,50% | 1,50% | 1,60% | 0,20% | 3,00% | 0,67% | -  | 18,05% | 4,99%                     | 2,09% | 0,91% | 0,06% | 0,09% | 9,24% | 0,74% | 0,00% | -   | 6,85% | 0,19%                  | 10,23% | 4,36% | 0,93% | 13,56% | 0,62%   | 110,37% |  |  |  |                  |  |  |  |           |
| P9808  | Carpinteiro                      | h     | 20,00%               | 8,00% | 2,50% | 1,50% | 1,60% | 0,20% | 3,00% | -     | -  | 18,13% | 5,02%                     | 2,69% | 0,93% | 0,06% | 0,08% | 9,24% | 0,74% | 0,00% | -   | 6,45% | 0,18%                  | 9,63%  | 4,38% | 0,93% | 13,58% | 0,58%   | 108,42% |  |  |  |                  |  |  |  |           |
| P9809  | Encarregado administrativo       | mês   | 20,00%               | 8,00% | 2,50% | 1,50% | 1,60% | 0,20% | 3,00% | 0,67% | -  | -      | -                         | 7,61% | 0,91% | 0,06% | 0,05% | 9,24% | 0,74% | 0,07% | -   | 3,44% | 0,09%                  | 4,71%  | 3,80% | 0,93% | 7,00%  | 0,31%   | 76,43%  |  |  |  |                  |  |  |  |           |
| P9810  | Eletricista                      | h     | 20,00%               | 8,00% | 2,50% | 1,50% | 1,60% | 0,20% | 3,00% | -     | -  | 18,43% | 5,10%                     | 2,49% | 0,93% | 0,06% | 0,08% | 9,24% | 0,74% | 0,00% | -   | 4,92% | 0,14%                  | 7,35%  | 4,47% | 0,93% | 14,56% | 0,44%   | 108,16% |  |  |  |                  |  |  |  |           |
| P9811  | Encarregado especializado        | mês   | 20,00%               | 8,00% | 2,50% | 1,50% | 1,60% | 0,20% | 3,00% | -     | -  | -      | -                         | 5,46% | 0,93% | 0,06% | 0,07% | 9,24% | 0,74% | 0,00% | -   | 4,60% | 0,13%                  | 6,86%  | 3,73% | 0,93% | 6,07%  | 0,41%   | 76,03%  |  |  |  |                  |  |  |  |           |
| P9812  | Engenheiro                       | mês   | 20,00%               | 8,00% | 2,50% | 1,50% | 1,60% | 0,20% | 3,00% | 0,67% | -  | -      | -                         | 8,12% | 0,91% | 0,06% | 0,07% | 9,24% | 0,74% | 0,03% | -   | 3,07% | 0,08%                  | 4,20%  | 3,81% | 0,93% | 7,19%  | 0,27%   | 76,19%  |  |  |  |                  |  |  |  |           |
| P9814  | Operacional                      | mês   | 20,00%               | 8,00% | 2,50% | 1,50% | 1,60% | 0,20% | 3,00% | 0,41% | -  | -      | -                         | 0,41% | 0,79% | 0,05% | 0,10% | 9,23% | 0,74% | 0,00% | -   | 7,98% | 0,22%                  | 11,90% | 3,56% | 0,93% | 4,21%  | 0,72%   | 78,05%  |  |  |  |                  |  |  |  |           |
| P9815  | Jardineiro                       | h     | 20,00%               | 8,00% | 2,50% | 1,50% | 1,60% | 0,20% | 3,00% | 0,41% | -  | 18,47% | 5,11%                     | 5,37% | 0,88% | 0,06% | 0,09% | 9,24% | 0,74% | 0,01% | -   | 4,65% | 0,13%                  | 6,95%  | 4,48% | 0,93% | 14,88% | 0,42%   | 108,63% |  |  |  |                  |  |  |  |           |
| P9819  | Engenheiro supervisor            | mês   | 20,00%               | 8,00% | 2,50% | 1,50% | 1,60% | 0,20% | 3,00% | 0,67% | -  | -      | -                         | 8,12% | 0,91% | 0,06% | 0,07% | 9,24% | 0,74% | 0,03% | -   | 3,07% | 0,08%                  | 4,20%  | 3,81% | 0,93% | 7,19%  | 0,27%   | 76,19%  |  |  |  |                  |  |  |  |           |
| P9821  | Pedreiro                         | h     | 20,00%               | 8,00% | 2,50% | 1,50% | 1,60% | 0,20% | 3,00% | -     | -  | 18,11% | 5,01%                     | 2,54% | 0,93% | 0,06% | 0,07% | 9,24% | 0,74% | 0,00% | -   | 6,55% | 0,16%                  | 9,78%  | 4,37% | 0,93% | 13,51% | 0,59%   | 108,42% |  |  |  |                  |  |  |  |           |
| P9822  | Pintor                           | h     | 20,00%               | 8,00% | 2,50% | 1,50% | 1,60% | 0,20% | 3,00% | 0,67% | -  | 18,08% | 5,09%                     | 2,32% | 0,91% | 0,06% | 0,08% | 9,24% | 0,74% | 0,00% | -   | 6,70% | 0,16%                  | 10,00% | 4,37% | 0,93% | 13,65% | 0,60%   | 110,34% |  |  |  |                  |  |  |  |           |
| P9823  | Serralheiro                      | h     | 20,00%               | 8,00% | 2,50% | 1,50% | 1,60% | 0,20% | 3,00% | 0,67% | -  | 18,34% | 5,07%                     | 4,31% | 0,91% | 0,06% | 0,08% | 9,24% | 0,74% | 0,00% | -   | 5,36% | 0,15%                  | 8,01%  | 4,44% | 0,93% | 14,52% | 0,48%   | 110,12% |  |  |  |                  |  |  |  |           |
| P9824  | Servente                         | h     | 20,00%               | 8,00% | 2,50% | 1,50% | 1,60% | 0,20% | 3,00% | -     | -  | 17,83% | 4,93%                     | 0,37% | 0,93% | 0,06% | 0,09% | 9,24% | 0,74% | 0,00% | -   | 8,00% | 0,22%                  | 11,95% | 4,29% | 0,93% | 12,59% | 0,72%   | 108,71% |  |  |  |                  |  |  |  |           |
| P9825  | Soldador                         | h     | 20,00%               | 8,00% | 2,50% | 1,50% | 1,60% | 0,20% | 3,00% | 0,67% | -  | 18,09% | 5,09%                     | 2,35% | 0,91% | 0,06% | 0,08% | 9,24% | 0,74% | 0,00% | -   | 6,68% | 0,16%                  | 9,97%  | 4,37% | 0,93% | 13,66% | 0,60%   | 110,34% |  |  |  |                  |  |  |  |           |
| P9826  | Chefe setor de finanças          | mês   | 20,00%               | 8,00% | 2,50% | 1,50% | 1,60% | 0,20% | 3,00% | 0,41% | -  | -      | -                         | 9,44% | 0,88% | 0,06% | 0,04% | 9,25% | 0,74% | 0,15% | -   | 2,46% | 0,05%                  | 2,89%  | 3,86% | 0,93% | 7,65%  | 0,22%   | 75,82%  |  |  |  |                  |  |  |  |           |
| P9827  | Vigia                            | mês   | 20,00%               | 8,00% | 2,50% | 1,50% | 1,60% | 0,20% | 3,00% | -     | -  | -      | -                         | 4,97% | 0,93% | 0,06% | 0,06% | 9,24% | 0,74% | 0,03% | -   | 4,92% | 0,14%                  | 7,35%  | 3,71% | 0,93% | 5,90%  | 0,44%   | 76,23%  |  |  |  |                  |  |  |  |           |
| P9830  | Montador                         | h     | 20,00%               | 8,00% | 2,50% | 1,50% | 1,60% | 0,20% | 3,00% | 0,67% | -  | 17,76% | 4,91%                     | -     | 0,91% | 0,06% | 0,09% | 9,24% | 0,74% | 0,00% | -   | 7,60% | 0,23%                  | 12,32% | 4,28% | 0,93% | 12,63% | 0,69%   | 108,87% |  |  |  |                  |  |  |  |           |
| P9833  | Auxiliar de laboratório          | mês   | 20,00%               | 8,00% | 2,50% | 1,50% | 1,60% | 0,20% | 3,00% | 0,67% | -  | -      | -                         | 2,04% | 0,91% | 0,06% | 0,08% | 9,24% | 0,74% | 0,01% | -   | 6,89% | 0,19%                  | 10,28% | 3,62% | 0,93% | 4,90%  | 0,62%   | 77,98%  |  |  |  |                  |  |  |  |           |
| P9837  | Oceanógrafo                      | mês   | 20,00%               | 8,00% | 2,50% | 1,50% | 1,60% | 0,20% | 3,00% | 0,41% | -  | -      | -                         | 8,15% | 0,79% | 0,05% | 0,07% | 9,24% | 0,74% | 0,11% | -   | 3,04% | 0,08%                  | 4,16%  | 3,81% | 0,93% | 7,12%  | 0,27%   | 75,78%  |  |  |  |                  |  |  |  |           |
| P9840  | Encarregado geral                | mês   | 20,00%               | 8,00% | 2,50% | 1,50% | 1,60% | 0,20% | 3,00% | -     | -  | -      | -                         | 5,46% | 0,93% | 0,06% | 0,07% | 9,24% | 0,74% | 0,00% | -   | 4,60% | 0,13%                  | 6,86%  | 3,73% | 0,93% | 6,07%  | 0,41%   | 76,03%  |  |  |  |                  |  |  |  |           |
| P9842  | Fazendeiro                       | mês   | 20,00%               | 8,00% | 2,50% | 1,50% | 1,60% | 0,20% | 3,00% | 0,67% | -  | -      | -                         | 3,24% | 0,91% | 0,06% | 0,02% | 9,25% | 0,74% | 0,00% | -   | 6,08% | 0,17%                  | 9,09%  | 3,66% | 0,93% | 5,39%  | 0,55%   | 77,71%  |  |  |  |                  |  |  |  |           |
| P9843  | Operador de equipamento leve     | h     | 20,00%               | 8,00% | 2,50% | 1,50% | 1,60% | 0,20% | 3,00% | -     | -  | 18,30% | 5,06%                     | 3,98% | 0,93% | 0,06% | 0,08% | 9,24% | 0,74% | 0,00% | -   | 5,58% | 0,15%                  | 8,34%  | 4,43% | 0,93% | 14,13% | 0,50%   | 108,27% |  |  |  |                  |  |  |  |           |
| P9845  | Operador de equipamento pesado   | h     | 20,00%               | 8,00% | 2,50% | 1,50% | 1,60% | 0,20% | 3,00% | -     | -  | 18,30% | 5,06%                     | 3,98% | 0,93% | 0,06% | 0,08% | 9,24% | 0,74% | 0,00% | -   | 5,58% | 0,15%                  | 8,34%  | 4,43% | 0,93% | 14,13% | 0,50%   | 108,27% |  |  |  |                  |  |  |  |           |
| P9846  | Operador de equipamento especial | h     | 20,00%               | 8,00% | 2,50% | 1,50% | 1,60% | 0,20% | 3,00% | -     | -  | 18,30% | 5,06%                     | 3,98% | 0,93% | 0,06% | 0,08% | 9,24% | 0,74% | 0,00% | -   | 5,58% | 0,15%                  | 8,34%  | 4,43% | 0,93% | 14,13% | 0,50%   | 108,27% |  |  |  |                  |  |  |  |           |
| P9847  | Perfurador de tubulão            | h     | 20,00%               | 8,00% | 2,50% | 1,50% | 1,60% | 0,20% | 3,00% | -     | -  | 17,83% | 4,93%                     | 0,37% | 0,93% | 0,06% | 0,09% | 9,24% | 0,74% | 0,00% | -   | 8,00% | 0,22%                  | 11,95% | 4,29% | 0,93% | 12,59% | 0,72%   | 108,71% |  |  |  |                  |  |  |  |           |
| P9848  | Desenhista                       | mês   | 20,00%               | 8,00% | 2,50% | 1,50% | 1,60% | 0,20% | 3,00% | 0,67% | -  | -      | -                         | 7,46% | 0,91% | 0,06% | 0,05% | 9,25% | 0,74% | 0,11% | -   | 3,56% | 0,09%                  | 4,87%  | 3,79% | 0,93% | 6,86%  | 0,32%   | 76,57%  |  |  |  |                  |  |  |  |           |
| P9849  | Condutor maquinista fluvial      | mês   | 20,00%               | 8,00% | 2,50% | 1,50% | 1,60% | 0,20% | 3,00% | 0,41% | -  | -      | -                         | 7,66% | 0,79% | 0,05% | 0,07% | 9,23% | 0,74% | 0,00% | -   | 3,40% | 0,09%                  | 4,64%  | 3,79% | 0,93% | 6,89%  | 0,30%   | 75,78%  |  |  |  |                  |  |  |  |           |
| P9850  | Copeiro                          | mês   | 20,00%               | 8,00% | 2,50% | 1,50% | 1,60% | 0,20% | 3,00% | 0,67% | -  | -      | -                         | 9,01% | 0,91% | 0,06% | 0,02% | 9,25% | 0,74% | 0,14% | -   | 2,62% | 0,06%                  | 3,31%  | 3,84% | 0,93% | 7,54%  | 0,23%   | 76,13%  |  |  |  |                  |  |  |  |           |
| P9851  | Médico do trabalho               | mês   | 20,00%               | 8,00% | 2,50% | 1,50% | 1,60% | 0,20% | 3,00% | 0,41% | -  | -      | -                         | 4,88% | 0,88% | 0,06% | 0,04% | 9,24% | 0,74% | 0,05% | -   | 4,98% | 0,14%                  | 7,44%  | 3,71% | 0,93% | 5,91%  | 0,45%   | 76,67%  |  |  |  |                  |  |  |  |           |
| P9852  | Blaster                          | h     | 20,00%               | 8,00% | 2,50% | 1,50% | 1,60% | 0,20% | 3,00% | 0,41% | -  | 18,27% | 5,06%                     | 3,89% | 0,88% | 0,06% | 0,10% | 9,24% | 0,74% | -     | -   | 5,70% | 0,16%                  | 8,51%  | 4,42% | 0,93% | 14,20% | 0,51%   | 108,80% |  |  |  |                  |  |  |  |           |
| P9853  | Pré-marcador                     | h     | 20,00%               | 8,00% | 2,50% | 1,50% | 1,60% | 0,20% | 3,00% | -     | -  | 17,83% | 4,93%                     | 0,37% | 0,93% | 0,06% | 0,09% | 9,24% | 0,74% | 0,00% | -   | 8,00% | 0,22%                  | 11,95% | 4,29% | 0,93% | 12,59% | 0,72%   | 108,71% |  |  |  |                  |  |  |  |           |
| P9854  | Recepcionista                    | mês   | 20,00%               | 8,00% | 2,50% | 1,50% | 1,60% | 0,20% | 3,00% | 0,67% | -  | -      | -                         | 5,93% | 0,91% | 0,06% | 0,11% | 9,25% | 0,74% | 0,21% | -   | 4,35% | 0,12%                  | 6,51%  | 3,74% | 0,93% | 6,38%  | 0,39%</ |         |  |  |  |                  |  |  |  |           |



DNIT

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO

Rio Grande do Sul - Janeiro/2024  
Sem desconreção

CGCIT

| Código | Descrição                                         | Unid. | Encargos Sociais (%) |       |       |       |       |       |       |       |        |        | Encargos Trabalhistas (%) |       |       |       |       |       |       |       |     |       | Verbas Rescisórias (%) |        |       |       |        | Reincidência (%) |         |  |  |  | Total (%) |
|--------|---------------------------------------------------|-------|----------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|--------|--------|---------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-----|-------|------------------------|--------|-------|-------|--------|------------------|---------|--|--|--|-----------|
|        |                                                   |       | A1                   | A2    | A3    | A4    | A5    | A6    | A7    | A8    | A9     | B1     | B2                        | B3    | B4    | B5    | B6    | B7    | B8    | B9    | B10 | C1    | C2                     | C3     | C4    | C5    | D1     | D2               |         |  |  |  |           |
| P9867  | Técnico especializado - mensalista                | mês   | 20,00%               | 8,00% | 2,50% | 1,50% | 1,60% | 0,20% | 3,00% | 0,67% | -      | -      | -                         | 4,55% | 0,91% | 0,06% | 0,06% | 9,24% | 0,74% | 0,08% | -   | 5,21% | 0,14%                  | 7,78%  | 3,70% | 0,93% | 5,86%  | 0,47%            | 77,21%  |  |  |  |           |
| P9869  | Encarregado de obras de artes especiais           | mês   | 20,00%               | 8,00% | 2,50% | 1,50% | 1,60% | 0,20% | 3,00% | -     | -      | -      | -                         | 5,46% | 0,93% | 0,06% | 0,07% | 9,24% | 0,74% | 0,00% | -   | 4,60% | 0,13%                  | 6,86%  | 3,73% | 0,93% | 6,07%  | 0,41%            | 76,03%  |  |  |  |           |
| P9870  | Motorista de veículo leve                         | h     | 20,00%               | 8,00% | 2,50% | 1,50% | 1,60% | 0,20% | 3,00% | 0,67% | -      | 18,47% | 5,11%                     | 5,33% | 0,93% | 0,06% | 0,08% | 9,24% | 0,74% | 0,00% | -   | 4,70% | 0,13%                  | 7,02%  | 4,48% | 0,93% | 14,95% | 0,42%            | 110,00% |  |  |  |           |
| P9871  | Motorista de veículo especial                     | h     | 20,00%               | 8,00% | 2,50% | 1,50% | 1,60% | 0,20% | 3,00% | -     | -      | 18,47% | 5,11%                     | 5,33% | 0,93% | 0,06% | 0,08% | 9,24% | 0,74% | 0,01% | -   | 4,68% | 0,13%                  | 6,99%  | 4,48% | 0,93% | 14,71% | 0,42%            | 109,10% |  |  |  |           |
| P9875  | Encarregado de turma                              | mês   | 20,00%               | 8,00% | 2,50% | 1,50% | 1,60% | 0,20% | 3,00% | -     | -      | -      | -                         | 5,46% | 0,93% | 0,06% | 0,07% | 9,24% | 0,74% | 0,00% | -   | 4,60% | 0,13%                  | 6,86%  | 3,73% | 0,93% | 6,07%  | 0,41%            | 76,03%  |  |  |  |           |
| P9876  | Técnico de segurança do trabalho                  | mês   | 20,00%               | 8,00% | 2,50% | 1,50% | 1,60% | 0,20% | 3,00% | 0,67% | -      | -      | -                         | 2,47% | 0,91% | 0,06% | 0,06% | 9,24% | 0,74% | 0,07% | -   | 6,59% | 0,16%                  | 9,85%  | 3,63% | 0,93% | 5,08%  | 0,60%            | 77,89%  |  |  |  |           |
| P9878  | Secretaria                                        | mês   | 20,00%               | 8,00% | 2,50% | 1,50% | 1,60% | 0,20% | 3,00% | 0,41% | -      | -      | -                         | 7,97% | 0,88% | 0,06% | 0,02% | 9,25% | 0,74% | 0,21% | -   | 3,18% | 0,08%                  | 4,36%  | 3,81% | 0,93% | 7,12%  | 0,28%            | 76,13%  |  |  |  |           |
| P9880  | Piloto fluvial                                    | mês   | 20,00%               | 8,00% | 2,50% | 1,50% | 1,60% | 0,20% | 3,00% | 0,41% | -      | -      | -                         | 8,97% | 0,79% | 0,05% | 0,05% | 9,22% | 0,74% | 0,01% | -   | 2,64% | 0,06%                  | 3,33%  | 3,83% | 0,93% | 7,38%  | 0,23%            | 75,45%  |  |  |  |           |
| P9882  | Técnico especializado                             | h     | 20,00%               | 8,00% | 2,50% | 1,50% | 1,60% | 0,20% | 3,00% | 0,67% | -      | 18,38% | 5,09%                     | 4,55% | 0,91% | 0,06% | 0,06% | 9,24% | 0,74% | 0,08% | -   | 5,21% | 0,14%                  | 7,78%  | 4,45% | 0,93% | 14,65% | 0,47%            | 110,21% |  |  |  |           |
| P9883  | Chefe do setor administrativo                     | mês   | 20,00%               | 8,00% | 2,50% | 1,50% | 1,60% | 0,20% | 3,00% | 0,67% | -      | -      | -                         | 7,61% | 0,91% | 0,06% | 0,05% | 9,24% | 0,74% | 0,07% | -   | 3,44% | 0,09%                  | 4,71%  | 3,80% | 0,93% | 7,00%  | 0,31%            | 76,43%  |  |  |  |           |
| P9884  | Encarregado de termoplagem                        | mês   | 20,00%               | 8,00% | 2,50% | 1,50% | 1,60% | 0,20% | 3,00% | -     | -      | -      | -                         | 5,46% | 0,93% | 0,06% | 0,07% | 9,24% | 0,74% | 0,00% | -   | 4,60% | 0,13%                  | 6,86%  | 3,73% | 0,93% | 6,07%  | 0,41%            | 76,03%  |  |  |  |           |
| P9885  | Frentista de túnel                                | h     | 20,00%               | 8,00% | 2,50% | 1,50% | 1,60% | 0,20% | 3,00% | -     | -      | 17,83% | 4,93%                     | 0,37% | 0,93% | 0,06% | 0,09% | 9,24% | 0,74% | 0,00% | -   | 8,00% | 0,22%                  | 11,95% | 4,29% | 0,93% | 12,59% | 0,72%            | 108,71% |  |  |  |           |
| P9889  | Técnico de qualidade                              | mês   | 20,00%               | 8,00% | 2,50% | 1,50% | 1,60% | 0,20% | 3,00% | 0,67% | -      | -      | -                         | 7,81% | 0,91% | 0,06% | 0,06% | 9,24% | 0,74% | 0,08% | -   | 3,29% | 0,08%                  | 4,51%  | 3,81% | 0,93% | 7,09%  | 0,29%            | 76,38%  |  |  |  |           |
| P9892  | Auxiliar de blaster                               | h     | 20,00%               | 8,00% | 2,50% | 1,50% | 1,60% | 0,20% | 3,00% | 0,41% | -      | 18,27% | 5,08%                     | 3,80% | 0,88% | 0,06% | 0,10% | 9,24% | 0,74% | 0,00% | -   | 5,70% | 0,16%                  | 8,51%  | 4,42% | 0,93% | 14,20% | 0,51%            | 108,80% |  |  |  |           |
| P9893  | Encarregado de pavimentação                       | mês   | 20,00%               | 8,00% | 2,50% | 1,50% | 1,60% | 0,20% | 3,00% | -     | -      | -      | -                         | 5,46% | 0,93% | 0,06% | 0,07% | 9,24% | 0,74% | 0,00% | -   | 4,60% | 0,13%                  | 6,86%  | 3,73% | 0,93% | 6,07%  | 0,41%            | 76,03%  |  |  |  |           |
| P9896  | Porteiro                                          | mês   | 20,00%               | 8,00% | 2,50% | 1,50% | 1,60% | 0,20% | 3,00% | 0,67% | -      | -      | -                         | 4,82% | 0,91% | 0,06% | 0,07% | 9,24% | 0,74% | 0,03% | -   | 4,96% | 0,14%                  | 7,40%  | 3,71% | 0,93% | 5,98%  | 0,45%            | 77,00%  |  |  |  |           |
| P9897  | Técnico de meio ambiente                          | mês   | 20,00%               | 8,00% | 2,50% | 1,50% | 1,60% | 0,20% | 3,00% | 0,41% | -      | -      | -                         | 9,95% | 0,88% | 0,06% | 0,06% | 9,25% | 0,74% | 0,13% | -   | 7,61% | 0,21%                  | 11,38% | 3,59% | 0,93% | 4,49%  | 0,69%            | 78,18%  |  |  |  |           |
| P9900  | Compressor                                        | mês   | 20,00%               | 8,00% | 2,50% | 1,50% | 1,60% | 0,20% | 3,00% | 0,67% | -      | -      | -                         | 7,11% | 0,91% | 0,06% | 0,05% | 9,24% | 0,74% | 0,09% | -   | 3,81% | 0,10%                  | 5,22%  | 3,78% | 0,93% | 6,82%  | 0,34%            | 76,67%  |  |  |  |           |
| P9901  | Encarregado de superestrutura ferroviária         | mês   | 20,00%               | 8,00% | 2,50% | 1,50% | 1,60% | 0,20% | 3,00% | -     | -      | -      | -                         | 5,46% | 0,93% | 0,06% | 0,07% | 9,24% | 0,74% | 0,00% | -   | 4,60% | 0,13%                  | 6,86%  | 3,73% | 0,93% | 6,07%  | 0,41%            | 76,03%  |  |  |  |           |
| P9903  | Auxiliar técnico                                  | mês   | 20,00%               | 8,00% | 2,50% | 1,50% | 1,60% | 0,20% | 3,00% | 0,67% | -      | -      | -                         | 4,55% | 0,91% | 0,06% | 0,06% | 9,24% | 0,74% | 0,08% | -   | 5,21% | 0,14%                  | 7,78%  | 3,70% | 0,93% | 5,86%  | 0,47%            | 77,21%  |  |  |  |           |
| P9907  | Comandante de longo curso                         | mês   | 20,00%               | 8,00% | 2,50% | 1,50% | 1,60% | 0,20% | 3,00% | 0,41% | -      | -      | -                         | 8,97% | 0,79% | 0,05% | 0,05% | 9,22% | 0,74% | 0,01% | -   | 2,64% | 0,06%                  | 3,33%  | 3,83% | 0,93% | 7,38%  | 0,23%            | 75,45%  |  |  |  |           |
| P9908  | Imediato                                          | mês   | 20,00%               | 8,00% | 2,50% | 1,50% | 1,60% | 0,20% | 3,00% | 0,41% | -      | -      | -                         | 8,97% | 0,79% | 0,05% | 0,05% | 9,22% | 0,74% | 0,01% | -   | 2,64% | 0,06%                  | 3,33%  | 3,83% | 0,93% | 7,38%  | 0,23%            | 75,45%  |  |  |  |           |
| P9909  | Oficial de náutica                                | mês   | 20,00%               | 8,00% | 2,50% | 1,50% | 1,60% | 0,20% | 3,00% | 0,41% | -      | -      | -                         | 8,10% | 0,79% | 0,05% | 0,07% | 9,23% | 0,74% | 0,06% | -   | 3,08% | 0,08%                  | 4,21%  | 3,81% | 0,93% | 7,09%  | 0,27%            | 75,72%  |  |  |  |           |
| P9910  | Oficial de máquinas                               | mês   | 20,00%               | 8,00% | 2,50% | 1,50% | 1,60% | 0,20% | 3,00% | 0,41% | -      | -      | -                         | 9,80% | 0,79% | 0,05% | 0,08% | 9,23% | 0,74% | 0,02% | -   | 2,30% | 0,05%                  | 2,70%  | 3,86% | 0,93% | 7,63%  | 0,20%            | 75,40%  |  |  |  |           |
| P9913  | Diagista                                          | mês   | 20,00%               | 8,00% | 2,50% | 1,50% | 1,60% | 0,20% | 3,00% | 0,41% | -      | -      | -                         | 8,97% | 0,79% | 0,05% | 0,05% | 9,22% | 0,74% | 0,01% | -   | 2,64% | 0,06%                  | 3,33%  | 3,83% | 0,93% | 7,38%  | 0,23%            | 75,45%  |  |  |  |           |
| P9915  | Maquinista                                        | h     | 20,00%               | 8,00% | 2,50% | 1,50% | 1,60% | 0,20% | 3,00% | 0,41% | -      | 18,89% | 5,23%                     | 8,65% | 0,88% | 0,06% | 0,06% | 9,23% | 0,74% | -     | -   | 2,90% | 0,07%                  | 3,67%  | 4,60% | 0,93% | 16,28% | 0,26%            | 108,65% |  |  |  |           |
| P9916  | Encarregado de conservação rodoviária             | mês   | 20,00%               | 8,00% | 2,50% | 1,50% | 1,60% | 0,20% | 3,00% | -     | -      | -      | -                         | 5,46% | 0,93% | 0,06% | 0,07% | 9,24% | 0,74% | 0,00% | -   | 4,60% | 0,13%                  | 6,86%  | 3,73% | 0,93% | 6,07%  | 0,41%            | 76,03%  |  |  |  |           |
| P9920  | Mestre fluvial                                    | mês   | 20,00%               | 8,00% | 2,50% | 1,50% | 1,60% | 0,20% | 3,00% | 0,41% | -      | -      | -                         | 8,97% | 0,79% | 0,05% | 0,05% | 9,22% | 0,74% | 0,01% | -   | 2,64% | 0,06%                  | 3,33%  | 3,83% | 0,93% | 7,38%  | 0,23%            | 75,45%  |  |  |  |           |
| P9921  | Mergulhador raso autônomo de emergência           | h     | 20,00%               | 8,00% | 2,50% | 1,50% | 1,60% | 0,20% | 3,00% | 0,41% | -      | 18,62% | 5,15%                     | 6,65% | 0,79% | 0,05% | 0,10% | 9,23% | 0,74% | 0,00% | -   | 4,13% | 0,10%                  | 5,65%  | 4,52% | 0,93% | 20,34% | 0,38%            | 126,61% |  |  |  |           |
| P9922  | Mergulhador raso dependente de emergência         | h     | 20,00%               | 8,00% | 2,50% | 1,50% | 1,60% | 0,20% | 3,00% | 0,41% | -      | 18,62% | 5,15%                     | 6,65% | 0,79% | 0,05% | 0,10% | 9,23% | 0,74% | 0,00% | -   | 4,13% | 0,10%                  | 5,65%  | 4,52% | 0,93% | 20,34% | 0,38%            | 126,61% |  |  |  |           |
| P9924  | Mergulhador raso dependente                       | h     | 20,00%               | 8,00% | 2,50% | 1,50% | 1,60% | 0,20% | 3,00% | 0,41% | -      | 18,62% | 5,15%                     | 6,65% | 0,79% | 0,05% | 0,10% | 9,23% | 0,74% | 0,00% | -   | 4,13% | 0,10%                  | 5,65%  | 4,52% | 0,93% | 20,34% | 0,38%            | 126,61% |  |  |  |           |
| P9925  | Mergulhador raso autônomo                         | h     | 20,00%               | 8,00% | 2,50% | 1,50% | 1,60% | 0,20% | 3,00% | 0,41% | -      | 18,62% | 5,15%                     | 6,65% | 0,79% | 0,05% | 0,10% | 9,23% | 0,74% | 0,00% | -   | 4,13% | 0,10%                  | 5,65%  | 4,52% | 0,93% | 20,34% | 0,38%            | 126,61% |  |  |  |           |
| P9926  | Mergulhador raso auxiliar de superfície           | h     | 20,00%               | 8,00% | 2,50% | 1,50% | 1,60% | 0,20% | 3,00% | 0,41% | -      | 18,62% | 5,15%                     | 6,65% | 0,79% | 0,05% | 0,10% | 9,23% | 0,74% | 0,00% | -   | 4,13% | 0,10%                  | 5,65%  | 4,52% | 0,93% | 20,34% | 0,38%            | 126,61% |  |  |  |           |
| P9927  | Frentista de túnel com periculosidade             | h     | 20,00%               | 8,00% | 2,50% | 1,50% | 1,60% | 0,20% | 3,00% | -     | -      | 17,83% | 4,93%                     | 0,37% | 0,93% | 0,06% | 0,09% | 9,24% | 0,74% | 0,00% | -   | 8,00% | 0,22%                  | 11,95% | 4,29% | 0,93% | 12,59% | 0,72%            | 108,71% |  |  |  |           |
| P9930  | Eletricista com periculosidade                    | h     | 20,00%               | 8,00% | 2,50% | 1,50% | 1,60% | 0,20% | 3,00% | -     | -      | 18,43% | 5,10%                     | 4,88% | 0,93% | 0,06% | 0,08% | 9,24% | 0,74% | 0,00% | -   | 4,92% | 0,14%                  | 7,35%  | 4,47% | 0,93% | 14,56% | 0,44%            | 108,16% |  |  |  |           |
| P9931  | Operador de equipamento de mergulho               | h     | 20,00%               | 8,00% | 2,50% | 1,50% | 1,60% | 0,20% | 3,00% | 0,41% | -      | 18,62% | 5,15%                     | 6,65% | 0,79% | 0,05% | 0,10% | 9,23% | 0,74% | 0,00% | -   | 4,13% | 0,10%                  | 5,65%  | 4,52% | 0,93% | 20,34% | 0,38%            | 126,61% |  |  |  |           |
| P9932  | Operador de equipamento pesado com periculosidade | h     | 20,00%               | 8,00% | 2,50% | 1,50% | 1,60% | 0,20% | 3,00% | -     | -      | 18,30% | 5,06%                     | 3,98% | 0,93% | 0,06% | 0,08% | 9,24% | 0,74% | 0,00% | -   | 5,58% | 0,15%                  | 8,34%  | 4,43% | 0,93% | 14,13% | 0,50%            | 108,27% |  |  |  |           |
| P9933  | Supervisor de mergulho raso                       | mês   | 20,00%               | 8,00% | 2,50% | 1,50% | 1,60% | 0,20% | 3,00% | 0,41% | -      | -      | -                         | 6,65% | 0,79% | 0,05% | 0,10% | 9,24% | 0,74% | 0,00% | -   | 4,13% | 0,10%                  | 5,65%  | 3,76% | 0,93% | 8,64%  | 0,38%            | 90,38%  |  |  |  |           |
| P9934  | Motorista de veículo especial com periculosidade  | h     | 20,00%               | 8,00% | 2,50% | 1,50% | 1,60% | 0,20% | 3,00% | -     | -      | 18,47% | 5,11%                     | 5,33% | 0,93% | 0,06% | 0,08% | 9,24% | 0,74% | 0,00% | -   | 4,68% | 0,13%                  | 6,99%  | 4,48% | 0,93% | 14,71% | 0,42%            | 108,10% |  |  |  |           |
| P9938  | Operador de equipamento leve com periculosidade   | h     | 20,00%               | 8,00% | 2,50% | 1,50% | 1,60% | 0,20% | 3,00% | -     | -      | 18,30% | 5,06%                     | 3,98% | 0,93% | 0,06% | 0,08% | 9,24% | 0,74% | 0,00% | -   | 5,58% | 0,15%                  | 8,34%  | 4,43% | 0,93% | 14,13% | 0,50%            | 108,27% |  |  |  |           |
| P9939  | Operador de equipamento leve com insalubridade    | h     | 20,00%               | 8,00% | 2,50% | 1,50% | 1,60% | 0,20% | 3,00% | -     | 12,00% | 18,30% | 5,06%                     | 3,98% | 0,93% | 0,06% | 0,08% | 9,24% | 0,74% | 0,00% | -   | 5,58% | 0,15%                  | 8,34%  | 4,43% | 0,93% | 18,74% | 0,52%            | 125,90  |  |  |  |           |



DNIT

SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO

Rio Grande do Sul - Janeiro/2024  
Sem desconexão

CGCIT

| Código | Descrição                                | Unid. | Encargos Sociais (%) |       |       |       |       |       |       |       |        |        | Encargos Trabalhistas (%) |       |       |       |       |       |       |       |     |       | Verbas Rescisórias (%) |        |       |       |        | Reincidências (%) |         |  | Total (%) |
|--------|------------------------------------------|-------|----------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|--------|--------|---------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-----|-------|------------------------|--------|-------|-------|--------|-------------------|---------|--|-----------|
|        |                                          |       | A1                   | A2    | A3    | A4    | A5    | A6    | A7    | A8    | A9     | B1     | B2                        | B3    | B4    | B5    | B6    | B7    | B8    | B9    | B10 | C1    | C2                     | C3     | C4    | C5    | D1     | D2                |         |  |           |
| P9948  | Motorista de veículo leve - mensalista   | mês   | 20,00%               | 8,00% | 2,50% | 1,50% | 1,60% | 0,20% | 3,00% | 0,67% | -      | -      | -                         | 5,30% | 0,91% | 0,06% | 0,07% | 9,24% | 0,74% | 0,01% | -   | 4,70% | 0,13%                  | 7,02%  | 3,72% | 0,93% | 6,12%  | 0,42%             | 76,84%  |  |           |
| P9949  | Topógrafo                                | mês   | 20,00%               | 8,00% | 2,50% | 1,50% | 1,60% | 0,20% | 3,00% | 0,67% | -      | -      | -                         | 3,26% | 0,91% | 0,06% | 0,08% | 9,24% | 0,74% | 0,00% | -   | 6,07% | 0,17%                  | 9,06%  | 3,66% | 0,93% | 5,36%  | 0,55%             | 77,55%  |  |           |
| P9950  | Auxiliar de topografia                   | mês   | 20,00%               | 8,00% | 2,50% | 1,50% | 1,60% | 0,20% | 3,00% | 0,67% | -      | -      | -                         | 3,26% | 0,91% | 0,06% | 0,08% | 9,24% | 0,74% | 0,00% | -   | 6,07% | 0,17%                  | 9,06%  | 3,66% | 0,93% | 5,36%  | 0,55%             | 77,55%  |  |           |
| P9951  | Médico de câmara hipotática              | mês   | 20,00%               | 8,00% | 2,50% | 1,50% | 1,60% | 0,20% | 3,00% | 0,41% | 12,00% | -      | -                         | 4,88% | 0,88% | 0,06% | 0,04% | 9,24% | 0,74% | 0,05% | -   | 4,98% | 0,14%                  | 7,44%  | 3,71% | 0,93% | 7,82%  | 0,47%             | 90,60%  |  |           |
| P9952  | Pedreiro - mensalista                    | mês   | 20,00%               | 8,00% | 2,50% | 1,50% | 1,60% | 0,20% | 3,00% | -     | -      | -      | -                         | 2,54% | 0,93% | 0,06% | 0,07% | 9,24% | 0,74% | 0,00% | -   | 6,55% | 0,18%                  | 9,78%  | 3,63% | 0,93% | 5,00%  | 0,59%             | 77,05%  |  |           |
| P9953  | Eletricista - mensalista                 | mês   | 20,00%               | 8,00% | 2,50% | 1,50% | 1,60% | 0,20% | 3,00% | -     | -      | -      | -                         | 4,98% | 0,93% | 0,06% | 0,08% | 9,24% | 0,74% | 0,00% | -   | 4,92% | 0,14%                  | 7,35%  | 3,71% | 0,93% | 5,90%  | 0,44%             | 76,22%  |  |           |
| P9954  | Servente - mensalista                    | mês   | 20,00%               | 8,00% | 2,50% | 1,50% | 1,60% | 0,20% | 3,00% | -     | -      | -      | -                         | 0,37% | 0,93% | 0,06% | 0,09% | 9,24% | 0,74% | 0,00% | -   | 8,00% | 0,22%                  | 11,95% | 3,57% | 0,93% | 4,21%  | 0,72%             | 77,83%  |  |           |
| P9955  | Engenheiro chefe                         | mês   | 20,00%               | 8,00% | 2,50% | 1,50% | 1,60% | 0,20% | 3,00% | 0,67% | -      | -      | -                         | 8,12% | 0,91% | 0,06% | 0,07% | 9,24% | 0,74% | 0,03% | -   | 3,07% | 0,08%                  | 4,20%  | 3,81% | 0,93% | 7,19%  | 0,27%             | 76,19%  |  |           |
| P9956  | Motorista de caminhão com periculosidade | h     | 20,00%               | 8,00% | 2,50% | 1,50% | 1,60% | 0,20% | 3,00% | -     | -      | 18,47% | 5,11%                     | 5,33% | 0,93% | 0,06% | 0,08% | 9,24% | 0,74% | 0,00% | -   | 4,68% | 0,13%                  | 6,99%  | 4,48% | 0,93% | 14,71% | 0,42%             | 108,10% |  |           |
| P9972  | Técnico de balneária                     | mês   | 20,00%               | 8,00% | 2,50% | 1,50% | 1,60% | 0,20% | 3,00% | 0,41% | -      | -      | -                         | 2,74% | 0,79% | 0,05% | 0,10% | 9,23% | 0,74% | 0,01% | -   | 6,41% | 0,18%                  | 9,56%  | 3,64% | 0,93% | 5,08%  | 0,58%             | 77,24%  |  |           |

Legenda:

| Classificação                       | Parcela | Descrição                                                                                            |
|-------------------------------------|---------|------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Grupo A - Encargos Sociais (%)      | A1      | Previdência Social                                                                                   |
|                                     | A2      | FGTS                                                                                                 |
|                                     | A3      | Salário Educação                                                                                     |
|                                     | A4      | SESC ou SESI                                                                                         |
|                                     | A5      | SENAI / SEBRAE                                                                                       |
|                                     | A6      | INCRA                                                                                                |
| Grupo B - Encargos Trabalhistas (%) | A7      | Seguro Contra Risco e Acidente de Trabalho                                                           |
|                                     | A8      | SECONCI                                                                                              |
|                                     | A9      | FAE - Financiamento de Aposentadoria Especial                                                        |
|                                     | B1      | Repouso Semanal Remunerado - Domingos                                                                |
| Grupo C - Verbas Rescisórias (%)    | B2      | Feriatos                                                                                             |
|                                     | B3      | Férias Gozadas + 1/3                                                                                 |
|                                     | B4      | Auxílio Enfermidade                                                                                  |
|                                     | B5      | Auxílio Acidente de Trabalho                                                                         |
|                                     | B6      | Licença Paternidade                                                                                  |
|                                     | B7      | 13º Salário                                                                                          |
|                                     | B8      | Faltas Justificadas                                                                                  |
|                                     | B9      | Férias sobre Licença Maternidade                                                                     |
|                                     | B10     | Reciclagem Tecnológica                                                                               |
|                                     | C1      | Aviso Prévio Indenizado                                                                              |
| Grupo D - Reincidência (%)          | C2      | Aviso Prévio Trabalhado                                                                              |
|                                     | C3      | Férias Indenizadas + 1/3                                                                             |
|                                     | C4      | Depósito por Rescisão Sem Justa Causa                                                                |
|                                     | C5      | Indenização Adicional                                                                                |
|                                     | D1      | Reincidência de A sobre B                                                                            |
|                                     | D2      | Reincidência de A sobre Aviso Prévio Trabalhado + Reincidência de FGTS sobre Aviso Prévio Indenizado |

CONSIDERAÇÕES SOBRE O USO DOS DADOS DESTA PLANILHA:

1. Para fins de apresentação dos valores percentuais obtidos para cada parcela dos encargos sociais e trabalhistas adicionou-se apenas quatro casas decimais em porcentagem, o que pode promover pequenas diferenças entre o valor divulgado na coluna "Total (%)" em relação a uma eventual soma dos valores vivíveis das parcelas.
2. Sobre os encargos sociais e trabalhistas apresentados na presente tabela, não está aplicada a média móvel. A média móvel é parte da metodologia de cálculo dos salários e encargos sociais das categorias do SICRO, tendo por objetivo estabilizar os resultados e realizar o arredondamento das variações decorrentes de eventuais flutuações no número de amostras. Isso implica dizer que, após a obtenção dos valores totais dos encargos sociais (última coluna), deve ser aplicada a média aritmética simples sobre o resultado da referência atual juntamente com os resultados das duas referências anteriores, obtendo desta forma, os percentuais efetivamente utilizados no cálculo dos custos da Mão de Obra.





24043500089137



DAER - Departamento Autônomo de Estradas de Rodagem  
DGP - Diretoria de Gestão e Projetos  
SPR – Superintendência de Programação Rodoviária  
EER - Equipe de Economia Rodoviária

---

### 3 – DEMONSTRATIVO DO BDI





De acordo com o Ofício-Circular nº 1705/2024 (SEI DNIT nº 17353464), a composição de BDI utilizada no projeto está descrita a seguir:

| COMPOSIÇÃO DO BDI - CONSERVAÇÃO |              |               |
|---------------------------------|--------------|---------------|
| SEM DESONERAÇÃO                 |              |               |
| Despesas Indiretas              | % sobre PV   | % sobre CD    |
| Administração Central           | 7,05%        | 9,00%         |
| Despesas Financeiras            | 0,77%        | 0,98%         |
| Seguros e Garantias Contratuais | 0,25%        | 0,32%         |
| Riscos                          | 0,50%        | 0,64%         |
| <b>Sub-Total 1</b>              | <b>8,57%</b> | <b>10,94%</b> |
| Benefícios                      | % sobre PV   | % sobre CD    |
| Lucro                           | 9,40%        | 12,00%        |
| <b>Sub-Total 2</b>              | <b>9,40%</b> | <b>12,00%</b> |
| Tributos                        | % sobre PV   | % sobre CD    |
| PIS                             | 0,65%        | 0,83%         |
| COFINS                          | 3,00%        | 3,83%         |
| ISSQN                           | 0,00%        | 0,00%         |
| CPRB                            | 0,00%        | 0,00%         |
| <b>Sub-Total 3</b>              | <b>3,65%</b> | <b>4,66%</b>  |

|            |               |               |
|------------|---------------|---------------|
| <b>BDI</b> | <b>21,63%</b> | <b>27,60%</b> |
|------------|---------------|---------------|

|                                                  |  |               |
|--------------------------------------------------|--|---------------|
| <b>OBSERVAÇÕES</b>                               |  |               |
| PV = PREÇO DE VENDA                              |  |               |
| CD = CUSTO DIRETO                                |  |               |
| DF = $[(1+SELIC)^{(1/12)}-1]$ sobre (PV - Lucro) |  |               |
| TAXA SELIC AO ANO                                |  | <b>10,75%</b> |
| TAXA SELIC AO MÊS                                |  | <b>0,85%</b>  |





De acordo com o Ofício-Circular nº 1705/2024 (SEI DNIT nº 17353464), a composição de BDI utilizada no projeto está descrita a seguir:

| COMPOSIÇÃO DO BDI - CONSERVAÇÃO |              |               |
|---------------------------------|--------------|---------------|
| SEM DESONERAÇÃO                 |              |               |
| Despesas Indiretas              | % sobre PV   | % sobre CD    |
| Administração Central           | 6,96%        | 9,00%         |
| Despesas Financeiras            | 0,77%        | 1,00%         |
| Seguros e Garantias Contratuais | 0,25%        | 0,32%         |
| Riscos                          | 0,50%        | 0,65%         |
| <b>Sub-Total 1</b>              | <b>8,48%</b> | <b>10,96%</b> |
| Benefícios                      | % sobre PV   | % sobre CD    |
| Lucro                           | 9,29%        | 12,00%        |
| <b>Sub-Total 2</b>              | <b>9,29%</b> | <b>12,00%</b> |
| Tributos                        | % sobre PV   | % sobre CD    |
| PIS                             | 0,65%        | 0,84%         |
| COFINS                          | 3,00%        | 3,88%         |
| ISSQN                           | 1,20%        | 1,55%         |
| CPRB                            | 0,00%        | 0,00%         |
| <b>Sub-Total 3</b>              | <b>4,85%</b> | <b>6,27%</b>  |

|            |               |               |
|------------|---------------|---------------|
| <b>BDI</b> | <b>22,62%</b> | <b>29,23%</b> |
|------------|---------------|---------------|

|                                                  |  |               |
|--------------------------------------------------|--|---------------|
| <b>OBSERVAÇÕES</b>                               |  |               |
| PV = PREÇO DE VENDA                              |  |               |
| CD = CUSTO DIRETO                                |  |               |
| DF = $[(1+SELIC)^{(1/12)}-1]$ sobre (PV - Lucro) |  |               |
| TAXA SELIC AO ANO                                |  | <b>10,75%</b> |
| TAXA SELIC AO MÊS                                |  | <b>0,85%</b>  |

|                                                          |              |                             |
|----------------------------------------------------------|--------------|-----------------------------|
| <b>ALÍQUOTA ISSQN MUNICÍPIO ATINGIDOS PELA OBRA (%):</b> | <b>2,00%</b> | <b>Município: Cruz Alta</b> |
|----------------------------------------------------------|--------------|-----------------------------|

Fonte: <https://leismunicipais.com.br/codigo-tributario-cruz-alta-rs>  
Acesso em: 21/05/2024

Conforme descrito nas páginas 178/179 do Volume 01 - Metodologia e Conceitos - Manual de Custos de Infraestrutura de Transportes, o ISSQN deve ser aplicado com redução da base de cálculo em 40,0% em virtude da possibilidade de dedução dos materiais produzidos pelo prestador dos serviços.

|                                               |              |
|-----------------------------------------------|--------------|
| <b>ALÍQUOTA ISSQN A SER APLICADA NO BDI :</b> | <b>1,20%</b> |
|-----------------------------------------------|--------------|

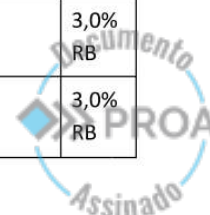




21/05/2024, 12:33

Código Tributário de Cruz Alta - RS

|          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |            |
|----------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|
| 233<br>- | Serviços afins de construção civil não especificados                                                                                                                                                                                                                                                         | 2,0%<br>RB |
| 234<br>- | Terraplenagem e escavações                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 2,0%<br>RB |
| 235<br>- | Urbanização de logradouros (arruamento, loteamento, pavimentação, assentamento de meios-fios, construção de sarjetas, passeios, refúgios e outras obras afins)                                                                                                                                               | 3,0%<br>RB |
| 236<br>- | Paisagismo em geral                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 3,0%<br>RB |
| 237<br>- | Oficinas de carpintarias e marcenaria                                                                                                                                                                                                                                                                        | 3,0%<br>RB |
| 238<br>- | Construção, inclusive reparação e conservação de estradas de rodagem (rodovias), vias férreas, ferro carril urbano (superfície, elevado, subway) autopistas e autódromos                                                                                                                                     | 2,0%<br>RB |
| 239<br>- | Construção de túneis, viadutos e grandes estruturas de concreto armado e metálica                                                                                                                                                                                                                            | 2,0%<br>RB |
| 240<br>- | Construção de oleodutos e aquedutos e obras de canalização de rios, de captação, tratamento e distribuição de água                                                                                                                                                                                           | 3,0%<br>RB |
| 241<br>- | Obras de saneamento (galerias e elevatórias de esgoto e galerias de águas pluviais) e redes de distribuição de gás                                                                                                                                                                                           | 2,0%<br>RB |
| 242<br>- | Serviços de instalação de equipamentos técnicos e industriais                                                                                                                                                                                                                                                | 3,0%<br>RB |
| 243<br>- | Construção de centrais elétricas e hidroelétricas, de estações e subestações de distribuição de energia                                                                                                                                                                                                      | 2,0%<br>RB |
| 244<br>- | Serviços de instalação de geradores de distribuição de energia elétrica; instalação de linhas de transmissão e de distribuição de energia; instalação de linhas telefônicas e telegráficas; construção de estações rádio difusoras e rádio transmissoras, inclusive torres para estação de radio e televisão | 2,0%<br>RB |
| 245<br>- | Serviços de instalação de fornos elétricos e alto-fornos                                                                                                                                                                                                                                                     | 3,0%<br>RB |
| 246<br>- | Serviços de instalação de equipamentos de telecomunicações e eletrônica                                                                                                                                                                                                                                      | 3,0%<br>RB |
| 247<br>- | Outros serviços de obras de instalação mecânica, de engenharia e de eletricidade não especificados                                                                                                                                                                                                           | 3,0%<br>RB |
| 248<br>- | Serviços e obras hidráulicas e marítimas (dragagem, eliminação de rochas submarinas, cravação de estacas, construção de canais, canais navegáveis, drenagem e irrigação de terras, quebra-mar, represas e açudes)                                                                                            | 2,0%<br>RB |
| 249<br>- | Construção de pontes, diques e instalações para faróis                                                                                                                                                                                                                                                       | 2,0%<br>RB |
| 250<br>- | Serviços* de reparação de embarcações, navais, navios, submarinos e afins                                                                                                                                                                                                                                    | 3,0%<br>RB |
| 251<br>- | Serviços de instalação de motores marítimos                                                                                                                                                                                                                                                                  | 3,0%<br>RB |
| 252<br>- | Serviços afins de instalação e conserto naval não especificado                                                                                                                                                                                                                                               | 3,0%<br>RB |





24043500089137



DAER - Departamento Autônomo de Estradas de Rodagem  
DGP - Diretoria de Gestão e Projetos  
SPR – Superintendência de Programação Rodoviária  
EER - Equipe de Economia Rodoviária

---

## 4 – CÁLCULO DO FIT PONDERADO





**CONSERVA EMERGENCIAL CALAMIDADE PÚBLICA 5ª SR - CRUZ ALTA/RS**

| Rodovias Não Pavimentadas da 5ª SR - CÁLCULO DO FIT PONDERADO |               |       |               |              |         |     |       |                                  |              |               |
|---------------------------------------------------------------|---------------|-------|---------------|--------------|---------|-----|-------|----------------------------------|--------------|---------------|
| SEGMENTO                                                      | EXTENSÃO (km) |       |               | EXTENSÃO (%) |         | VDM | FIT   | FIT PROXIMIDADES CENTROS URBANOS | FIT SEGMENTO | FIT SEG X EXT |
|                                                               | URBANA        | RURAL | TOTAL         | URBANA       | RURAL   |     |       |                                  |              |               |
| 218ERS0060                                                    | 0,00          | 10,34 | 10,34         | 0,00%        | 100,00% | 0   | 0,00% | 0,00%                            | 0,00%        | 0,0000        |
| 377RSC0070                                                    | 0,00          | 7,53  | 7,53          | 0,00%        | 100,00% | 0   | 0,00% | 0,00%                            | 0,00%        | 0,0000        |
| 377RSC0075                                                    | 0,00          | 17,76 | 17,76         | 0,00%        | 100,00% | 0   | 0,00% | 0,00%                            | 0,00%        | 0,0000        |
| 506ERS0020                                                    | 0,00          | 5,65  | 5,65          | 0,00%        | 100,00% | 0   | 0,00% | 0,00%                            | 0,00%        | 0,0000        |
| 506ERS0030                                                    | 0,00          | 12,39 | 12,39         | 0,00%        | 100,00% | 0   | 0,00% | 0,00%                            | 0,00%        | 0,0000        |
| 510ERS0010                                                    | 0,00          | 20,08 | 20,08         | 0,00%        | 100,00% | 0   | 0,00% | 0,00%                            | 0,00%        | 0,0000        |
| 514ERS0020                                                    | 0,00          | 39,47 | 39,47         | 0,00%        | 100,00% | 0   | 0,00% | 0,00%                            | 0,00%        | 0,0000        |
| <b>TOTAL</b>                                                  |               |       | <b>113,22</b> |              |         |     |       |                                  |              | <b>0,0000</b> |
| <b>FIT ADOTADO</b>                                            |               |       |               |              |         |     |       |                                  |              | <b>0,00%</b>  |





24043500089137



DAER - Departamento Autônomo de Estradas de Rodagem  
DGP - Diretoria de Gestão e Projetos  
SPR – Superintendência de Programação Rodoviária  
EER - Equipe de Economia Rodoviária

## 5 – QUADRO RESUMO





**CONSERVA EMERGENCIAL CALAMIDADE PÚBLICA 5ª SR - CRUZ ALTA/RS**

**Rodovias Não Pavimentadas da 5ª SR - QUADRO RESUMO**

Data Base: jan/24

Orçamento: SEM DESONERAÇÃO

| Item                  | Descrição                     | Preço Total (R\$)   | % do Valor Global |
|-----------------------|-------------------------------|---------------------|-------------------|
| <b>1</b>              | <b>SERVIÇOS PRELIMINARES</b>  | <b>1.084.300,13</b> | <b>12,48%</b>     |
| 1.1                   | Administração Local           | 552.954,80          | 6,37%             |
| 1.2                   | Canteiro de Obras             | 253.184,42          | 2,91%             |
| 1.3                   | Mobilização e Desmobilização  | 278.160,91          | 3,20%             |
| <b>2</b>              | <b>TERRAPLENAGEM</b>          | <b>2.127.668,05</b> | <b>24,49%</b>     |
| <b>3</b>              | <b>CONSERVAÇÃO RODOVIÁRIA</b> | <b>773.567,10</b>   | <b>8,90%</b>      |
| <b>4</b>              | <b>DRENAGEM</b>               | <b>129.585,54</b>   | <b>1,49%</b>      |
| <b>5</b>              | <b>TRANSPORTES</b>            | <b>4.571.945,75</b> | <b>52,63%</b>     |
| <b>TOTAL SERVIÇOS</b> |                               | <b>8.687.066,57</b> | <b>100,00%</b>    |
| <b>PREVISÃO ISSQN</b> |                               | <b>82.910,03</b>    |                   |





24043500089137



DAER - Departamento Autônomo de Estradas de Rodagem  
DGP - Diretoria de Gestão e Projetos  
SPR – Superintendência de Programação Rodoviária  
EER - Equipe de Economia Rodoviária

---

## 6 – PLANILHA ORÇAMENTÁRIA





| CONSERVA EMERGENCIAL CALAMIDADE PÚBLICA 5º SR - CRUZ ALTARS |         |                                                                                                  |           |         |               |                      |        |                      |                   |
|-------------------------------------------------------------|---------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|---------|---------------|----------------------|--------|----------------------|-------------------|
| Rodovias Não Pavimentadas da 5ª SR - PLANILHA ORÇAMENTÁRIA  |         |                                                                                                  |           |         |               |                      |        |                      |                   |
| DATA BASE: janeiro-24<br>ORÇAMENTO: SEM DESONERAÇÃO         |         |                                                                                                  |           |         |               |                      |        |                      |                   |
| BDI SERVIÇOS: 27,60%<br>BDI DIFERENCIADO: 15,00%            |         |                                                                                                  |           |         |               |                      |        |                      |                   |
| ITEM                                                        | CÓDIGO  | SERVIÇOS PRELIMINARES                                                                            | DESCRIÇÃO | UNIDADE | QUANTIDADE    | CUSTO UNITÁRIO (R\$) | BDI    | PREÇO UNITÁRIO (R\$) | PREÇO TOTAL (R\$) |
| 1                                                           |         | SERVIÇOS PRELIMINARES                                                                            |           |         |               |                      |        |                      | 1.084.300,13      |
| 1.1                                                         | AL      | Administração Local                                                                              |           | un      | 1.000         | 433.350,16           | 27,60% | 552.954,80           | 552.954,80        |
| 1.2                                                         | CAN     | Canteiro de Obras                                                                                |           | un      | 1.000         | 198.420,39           | 27,60% | 253.184,42           | 253.184,42        |
| 1.3                                                         | MOB     | Mobilização e Desmobilização                                                                     |           | un      | 1.000         | 217.994,44           | 27,60% | 278.160,91           | 278.160,91        |
| 2                                                           |         | TERRAPLENAGEM                                                                                    |           |         |               |                      |        |                      | 2.127.668,05      |
| 2.1                                                         | 5502187 | Escavação, carga e transporte de material de 2ª categoria - DMT de 50 m                          |           | m³      | 10.000        | 7,07                 | 27,60% | 9,02                 | 90,20             |
| 2.2                                                         | 4016096 | Escavação e carga de material de jazida com escavadeira hidráulica de 1,56 m³                    |           | m³      | 127.372,500   | 1,34                 | 27,60% | 1,71                 | 217.806,97        |
| 2.3                                                         | 4915598 | Reconformação da plataforma (espalhamento material com motoniveladora)                           |           | m²      | 955.293,750   | 0,10                 | 27,60% | 0,13                 | 124.188,18        |
| 2.4                                                         | 4915611 | Recomposição de revestimento primário com material de jazida                                     |           | m³      | 127.372,500   | 10,59                | 27,60% | 13,51                | 1.720.802,47      |
| 2.5                                                         | 4805757 | Escavação mecânica de vala em material de 1ª categoria                                           |           | m³      | 287,000       | 6,62                 | 27,60% | 8,45                 | 2.425,15          |
| 2.6                                                         | 4805762 | Escavação mecânica de vala em material de 2ª categoria                                           |           | m³      | 100.000       | 8,09                 | 27,60% | 10,32                | 1.032,00          |
| 2.7                                                         | 4805765 | Escavação de vala em material de 3ª categoria                                                    |           | m³      | 8.000         | 196,24               | 27,60% | 250,40               | 2.003,20          |
| 2.8                                                         | 4815671 | Reaterro e compactação com soquete vibratório                                                    |           | m³      | 300.000       | 16,57                | 27,60% | 21,14                | 6.342,00          |
| 2.9                                                         | 5502993 | Escavação em material de 3ª categoria                                                            |           | m³      | 8.000         | 24,77                | 27,60% | 31,61                | 252,88            |
| 2.10                                                        | 1505860 | Enrocamento de pedra jogada - pedra de mão comercial - fornecimento e assentamento               |           | m³      | 250.000       | 165,28               | 27,60% | 210,90               | 52.725,00         |
| 3                                                           |         | CONSERVAÇÃO RODOVIÁRIA                                                                           |           |         |               |                      |        |                      | 773.567,10        |
| 3.1                                                         | 1505879 | Enrocamento de pedra arrumada manualmente - pedra de mão comercial - fornecimento e assentamento |           | m³      | 50.000        | 258,99               | 27,60% | 330,47               | 16.523,50         |
| 3.2                                                         | 1106057 | Concreto magro - confecção em betoneira e lançamento manual - areia e brita comerciais           |           | m³      | 35.000        | 436,97               | 27,60% | 557,57               | 19.514,95         |
| 3.3                                                         | 1600404 | Remoção de tubos de concreto com diâmetro de 0,40 m a 1,00 m em valas e bueiros                  |           | m       | 40.000        | 9,68                 | 27,60% | 12,35                | 494,00            |
| 3.4                                                         | 5914374 | Transporte com caminhão basculante de 10 m³ - rodovia em revestimento primário                   |           | tkm     | 448.680       | 0,93                 | 27,60% | 1,19                 | 533,92            |
| 3.5                                                         | 4915768 | Desgalhamento, corte em toras e empilhamento de árvores - h = 5 a 7,5m                           |           | m³      | 50.000        | 13,98                | 27,60% | 17,84                | 892,00            |
| 3.6                                                         | 4915598 | Reconformação da plataforma (escarificação e conformação do sub-leito)                           |           | m²      | 191.058,750   | 0,10                 | 27,60% | 0,13                 | 24.837,63         |
| 3.7                                                         | 4915598 | Reconformação da plataforma (laminagem e patrolagem)                                             |           | m²      | 5.094.900,000 | 0,10                 | 27,60% | 0,13                 | 662.337,00        |





| ITEM                            | CÓDIGO  | DESCRIÇÃO                                                                                                                           | UNIDADE | QUANTIDADE    | CUSTO UNITÁRIO (R\$) | BDI    | PREÇO UNITÁRIO (R\$) | PREÇO TOTAL (R\$) |
|---------------------------------|---------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|---------------|----------------------|--------|----------------------|-------------------|
| 3.8                             | 4915734 | Recomposição mecanizada de alerto com material de jazida                                                                            | m³      | 500.000       | 11,53                | 27,60% | 14,71                | 7.355,00          |
| 3.9                             | 4915737 | Remoção mecanizada de barreira em solo                                                                                              | m³      | 100.000       | 4,61                 | 27,60% | 5,88                 | 588,00            |
| 3.10                            | 4915598 | Reconformação da plataforma (recomposição talude)                                                                                   | m²      | 100.000       | 0,10                 | 27,60% | 0,13                 |                   |
| 3.11                            | 4915776 | Roçada com roçadeira costal                                                                                                         | ha      | 20.000        | 766,87               | 27,60% | 978,53               | 19.570,60         |
| 3.12                            | 4915709 | Limpeza de valeta de corte                                                                                                          | m       | 15.000.000    | 1,07                 | 27,60% | 1,37                 | 20.550,00         |
| 3.13                            | 1600404 | Remoção de tubos de concreto com diâmetro de 0,40 m a 1,00 m em valas e bueiros                                                     | m       | 30.000        | 9,68                 | 27,60% | 12,35                | 370,50            |
| 4                               |         | DRENAGEM                                                                                                                            |         |               |                      |        |                      | 129.585,54        |
| 4.1                             | 1506055 | Pedra argamassada com cimento e areia 1:3 - areia e pedra de mão comercial - fornecimento e assentamento                            | m³      | 15.000        | 411,94               | 27,60% | 525,64               | 7.884,60          |
| 4.2                             | 0804039 | Corpo de BSTC D = 1,00 m PA2 - areia, brita e pedra de mão comerciais                                                               | m       | 30.000        | 973,96               | 27,60% | 1.242,77             | 37.283,10         |
| 4.3                             | 0804121 | Boca de BSTC D = 1,00 m - esconsidade 0° - areia e brita comerciais - alas retas                                                    | un      | 8.000         | 1.781,90             | 27,60% | 2.273,70             | 18.189,60         |
| 4.4                             | 0804023 | Corpo de BSTC D = 0,60 m PA2 - areia, brita e pedra de mão comerciais                                                               | m       | 24.000        | 435,46               | 27,60% | 555,65               | 13.335,60         |
| 4.5                             | 0804081 | Boca de BSTC D = 0,60 m - esconsidade 0° - areia e brita comerciais - alas retas                                                    | un      | 4.000         | 699,7                | 27,60% | 892,82               | 3.571,28          |
| 4.6                             | 0804031 | Corpo de BSTC D = 0,80 m PA2 - areia, brita e pedra de mão comerciais                                                               | m       | 40.000        | 728,8                | 27,60% | 929,95               | 37.198,00         |
| 4.7                             | 0804101 | Boca de BSTC D = 0,80 m - esconsidade 0° - areia e brita comerciais - alas retas                                                    | un      | 8.000         | 1.187,63             | 27,60% | 1.515,42             | 12.123,36         |
| 5                               |         | TRANSPORTES                                                                                                                         |         |               |                      |        |                      | 4.571.945,75      |
| 5.1                             | 5914374 | Transporte com caminhão basculante de 10 m³ - rodovia em revestimento primário DMT = 14,00 km                                       | tkm     | 3.718.003,280 | 0,93                 | 27,60% | 1,19                 | 4.424.423,90      |
| 5.2                             | 5914389 | Transporte com caminhão basculante de 10 m³ - rodovia pavimentada DMT = 0,50 km                                                     | tkm     | 132.785,830   | 0,74                 | 27,60% | 0,94                 | 124.818,68        |
| 5.3                             | 5914347 | Transporte de material de 3ª categoria com caminhão basculante de 8 m³ para rocha - rodovia em revestimento primário DMT = 17,06 km | tkm     | 358.940       | 1,36                 | 27,60% | 1,74                 | 624,55            |
| 5.4                             | 5914348 | Transporte de material de 3ª categoria com caminhão basculante de 8 m³ para rocha - rodovia pavimentada DMT = 40,00 km              | tkm     | 841.600       | 1,09                 | 27,60% | 1,39                 | 1.169,82          |
| 5.5                             | 5914637 | Transporte com cavalo mecânico com semibreboque com capacidade de 22 t - rodovia pavimentada                                        | tkm     | 23.760.000    | 0,69                 | 27,60% | 0,88                 | 20.908,80         |
| TOTAL DOS SERVIÇOS EMERGENCIAIS |         |                                                                                                                                     |         |               |                      |        |                      | 8.687.066,57      |





24043500089137



DAER - Departamento Autônomo de Estradas de Rodagem  
DGP - Diretoria de Gestão e Projetos  
SPR – Superintendência de Programação Rodoviária  
EER - Equipe de Economia Rodoviária

---

## 7 – CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO





**CONSERVA EMERGENCIAL CALAMIDADE PÚBLICA 5ª SR - CRUZ ALTA/RS**

| Rodovias Não Pavimentadas da 5ª SR - CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO |                              |                   |         |              |              |              |              |              |              |              |              |              |              |              |              |
|-------------------------------------------------------------------|------------------------------|-------------------|---------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| Item                                                              | Serviço                      | Preço Total (R\$) | % EXEC. | 1º mês       | 2º mês       | 3º mês       | 4º mês       | 5º mês       | 6º mês       | 7º mês       | 8º mês       | 9º mês       | 10º mês      | 11º mês      | 12º mês      |
| 1                                                                 | Mobilização e Desmobilização | 278.160,91        | 100,00% | 50,00%       |              |              |              |              |              |              |              |              |              |              | 50,00%       |
|                                                                   |                              |                   |         | 139,080,46   |              |              |              |              |              |              |              |              |              | 139,080,46   |              |
| 2                                                                 | Canteiro de Obras            | 253.184,42        | 100,00% | 100,00%      |              |              |              |              |              |              |              |              |              |              |              |
|                                                                   |                              |                   |         | 253.184,42   |              |              |              |              |              |              |              |              |              |              |              |
| 3                                                                 | Administração Local          | 552.954,80        | 100,00% | 8,33%        | 8,33%        | 8,33%        | 8,33%        | 8,33%        | 8,33%        | 8,33%        | 8,33%        | 8,34%        | 8,34%        | 8,34%        | 8,34%        |
|                                                                   |                              |                   |         | 8,33%        | 8,33%        | 8,33%        | 8,33%        | 8,33%        | 8,33%        | 8,33%        | 8,33%        | 8,33%        | 8,33%        | 8,33%        | 8,34%        |
| 4                                                                 | TERRAPLENAGEM                | 2.127.668,05      | 100,00% | 46,061,13    | 46,061,13    | 46,061,13    | 46,061,13    | 46,061,13    | 46,061,13    | 46,061,13    | 46,061,13    | 46,116,43    | 46,116,43    | 46,116,43    | 46,116,43    |
|                                                                   |                              |                   |         | 8,33%        | 8,33%        | 8,33%        | 8,33%        | 8,33%        | 8,33%        | 8,33%        | 8,33%        | 8,33%        | 8,33%        | 8,34%        | 8,34%        |
|                                                                   |                              |                   |         | 177.234,75   | 177.234,75   | 177.234,75   | 177.234,75   | 177.234,75   | 177.234,75   | 177.234,75   | 177.234,75   | 177.447,52   | 177.447,52   | 177.447,52   | 177.447,52   |
| 5                                                                 | CONSERVAÇÃO RODOVIÁRIA       | 773.567,10        | 100,00% | 8,33%        | 8,33%        | 8,33%        | 8,33%        | 8,33%        | 8,33%        | 8,33%        | 8,33%        | 8,34%        | 8,34%        | 8,34%        | 8,34%        |
|                                                                   |                              |                   |         | 8,33%        | 8,33%        | 8,33%        | 8,33%        | 8,33%        | 8,33%        | 8,33%        | 8,33%        | 8,33%        | 8,33%        | 8,33%        | 8,33%        |
| 6                                                                 | DRENAGEM                     | 129.585,54        | 100,00% | 64.438,14    | 64.438,14    | 64.438,14    | 64.438,14    | 64.438,14    | 64.438,14    | 64.438,14    | 64.438,14    | 64.515,50    | 64.515,50    | 64.515,50    | 64.515,50    |
|                                                                   |                              |                   |         | 8,33%        | 8,33%        | 8,33%        | 8,33%        | 8,33%        | 8,33%        | 8,33%        | 8,33%        | 8,33%        | 8,33%        | 8,34%        | 8,34%        |
|                                                                   |                              |                   |         | 10.794,48    | 10.794,48    | 10.794,48    | 10.794,48    | 10.794,48    | 10.794,48    | 10.794,48    | 10.794,48    | 10.807,43    | 10.807,43    | 10.807,43    | 10.807,43    |
| 7                                                                 | TRANSPORTES                  | 4.571.945,75      | 100,00% | 8,33%        | 8,33%        | 8,33%        | 8,33%        | 8,33%        | 8,33%        | 8,33%        | 8,33%        | 8,34%        | 8,34%        | 8,34%        | 8,34%        |
|                                                                   |                              |                   |         | 8,33%        | 8,33%        | 8,33%        | 8,33%        | 8,33%        | 8,33%        | 8,33%        | 8,33%        | 8,33%        | 8,33%        | 8,33%        | 8,33%        |
|                                                                   |                              |                   |         | 380.843,08   | 380.843,08   | 380.843,08   | 380.843,08   | 380.843,08   | 380.843,08   | 380.843,08   | 380.843,08   | 381.300,28   | 381.300,28   | 381.300,28   | 381.300,28   |
| TOTAL GLOBAL                                                      |                              |                   |         |              |              |              |              |              |              |              |              |              |              |              |              |
| PARCIAIS                                                          |                              |                   |         | 1.071.636,45 | 679.371,58   | 679.371,58   | 679.371,58   | 679.371,58   | 679.371,58   | 679.371,58   | 679.371,58   | 680.187,15   | 680.187,15   | 680.187,15   | 819.267,61   |
| ACUMULADOS                                                        |                              |                   |         | 1.071.636,45 | 1.751.008,03 | 2.430.379,61 | 3.109.751,19 | 3.789.122,77 | 4.468.494,35 | 5.147.865,93 | 5.827.237,51 | 6.507.424,66 | 7.187.611,81 | 7.867.798,96 | 8.687.066,57 |





24043500089137



DAER - Departamento Autônomo de Estradas de Rodagem  
DGP - Diretoria de Gestão e Projetos  
SPR – Superintendência de Programação Rodoviária  
EER - Equipe de Economia Rodoviária

---

## 8 – CURVA ABC DE SERVIÇOS





CONSERVA EMERGENCIAL CALAMIDADE PÚBLICA 5º SR - CRUZ ALTAIRS

| Rodovias Não Pavimentadas da 5ª SR - CURVA ABC DE SERVIÇOS |                                                                                                                                       |         |               |                      |                   |       |             |
|------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|---------------|----------------------|-------------------|-------|-------------|
| Código                                                     | Descrição                                                                                                                             | Unidade | Quantidade    | Preço Unitário (R\$) | Preço Total (R\$) | %     | % Acumulado |
| 5914374                                                    | Transporte com caminhão basculante de 10 m³ - rodovia em revestimento primário                                                        | tkm     | 3.718,451,960 | 1,19                 | 4.424.957,00      | 50,94 | 50,94       |
| 4915611                                                    | Recomposição de revestimento primário com material de jazida                                                                          | m³      | 127.372,500   | 13,51                | 1.720.802,00      | 19,81 | 70,75       |
| 4915598                                                    | Reconformação da plataforma (espalhamento material com motoniveladora)                                                                | m²      | 6.241,352,500 | 0,13                 | 811,375,00        | 9,34  | 80,09       |
| AL                                                         | Administração Local                                                                                                                   | un      | 1,000         | 552.954,80           | 552.954,80        | 6,37  | 86,45       |
| MOB                                                        | Mobilização e Desmobilização                                                                                                          | un      | 1,000         | 278.160,91           | 278.160,91        | 3,20  | 89,65       |
| CAN                                                        | Canteiro de Obras                                                                                                                     | un      | 1,000         | 253.184,42           | 253.184,42        | 2,91  | 92,57       |
| 4016096                                                    | Escavação e carga de material de jazida com escavadeira hidráulica de 1,56 m³                                                         | m³      | 127,372,500   | 1,71                 | 217.806,00        | 2,51  | 95,08       |
| 5914389                                                    | Transporte com caminhão basculante de 10 m³ - rodovia pavimentada - DMT = 0,50 km                                                     | tkm     | 132.785,830   | 0,94                 | 124.818,00        | 1,44  | 96,51       |
| 1505860                                                    | Enrocamento de pedra jogada - pedra de mão comercial - fornecimento e assentamento                                                    | m³      | 250,000       | 210,90               | 52.725,00         | 0,61  | 97,12       |
| 804039                                                     | Corpo de BSTC D = 1,00 m PA2 - areia, brita e pedra de mão comerciais                                                                 | m       | 30,000        | 1.242,77             | 37.283,00         | 0,43  | 97,55       |
| 804031                                                     | Corpo de BSTC D = 0,80 m PA2 - areia, brita e pedra de mão comerciais                                                                 | m       | 40,000        | 929,95               | 37.198,00         | 0,43  | 97,98       |
| 5914637                                                    | Transporte com cavalo mecânico com semirreboque com capacidade de 22 t - rodovia pavimentada                                          | tkm     | 23.760,000    | 0,88                 | 20.908,00         | 0,24  | 98,22       |
| 4915709                                                    | Limpeza de valeta de corte                                                                                                            | m       | 15.000,000    | 1,37                 | 20.550,00         | 0,24  | 98,45       |
| 4915776                                                    | Rocaça com roçadeira costal                                                                                                           | ha      | 20,000        | 978,53               | 19.570,00         | 0,23  | 98,68       |
| 1106057                                                    | Concreto magro - confecção em betoneira e lançamento manual - areia e brita comerciais                                                | m³      | 35,000        | 557,57               | 19.514,00         | 0,22  | 98,90       |
| 804121                                                     | Boca de BSTC D = 1,00 m - esconsidade 0° - areia e brita comerciais - alas retas                                                      | un      | 8,000         | 2.273,70             | 18.189,00         | 0,21  | 99,11       |
| 1505879                                                    | Enrocamento de pedra arrumada manualmente - pedra de mão comercial - fornecimento e assentamento                                      | m³      | 50,000        | 330,47               | 16.523,00         | 0,19  | 99,30       |
| 804023                                                     | Corpo de BSTC D = 0,60 m PA2 - areia, brita e pedra de mão comerciais                                                                 | m       | 24,000        | 555,65               | 13.335,00         | 0,15  | 99,46       |
| 804101                                                     | Boca de BSTC D = 0,80 m - esconsidade 0° - areia e brita comerciais - alas retas                                                      | un      | 8,000         | 1.515,42             | 12.123,00         | 0,14  | 99,60       |
| 1506055                                                    | Pedra argamassada com cimento e areia 1:3 - areia e pedra de mão comercial - fornecimento e assentamento                              | m³      | 15,000        | 525,64               | 7.884,00          | 0,09  | 99,69       |
| 4915734                                                    | Recomposição mecanizada de aterro com material de jazida                                                                              | m³      | 500,000       | 14,71                | 7.355,00          | 0,08  | 99,77       |
| 4915671                                                    | Reaterro e compactação com soquete vibratório                                                                                         | m³      | 300,000       | 21,14                | 6.342,00          | 0,07  | 99,84       |
| 804081                                                     | Boca de BSTC D = 0,60 m - esconsidade 0° - areia e brita comerciais - alas retas                                                      | un      | 4,000         | 892,82               | 3.571,00          | 0,04  | 99,89       |
| 4805757                                                    | Escavação mecânica de vala em material de 1ª categoria                                                                                | m³      | 287,000       | 8,45                 | 2.425,00          | 0,03  | 99,91       |
| 4805765                                                    | Escavação de vala em material de 3ª categoria                                                                                         | m³      | 8,000         | 250,40               | 2.003,00          | 0,02  | 99,94       |
| 5914348                                                    | Transporte de material de 3ª categoria com caminhão basculante de 8 m³ para rocha - rodovia pavimentada - DMT = 40,00 km              | tkm     | 841,600       | 1,39                 | 1.169,00          | 0,01  | 99,95       |
| 4805762                                                    | Escavação mecânica de vala em material de 2ª categoria                                                                                | m³      | 100,000       | 10,32                | 1.032,00          | 0,01  | 99,96       |
| 4915768                                                    | Desgalhamento, corte em toras e empilhamento de árvores - h = 5 a 7,5m                                                                | m³      | 50,000        | 17,84                | 892,00            | 0,01  | 99,97       |
| 1600404                                                    | Remoção de tubos de concreto com diâmetro de 0,40 m a 1,00 m em valas e bueiros                                                       | m       | 70,000        | 12,35                | 864,00            | 0,01  | 99,98       |
| 5914347                                                    | Transporte de material de 3ª categoria com caminhão basculante de 8 m³ para rocha - rodovia em revestimento primário - DMT = 17,06 km | tkm     | 358,940       | 1,74                 | 624,00            | 0,01  | 99,99       |



| Código  | Descrição                                                               | Unidade | Quantidade | Preço Unitário (R\$) | Preço Total (R\$) | %    | % Acumulado |
|---------|-------------------------------------------------------------------------|---------|------------|----------------------|-------------------|------|-------------|
| 4915737 | Remoção mecanizada de barreira em solo                                  | m³      | 100,000    | 5,88                 | 588,00            | 0,01 | 100,00      |
| 5502993 | Escavação em material de 3ª categoria                                   | m³      | 8,000      | 31,61                | 252,00            | 0,00 | 100,00      |
| 5502187 | Escavação, carga e transporte de material de 2ª categoria - DMT de 50 m | m³      | 10,000     | 9,02                 | 90,00             | 0,00 | 100,00      |





24043500089137



DAER - Departamento Autônomo de Estradas de Rodagem  
DGP - Diretoria de Gestão e Projetos  
SPR – Superintendência de Programação Rodoviária  
EER - Equipe de Economia Rodoviária

---

## 9 – MÃO DE OBRA ORDINÁRIA





## RELAÇÃO DE MÃO DE OBRA

| CODIGO | DESCRIÇÃO                      | QUANTIDADE |
|--------|--------------------------------|------------|
| P9801  | Ajudante                       | 1          |
| P9808  | Carpinteiro                    | 1          |
| P9815  | Jardineiro                     | 1          |
| P9821  | Pedreiro                       | 1          |
| P9823  | Serralheiro                    | 1          |
| P9824  | Servente                       | 4          |
| P9825  | Soldador                       | 1          |
| P9843  | Operador de equipamento leve   | 1          |
| P9845  | Operador de equipamento pesado | 3          |
| P9852  | Blaster                        | 1          |
| P9866  | Motorista de caminhão          | 6          |
| P9871  | Motorista de veículo especial  | 1          |
| P9892  | Auxiliar de blaster            | 1          |





24043500089137



DAER - Departamento Autônomo de Estradas de Rodagem  
DGP - Diretoria de Gestão e Projetos  
SPR – Superintendência de Programação Rodoviária  
EER - Equipe de Economia Rodoviária

---

## 10 – ADMINISTRAÇÃO LOCAL





**CONSERVA EMERGENCIAL CALAMIDADE PÚBLICA 5ª SR - CRUZ ALTA/RS**

**Rodovias Não Pavimentadas da 5ª SR - ADMINISTRAÇÃO LOCAL**

DATA BASE: janeiro-24  
PRAZO: 12 meses

**1 - Parcela Fixa da Administração Local**

| Composição de custo da parcela fixa da administração local (mão de obra) |                         |         |            |                      |                   |
|--------------------------------------------------------------------------|-------------------------|---------|------------|----------------------|-------------------|
| Item                                                                     | Discriminação           | Unidade | Quantidade | Custo Unitário (R\$) | Custo Total (R\$) |
| 1.1                                                                      | Gerência Técnica        |         |            |                      |                   |
| 1.1.1                                                                    | Engenheiro supervisor   | mês     | 0,125      | 25,209,3913          | 3.151,17          |
|                                                                          |                         |         |            | <b>Sub-total</b>     | <b>3.151,17</b>   |
| 1.2                                                                      | Gerência Administrativa |         |            |                      |                   |
| 1.2.1                                                                    | Auxiliar administrativo | mês     | 0,50       | 4,488,0398           | 2.244,01          |
|                                                                          |                         |         |            | <b>Sub-total</b>     | <b>2.244,01</b>   |
| <b>Total da Mão de Obra da Parcela Fixa:</b>                             |                         |         |            |                      | <b>5,395,18</b>   |

| Composição de custo da parcela fixa da administração local (veículos) |                                                        |         |            |                   |                     |                |                  |                   |
|-----------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------|---------|------------|-------------------|---------------------|----------------|------------------|-------------------|
| Item                                                                  | Discriminação                                          | Unidade | Quantidade | Utiliz. Prod. (h) | Utiliz. Improd. (h) | CH Prod. (R\$) | CH Improd. (R\$) | Custo Total (R\$) |
| 1.3                                                                   | Gerência Técnica                                       |         |            |                   |                     |                |                  |                   |
| 1.3.1                                                                 | Veículo leve - 53 kW (sem motorista)                   | mês     | 0,125      | 44                | 176                 | 34,1968        | 6,5530           | 332,24            |
| 1.3.2                                                                 | Miniônibus com capacidade para 30 passageiros - 111 kW | mês     | 0,25       | 44                | 176                 | 212,1991       | 67,2415          | 5.292,81          |
|                                                                       |                                                        |         |            |                   |                     |                | <b>Sub-total</b> | <b>5.625,05</b>   |
| 1.4                                                                   | Gerência Administrativa                                |         |            |                   |                     |                |                  |                   |
| 1.4.1                                                                 | Veículo leve - 53 kW (sem motorista)                   | mês     | 0,50       | 44                | 176                 | 34,1968        | 6,5530           | 1.328,99          |
|                                                                       |                                                        |         |            |                   |                     |                | <b>Sub-total</b> | <b>1.328,99</b>   |
| <b>Total dos Veículos da Parcela Fixa:</b>                            |                                                        |         |            |                   |                     |                |                  | <b>6.954,04</b>   |

**2 - Parcela Vinculada da Administração Local para Conservação Rodoviária**

| 2.1 - Composição de custo da equipe de conservação rodoviária (mão de obra) |                                                          |         |            |                   |                     |                |                      |                   |
|-----------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------|---------|------------|-------------------|---------------------|----------------|----------------------|-------------------|
| Item                                                                        | Discriminação                                            | Unidade | Quantidade |                   |                     |                | Custo Unitário (R\$) | Custo Total (R\$) |
| 2.1.1                                                                       | Encarregado de conservação rodoviária                    | mês     | 0,50       |                   |                     |                | 7.504,8157           | 3.752,40          |
| 2.1.2                                                                       | Apontador                                                | mês     | 1,00       |                   |                     |                | 4.706,2118           | 4.706,21          |
|                                                                             |                                                          |         |            |                   |                     |                | Sub-total            | 8.458,61          |
| 2.2 - Composição de custo da equipe de conservação rodoviária (veículos)    |                                                          |         |            |                   |                     |                |                      |                   |
| Item                                                                        | Discriminação                                            | Unidade | Quant.     | Utiliz. Prod. (h) | Utiliz. Improd. (h) | CH Prod. (R\$) | CH Improd. (R\$)     | Custo Total (R\$) |
| 2.2.1                                                                       | Veículo leve - 53 kW (sem motorista)                     | mês     | 0,50       | 44                | 176                 | 34,1968        | 6,5530               | 1.328,99          |
|                                                                             |                                                          |         |            |                   |                     |                | Sub-total            | 1.328,99          |
| Total da equipe de conservação rodoviária                                   |                                                          |         |            |                   |                     |                |                      | 9.787,60          |
| 2.3 - Composição de custo da equipe de topografia (mão de obra)             |                                                          |         |            |                   |                     |                |                      |                   |
| Item                                                                        | Discriminação                                            | Unidade | Quantidade |                   |                     |                | Custo Unitário (R\$) | Custo Total (R\$) |
| 2.3.1                                                                       | Topógrafo                                                | mês     | 0,50       |                   |                     |                | 6.520,7059           | 3.260,35          |
| 2.3.2                                                                       | Auxiliar de topografia                                   | mês     | 0,50       |                   |                     |                | 4.646,8140           | 2.323,40          |
|                                                                             |                                                          |         |            |                   |                     |                | Sub-total            | 5.583,75          |
| 2.4 - Composição de custo da equipe de topografia (veículos)                |                                                          |         |            |                   |                     |                |                      |                   |
| Item                                                                        | Discriminação                                            | Unidade | Quant.     | Utiliz. Prod. (h) | Utiliz. Improd. (h) | CH Prod. (R\$) | CH Improd. (R\$)     | Custo Total (R\$) |
| 2.4.1                                                                       | Veículo tipo van furgão com capacidade de 1,54 t - 93 kW | mês     | 0,50       | 44                | 176                 | 80,8261        | 45,3182              | 5.766,17          |
|                                                                             |                                                          |         |            |                   |                     |                | Sub-total            | 5.766,17          |
| Total da equipe de topografia                                               |                                                          |         |            |                   |                     |                |                      | 11.349,92         |

**3 - Parcela Variável da Administração Local para Conservação Rodoviária**

**Frentes de Serviço**

Não foram consideradas frentes de serviço específicas, ficando o encarregado de conservação rodoviária à frente de todos os serviços

**Controle Tecnológico**

Dado tipo de conserva (NPAV) não foram considerados os laboratórios de solos e asfalto. Para o laboratório de concreto admitimos que por serem serviços pontuais, a empresa contratada poderá optar pelo fornecimento de concreto usinado, ficando a fiscalização responsável pela aferição dos laudos/ensaios fornecidos pela concreiteira.





**Mão de obra Formadora da Administração Local**

|                                                                      |                  |
|----------------------------------------------------------------------|------------------|
|                                                                      | funcionários/mês |
| Mão de obra ordinária média no período do empreendimento =           | 23               |
| Mão de obra parcela fixa da administração local =                    | 1                |
| Mão de obra parcela vinculada da administração local =               | 3                |
| <b>Quantidade média de funcionários envolvidos na obra por mês =</b> | <b>27</b>        |

**Equipe de Medicina e Segurança do Trabalho**

Conservação Rodoviária - Grau de Risco 3 - 50 a 100 funcionários ----> Para esse grau de risco e esse número de funcionários não são necessárias equipes de medicina e segurança do trabalho

| Composição de custo da equipe de medicina e segurança do trabalho   |                                           |         |            |                      |                   |
|---------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------|---------|------------|----------------------|-------------------|
| Item                                                                | Discriminação                             | Unidade | Quantidade | Custo Unitário (R\$) | Custo Total (R\$) |
| 1                                                                   | Setor de Medicina e Segurança do Trabalho |         |            |                      |                   |
| 1.1                                                                 | Técnico de segurança do trabalho          | mês     | 0,00       | 6.731,8534           | -                 |
| 1.2                                                                 | Engenheiro de segurança do trabalho       | mês     | 0,00       | 22.220,2987          | -                 |
| 1.3                                                                 | Médico do trabalho                        | mês     | 0,00       | 18.010,0658          | -                 |
| Sub-total:                                                          |                                           |         |            |                      | -                 |
| Total da Mão de Obra de equipe de medicina e segurança do trabalho: |                                           |         |            |                      | -                 |

**4 - Manutenção do Canteiro de Obras e Acampamentos**

| Composição de custo para manutenção do canteiro de obras e acampamentos (mão de obra) |                          |         |            |                      |                   |
|---------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|---------|------------|----------------------|-------------------|
| Item                                                                                  | Discriminação            | Unidade | Quantidade | Custo Unitário (R\$) | Custo Total (R\$) |
| 1                                                                                     | MAO DE OBRA              |         |            |                      |                   |
| 1.1                                                                                   | Pedreiro - mensalista    | mês     | 0,05       | 4.670,5143           | 233,52            |
| 1.2                                                                                   | Servente - mensalista    | mês     | 0,05       | 3.966,2860           | 198,31            |
| 1.3                                                                                   | Eletricista - mensalista | mês     | 0,05       | 5.370,9554           | 268,54            |
| Sub-total:                                                                            |                          |         |            |                      | 700,37            |
| Total da Mão de Obra para Manutenção de Acampamento:                                  |                          |         |            |                      | 700,37            |

| Composição de custo para manutenção do canteiro de obras e acampamentos (equipamentos) |                                                           |         |            |                      |                   |
|----------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|---------|------------|----------------------|-------------------|
| Item                                                                                   | Discriminação                                             | Unidade | Quantidade | Custo Unitário (R\$) | Custo Total (R\$) |
| 2                                                                                      | EQUIPAMENTO                                               |         |            |                      |                   |
| 2.1                                                                                    | Caminhão carroceria com guindauto com capacidade de 20 t. | h/mês   | 0,25       | 298,7864             | 74,69             |
| 2.2                                                                                    | Caminhão tanque com capacidade de 8.000 l - 136 kW        | h/mês   | 0,25       | 248,0501             | 62,01             |
| 2.3                                                                                    | Motoniveladora - 93 kW                                    | h/mês   | 0,25       | 276,2627             | 69,06             |
| Sub-total:                                                                             |                                                           |         |            |                      | 205,76            |
| Total de Equipamentos para Manutenção de Acampamento:                                  |                                                           |         |            |                      | 205,76            |
| Total da Manutenção de Acampamento:                                                    |                                                           |         |            |                      | 906,13            |





| Resumo das parcelas de Administração Local |                                                       |         |            |                      |                   |
|--------------------------------------------|-------------------------------------------------------|---------|------------|----------------------|-------------------|
| Item                                       | Discriminação                                         | Unidade | Quantidade | Custo Unitário (R\$) | Custo Total (R\$) |
| <b>1</b>                                   | <b>Parcela Fixa</b>                                   |         |            |                      |                   |
| 1.1                                        | Mão de Obra                                           | mês     | 12,00      | 5.395,18             | 64.742,16         |
| 1.2                                        | Veículos                                              | mês     | 12,00      | 6.954,04             | 83.448,48         |
| <b>Sub-total 1:</b>                        |                                                       |         |            |                      | <b>148.190,64</b> |
| <b>2</b>                                   | <b>Parcela Vinculada</b>                              |         |            |                      |                   |
| 2.1                                        | Equipe de conservação rodoviária                      | mês     | 12,00      | 9.787,60             | 117.451,20        |
| 2.2                                        | Equipe de topografia                                  | mês     | 12,00      | 11.349,92            | 136.199,04        |
| 2.3                                        | Equipe de medicina e segurança do trabalho            | mês     | 12,00      | -                    | -                 |
| <b>Sub-total 2:</b>                        |                                                       |         |            |                      | <b>253.650,24</b> |
| <b>3</b>                                   | <b>Manutenção do Canteiro de Obras e Acampamentos</b> |         |            |                      |                   |
| 3.1                                        | Manutenção do Canteiro de Obras e Acampamentos        | mês     | 12,00      | 906,13               | 10.873,56         |
| <b>Sub-total 4:</b>                        |                                                       |         |            |                      | <b>10.873,56</b>  |
| <b>Sub-total:</b>                          |                                                       |         |            |                      | <b>412.714,44</b> |
| <b>4</b>                                   | <b>Diversos</b>                                       | %       | 5,00       |                      | 20.635,72         |
| <b>Total Administração Local:</b>          |                                                       |         |            |                      | <b>433.350,16</b> |

**Relação entre Administração Local e Valor Global da Obra**

O Acórdão nº 2.622/2013-TCU-Plenário orienta os órgãos e entidades da Administração Pública Federal a estabelecer critério objetivo de medição para a administração local das obras, abstendo-se de remuneração por valores fixos mensais. Dessa forma, sugere que os pagamentos referentes à administração local sejam realizados conforme a execução financeira da obra.

Consoante critério de medição proposto e em respeito ao referido acórdão, o preço final da administração local deve ser relacionado com o valor global da obra, obtendo-se um percentual de proporcionalidade.

Ao passo que a execução financeira do contrato é realizada, o percentual referente à administração local deve ser aplicado proporcionalmente sobre os valores medidos.





24043500089137



DAER - Departamento Autônomo de Estradas de Rodagem  
DGP - Diretoria de Gestão e Projetos  
SPR – Superintendência de Programação Rodoviária  
EER - Equipe de Economia Rodoviária

---

## 11 – CANTEIRO DE OBRAS





CONSERVA EMERGENCIAL CALAMIDADE PÚBLICA 5ª SR - CRUZ ALTAS/RJ

| Rodovias Não Pavimentadas da 5ª SR - CANTEIRO DE OBRAS |                            |                                                                                         |              |                    |                 |                             |
|--------------------------------------------------------|----------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|--------------|--------------------|-----------------|-----------------------------|
| NATUREZA: Conservação Rodoviária                       |                            |                                                                                         |              |                    |                 |                             |
| DATA BASE: janeiro-24                                  |                            |                                                                                         |              |                    |                 |                             |
| CÓDIGO                                                 | DESCRIÇÃO                  | TIPO INSTALAÇÃO                                                                         | QUANT. (un.) | ÁREA UNITÁRIA (m²) | ÁREA TOTAL (m²) | CUSTO TOTAL CONTAINER (R\$) |
| M0059                                                  | Escritório e seção técnica | Contêiner com revestimento térmico, janela e banheiro - L = 2,44 m e C = 6,09 m (1 TEU) | 1            | 14,86              | 14,86           | 68.356,3037                 |
| M0058                                                  | Refeitório e cozinha       | Contêiner com janela e 2 banheiros - L = 4,88 m e C = 6,09 m (1 TEU duplo)              | 1            | 29,72              | 29,72           | 113.759,5927                |
| M0042                                                  |                            | Contêiner com janela - L = 2,44 m e C = 6,09 m (1 TEU)                                  | 1            | 14,86              | 14,86           | 58.331,0558                 |
| M0059                                                  | Alojamentos                | Contêiner com revestimento térmico, janela e banheiro - L = 2,44 m e C = 6,09 m (1 TEU) | 2            | 14,86              | 29,72           | 68.356,3037                 |
| M0041                                                  | Banheiros e vestiário      | Contêiner com 2 banheiros - L = 2,44 m e C = 6,09 m (1 TEU)                             | 1            | 14,86              | 14,86           | 78.877,9514                 |
| M0059                                                  | Ambulatório                | Contêiner com revestimento térmico, janela e banheiro - L = 2,44 m e C = 6,09 m (1 TEU) | 1            | 14,86              | 14,86           | 68.356,3037                 |
| M0057                                                  | Almoxarifado               | Contêiner com janela - L = 4,88 m e C = 6,09 m (1 TEU duplo)                            | 1            | 29,72              | 29,72           | 109.221,1315                |
| M0042                                                  | Oficina                    | Contêiner com janela - L = 2,44 m e C = 6,09 m (1 TEU)                                  | 1            | 14,86              | 14,86           | 58.331,0558                 |
| M0059                                                  | Residências                | Contêiner com revestimento térmico, janela e banheiro - L = 2,44 m e C = 6,09 m (1 TEU) | 1            | 14,86              | 14,86           | 68.356,3037                 |
| TOTAL                                                  |                            |                                                                                         | 10           |                    | 178,32          | R\$ 760.302,27              |

| CÁLCULO DO CUSTO DE INSTALAÇÃO DO CANTEIRO DE OBRAS                                                                                                  |  |                |  |                                                             |  |           |  |                                                                       |  |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|----------------|--|-------------------------------------------------------------|--|-----------|--|-----------------------------------------------------------------------|--|
| Fator do Padrão de Construção (k1)                                                                                                                   |  |                |  | Fator de Mobilário e Aparelhagem (k2)                       |  |           |  | Fator de Distância do Canteiro de Obras aos Centros Fornecedores (k3) |  |
| Container                                                                                                                                            |  | Não aplicável  |  | Conservação Rodoviária                                      |  | 1,13      |  | Condições do Pavimento (km)                                           |  |
| Custo total de Contêineres                                                                                                                           |  |                |  | Relação áreas cobertas edificadas e áreas totais do terreno |  |           |  | P                                                                     |  |
| QC x CC                                                                                                                                              |  | R\$ 760.302,27 |  | Conservação Rodoviária                                      |  | 50,0%     |  | RP                                                                    |  |
| Área total terreno (AT)                                                                                                                              |  | 356,63 m²      |  | Área total terreno (AT)                                     |  | 356,63 m² |  | LN                                                                    |  |
| Custo Médio da Construção Civil (CMCC)                                                                                                               |  |                |  | Coeficiente de Proporcionalidade                            |  |           |  | 50,00                                                                 |  |
| RS - JAN/24 - s/ desoneração                                                                                                                         |  | R\$ 1.843,08   |  | CP                                                          |  | 1,00      |  | Fator k3                                                              |  |
|                                                                                                                                                      |  |                |  |                                                             |  |           |  | 1,04                                                                  |  |
|                                                                                                                                                      |  |                |  |                                                             |  |           |  | Fator de Equivalência de Áreas Totais Terreno (FEAT)                  |  |
|                                                                                                                                                      |  |                |  |                                                             |  |           |  | Conservação Rodoviária                                                |  |
|                                                                                                                                                      |  |                |  |                                                             |  |           |  | 3,0%                                                                  |  |
| $CCC = \left[ \frac{1}{5} \times \left( k_2 \times k_3 \times \sum_{i=1}^n QC_i \times CC_i \right) + AT \times FEAT \times CMCC \right] \times C_p$ |  |                |  |                                                             |  |           |  |                                                                       |  |
| CUSTO TOTAL DO CANTEIRO DE OBRAS (CCC)                                                                                                               |  |                |  |                                                             |  |           |  | R\$ 198.420,39                                                        |  |





24043500089137



DAER - Departamento Autônomo de Estradas de Rodagem  
DGP - Diretoria de Gestão e Projetos  
SPR – Superintendência de Programação Rodoviária  
EER - Equipe de Economia Rodoviária

---

## 12 – MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO





## RELAÇÃO DE EQUIPAMENTOS

| CÓDIGO | DESCRIÇÃO DO EQUIPAMENTO                                                                                                 | QUANTIDADE | PORTE         |
|--------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|---------------|
| E9010  | Balança plataforma digital à bateria, com mesa de 75 x 75 cm e capacidade de 500 kg                                      | 1          | PEQUENO       |
| E9042  | Trator sobre esteiras com lâmina - 97 kW                                                                                 | 1          | GRANDE        |
| E9064  | Transportador manual gerica com capacidade de 180 l                                                                      | 1          | PEQUENO       |
| E9066  | Grupo gerador - 14 kVA                                                                                                   | 1          | PEQUENO       |
| E9071  | Transportador manual carrinho de mão com capacidade de 80 l                                                              | 1          | PEQUENO       |
| E9089  | Roçadeira costal - 1,40 kW                                                                                               | 1          | PEQUENO       |
| E9513  | Compressor de ar portátil de 160,46 l/s (340 PCM) - 81 kW                                                                | 1          | PEQUENO       |
| E9515  | Escavadeira hidráulica sobre esteiras com caçamba com capacidade de 1,56 m³ - 118 kW                                     | 1          | GRANDE        |
| E9519  | Betoneira com motor a gasolina com capacidade de 600 l - 10 kW                                                           | 1          | PEQUENO       |
| E9524  | Motoniveladora - 93 kW                                                                                                   | 2          | GRANDE        |
| E9526  | Retroescavadeira de pneus - capacidade da caçamba da pá-carregadeira de 0,76 m³ e da retroescavadeira de 0,29 m³ - 58 kW | 1          | GRANDE        |
| E9527  | Martelete perfurador/rompedor a ar comprimido de 25 kg para rocha com capacidade de 2.040 gpm                            | 1          | PEQUENO       |
| E9535  | Serra circular com bancada - D = 30 cm - 4 kW                                                                            | 1          | PEQUENO       |
| E9541  | Trator sobre esteiras com lâmina - 259 kW                                                                                | 1          | GRANDE        |
| E9547  | Máquina de solda elétrica transformadora 250 A - 9,20 kW                                                                 | 1          | PEQUENO       |
| E9565  | Trator sobre esteiras com lâmina e escarificador - 259 kW                                                                | 1          | GRANDE        |
| E9574  | Perfuratriz sobre esteiras - 145 kW                                                                                      | 1          | GRANDE        |
| E9579  | Caminhão basculante com capacidade de 10 m³ - 188 kW                                                                     | 6          | AUTOPROPELIDO |
| E9584  | Carregadeira de pneus com capacidade de 1,72 m³ - 113 kW                                                                 | 1          | GRANDE        |
| E9585  | Motosserra com motor a gasolina - 2,30 kW                                                                                | 1          | PEQUENO       |
| E9604  | Caminhão basculante para rocha com capacidade de 8 m³ - 210 kW                                                           | 1          | AUTOPROPELIDO |
| E9605  | Caminhão tanque com capacidade de 6.000 l - 136 kW                                                                       | 1          | AUTOPROPELIDO |
| E9646  | Compressor de ar portátil de 58,52 l/s (124 PCM) - 27 kW                                                                 | 1          | PEQUENO       |
| E9647  | Compactador manual com soquete vibratório - 4,10 kW                                                                      | 1          | PEQUENO       |
| E9665  | Cavalo mecânico com semirreboque com capacidade de 22 t - 240 kW                                                         | 1          | AUTOPROPELIDO |
| E9685  | Rolo compactador pé de carneiro vibratório autopropelido por pneus de 11,6 t - 82 kW                                     | 1          | GRANDE        |
| E9686  | Caminhão carroceria com guindauto com capacidade de 20 t.m - 136 kW                                                      | 1          | AUTOPROPELIDO |
| E9717  | Máquina policorte - 2,20 kW                                                                                              | 1          | PEQUENO       |
| E9753  | Grupo gerador - 23 kVA                                                                                                   | 1          | PEQUENO       |
| E9762  | Rolo compactador de pneus autopropelido de 27 t - 85 kW                                                                  | 1          | GRANDE        |
| E9764  | Grupo gerador - 7,2 kVA                                                                                                  | 1          | PEQUENO       |





CONSERVA EMERGENCIAL CALAMIDADE PÚBLICA 5ª SR - CRUZ ALTA/RS

Rodovias Não Pavimentadas da 5ª SR - MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS

Origem (Capital): Porto Alegre  
Destino (Canteiro de Obras): Cruz Alta  
Distância média: 347,00 km

Velocidade média de transporte: 60 km/h  
Tempo de viagem: 5,8 h  
Número de paradas necessárias: 1

| CÓDIGO                                                                | DESCRIÇÃO DO EQUIPAMENTO                                                             | QUANT. | VEÍCULO<br>TRANSPORTADOR | K | FU   | CH VEÍCULO<br>TRANSPORTADOR<br>(R\$/h) | TEMPO DE<br>DESCANSO<br>(h) | CÓDIGO<br>CONDUTOR | CH<br>CONDUTOR<br>(R\$/h) | CUSTO DO<br>DESCANSO<br>(R\$) | CUSTO DE<br>TRANSPORTE<br>(R\$) |
|-----------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|--------|--------------------------|---|------|----------------------------------------|-----------------------------|--------------------|---------------------------|-------------------------------|---------------------------------|
| E9042                                                                 | Trator sobre esteiras com lâmina - 97 kW                                             | 1      | E9666                    | 2 | 0,50 | 401,0162                               | 0,50                        | P9871              | 31,5640                   | 15,78                         | 2.334,99                        |
| E9515                                                                 | Escavadeira hidráulica sobre esteiras com capacidade de 1,56 m³ - 118 kW             | 1      | E9666                    | 2 | 1,00 | 401,0162                               | 1,00                        | P9871              | 31,5640                   | 31,56                         | 4.665,98                        |
| E9524                                                                 | Motoniveladora - 93 kW                                                               | 2      | E9665                    | 2 | 1,00 | 375,3257                               | 2,00                        | P9871              | 31,5640                   | 63,12                         | 8.745,65                        |
| E9526                                                                 | Retrocavadeira de pneus - capacidade da caçamba da pá-carregadeira de 0,76 m³ e da   | 1      | E9665                    | 2 | 1,00 | 375,3257                               | 1,00                        | P9871              | 31,5640                   | 31,56                         | 4.372,82                        |
| E9541                                                                 | Trator sobre esteiras com lâmina - 259 kW                                            | 1      | E9018                    | 2 | 1,00 | 517,4032                               | 1,00                        | P9871              | 31,5640                   | 31,56                         | 6.016,19                        |
| E9565                                                                 | Trator sobre esteiras com lâmina e escarificador - 259 kW                            | 1      | E9018                    | 2 | 1,00 | 517,4032                               | 1,00                        | P9871              | 31,5640                   | 31,56                         | 6.016,19                        |
| E9574                                                                 | Perfuratriz sobre esteiras - 145 kW                                                  | 1      | E9665                    | 2 | 1,00 | 375,3257                               | 1,00                        | P9871              | 31,5640                   | 31,56                         | 4.372,82                        |
| E9579                                                                 | Caminhão basculante com capacidade de 10 m³ - 188 kW                                 | 6      | E9579                    | 1 | 1,00 | 278,2070                               | 3,00                        | P9866              | 26,3451                   | 79,03                         | 9.732,81                        |
| E9584                                                                 | Carregadeira de pneus com capacidade de 1,72 m³ - 113 kW                             | 1      | E9665                    | 2 | 1,00 | 375,3257                               | 1,00                        | P9871              | 31,5640                   | 31,56                         | 4.372,82                        |
| E9604                                                                 | Caminhão basculante para rocha com capacidade de 8 m³ - 210 kW                       | 1      | E9604                    | 1 | 1,00 | 294,0650                               | 0,50                        | P9866              | 26,3451                   | 13,17                         | 1.713,84                        |
| E9605                                                                 | Caminhão tanque com capacidade de 6.000 l - 136 kW                                   | 1      | E9605                    | 1 | 1,00 | 241,3703                               | 0,50                        | P9866              | 26,3451                   | 13,17                         | 1.409,09                        |
| E9665                                                                 | Cavalo mecânico com semirreboque com capacidade de 22 t - 240 kW                     | 1      | E9665                    | 1 | 1,00 | 375,3257                               | 0,50                        | P9871              | 31,5640                   | 15,78                         | 2.186,41                        |
| E9685                                                                 | Rolo compactador pé de carneiro vibratório autopropelido por pneus de 11,6 t - 82 kW | 1      | E9686                    | 2 | 0,50 | 401,0162                               | 0,50                        | P9871              | 31,5640                   | 15,78                         | 2.334,99                        |
| E9686                                                                 | Caminhão carroceria com guindauto com capacidade de 20 t.m - 136 kW                  | 1      | E9686                    | 1 | 1,00 | 298,7864                               | 0,50                        | P9871              | 31,5640                   | 15,78                         | 1.743,76                        |
| E9762                                                                 | Rolo compactador de pneus autopropelido de 27 t - 85 kW                              | 1      | E9666                    | 2 | 0,50 | 401,0162                               | 0,50                        | P9871              | 31,5640                   | 15,78                         | 2.334,99                        |
| E9093                                                                 | Veículo leve - 53 kW (sem motorista)                                                 | 3      | E9093                    | 1 | 1,00 | 34,1968                                | 1,50                        | -                  | -                         | -                             | 593,31                          |
| E9134                                                                 | Minionibus com capacidade para 30 passageiros - 111 kW                               | 1      | E9134                    | 1 | 1,00 | 212,1991                               | 0,50                        | P9871              | 31,5640                   | 15,78                         | 1.242,99                        |
| E9125                                                                 | Veículo tipo van furgão com capacidade de 1,54 t - 93 kW                             | 1      | E9125                    | 1 | 1,00 | 80,8261                                | 0,50                        | P9870              | 27,0709                   | 13,53                         | 480,97                          |
| C3                                                                    | Contêiner de 1 TEU                                                                   | 8      | E9665                    | 2 | 1,00 | 375,3257                               | 8,00                        | P9871              | 31,5640                   | 252,51                        | 34.982,64                       |
| C4                                                                    | Contêiner de 1 TEU duplo                                                             | 2      | E9666                    | 2 | 1,00 | 401,0162                               | 2,00                        | P9871              | 31,5640                   | 63,12                         | 9.339,96                        |
| CUSTO TOTAL PARA MOBILIZAÇÃO + DESMOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS (R\$) = |                                                                                      |        |                          |   |      |                                        |                             |                    |                           | 108.997,22                    |                                 |
| CUSTO TOTAL PARA MOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS (R\$) =                  |                                                                                      |        |                          |   |      |                                        |                             |                    |                           | 217.994,44                    |                                 |

OBS: A mobilização da mão de obra especializada será feita juntamente com os veículos da Administração Local.





24043500089137



DAER - Departamento Autônomo de Estradas de Rodagem  
DGP - Diretoria de Gestão e Projetos  
SPR – Superintendência de Programação Rodoviária  
EER - Equipe de Economia Rodoviária

---

## 13 – COMPOSIÇÕES DO ORÇAMENTO





**DAER**

**SPR/EER**

**SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO**

**Custo Unitário de Referência**

5502187 Escavação, carga e transporte de material de 2ª categoria - DMT de 50 m

**Produção da equipe**

209,710

m³

Valores em reais (R\$)

| A - EQUIPAMENTOS                                                | Quantidade | Utilização |             | Custo Horário |             | Custo Horário Total |
|-----------------------------------------------------------------|------------|------------|-------------|---------------|-------------|---------------------|
|                                                                 |            | Operativa  | Improdutiva | Produtivo     | Improdutivo |                     |
| E9541 Trator sobre esteiras com lâmina - 259 kW                 | 1,0000     | 1,000000   | 0,000000    | 746,02        | 297,99      | 746,0239            |
| E9565 Trator sobre esteiras com lâmina e escarificador - 259 kW | 1,0000     | 0,880000   | 0,120000    | 753,15        | 301,57      | 698,9601            |

**Custo horário total de equipamentos**

1.444,9840

| B - MÃO DE OBRA | Quantidade | Unidade | Custo Horário | Custo Horário Total |
|-----------------|------------|---------|---------------|---------------------|
| P9824 Servente  | 1,000      | H       | 21,39         | 21,3907             |

**Custo horário total de mão de obra**

21,3907

**Custo horário total de execução**

1.466,3747

**Custo unitário de execução**

6,9924

**Custo FIC**

1,1680 0,0817

**Custo FIT**

0,0000

| C - MATERIAL | Quantidade | Unidade | Preço Unitário | Custo Unitário |
|--------------|------------|---------|----------------|----------------|
|--------------|------------|---------|----------------|----------------|

**Custo unitário total de material**

| D - ATIVIDADES AUXILIARES | Quantidade | Unidade | Custo Unitário | Custo Unitário |
|---------------------------|------------|---------|----------------|----------------|
|---------------------------|------------|---------|----------------|----------------|

**Custo total de atividades auxiliares**

Subtotal

| E - TEMPO FIXO | Código | Quantidade | Unidade | Custo Unitário | Custo Unitário |
|----------------|--------|------------|---------|----------------|----------------|
|----------------|--------|------------|---------|----------------|----------------|

**Custo unitário total de tempo fixo**

| F - MOMENTO DE TRANSPORTE | Quantidade | Unidade | DMT |    |   | Custo Unitário |
|---------------------------|------------|---------|-----|----|---|----------------|
|                           |            |         | LN  | RP | P |                |

-

-

-

**Custo unitário total de transporte**

-

**Custo unitário direto total**

7,07

Obs.

BDI 27,60%

1,95

**Preço unitário total**

9,02





DAER

SPR/EER

**SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO**

**Custo Unitário de Referência**

4016096 Escavação e carga de material de jazida com escavadeira hidráulica de 1,56 m³

Produção da equipe

230,190

m³

Valores em reais (R\$)

| A - EQUIPAMENTOS                                                         | Quantidade | Utilização |             | Custo Horário |             | Custo Horário Total |
|--------------------------------------------------------------------------|------------|------------|-------------|---------------|-------------|---------------------|
|                                                                          |            | Operativa  | Improdutiva | Produtivo     | Improdutivo |                     |
| E9515 Escavadeira hidráulica sobre esteiras com caçamba com capacidade c | 1,0000     | 1,000000   | 0,000000    | 275,78        | 124,19      | 275,7795            |

Custo horário total de equipamentos

275,7795

| B - MÃO DE OBRA | Quantidade | Unidade | Custo Horário | Custo Horário Total |
|-----------------|------------|---------|---------------|---------------------|
| P9824 Servente  | 1,000      | H       | 21,39         | 21,3907             |

Custo horário total de mão de obra

21,3907

Custo horário total de execução

297,1702

Custo unitário de execução

1,2910

Custo FIC

3,5050

0,0452

Custo FIT

0,0000

| C - MATERIAL | Quantidade | Unidade | Preço Unitário | Custo Unitário |
|--------------|------------|---------|----------------|----------------|
|--------------|------------|---------|----------------|----------------|

Custo unitário total de material

| D - ATIVIDADES AUXILIARES | Quantidade | Unidade | Custo Unitário | Custo Unitário |
|---------------------------|------------|---------|----------------|----------------|
|---------------------------|------------|---------|----------------|----------------|

Custo total de atividades auxiliares

Subtotal

| E - TEMPO FIXO | Código | Quantidade | Unidade | Custo Unitário | Custo Unitário |
|----------------|--------|------------|---------|----------------|----------------|
|----------------|--------|------------|---------|----------------|----------------|

Custo unitário total de tempo fixo

| F - MOMENTO DE TRANSPORTE | Quantidade | Unidade | DMT |    |   | Custo Unitário |
|---------------------------|------------|---------|-----|----|---|----------------|
|                           |            |         | LN  | RP | P |                |

-

-

-

-

Custo unitário total de transporte

-

Custo unitário direto total

1,34

Obs.

BDI

27,60%

0,37

Preço unitário total

1,71





DAER

SPR/EER

**SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO**

**Custo Unitário de Referência**

4915598 Reconformação da plataforma (espalhamento material com motoniveladora)

Produção da equipe 3.053,930

m²

Valores em reais (R\$)

| A - EQUIPAMENTOS             | Quantidade | Utilização |             | Custo Horário |             | Custo Horário Total |
|------------------------------|------------|------------|-------------|---------------|-------------|---------------------|
|                              |            | Operativa  | Improdutiva | Produtivo     | Improdutivo |                     |
| E9524 Motoniveladora - 93 kW | 1,0000     | 1,000000   | 0,000000    | 276,26        | 120,32      | 276,2627            |

**Custo horário total de equipamentos** 276,2627

| B - MÃO DE OBRA | Quantidade | Unidade | Custo Horário | Custo Horário Total |
|-----------------|------------|---------|---------------|---------------------|
| P9824 Servente  | 1,000      | H       | 21,39         | 21,3907             |

**Custo horário total de mão de obra** 21,3907

**Custo horário total de execução** 297,6534

**Custo unitário de execução** 0,0975

**Custo FIC** 3,5050 0,0034

**Custo FIT** 0,0000

| C - MATERIAL | Quantidade | Unidade | Preço Unitário | Custo Unitário |
|--------------|------------|---------|----------------|----------------|
|--------------|------------|---------|----------------|----------------|

**Custo unitário total de material**

| D - ATIVIDADES AUXILIARES | Quantidade | Unidade | Custo Unitário | Custo Unitário |
|---------------------------|------------|---------|----------------|----------------|
|---------------------------|------------|---------|----------------|----------------|

**Custo total de atividades auxiliares**

Subtotal

| E - TEMPO FIXO | Código | Quantidade | Unidade | Custo Unitário | Custo Unitário |
|----------------|--------|------------|---------|----------------|----------------|
|----------------|--------|------------|---------|----------------|----------------|

**Custo unitário total de tempo fixo**

| F - MOMENTO DE TRANSPORTE | Quantidade | Unidade | DMT |    |   | Custo Unitário |
|---------------------------|------------|---------|-----|----|---|----------------|
|                           |            |         | LN  | RP | P |                |

-

-

-

-

**Custo unitário total de transporte** -

**Custo unitário direto total** 0,10

Obs.

**BDI** 27,60% 0,03

**Preço unitário total** 0,13





DAER

SPR/EER

**SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO**

**Custo Unitário de Referência**

4915611 Recomposição de revestimento primário com material de jazida

Produção da equipe

115,580

m³

Valores em reais (R\$)

| A - EQUIPAMENTOS |                                                         | Quantidade | Utilização |             | Custo Horário |             | Custo         |
|------------------|---------------------------------------------------------|------------|------------|-------------|---------------|-------------|---------------|
|                  |                                                         |            | Operativa  | Improdutiva | Produtivo     | Improdutivo | Horário Total |
| E9524            | Motoniveladora - 93 kW                                  | 1,0000     | 0,730000   | 0,270000    | 276,26        | 120,32      | 234,1587      |
| E9605            | Caminhão tanque com capacidade de 6.000 l - 136 kW      | 1,0000     | 0,640000   | 0,360000    | 241,37        | 70,59       | 179,8878      |
| E9762            | Rolo compactador de pneus autopropelido de 27 t - 85 kW | 1,0000     | 1,000000   | 0,000000    | 245,83        | 119,69      | 245,8305      |

Custo horário total de equipamentos

659,8770

| B - MÃO DE OBRA |          | Quantidade | Unidade | Custo Horário | Custo Horário Total |
|-----------------|----------|------------|---------|---------------|---------------------|
| P9824           | Servente | 1,000      | H       | 21,39         | 21,3907             |

Custo horário total de mão de obra

21,3907

Custo horário total de execução

681,2677

Custo unitário de execução

5,8943

Custo FIC

3,5050

0,2066

Custo FIT

0,0000

| C - MATERIAL |  | Quantidade | Unidade | Preço Unitário | Custo Unitário |
|--------------|--|------------|---------|----------------|----------------|
|--------------|--|------------|---------|----------------|----------------|

Custo unitário total de material

| D - ATIVIDADES AUXILIARES |                                                                      | Quantidade | Unidade | Custo Unitário | Custo Unitário |
|---------------------------|----------------------------------------------------------------------|------------|---------|----------------|----------------|
| 4016096                   | Escavação e carga de material de jazida com escavadeira hidráulica d | 1,10027    | m³      | 1,34           | 1,4744         |

Custo total de atividades auxiliares

1,4744

Subtotal

| E - TEMPO FIXO |                                                                                            | Código | Quantidade | Unidade | Custo Unitário | Custo Unitário |
|----------------|--------------------------------------------------------------------------------------------|--------|------------|---------|----------------|----------------|
| 4016096        | 5914 Escavação e carga de material de jazida com escavadeira hidráulica de 1,56 m³ - Camin |        | 2,0630     | t       | 1,46           | 3,0120         |

Custo unitário total de tempo fixo

3,0120

| F - MOMENTO DE TRANSPORTE |                                                                           | Quantidade | Unidade | DMT      |          | Custo Unitário |
|---------------------------|---------------------------------------------------------------------------|------------|---------|----------|----------|----------------|
|                           |                                                                           |            |         | LN       | RP       | P              |
| 4016096                   | 5914 Escavação e carga de material de jazida com escavadeira hidráulica d | 2,0630     | 10 tkm  | 0,000000 | 0,000000 | 0,000000       |

Custo unitário total de transporte

0,0000

Custo unitário direto total

10,59

Obs.

BDI

27,60%

2,92

Preço unitário total

13,51





DAER

SPR/EER

**SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO**

**Custo Unitário de Referência**

4805757 Escavação mecânica de vala em material de 1ª categoria

Produção da equipe

26,000

m³

Valores em reais (R\$)

| A - EQUIPAMENTOS                                                        | Quantidade | Utilização |             | Custo Horário |             | Custo Horário Total |
|-------------------------------------------------------------------------|------------|------------|-------------|---------------|-------------|---------------------|
|                                                                         |            | Operativa  | Improdutiva | Produtivo     | Improdutivo |                     |
| E9526 Retroescavadeira de pneus - capacidade da caçamba da pá-carregade | 1,0000     | 1,000000   | 0,000000    | 144,86        | 73,00       | 144,8627            |

Custo horário total de equipamentos

144,8627

| B - MÃO DE OBRA | Quantidade | Unidade | Custo Horário | Custo Horário Total |
|-----------------|------------|---------|---------------|---------------------|
| P9824 Servente  | 1,000      | H       | 21,39         | 21,3907             |

Custo horário total de mão de obra

21,3907

Custo horário total de execução

166,2534

Custo unitário de execução

6,3944

Custo FIC

3,5050

0,2241

Custo FIT

0,0000

| C - MATERIAL | Quantidade | Unidade | Preço Unitário | Custo Unitário |
|--------------|------------|---------|----------------|----------------|
|--------------|------------|---------|----------------|----------------|

Custo unitário total de material

| D - ATIVIDADES AUXILIARES | Quantidade | Unidade | Custo Unitário | Custo Unitário |
|---------------------------|------------|---------|----------------|----------------|
|---------------------------|------------|---------|----------------|----------------|

Custo total de atividades auxiliares

Subtotal

| E - TEMPO FIXO | Código | Quantidade | Unidade | Custo Unitário | Custo Unitário |
|----------------|--------|------------|---------|----------------|----------------|
|----------------|--------|------------|---------|----------------|----------------|

Custo unitário total de tempo fixo

| F - MOMENTO DE TRANSPORTE | Quantidade | Unidade | DMT |    |   | Custo Unitário |
|---------------------------|------------|---------|-----|----|---|----------------|
|                           |            |         | LN  | RP | P |                |

-

-

-

-

Custo unitário total de transporte

-

Custo unitário direto total

6,62

Obs.

BDI

27,60%

1,83

Preço unitário total

8,45





DAER

SPR/EER

**SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO**

**Custo Unitário de Referência**

4805762 Escavação mecânica de vala em material de 2ª categoria

Produção da equipe

20,800

m³

Valores em reais (R\$)

| A - EQUIPAMENTOS                                                        | Quantidade | Utilização |             | Custo Horário |             | Custo Horário Total |
|-------------------------------------------------------------------------|------------|------------|-------------|---------------|-------------|---------------------|
|                                                                         |            | Operativa  | Improdutiva | Produtivo     | Improdutivo |                     |
| E9526 Retroescavadeira de pneus - capacidade da caçamba da pá-carregade | 1,0000     | 1,000000   | 0,000000    | 144,86        | 73,00       | 144,8627            |

Custo horário total de equipamentos

144,8627

| B - MÃO DE OBRA | Quantidade | Unidade | Custo Horário | Custo Horário Total |
|-----------------|------------|---------|---------------|---------------------|
| P9824 Servente  | 1,000      | H       | 21,39         | 21,3907             |

Custo horário total de mão de obra

21,3907

Custo horário total de execução

166,2534

Custo unitário de execução

7,9930

Custo FIC

1,1680

0,0934

Custo FIT

0,0000

| C - MATERIAL | Quantidade | Unidade | Preço Unitário | Custo Unitário |
|--------------|------------|---------|----------------|----------------|
|--------------|------------|---------|----------------|----------------|

Custo unitário total de material

| D - ATIVIDADES AUXILIARES | Quantidade | Unidade | Custo Unitário | Custo Unitário |
|---------------------------|------------|---------|----------------|----------------|
|---------------------------|------------|---------|----------------|----------------|

Custo total de atividades auxiliares

Subtotal

| E - TEMPO FIXO | Código | Quantidade | Unidade | Custo Unitário | Custo Unitário |
|----------------|--------|------------|---------|----------------|----------------|
|----------------|--------|------------|---------|----------------|----------------|

Custo unitário total de tempo fixo

| F - MOMENTO DE TRANSPORTE | Quantidade | Unidade | DMT |    |   | Custo Unitário |
|---------------------------|------------|---------|-----|----|---|----------------|
|                           |            |         | LN  | RP | P |                |

-

-

-

-

Custo unitário total de transporte

-

Custo unitário direto total

8,09

Obs.

BDI

27,60%

2,23

Preço unitário total

10,32





DAER

SPR/EER

**SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO**

**Custo Unitário de Referência**

4805765 Escavação de vala em material de 3ª categoria

Produção da equipe

4,407

m³

Valores em reais (R\$)

| A - EQUIPAMENTOS |                                                                     | Quantidade | Utilização |             | Custo Horário |             | Custo         |
|------------------|---------------------------------------------------------------------|------------|------------|-------------|---------------|-------------|---------------|
|                  |                                                                     |            | Operativa  | Improdutiva | Produtivo     | Improdutivo | Horário Total |
| E9513            | Compressor de ar portátil de 160,46 l/s (340 PCM) - 81 kW           | 1,0000     | 1,000000   | 0,000000    | 117,59        | 27,03       | 117,5853      |
| E9527            | Martelete perfurador/rompedor a ar comprimido de 25 kg para rocha c | 3,0000     | 1,000000   | 0,000000    | 27,49         | 25,40       | 82,4724       |

**Custo horário total de equipamentos** 200,0577

| B - MÃO DE OBRA |          | Quantidade | Unidade | Custo Horário | Custo Horário Total |
|-----------------|----------|------------|---------|---------------|---------------------|
| P9824           | Servente | 1,000      | H       | 21,39         | 21,3907             |
| P9852           | Blaster  | 1,000      | H       | 35,66         | 35,6584             |

**Custo horário total de mão de obra** 57,0491

**Custo horário total de execução** 257,1068

**Custo unitário de execução** 58,3449

**Custo FIC** 0,5840

**Custo FIT** 0,0000

| C - MATERIAL |                                | Quantidade | Unidade | Preço Unitário | Custo Unitário |
|--------------|--------------------------------|------------|---------|----------------|----------------|
| M2042        | Emulsão explosiva encartuchada | 2,19231    | kg      | 14,02          | 30,7272        |
| M2143        | Nonel de ligação - C = 6,0 m   | 0,21368    | un      | 37,10          | 7,9281         |
| M2144        | Nonel de coluna - C = 6,0 m    | 1,42450    | un      | 17,59          | 25,0547        |
| M2145        | Série de brocas integrais S12  | 0,01388    | un      | 973,18         | 13,5078        |
| M2146        | Nonel iniciador - C = 150,0 m  | 0,07123    | un      | 210,88         | 15,0208        |

**Custo unitário total de material** 92,2386

| D - ATIVIDADES AUXILIARES |  | Quantidade | Unidade | Custo Unitário | Custo Unitário |
|---------------------------|--|------------|---------|----------------|----------------|
|---------------------------|--|------------|---------|----------------|----------------|

**Custo total de atividades auxiliares**

| E - TEMPO FIXO                                                              |  | Código | Quantidade | Unidade | Custo Unitário | Custo Unitário |
|-----------------------------------------------------------------------------|--|--------|------------|---------|----------------|----------------|
| M3513 591465 Material de 3ª categoria - Caminhão basculante para rocha 8 m³ |  |        | 2,6300     | t       | 17,23          | 45,3149        |

**Custo unitário total de tempo fixo** 45,3149

| F - MOMENTO DE TRANSPORTE                                                   |  | Quantidade | Unidade | DMT      |          |          | Custo Unitário |
|-----------------------------------------------------------------------------|--|------------|---------|----------|----------|----------|----------------|
|                                                                             |  |            |         | LN       | RP       | P        |                |
| M3513 591434 Material de 3ª categoria - Caminhão basculante para rocha 8 m³ |  | 2,630000   | tkm     | 0,000000 | 0,000000 | 0,000000 | -              |

**Custo unitário total de transporte** 0,0000

**Custo unitário direto total** 196,24

|      |  |  |  |  |  |                             |        |
|------|--|--|--|--|--|-----------------------------|--------|
| Obs. |  |  |  |  |  | <b>BDI</b> 27,60%           | 54,16  |
|      |  |  |  |  |  | <b>Preço unitário total</b> | 250,40 |





DAER

SPR/EER

**SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO**

**Custo Unitário de Referência**

4815671 Reaterro e compactação com soquete vibratório

Produção da equipe

3,113

m³

Valores em reais (R\$)

| A - EQUIPAMENTOS |                                                     | Quantidade | Utilização |             | Custo Horário |             | Custo         |
|------------------|-----------------------------------------------------|------------|------------|-------------|---------------|-------------|---------------|
|                  |                                                     |            | Operativa  | Improdutiva | Produtivo     | Improdutivo | Horário Total |
| E9647            | Compactador manual com soquete vibratório - 4,10 kW | 1,0000     | 1,000000   | 0,000000    | 8,81          | 1,04        | 8,8065        |

Custo horário total de equipamentos

8,8065

| B - MÃO DE OBRA |          | Quantidade | Unidade | Custo Horário | Custo Horário Total |
|-----------------|----------|------------|---------|---------------|---------------------|
| P9824           | Servente | 2,000      | H       | 21,39         | 42,7814             |

Custo horário total de mão de obra

42,7814

Custo horário total de execução

51,5879

Custo unitário de execução

16,5744

Custo FIC

0,0000

Custo FIT

0,0000

| C - MATERIAL | Quantidade | Unidade | Preço Unitário | Custo Unitário |
|--------------|------------|---------|----------------|----------------|
|--------------|------------|---------|----------------|----------------|

Custo unitário total de material

| D - ATIVIDADES AUXILIARES | Quantidade | Unidade | Custo Unitário | Custo Unitário |
|---------------------------|------------|---------|----------------|----------------|
|---------------------------|------------|---------|----------------|----------------|

Custo total de atividades auxiliares

Subtotal

| E - TEMPO FIXO | Código | Quantidade | Unidade | Custo Unitário | Custo Unitário |
|----------------|--------|------------|---------|----------------|----------------|
|----------------|--------|------------|---------|----------------|----------------|

Custo unitário total de tempo fixo

| F - MOMENTO DE TRANSPORTE |  | Quantidade | Unidade | DMT |    |   | Custo Unitário |
|---------------------------|--|------------|---------|-----|----|---|----------------|
|                           |  |            |         | LN  | RP | P |                |

-

-

-

-

Custo unitário total de transporte

-

Custo unitário direto total

16,57

Obs.

BDI 27,60%

4,57

Preço unitário total

21,14





DAER

SPR/EER

**SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO**

**Custo Unitário de Referência**

5502993 Escavação em material de 3ª categoria

Produção da equipe

64,840

m³

Valores em reais (R\$)

| A - EQUIPAMENTOS |                                                                     | Quantidade | Utilização |             | Custo Horário |             | Custo         |
|------------------|---------------------------------------------------------------------|------------|------------|-------------|---------------|-------------|---------------|
|                  |                                                                     |            | Operativa  | Improdutiva | Produtivo     | Improdutivo | Horário Total |
| E9527            | Martelete perfurador/rompedor a ar comprimido de 25 kg para rocha c | 1,0000     | 1,000000   | 0,000000    | 27,49         | 25,40       | 27,4908       |
| E9574            | Perfuratriz sobre esteiras - 145 kW                                 | 1,0000     | 1,000000   | 0,000000    | 401,12        | 176,46      | 401,1209      |
| E9646            | Compressor de ar portátil de 58,52 l/s (124 PCM) - 27 kW            | 1,0000     | 1,000000   | 0,000000    | 43,59         | 11,47       | 43,5909       |

**Custo horário total de equipamentos** 472,2026

| B - MÃO DE OBRA |                     | Quantidade | Unidade | Custo Horário | Custo Horário Total |
|-----------------|---------------------|------------|---------|---------------|---------------------|
| P9852           | Blaster             | 1,000      | H       | 35,66         | 35,6584             |
| P9892           | Auxiliar de blaster | 2,000      | H       | 32,62         | 65,2494             |

**Custo horário total de mão de obra** 100,9078

**Custo horário total de execução** 573,1104

**Custo unitário de execução** 8,8388

**Custo FIC** 0,5840

**Custo FIT** 0,0000

| C - MATERIAL |                                                                              | Quantidade | Unidade | Preço Unitário | Custo Unitário |
|--------------|------------------------------------------------------------------------------|------------|---------|----------------|----------------|
| M2042        | Emulsão explosiva encartuchada                                               | 0,56228    | kg      | 14,02          | 7,8809         |
| M2062        | Coroa de botões esféricos linha T38 - D = 64 mm (2 1/2")                     | 0,00034    | un      | 721,35         | 0,2453         |
| M2065        | Haste linha T38 para perfuratriz sobre esteiras - D = 38,0 mm (1 1/2")       | 0,00016    | un      | 1.966,33       | 0,3146         |
| M2066        | Luva em aço linha T38 para perfuratriz sobre esteiras - D = 38,0 mm (1 1/2") | 0,00025    | un      | 347,21         | 0,0868         |
| M2067        | Punho linha T38 para perfuratriz sobre esteiras - D = 38 mm (1 1/2")         | 0,00013    | un      | 999,57         | 0,1299         |
| M2141        | Nonel de iniciação para fogacho - C = 6,0 m                                  | 0,15714    | un      | 15,26          | 2,3977         |
| M2143        | Nonel de ligação - C = 6,0 m                                                 | 0,01571    | un      | 37,10          | 0,5829         |
| M2144        | Nonel de coluna - C = 6,0 m                                                  | 0,04000    | un      | 17,59          | 0,7035         |
| M2145        | Série de brocas integrais S12                                                | 0,00333    | un      | 973,18         | 3,2407         |
| M2146        | Nonel iniciador - C = 150,0 m                                                | 0,00143    | un      | 210,88         | 0,3016         |

**Custo unitário total de material** 15,8839

| D - ATIVIDADES AUXILIARES |  | Quantidade | Unidade | Custo Unitário | Custo Unitário |
|---------------------------|--|------------|---------|----------------|----------------|
|---------------------------|--|------------|---------|----------------|----------------|

**Custo total de atividades auxiliares**

Subtotal

| E - TEMPO FIXO |  | Código | Quantidade | Unidade | Custo Unitário | Custo Unitário |
|----------------|--|--------|------------|---------|----------------|----------------|
|----------------|--|--------|------------|---------|----------------|----------------|

**Custo unitário total de tempo fixo**

| F - MOMENTO DE TRANSPORTE |  | Quantidade | Unidade | DMT |    |   | Custo Unitário |
|---------------------------|--|------------|---------|-----|----|---|----------------|
|                           |  |            |         | LN  | RP | P |                |

-

-

-

**Custo unitário total de transporte** -

**Custo unitário direto total** 24,77

Obs.

**BDI** 27,60%

**Preço unitário total** 31,61





DAER

SPR/EER

**SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO**

**Custo Unitário de Referência**

1505860 Enrocamento de pedra jogada - pedra de mão comercial - fornecimento e assentamento

Produção da equipe

4,000

m³

Valores em reais (R\$)

| A - EQUIPAMENTOS | Quantidade | Utilização |             | Custo Horário |             | Custo Horário Total |
|------------------|------------|------------|-------------|---------------|-------------|---------------------|
|                  |            | Operativa  | Improdutiva | Produtivo     | Improdutivo |                     |

| Custo horário total de equipamentos |            |         |               |                     |
|-------------------------------------|------------|---------|---------------|---------------------|
| B - MÃO DE OBRA                     | Quantidade | Unidade | Custo Horário | Custo Horário Total |
| P9821 Pedreiro                      | 1,000      | H       | 25,23         | 25,2253             |
| P9824 Servente                      | 8,000      | H       | 21,39         | 171,1256            |

Custo horário total de mão de obra 196,3509

Custo horário total de execução 196,3509

Custo unitário de execução 49,0877

Custo FIC 0,0000

Custo FIT 0,0000

| C - MATERIAL                 | Quantidade | Unidade | Preço Unitário | Custo Unitário |
|------------------------------|------------|---------|----------------|----------------|
| M1097 Pedra de mão ou rachão | 1,00000    | m³      | 113,71         | 113,7126       |

Custo unitário total de material 113,7126

| D - ATIVIDADES AUXILIARES | Quantidade | Unidade | Custo Unitário | Custo Unitário |
|---------------------------|------------|---------|----------------|----------------|
|---------------------------|------------|---------|----------------|----------------|

Custo total de atividades auxiliares

Subtotal

| E - TEMPO FIXO                                                  | Código | Quantidade | Unidade | Custo Unitário | Custo Unitário |
|-----------------------------------------------------------------|--------|------------|---------|----------------|----------------|
| M1097 591462 Pedra de mão ou rachão - Caminhão basculante 10 m³ |        | 1,5000     | t       | 1,65           | 2,4750         |

Custo unitário total de tempo fixo 2,4750

| F - MOMENTO DE TRANSPORTE                                       | Quantidade | Unidade | DMT      |          |          | Custo Unitário |
|-----------------------------------------------------------------|------------|---------|----------|----------|----------|----------------|
|                                                                 |            |         | LN       | RP       | P        |                |
| M1097 591436 Pedra de mão ou rachão - Caminhão basculante 10 m³ | 1,500000   | tkm     | 0,000000 | 0,000000 | 0,000000 | -              |

Custo unitário total de transporte 0,0000

Custo unitário direto total 165,28

|      |  |  |  |  |                      |        |
|------|--|--|--|--|----------------------|--------|
| Obs. |  |  |  |  | BDI 27,60%           | 45,62  |
|      |  |  |  |  | Preço unitário total | 210,90 |





DAER

SPR/EER

**SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO**

**Custo Unitário de Referência**

1505879 Enrocamento de pedra arrumada manualmente - pedra de mão comercial - fornecimento e assentamento

Produção da equipe

2,000

m³

Valores em reais (R\$)

| A - EQUIPAMENTOS | Quantidade | Utilização |             | Custo Horário |             | Custo Horário Total |
|------------------|------------|------------|-------------|---------------|-------------|---------------------|
|                  |            | Operativa  | Improdutiva | Produtivo     | Improdutivo |                     |

| Custo horário total de equipamentos |            |         |               |                     |
|-------------------------------------|------------|---------|---------------|---------------------|
| B - MÃO DE OBRA                     | Quantidade | Unidade | Custo Horário | Custo Horário Total |
| P9821 Pedreiro                      | 1,000      | H       | 25,23         | 25,2253             |
| P9824 Servente                      | 10,000     | H       | 21,39         | 213,9070            |

Custo horário total de mão de obra 239,1323

Custo horário total de execução 239,1323

Custo unitário de execução 119,5662

Custo FIC 0,0000

Custo FIT 0,0000

| C - MATERIAL                 | Quantidade | Unidade | Preço Unitário | Custo Unitário |
|------------------------------|------------|---------|----------------|----------------|
| M1097 Pedra de mão ou rachão | 1,20000    | m³      | 113,71         | 136,4551       |

Custo unitário total de material 136,4551

| D - ATIVIDADES AUXILIARES | Quantidade | Unidade | Custo Unitário | Custo Unitário |
|---------------------------|------------|---------|----------------|----------------|
|---------------------------|------------|---------|----------------|----------------|

**Custo total de atividades auxiliares**

Subtotal

| E - TEMPO FIXO                                                  | Código | Quantidade | Unidade | Custo Unitário | Custo Unitário |
|-----------------------------------------------------------------|--------|------------|---------|----------------|----------------|
| M1097 591462 Pedra de mão ou rachão - Caminhão basculante 10 m³ |        | 1,8000     | t       | 1,65           | 2,9700         |

Custo unitário total de tempo fixo 2,9700

| F - MOMENTO DE TRANSPORTE                                       | Quantidade | Unidade | DMT      |          |          | Custo Unitário |
|-----------------------------------------------------------------|------------|---------|----------|----------|----------|----------------|
|                                                                 |            |         | LN       | RP       | P        |                |
| M1097 591436 Pedra de mão ou rachão - Caminhão basculante 10 m³ | 1,800000   | tkm     | 0,000000 | 0,000000 | 0,000000 | -              |

Custo unitário total de transporte 0,0000

Custo unitário direto total 258,99

|      |  |  |  |  |                      |        |
|------|--|--|--|--|----------------------|--------|
| Obs. |  |  |  |  | BDI 27,60%           | 71,48  |
|      |  |  |  |  | Preço unitário total | 330,47 |





**DAER**

**SPR/EER**

**SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO**

**Custo Unitário de Referência**

**Produção da equipe**

3,929

m³

1106057 Concreto magro - confecção em betoneira e lançamento manual - areia e brita comerciais

Valores em reais (R\$)

| A - EQUIPAMENTOS |                                                                | Quantidade | Utilização |             | Custo Horário |             | Custo         |
|------------------|----------------------------------------------------------------|------------|------------|-------------|---------------|-------------|---------------|
|                  |                                                                |            | Operativa  | Improdutiva | Produtivo     | Improdutivo | Horário Total |
| E9064            | Transportador manual gerica com capacidade de 180 l            | 3,0000     | 0,410000   | 0,590000    | 1,51          | 1,02        | 3,6663        |
| E9071            | Transportador manual carrinho de mão com capacidade de 80 l    | 4,0000     | 0,880000   | 0,120000    | 0,71          | 0,48        | 2,7417        |
| E9519            | Betoneira com motor a gasolina com capacidade de 600 l - 10 kW | 1,0000     | 1,000000   | 0,000000    | 45,65         | 26,49       | 45,6489       |

**Custo horário total de equipamentos** 52,0569

| B - MÃO DE OBRA |          | Quantidade | Unidade | Custo Horário | Custo Horário Total |
|-----------------|----------|------------|---------|---------------|---------------------|
| P9821           | Pedreiro | 1,000      | H       | 25,23         | 25,2253             |
| P9824           | Servente | 9,000      | H       | 21,39         | 192,5163            |

**Custo horário total de mão de obra** 217,7416

**Custo horário total de execução** 269,7985

**Custo unitário de execução** 68,6687

**Custo FIC** 0,0000

**Custo FIT** 0,0000

| C - MATERIAL |                                    | Quantidade | Unidade | Preço Unitário | Custo Unitário |
|--------------|------------------------------------|------------|---------|----------------|----------------|
| M0082        | Areia média lavada                 | 0,59948    | m³      | 133,49         | 80,0231        |
| M0192        | Brita 2                            | 0,73508    | m³      | 123,36         | 90,6814        |
| M0424        | Cimento Portland CP II - 32 - saco | 280,53418  | kg      | 0,66           | 185,1526       |

**Custo unitário total de material** 355,8571

| D - ATIVIDADES AUXILIARES |  | Quantidade | Unidade | Custo Unitário | Custo Unitário |
|---------------------------|--|------------|---------|----------------|----------------|
|---------------------------|--|------------|---------|----------------|----------------|

**Custo total de atividades auxiliares**

Subtotal

| E - TEMPO FIXO |        | Código                                                        | Quantidade | Unidade | Custo Unitário | Custo Unitário |
|----------------|--------|---------------------------------------------------------------|------------|---------|----------------|----------------|
| M0082          | 59146z | Areia média lavada - Caminhão basculante 10 m³                | 0,8992     | t       | 1,65           | 1,4837         |
| M0424          | 59146f | Cimento Portland CP II - 32 - saco - Caminhão carroceria 15 t | 0,2805     | t       | 32,60          | 9,1453         |
| M0192          | 59146v | Brita 2 - Caminhão basculante 10 m³                           | 1,1026     | t       | 1,65           | 1,8193         |

**Custo unitário total de tempo fixo** 12,4483

| F - MOMENTO DE TRANSPORTE                                                  | Quantidade | Unidade | DMT      |          |          | Custo Unitário |        |
|----------------------------------------------------------------------------|------------|---------|----------|----------|----------|----------------|--------|
|                                                                            |            |         | LN       | RP       | P        |                |        |
| M0082 59143f Areia média lavada - Caminhão basculante 10 m³                | 0,899220   | tkm     | 0,000000 | 0,000000 | 0,000000 | -              | 0,0000 |
| M0424 59144f Cimento Portland CP II - 32 - saco - Caminhão carroceria 15 t | 0,280530   | tkm     | 0,000000 | 0,000000 | 0,000000 | -              | 0,0000 |
| M0192 59143f Brita 2 - Caminhão basculante 10 m³                           | 1,102620   | tkm     | 0,000000 | 0,000000 | 0,000000 | -              | 0,0000 |

**Custo unitário total de transporte** 0,0000

**Custo unitário direto total** 436,97

|      |  |  |  |  |  |                             |        |               |
|------|--|--|--|--|--|-----------------------------|--------|---------------|
| Obs. |  |  |  |  |  | BDI                         | 27,60% | 120,60        |
|      |  |  |  |  |  | <b>Preço unitário total</b> |        | <b>557,57</b> |





DAER

SPR/EER

**SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO**

**Custo Unitário de Referência**

1600404 Remoção de tubos de concreto com diâmetro de 0,40 m a 1,00 m em valas e bueiros

Produção da equipe

19,380

m

Valores em reais (R\$)

| A - EQUIPAMENTOS                                                        | Quantidade | Utilização |             | Custo Horário |             | Custo Horário Total |
|-------------------------------------------------------------------------|------------|------------|-------------|---------------|-------------|---------------------|
|                                                                         |            | Operativa  | Improdutiva | Produtivo     | Improdutivo |                     |
| E9526 Retroescavadeira de pneus - capacidade da caçamba da pá-carregade | 1,0000     | 1,000000   | 0,000000    | 144,86        | 73,00       | 144,8627            |

Custo horário total de equipamentos

144,8627

| B - MÃO DE OBRA | Quantidade | Unidade | Custo Horário | Custo Horário Total |
|-----------------|------------|---------|---------------|---------------------|
| P9824 Servente  | 2,000      | H       | 21,39         | 42,7814             |

Custo horário total de mão de obra

42,7814

Custo horário total de execução

187,6441

Custo unitário de execução

9,6824

Custo FIC

0,0000

Custo FIT

0,0000

| C - MATERIAL | Quantidade | Unidade | Preço Unitário | Custo Unitário |
|--------------|------------|---------|----------------|----------------|
|--------------|------------|---------|----------------|----------------|

Custo unitário total de material

| D - ATIVIDADES AUXILIARES | Quantidade | Unidade | Custo Unitário | Custo Unitário |
|---------------------------|------------|---------|----------------|----------------|
|---------------------------|------------|---------|----------------|----------------|

Custo total de atividades auxiliares

Subtotal

| E - TEMPO FIXO | Código | Quantidade | Unidade | Custo Unitário | Custo Unitário |
|----------------|--------|------------|---------|----------------|----------------|
|----------------|--------|------------|---------|----------------|----------------|

Custo unitário total de tempo fixo

| F - MOMENTO DE TRANSPORTE | Quantidade | Unidade | DMT |    |   | Custo Unitário |
|---------------------------|------------|---------|-----|----|---|----------------|
|                           |            |         | LN  | RP | P |                |

-

-

-

-

Custo unitário total de transporte

-

Custo unitário direto total

9,68

Obs.

BDI 27,60%

2,67

Preço unitário total

12,35





DAER

SPR/EER

**SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO**

**Custo Unitário de Referência**

5914374 Transporte com caminhão basculante de 10 m³ - rodovia em revestimento primário

Produção da equipe

311,250

tkm

Valores em reais (R\$)

| A - EQUIPAMENTOS                                           | Quantidade | Utilização |             | Custo Horário |             | Custo Horário Total |
|------------------------------------------------------------|------------|------------|-------------|---------------|-------------|---------------------|
|                                                            |            | Operativa  | Improdutiva | Produtivo     | Improdutivo |                     |
| E9579 Caminhão basculante com capacidade de 10 m³ - 188 kW | 1,0000     | 1,000000   | 0,000000    | 278,21        | 87,77       | 278,2070            |

| <b>Custo horário total de equipamentos</b> |            |         |               |  | 278,2070            |
|--------------------------------------------|------------|---------|---------------|--|---------------------|
| B - MÃO DE OBRA                            | Quantidade | Unidade | Custo Horário |  | Custo Horário Total |

|                                           |  |  |  |  |          |
|-------------------------------------------|--|--|--|--|----------|
| <b>Custo horário total de mão de obra</b> |  |  |  |  | 0,0000   |
| <b>Custo horário total de execução</b>    |  |  |  |  | 278,2070 |
| <b>Custo unitário de execução</b>         |  |  |  |  | 0,8938   |
| <b>Custo FIC</b>                          |  |  |  |  | 0,0313   |
| <b>Custo FIT</b>                          |  |  |  |  | 0,0000   |

| C - MATERIAL | Quantidade | Unidade | Preço Unitário | Custo Unitário |
|--------------|------------|---------|----------------|----------------|
|--------------|------------|---------|----------------|----------------|

| <b>Custo unitário total de material</b> |            |         |                |                |
|-----------------------------------------|------------|---------|----------------|----------------|
| D - ATIVIDADES AUXILIARES               | Quantidade | Unidade | Custo Unitário | Custo Unitário |

| <b>Custo total de atividades auxiliares</b> |        |            |         |                |
|---------------------------------------------|--------|------------|---------|----------------|
| Subtotal                                    |        |            |         |                |
| E - TEMPO FIXO                              | Código | Quantidade | Unidade | Custo Unitário |

| Custo unitário total de tempo fixo |            |         |     |    |   |                |
|------------------------------------|------------|---------|-----|----|---|----------------|
| F - MOMENTO DE TRANSPORTE          | Quantidade | Unidade | DMT |    |   | Custo Unitário |
|                                    |            |         | LN  | RP | P |                |

|  |  |  |  |  |   |
|--|--|--|--|--|---|
|  |  |  |  |  | - |
|  |  |  |  |  | - |
|  |  |  |  |  | - |
|  |  |  |  |  | - |

|                                           |  |  |  |  |        |
|-------------------------------------------|--|--|--|--|--------|
| <b>Custo unitário total de transporte</b> |  |  |  |  | -      |
| <b>Custo unitário direto total</b>        |  |  |  |  | 0,93   |
| <b>BDI</b>                                |  |  |  |  | 27,60% |
| <b>Preço unitário total</b>               |  |  |  |  | 1,19   |

Obs.





DAER

SPR/EER

**SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO**

**Custo Unitário de Referência**

4915768 Desgalhamento, corte em toras e empilhamento de árvores - h = 5 a 7,5m

Produção da equipe

5,510

m³

Valores em reais (R\$)

| A - EQUIPAMENTOS                                | Quantidade | Utilização |             | Custo Horário |             | Custo Horário Total |
|-------------------------------------------------|------------|------------|-------------|---------------|-------------|---------------------|
|                                                 |            | Operativa  | Improdutiva | Produtivo     | Improdutivo |                     |
| E9585 Motosserra com motor a gasolina - 2,30 kW | 1,0000     | 1,000000   | 0,000000    | 29,38         | 24,24       | 29,3815             |

| <b>Custo horário total de equipamentos</b> |            |         |               |  |                     | 29,3815 |
|--------------------------------------------|------------|---------|---------------|--|---------------------|---------|
| B - MÃO DE OBRA                            | Quantidade | Unidade | Custo Horário |  | Custo Horário Total |         |
| P9815 Jardineiro                           | 1,000      | H       | 26,24         |  | 26,2368             |         |
| P9824 Servente                             | 1,000      | H       | 21,39         |  | 21,3907             |         |

|                                           |  |  |  |  |  |         |
|-------------------------------------------|--|--|--|--|--|---------|
| <b>Custo horário total de mão de obra</b> |  |  |  |  |  | 47,6275 |
| <b>Custo horário total de execução</b>    |  |  |  |  |  | 77,0090 |
| <b>Custo unitário de execução</b>         |  |  |  |  |  | 13,9757 |
| <b>Custo FIC</b>                          |  |  |  |  |  | 0,0000  |
| <b>Custo FIT</b>                          |  |  |  |  |  | 0,0000  |

| C - MATERIAL | Quantidade | Unidade | Preço Unitário | Custo Unitário |
|--------------|------------|---------|----------------|----------------|
|--------------|------------|---------|----------------|----------------|

| <b>Custo unitário total de material</b> |            |         |                | Custo Unitário |
|-----------------------------------------|------------|---------|----------------|----------------|
| D - ATIVIDADES AUXILIARES               | Quantidade | Unidade | Custo Unitário | Custo Unitário |

| <b>Custo total de atividades auxiliares</b> |        |            |         |                | Subtotal       |
|---------------------------------------------|--------|------------|---------|----------------|----------------|
| E - TEMPO FIXO                              | Código | Quantidade | Unidade | Custo Unitário | Custo Unitário |

| Custo unitário total de tempo fixo |            |         |     |    |   |                |
|------------------------------------|------------|---------|-----|----|---|----------------|
| F - MOMENTO DE TRANSPORTE          | Quantidade | Unidade | DMT |    |   | Custo Unitário |
|                                    |            |         | LN  | RP | P |                |

|  |  |  |  |  |  |   |
|--|--|--|--|--|--|---|
|  |  |  |  |  |  | - |
|  |  |  |  |  |  | - |
|  |  |  |  |  |  | - |
|  |  |  |  |  |  | - |

|                                           |  |  |  |  |  |        |
|-------------------------------------------|--|--|--|--|--|--------|
| <b>Custo unitário total de transporte</b> |  |  |  |  |  | -      |
| <b>Custo unitário direto total</b>        |  |  |  |  |  | 13,98  |
| <b>BDI</b>                                |  |  |  |  |  | 27,60% |
| <b>Preço unitário total</b>               |  |  |  |  |  | 3,86   |

Obs.

17,84





DAER

SPR/EER

**SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO**

**Custo Unitário de Referência**

4915734 Recomposição mecanizada de aterro com material de jazida

Produção da equipe

96,900

m³

Valores em reais (R\$)

|       |                                                                       | Quantidade | Utilização |             | Custo Horário |             | Custo Horário Total |
|-------|-----------------------------------------------------------------------|------------|------------|-------------|---------------|-------------|---------------------|
|       |                                                                       |            | Operativa  | Improdutiva | Produtivo     | Improdutivo |                     |
| E9042 | Trator sobre esteiras com lâmina - 97 kW                              | 1,0000     | 1,000000   | 0,000000    | 245,02        | 103,71      | 245,0235            |
| E9605 | Caminhão tanque com capacidade de 6.000 l - 136 kW                    | 1,0000     | 0,530000   | 0,470000    | 241,37        | 70,59       | 161,1014            |
| E9685 | Rolo compactador pé de carneiro vibratório autopropelido por pneus di | 1,0000     | 0,860000   | 0,140000    | 204,84        | 90,93       | 188,8935            |

**Custo horário total de equipamentos** 595,0184

|       |          | Quantidade | Unidade | Custo Horário | Custo Horário Total |
|-------|----------|------------|---------|---------------|---------------------|
| P9824 | Servente | 3,000      | H       | 21,39         | 64,1721             |

**Custo horário total de mão de obra** 64,1721

**Custo horário total de execução** 659,1905

**Custo unitário de execução** 6,8028

**Custo FIC** 3,5050 0,2384

**Custo FIT** 0,0000

|  |  | Quantidade | Unidade | Preço Unitário | Custo Unitário |
|--|--|------------|---------|----------------|----------------|
|--|--|------------|---------|----------------|----------------|

**Custo unitário total de material**

|         |                                                                      | Quantidade | Unidade | Custo Unitário | Custo Unitário |
|---------|----------------------------------------------------------------------|------------|---------|----------------|----------------|
| 4016096 | Escavação e carga de material de jazida com escavadeira hidráulica d | 1,10027    | m³      | 1,34           | 1,4744         |

**Custo total de atividades auxiliares** 1,4744

Subtotal

|         |                                                                                            | Código | Quantidade | Unidade | Custo Unitário | Custo Unitário |
|---------|--------------------------------------------------------------------------------------------|--------|------------|---------|----------------|----------------|
| 4016096 | 5914 Escavação e carga de material de jazida com escavadeira hidráulica de 1,56 m³ - Camin | 2,0630 | t          | 1,46    |                | 3,0120         |

**Custo unitário total de tempo fixo** 3,0120

|         |                                                                           | Quantidade | Unidade | DMT      |          | Custo Unitário |
|---------|---------------------------------------------------------------------------|------------|---------|----------|----------|----------------|
|         |                                                                           |            |         | LN       | RP       | P              |
| 4016096 | 5914 Escavação e carga de material de jazida com escavadeira hidráulica d | 2,0630     | tkm     | 0,000000 | 0,000000 | 0,000000       |

**Custo unitário total de transporte** 0,0000

**Custo unitário direto total** 11,53

|      |  |  |  |                      |  |        |
|------|--|--|--|----------------------|--|--------|
| Obs. |  |  |  | BDI                  |  | 27,60% |
|      |  |  |  | Preço unitário total |  | 14,71  |





DAER

SPR/EER

**SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO**

**Custo Unitário de Referência**

4915737 Remoção mecanizada de barreira em solo

Produção da equipe

139,320

m³

Valores em reais (R\$)

| A - EQUIPAMENTOS                                               | Quantidade | Utilização |             | Custo Horário |             | Custo Horário Total |
|----------------------------------------------------------------|------------|------------|-------------|---------------|-------------|---------------------|
|                                                                |            | Operativa  | Improdutiva | Produtivo     | Improdutivo |                     |
| E9584 Carregadeira de pneus com capacidade de 1,72 m³ - 113 kW | 1,0000     | 1,000000   | 0,000000    | 186,34        | 91,95       | 186,3401            |

Custo horário total de equipamentos

186,3401

| B - MÃO DE OBRA | Quantidade | Unidade | Custo Horário | Custo Horário Total |
|-----------------|------------|---------|---------------|---------------------|
| P9824 Servente  | 2,000      | H       | 21,39         | 42,7814             |

Custo horário total de mão de obra

42,7814

Custo horário total de execução

229,1215

Custo unitário de execução

1,6446

Custo FIC

3,5050

0,0576

Custo FIT

0,0000

| C - MATERIAL | Quantidade | Unidade | Preço Unitário | Custo Unitário |
|--------------|------------|---------|----------------|----------------|
|--------------|------------|---------|----------------|----------------|

Custo unitário total de material

| D - ATIVIDADES AUXILIARES | Quantidade | Unidade | Custo Unitário | Custo Unitário |
|---------------------------|------------|---------|----------------|----------------|
|---------------------------|------------|---------|----------------|----------------|

Custo total de atividades auxiliares

Subtotal

| E - TEMPO FIXO                              | Código | Quantidade | Unidade | Custo Unitário | Custo Unitário |
|---------------------------------------------|--------|------------|---------|----------------|----------------|
| M3514 59146 Solo - Caminhão basculante 6 m³ |        | 1,5000     | t       | 1,94           | 2,9100         |

Custo unitário total de tempo fixo

2,9100

| F - MOMENTO DE TRANSPORTE                   | Quantidade | Unidade | DMT      |          |          | Custo Unitário |
|---------------------------------------------|------------|---------|----------|----------|----------|----------------|
|                                             |            |         | LN       | RP       | P        |                |
| M3514 59143 Solo - Caminhão basculante 6 m³ | 1,500000   | tkm     | 0,000000 | 0,000000 | 0,000000 | -              |

Custo unitário total de transporte

0,0000

Custo unitário direto total

4,61

|      |  |  |  |  |                      |        |      |
|------|--|--|--|--|----------------------|--------|------|
| Obs. |  |  |  |  | BDI                  | 27,60% | 1,27 |
|      |  |  |  |  | Preço unitário total |        | 5,88 |





DAER

SPR/EER

**SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO**

**Custo Unitário de Referência**

4915776 Roçada com roçadeira costal

Produção da equipe

0,300

ha

Valores em reais (R\$)

| A - EQUIPAMENTOS                 | Quantidade | Utilização |             | Custo Horário |             | Custo Horário Total |
|----------------------------------|------------|------------|-------------|---------------|-------------|---------------------|
|                                  |            | Operativa  | Improdutiva | Produtivo     | Improdutivo |                     |
| E9089 Roçadeira costal - 1,40 kW | 6,0000     | 1,000000   | 0,000000    | 8,26          | 0,48        | 49,5312             |

**Custo horário total de equipamentos** 49,5312

| B - MÃO DE OBRA | Quantidade | Unidade | Custo Horário | Custo Horário Total |
|-----------------|------------|---------|---------------|---------------------|
| P9824 Servente  | 8,000      | H       | 21,39         | 171,1256            |

**Custo horário total de mão de obra** 171,1256

**Custo horário total de execução** 220,6568

**Custo unitário de execução** 735,5227

**Custo FIC** 3,5050 25,7801

**Custo FIT** 0,0000

| C - MATERIAL | Quantidade | Unidade | Preço Unitário | Custo Unitário |
|--------------|------------|---------|----------------|----------------|
|--------------|------------|---------|----------------|----------------|

**Custo unitário total de material**

| D - ATIVIDADES AUXILIARES                                                    | Quantidade | Unidade | Custo Unitário | Custo Unitário |
|------------------------------------------------------------------------------|------------|---------|----------------|----------------|
| 4919547 Tela de proteção para roçada em tubo galvanizado 4,0 X 1,5 m - confe | 0,01111    | un      | 501,36         | 5,5701         |

**Custo total de atividades auxiliares** 5,5701

Subtotal

| E - TEMPO FIXO | Código | Quantidade | Unidade | Custo Unitário | Custo Unitário |
|----------------|--------|------------|---------|----------------|----------------|
|----------------|--------|------------|---------|----------------|----------------|

**Custo unitário total de tempo fixo**

| F - MOMENTO DE TRANSPORTE | Quantidade | Unidade | DMT |    |   | Custo Unitário |
|---------------------------|------------|---------|-----|----|---|----------------|
|                           |            |         | LN  | RP | P |                |

-

-

-

-

**Custo unitário total de transporte** -

**Custo unitário direto total** 766,87

Obs. **BDI** 27,60% 211,66

**Preço unitário total** 978,53





**DAER**

**SPR/EER**

**SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO**

**Custo Unitário de Referência**

4915709 Limpeza de valeta de corte

**Produção da equipe**

200,000

m

Valores em reais (R\$)

| A - EQUIPAMENTOS | Quantidade | Utilização |             | Custo Horário |             | Custo Horário Total |
|------------------|------------|------------|-------------|---------------|-------------|---------------------|
|                  |            | Operativa  | Improdutiva | Produtivo     | Improdutivo |                     |

**Custo horário total de equipamentos**

| B - MÃO DE OBRA | Quantidade | Unidade | Custo Horário | Custo Horário Total |
|-----------------|------------|---------|---------------|---------------------|
| P9824 Servente  | 10,000     | H       | 21,39         | 213,9070            |

**Custo horário total de mão de obra**

213,9070

**Custo horário total de execução**

213,9070

**Custo unitário de execução**

1,0695

**Custo FIC**

0,0000

**Custo FIT**

0,0000

| C - MATERIAL | Quantidade | Unidade | Preço Unitário | Custo Unitário |
|--------------|------------|---------|----------------|----------------|
|--------------|------------|---------|----------------|----------------|

**Custo unitário total de material**

| D - ATIVIDADES AUXILIARES | Quantidade | Unidade | Custo Unitário | Custo Unitário |
|---------------------------|------------|---------|----------------|----------------|
|---------------------------|------------|---------|----------------|----------------|

**Custo total de atividades auxiliares**

Subtotal

| E - TEMPO FIXO | Código | Quantidade | Unidade | Custo Unitário | Custo Unitário |
|----------------|--------|------------|---------|----------------|----------------|
|----------------|--------|------------|---------|----------------|----------------|

**Custo unitário total de tempo fixo**

| F - MOMENTO DE TRANSPORTE | Quantidade | Unidade | DMT |    |   | Custo Unitário |
|---------------------------|------------|---------|-----|----|---|----------------|
|                           |            |         | LN  | RP | P |                |

-

-

-

-

**Custo unitário total de transporte**

-

**Custo unitário direto total**

1,07

Obs.

**BDI** 27,60%

0,30

**Preço unitário total**

1,37





DAER

SPR/EER

**SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO**

**Custo Unitário de Referência**

1506055 Pedra argamassada com cimento e areia 1:3 - areia e pedra de mão comercial - fornecimento e assentamento **Produção da equipe** 1,000 m³ **Valores em reais (R\$)**

| A - EQUIPAMENTOS | Quantidade | Utilização |             | Custo Horário |             | Custo Horário Total |
|------------------|------------|------------|-------------|---------------|-------------|---------------------|
|                  |            | Operativa  | Improdutiva | Produtivo     | Improdutivo |                     |

| Custo horário total de equipamentos |            |         |               |                     |
|-------------------------------------|------------|---------|---------------|---------------------|
| B - MÃO DE OBRA                     | Quantidade | Unidade | Custo Horário | Custo Horário Total |
| P9821 Pedreiro                      | 1,000      | H       | 25,23         | 25,2253             |
| P9824 Servente                      | 4,000      | H       | 21,39         | 85,5628             |

**Custo horário total de mão de obra** 110,7881

**Custo horário total de execução** 110,7881

**Custo unitário de execução** 110,7881

**Custo FIC** 0,0000

**Custo FIT** 0,0000

| C - MATERIAL                 | Quantidade | Unidade | Preço Unitário | Custo Unitário |
|------------------------------|------------|---------|----------------|----------------|
| M1097 Pedra de mão ou rachão | 1,20000    | m³      | 113,71         | 136,4551       |

**Custo unitário total de material** 136,4551

| D - ATIVIDADES AUXILIARES                                                  | Quantidade | Unidade | Custo Unitário | Custo Unitário |
|----------------------------------------------------------------------------|------------|---------|----------------|----------------|
| 1109669 Argamassa de cimento e areia 1:3 - confecção em betoneira e lançam | 0,31559    | m³      | 512,47         | 161,7304       |

**Custo total de atividades auxiliares** 161,7304

Subtotal

| E - TEMPO FIXO                                                  | Código | Quantidade | Unidade | Custo Unitário | Custo Unitário |
|-----------------------------------------------------------------|--------|------------|---------|----------------|----------------|
| M1097 591462 Pedra de mão ou rachão - Caminhão basculante 10 m³ |        | 1,8000     | t       | 1,65           | 2,9700         |

**Custo unitário total de tempo fixo** 2,9700

| F - MOMENTO DE TRANSPORTE                                       | Quantidade | Unidade | DMT      |          |          | Custo Unitário |
|-----------------------------------------------------------------|------------|---------|----------|----------|----------|----------------|
|                                                                 |            |         | LN       | RP       | P        |                |
| M1097 591436 Pedra de mão ou rachão - Caminhão basculante 10 m³ | 1,800000   | tkm     | 0,000000 | 0,000000 | 0,000000 | -              |
|                                                                 |            |         |          |          |          | -              |
|                                                                 |            |         |          |          |          | -              |

**Custo unitário total de transporte** 0,0000

**Custo unitário direto total** 411,94

|      |  |  |  |  |                             |               |
|------|--|--|--|--|-----------------------------|---------------|
| Obs. |  |  |  |  | BDI 27,60%                  | 113,70        |
|      |  |  |  |  | <b>Preço unitário total</b> | <b>525,64</b> |





DAER

SPR/EER

**SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO**

**Custo Unitário de Referência**

804039 Corpo de BSTC D = 1,00 m PA2 - areia, brita e pedra de mão comerciais Produção da equipe 3,113 m  
Valores em reais (R\$)

| A - EQUIPAMENTOS                                                         | Quantidade | Utilização |             | Custo Horário |             | Custo Horário Total |
|--------------------------------------------------------------------------|------------|------------|-------------|---------------|-------------|---------------------|
|                                                                          |            | Operativa  | Improdutiva | Produtivo     | Improdutivo |                     |
| E9686 Caminhão carroceria com guindauto com capacidade de 20 t.m - 136 k | 1,0000     | 1,000000   | 0,000000    | 298,79        | 114,74      | 298,7864            |

**Custo horário total de equipamentos** 298,7864

| B - MÃO DE OBRA | Quantidade | Unidade | Custo Horário | Custo Horário Total |
|-----------------|------------|---------|---------------|---------------------|
| P9824 Servente  | 3,000      | H       | 21,39         | 64,1721             |

**Custo horário total de mão de obra** 64,1721

**Custo horário total de execução** 362,9585

**Custo unitário de execução** 116,6132

**Custo FIC** 0,0000

**Custo FIT** 0,0000

| C - MATERIAL                                   | Quantidade | Unidade | Preço Unitário | Custo Unitário |
|------------------------------------------------|------------|---------|----------------|----------------|
| M2176 Tubo de concreto armado PA2 - D = 1,00 m | 1,00000    | m       | 644,60         | 644,6033       |

**Custo unitário total de material** 644,6033

| D - ATIVIDADES AUXILIARES                                                    | Quantidade | Unidade | Custo Unitário | Custo Unitário |
|------------------------------------------------------------------------------|------------|---------|----------------|----------------|
| 1109671 Argamassa de cimento e areia 1:4 - confecção em betoneira e lançam   | 0,00735    | m³      | 465,16         | 3,4189         |
| 1106165 Concreto ciclópico fck = 20 MPa - confecção em betoneira e lançamen  | 0,40200    | m³      | 386,84         | 155,5097       |
| 3103302 Fôrmas de tábuas de pinho para dispositivos de drenagem - utilização | 0,80000    | m²      | 67,27          | 53,8160        |

**Custo total de atividades auxiliares** 212,7446

Subtotal

| E - TEMPO FIXO | Código | Quantidade | Unidade | Custo Unitário | Custo Unitário |
|----------------|--------|------------|---------|----------------|----------------|
|----------------|--------|------------|---------|----------------|----------------|

**Custo unitário total de tempo fixo**

| F - MOMENTO DE TRANSPORTE                                                | Quantidade | Unidade | DMT      |          |          | Custo Unitário |
|--------------------------------------------------------------------------|------------|---------|----------|----------|----------|----------------|
|                                                                          |            |         | LN       | RP       | P        |                |
| M2176 591461 Tubo de concreto armado PA2 - D = 1,00 m - Guindauto 20 t.m | 0,786670   | tkm     | 0,000000 | 0,000000 | 0,000000 | -              |

**Custo unitário total de transporte** 0,0000

**Custo unitário direto total** 973,96

Obs. **BDI** 27,60% 268,81  
**Preço unitário total** 1.242,77





DAER

SPR/EER

**SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO**

**Custo Unitário de Referência**

804121 Boca de BSTC D = 1,00 m - esconsidade 0° - areia e brita comerciais - alas retas

Produção da equipe

1,000

un

Valores em reais (R\$)

| A - EQUIPAMENTOS | Quantidade | Utilização |             | Custo Horário |             | Custo Horário Total |
|------------------|------------|------------|-------------|---------------|-------------|---------------------|
|                  |            | Operativa  | Improdutiva | Produtivo     | Improdutivo |                     |

**Custo horário total de equipamentos**

| B - MÃO DE OBRA | Quantidade | Unidade | Custo Horário | Custo Horário Total |
|-----------------|------------|---------|---------------|---------------------|
|-----------------|------------|---------|---------------|---------------------|

**Custo horário total de mão de obra**

**Custo horário total de execução**

**Custo unitário de execução**

| C - MATERIAL | Quantidade | Unidade | Preço Unitário | Custo Unitário |
|--------------|------------|---------|----------------|----------------|
|--------------|------------|---------|----------------|----------------|

**Custo unitário total de material**

| D - ATIVIDADES AUXILIARES |                                                                      | Quantidade | Unidade | Custo Unitário | Custo Unitário |
|---------------------------|----------------------------------------------------------------------|------------|---------|----------------|----------------|
| 1107892                   | Concreto fck = 20 MPa - confecção em betoneira e lançamento manua    | 2,51400    | m³      | 449,77         | 1.130,7218     |
| 3103302                   | Fôrmas de tábuas de pinho para dispositivos de drenagem - utilização | 9,68000    | m²      | 67,27          | 651,1736       |

**Custo total de atividades auxiliares**

1.781,8954

**Subtotal**

| E - TEMPO FIXO | Código | Quantidade | Unidade | Custo Unitário | Custo Unitário |
|----------------|--------|------------|---------|----------------|----------------|
|----------------|--------|------------|---------|----------------|----------------|

**Custo unitário total de tempo fixo**

| F - MOMENTO DE TRANSPORTE | Quantidade | Unidade | DMT |    |   | Custo Unitário |
|---------------------------|------------|---------|-----|----|---|----------------|
|                           |            |         | LN  | RP | P |                |

-

-

-

-

**Custo unitário total de transporte**

-

**Custo unitário direto total**

1.781,90

Obs.

BDI 27,60%

491,80

**Preço unitário total**

2.273,70





DAER

SPR/EER

**SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO**

**Custo Unitário de Referência**

804023 Corpo de BSTC D = 0,60 m PA2 - areia, brita e pedra de mão comerciais Produção da equipe 6,225 m  
Valores em reais (R\$)

| A - EQUIPAMENTOS                                                         | Quantidade | Utilização |             | Custo Horário |             | Custo Horário Total |
|--------------------------------------------------------------------------|------------|------------|-------------|---------------|-------------|---------------------|
|                                                                          |            | Operativa  | Improdutiva | Produtivo     | Improdutivo |                     |
| E9686 Caminhão carroceria com guindauto com capacidade de 20 t.m - 136 k | 1,0000     | 1,000000   | 0,000000    | 298,79        | 114,74      | 298,7864            |

**Custo horário total de equipamentos** 298,7864

| B - MÃO DE OBRA | Quantidade | Unidade | Custo Horário | Custo Horário Total |
|-----------------|------------|---------|---------------|---------------------|
| P9824 Servente  | 3,000      | H       | 21,39         | 64,1721             |

**Custo horário total de mão de obra** 64,1721

**Custo horário total de execução** 362,9585

**Custo unitário de execução** 58,3066

**Custo FIC** 0,0000

**Custo FIT** 0,0000

| C - MATERIAL                                   | Quantidade | Unidade | Preço Unitário | Custo Unitário |
|------------------------------------------------|------------|---------|----------------|----------------|
| M2168 Tubo de concreto armado PA2 - D = 0,60 m | 1,00000    | m       | 247,75         | 247,7500       |

**Custo unitário total de material** 247,7500

| D - ATIVIDADES AUXILIARES                                                    | Quantidade | Unidade | Custo Unitário | Custo Unitário |
|------------------------------------------------------------------------------|------------|---------|----------------|----------------|
| 1109671 Argamassa de cimento e areia 1:4 - confecção em betoneira e lançam   | 0,00430    | m³      | 465,16         | 2,0002         |
| 1106165 Concreto ciclópico fck = 20 MPa - confecção em betoneira e lançamen  | 0,22500    | m³      | 386,84         | 87,0390        |
| 3103302 Fôrmas de tábuas de pinho para dispositivos de drenagem - utilização | 0,60000    | m²      | 67,27          | 40,3620        |

**Custo total de atividades auxiliares** 129,4012

Subtotal

| E - TEMPO FIXO | Código | Quantidade | Unidade | Custo Unitário | Custo Unitário |
|----------------|--------|------------|---------|----------------|----------------|
|----------------|--------|------------|---------|----------------|----------------|

**Custo unitário total de tempo fixo**

| F - MOMENTO DE TRANSPORTE                                                | Quantidade | Unidade | DMT      |          |          | Custo Unitário |
|--------------------------------------------------------------------------|------------|---------|----------|----------|----------|----------------|
|                                                                          |            |         | LN       | RP       | P        |                |
| M2168 591461 Tubo de concreto armado PA2 - D = 0,60 m - Guindauto 20 t.m | 0,354000   | tkm     | 0,000000 | 0,000000 | 0,000000 | -              |

**Custo unitário total de transporte** 0,0000

**Custo unitário direto total** 435,46

Obs. BDI 27,60% 120,19  
Preço unitário total 555,65





DAER

SPR/EER

**SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO**

**Custo Unitário de Referência**

804081 Boca de BSTC D = 0,60 m - esconsidade 0° - areia e brita comerciais - alas retas

Produção da equipe

1,000

un

Valores em reais (R\$)

| A - EQUIPAMENTOS | Quantidade | Utilização |             | Custo Horário |             | Custo Horário Total |
|------------------|------------|------------|-------------|---------------|-------------|---------------------|
|                  |            | Operativa  | Improdutiva | Produtivo     | Improdutivo |                     |

| Custo horário total de equipamentos |            |         |               |                     |
|-------------------------------------|------------|---------|---------------|---------------------|
| B - MÃO DE OBRA                     | Quantidade | Unidade | Custo Horário | Custo Horário Total |

Custo horário total de mão de obra

Custo horário total de execução

Custo unitário de execução

| C - MATERIAL | Quantidade | Unidade | Preço Unitário | Custo Unitário |
|--------------|------------|---------|----------------|----------------|
|--------------|------------|---------|----------------|----------------|

Custo unitário total de material

| D - ATIVIDADES AUXILIARES |                                                                      | Quantidade | Unidade | Custo Unitário | Custo Unitário |
|---------------------------|----------------------------------------------------------------------|------------|---------|----------------|----------------|
| 1107892                   | Concreto fck = 20 MPa - confecção em betoneira e lançamento manua    | 0,93200    | m³      | 449,77         | 419,1856       |
| 3103302                   | Fôrmas de tábuas de pinho para dispositivos de drenagem - utilização | 4,17000    | m²      | 67,27          | 280,5159       |

Custo total de atividades auxiliares

699,7015

Subtotal

| E - TEMPO FIXO | Código | Quantidade | Unidade | Custo Unitário | Custo Unitário |
|----------------|--------|------------|---------|----------------|----------------|
|----------------|--------|------------|---------|----------------|----------------|

Custo unitário total de tempo fixo

| F - MOMENTO DE TRANSPORTE | Quantidade | Unidade | DMT |    |   | Custo Unitário |
|---------------------------|------------|---------|-----|----|---|----------------|
|                           |            |         | LN  | RP | P |                |

-

-

-

-

Custo unitário total de transporte

Custo unitário direto total

699,70

Obs.

BDI 27,60%

193,12

Preço unitário total

892,82





DAER

SPR/EER

**SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO**

**Custo Unitário de Referência**

804031 Corpo de BSTC D = 0,80 m PA2 - areia, brita e pedra de mão comerciais Produção da equipe 4,150 m  
Valores em reais (R\$)

| A - EQUIPAMENTOS                                                         | Quantidade | Utilização |             | Custo Horário |             | Custo Horário Total |
|--------------------------------------------------------------------------|------------|------------|-------------|---------------|-------------|---------------------|
|                                                                          |            | Operativa  | Improdutiva | Produtivo     | Improdutivo |                     |
| E9686 Caminhão carroceria com guindauto com capacidade de 20 t.m - 136 k | 1,0000     | 1,000000   | 0,000000    | 298,79        | 114,74      | 298,7864            |

**Custo horário total de equipamentos** 298,7864

| B - MÃO DE OBRA | Quantidade | Unidade | Custo Horário | Custo Horário Total |
|-----------------|------------|---------|---------------|---------------------|
| P9824 Servente  | 3,000      | H       | 21,39         | 64,1721             |

**Custo horário total de mão de obra** 64,1721

**Custo horário total de execução** 362,9585

**Custo unitário de execução** 87,4599

**Custo FIC** 0,0000

**Custo FIT** 0,0000

| C - MATERIAL                                   | Quantidade | Unidade | Preço Unitário | Custo Unitário |
|------------------------------------------------|------------|---------|----------------|----------------|
| M2172 Tubo de concreto armado PA2 - D = 0,80 m | 1,00000    | m       | 472,55         | 472,5500       |

**Custo unitário total de material** 472,5500

| D - ATIVIDADES AUXILIARES                                                    | Quantidade | Unidade | Custo Unitário | Custo Unitário |
|------------------------------------------------------------------------------|------------|---------|----------------|----------------|
| 1109671 Argamassa de cimento e areia 1:4 - confecção em betoneira e lançam   | 0,00550    | m³      | 465,16         | 2,5584         |
| 1106165 Concreto ciclópico fck = 20 MPa - confecção em betoneira e lançamen  | 0,30800    | m³      | 386,84         | 119,1467       |
| 3103302 Fôrmas de tábuas de pinho para dispositivos de drenagem - utilização | 0,70000    | m²      | 67,27          | 47,0890        |

**Custo total de atividades auxiliares** 168,7941

Subtotal

| E - TEMPO FIXO | Código | Quantidade | Unidade | Custo Unitário | Custo Unitário |
|----------------|--------|------------|---------|----------------|----------------|
|----------------|--------|------------|---------|----------------|----------------|

**Custo unitário total de tempo fixo**

| F - MOMENTO DE TRANSPORTE                                                | Quantidade | Unidade | DMT      |          |          | Custo Unitário |
|--------------------------------------------------------------------------|------------|---------|----------|----------|----------|----------------|
|                                                                          |            |         | LN       | RP       | P        |                |
| M2172 591461 Tubo de concreto armado PA2 - D = 0,80 m - Guindauto 20 t.m | 0,544620   | tkm     | 0,000000 | 0,000000 | 0,000000 | -              |

**Custo unitário total de transporte** 0,0000

**Custo unitário direto total** 728,80

Obs. **BDI** 27,60% 201,15  
**Preço unitário total** 929,95





DAER

SPR/EER

**SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO**

**Custo Unitário de Referência**

804101 Boca de BSTC D = 0,80 m - esconsidade 0° - areia e brita comerciais - alas retas

Produção da equipe

1,000

un

Valores em reais (R\$)

| A - EQUIPAMENTOS | Quantidade | Utilização |             | Custo Horário |             | Custo Horário Total |
|------------------|------------|------------|-------------|---------------|-------------|---------------------|
|                  |            | Operativa  | Improdutiva | Produtivo     | Improdutivo |                     |

| Custo horário total de equipamentos |            |         |               |                     |
|-------------------------------------|------------|---------|---------------|---------------------|
| B - MÃO DE OBRA                     | Quantidade | Unidade | Custo Horário | Custo Horário Total |

Custo horário total de mão de obra

Custo horário total de execução

Custo unitário de execução

| C - MATERIAL | Quantidade | Unidade | Preço Unitário | Custo Unitário |
|--------------|------------|---------|----------------|----------------|
|--------------|------------|---------|----------------|----------------|

Custo unitário total de material

| D - ATIVIDADES AUXILIARES |                                                                      | Quantidade | Unidade | Custo Unitário | Custo Unitário |
|---------------------------|----------------------------------------------------------------------|------------|---------|----------------|----------------|
| 1107892                   | Concreto fck = 20 MPa - confecção em betoneira e lançamento manua    | 1,61900    | m³      | 449,77         | 728,1776       |
| 3103302                   | Fôrmas de tábuas de pinho para dispositivos de drenagem - utilização | 6,83000    | m²      | 67,27          | 459,4541       |

Custo total de atividades auxiliares

1.187,6317

Subtotal

| E - TEMPO FIXO | Código | Quantidade | Unidade | Custo Unitário | Custo Unitário |
|----------------|--------|------------|---------|----------------|----------------|
|----------------|--------|------------|---------|----------------|----------------|

Custo unitário total de tempo fixo

| F - MOMENTO DE TRANSPORTE | Quantidade | Unidade | DMT |    |   | Custo Unitário |
|---------------------------|------------|---------|-----|----|---|----------------|
|                           |            |         | LN  | RP | P |                |

-

-

-

-

Custo unitário total de transporte

Custo unitário direto total

1.187,63

Obs.

BDI 27,60%

327,79

Preço unitário total

1.515,42





DAER

SPR/EER

**SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO**

**Custo Unitário de Referência**

5914389 Transporte com caminhão basculante de 10 m³ - rodovia pavimentada - DMT = 0,50 km

Produção da equipe

373,500

tkm

Valores em reais (R\$)

| A - EQUIPAMENTOS                                           | Quantidade | Utilização |             | Custo Horário |             | Custo Horário Total |
|------------------------------------------------------------|------------|------------|-------------|---------------|-------------|---------------------|
|                                                            |            | Operativa  | Improdutiva | Produtivo     | Improdutivo |                     |
| E9579 Caminhão basculante com capacidade de 10 m³ - 188 kW | 1,0000     | 1,000000   | 0,000000    | 278,21        | 87,77       | 278,2070            |

| Custo horário total de equipamentos |            |         |               |  | 278,2070            |
|-------------------------------------|------------|---------|---------------|--|---------------------|
| B - MÃO DE OBRA                     | Quantidade | Unidade | Custo Horário |  | Custo Horário Total |

|                                    |  |  |  |  |          |
|------------------------------------|--|--|--|--|----------|
| Custo horário total de mão de obra |  |  |  |  | 278,2070 |
| Custo horário total de execução    |  |  |  |  | 0,7449   |
| Custo unitário de execução         |  |  |  |  | 0,0000   |
| Custo FIC                          |  |  |  |  | 0,0000   |
| Custo FIT                          |  |  |  |  | 0,0000   |

| C - MATERIAL | Quantidade | Unidade | Preço Unitário | Custo Unitário |
|--------------|------------|---------|----------------|----------------|
|--------------|------------|---------|----------------|----------------|

| Custo unitário total de material |            |         |                |                |
|----------------------------------|------------|---------|----------------|----------------|
| D - ATIVIDADES AUXILIARES        | Quantidade | Unidade | Custo Unitário | Custo Unitário |

| Custo total de atividades auxiliares |        |            |         |                |                |
|--------------------------------------|--------|------------|---------|----------------|----------------|
| Subtotal                             |        |            |         |                |                |
| E - TEMPO FIXO                       | Código | Quantidade | Unidade | Custo Unitário | Custo Unitário |

| Custo unitário total de tempo fixo |            |         |     |    |   |                |
|------------------------------------|------------|---------|-----|----|---|----------------|
| F - MOMENTO DE TRANSPORTE          | Quantidade | Unidade | DMT |    |   | Custo Unitário |
|                                    |            |         | LN  | RP | P |                |

|  |  |  |  |  |  |   |
|--|--|--|--|--|--|---|
|  |  |  |  |  |  | - |
|  |  |  |  |  |  | - |
|  |  |  |  |  |  | - |
|  |  |  |  |  |  | - |

|                                    |  |  |  |  |        |
|------------------------------------|--|--|--|--|--------|
| Custo unitário total de transporte |  |  |  |  | -      |
| Custo unitário direto total        |  |  |  |  | 0,74   |
| Obs.                               |  |  |  |  |        |
| BDI                                |  |  |  |  | 27,60% |
| Preço unitário total               |  |  |  |  | 0,94   |





DAER

SPR/EER

**SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO**

**Custo Unitário de Referência**

5914347 Transporte de material de 3ª categoria com caminhão basculante de 8 m³ para rocha - rodovia em revestimento primário - DMT = 17,0 tkm 224,100 tkm

| A - EQUIPAMENTOS                                                     | Quantidade | Utilização |             | Custo Horário |             | Custo Horário Total |
|----------------------------------------------------------------------|------------|------------|-------------|---------------|-------------|---------------------|
|                                                                      |            | Operativa  | Improdutiva | Produtivo     | Improdutivo |                     |
| E9604 Caminhão basculante para rocha com capacidade de 8 m³ - 210 kW | 1,0000     | 1,000000   | 0,000000    | 294,07        | 87,92       | 294,0650            |

|                                            |            |         |               |  |                     |
|--------------------------------------------|------------|---------|---------------|--|---------------------|
| <b>Custo horário total de equipamentos</b> |            |         |               |  | 294,0650            |
| <b>B - MÃO DE OBRA</b>                     | Quantidade | Unidade | Custo Horário |  | Custo Horário Total |

|                                           |  |  |  |  |          |
|-------------------------------------------|--|--|--|--|----------|
| <b>Custo horário total de mão de obra</b> |  |  |  |  | 0,0000   |
| <b>Custo horário total de execução</b>    |  |  |  |  | 294,0650 |
| <b>Custo unitário de execução</b>         |  |  |  |  | 1,3122   |
| <b>Custo FIC</b>                          |  |  |  |  | 3,5050   |
| <b>Custo FIT</b>                          |  |  |  |  | 0,0000   |

|                     |            |         |                |                |
|---------------------|------------|---------|----------------|----------------|
| <b>C - MATERIAL</b> | Quantidade | Unidade | Preço Unitário | Custo Unitário |
|---------------------|------------|---------|----------------|----------------|

|                                         |            |         |                |                |
|-----------------------------------------|------------|---------|----------------|----------------|
| <b>Custo unitário total de material</b> |            |         |                |                |
| <b>D - ATIVIDADES AUXILIARES</b>        | Quantidade | Unidade | Custo Unitário | Custo Unitário |

|                                             |        |            |         |                |
|---------------------------------------------|--------|------------|---------|----------------|
| <b>Custo total de atividades auxiliares</b> |        |            |         |                |
| Subtotal                                    |        |            |         |                |
| <b>E - TEMPO FIXO</b>                       | Código | Quantidade | Unidade | Custo Unitário |

| Custo unitário total de tempo fixo |            |         |     |    |   |                |
|------------------------------------|------------|---------|-----|----|---|----------------|
| F - MOMENTO DE TRANSPORTE          | Quantidade | Unidade | DMT |    |   | Custo Unitário |
|                                    |            |         | LN  | RP | P |                |

|  |  |  |  |  |   |
|--|--|--|--|--|---|
|  |  |  |  |  | - |
|  |  |  |  |  | - |
|  |  |  |  |  | - |

|                                           |  |  |  |  |      |
|-------------------------------------------|--|--|--|--|------|
| <b>Custo unitário total de transporte</b> |  |  |  |  | -    |
| <b>Custo unitário direto total</b>        |  |  |  |  | 1,36 |

|      |                      |  |  |                      |      |
|------|----------------------|--|--|----------------------|------|
|      |                      |  |  | Preço unitário total | 1,74 |
| Obs. | BDI 27,60%           |  |  |                      | 0,38 |
|      | Preço unitário total |  |  |                      | 1,74 |





DAER

SPR/EER

**SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO**

**Custo Unitário de Referência**

5914348 Transporte de material de 3ª categoria com caminhão basculante de 8 m³ para rocha - rodovia pavimentada - DMT = 40,00 km Produção da equipe 268,920 tkm  
Valores em reais (R\$)

| A - EQUIPAMENTOS                                                     | Quantidade | Utilização |             | Custo Horário |             | Custo Horário Total |
|----------------------------------------------------------------------|------------|------------|-------------|---------------|-------------|---------------------|
|                                                                      |            | Operativa  | Improdutiva | Produtivo     | Improdutivo |                     |
| E9604 Caminhão basculante para rocha com capacidade de 8 m³ - 210 kW | 1,0000     | 1,000000   | 0,000000    | 294,07        | 87,92       | 294,0650            |

|                                            |            |         |               |  |                     |
|--------------------------------------------|------------|---------|---------------|--|---------------------|
| <b>Custo horário total de equipamentos</b> |            |         |               |  | 294,0650            |
| <b>B - MÃO DE OBRA</b>                     | Quantidade | Unidade | Custo Horário |  | Custo Horário Total |

|                                           |  |  |  |  |          |
|-------------------------------------------|--|--|--|--|----------|
| <b>Custo horário total de mão de obra</b> |  |  |  |  | 294,0650 |
| <b>Custo horário total de execução</b>    |  |  |  |  | 1,0935   |
| <b>Custo unitário de execução</b>         |  |  |  |  | 0,0000   |
| <b>Custo FIC</b>                          |  |  |  |  | 0,0000   |
| <b>Custo FIT</b>                          |  |  |  |  | 0,0000   |

|                     |            |         |                |                |
|---------------------|------------|---------|----------------|----------------|
| <b>C - MATERIAL</b> | Quantidade | Unidade | Preço Unitário | Custo Unitário |
|---------------------|------------|---------|----------------|----------------|

|                                         |            |         |                |  |                |
|-----------------------------------------|------------|---------|----------------|--|----------------|
| <b>Custo unitário total de material</b> |            |         |                |  |                |
| <b>D - ATIVIDADES AUXILIARES</b>        | Quantidade | Unidade | Custo Unitário |  | Custo Unitário |

|                                             |        |            |         |                |                |
|---------------------------------------------|--------|------------|---------|----------------|----------------|
| <b>Custo total de atividades auxiliares</b> |        |            |         |                |                |
| Subtotal                                    |        |            |         |                |                |
| <b>E - TEMPO FIXO</b>                       | Código | Quantidade | Unidade | Custo Unitário | Custo Unitário |

|                                           |            |         |     |    |                |
|-------------------------------------------|------------|---------|-----|----|----------------|
| <b>Custo unitário total de tempo fixo</b> |            |         |     |    |                |
| <b>F - MOMENTO DE TRANSPORTE</b>          | Quantidade | Unidade | DMT |    | Custo Unitário |
|                                           |            |         | LN  | RP | P              |

|  |  |  |  |  |   |
|--|--|--|--|--|---|
|  |  |  |  |  | - |
|  |  |  |  |  | - |
|  |  |  |  |  | - |
|  |  |  |  |  | - |

|                                           |  |  |  |  |      |
|-------------------------------------------|--|--|--|--|------|
| <b>Custo unitário total de transporte</b> |  |  |  |  | -    |
| <b>Custo unitário direto total</b>        |  |  |  |  | 1,09 |

|      |  |  |  |                             |        |      |
|------|--|--|--|-----------------------------|--------|------|
| Obs. |  |  |  | BDI                         | 27,60% | 0,30 |
|      |  |  |  | <b>Preço unitário total</b> |        | 1,39 |





DAER

SPR/EER

**SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO**

**Custo Unitário de Referência**

5914637 Transporte com cavalo mecânico com semirreboque com capacidade de 22 t - rodovia pavimentada **Produção da equipe** 547,450 tkm

Valores em reais (R\$)

| A - EQUIPAMENTOS                                                       | Quantidade | Utilização |             | Custo Horário |             | Custo Horário Total |
|------------------------------------------------------------------------|------------|------------|-------------|---------------|-------------|---------------------|
|                                                                        |            | Operativa  | Improdutiva | Produtivo     | Improdutivo |                     |
| E9665 Cavalo mecânico com semirreboque com capacidade de 22 t - 240 kV | 1,0000     | 1,000000   | 0,000000    | 375,33        | 124,99      | 375,3257            |

|                                            |            |         |               |  |                     |
|--------------------------------------------|------------|---------|---------------|--|---------------------|
| <b>Custo horário total de equipamentos</b> |            |         |               |  | 375,3257            |
| <b>B - MÃO DE OBRA</b>                     | Quantidade | Unidade | Custo Horário |  | Custo Horário Total |

|                                           |  |  |  |  |          |
|-------------------------------------------|--|--|--|--|----------|
| <b>Custo horário total de mão de obra</b> |  |  |  |  | 375,3257 |
| <b>Custo horário total de execução</b>    |  |  |  |  | 0,6856   |
| <b>Custo unitário de execução</b>         |  |  |  |  | 0,0000   |
| <b>Custo FIC</b>                          |  |  |  |  | 0,0000   |
| <b>Custo FIT</b>                          |  |  |  |  | 0,0000   |

|                     |            |         |                |  |                |
|---------------------|------------|---------|----------------|--|----------------|
| <b>C - MATERIAL</b> | Quantidade | Unidade | Preço Unitário |  | Custo Unitário |
|---------------------|------------|---------|----------------|--|----------------|

|                                         |            |         |                |  |                |
|-----------------------------------------|------------|---------|----------------|--|----------------|
| <b>Custo unitário total de material</b> |            |         |                |  |                |
| <b>D - ATIVIDADES AUXILIARES</b>        | Quantidade | Unidade | Custo Unitário |  | Custo Unitário |

|                                             |        |            |         |                |                |
|---------------------------------------------|--------|------------|---------|----------------|----------------|
| <b>Custo total de atividades auxiliares</b> |        |            |         |                |                |
| Subtotal                                    |        |            |         |                |                |
| <b>E - TEMPO FIXO</b>                       | Código | Quantidade | Unidade | Custo Unitário | Custo Unitário |

|                                           |            |         |     |    |                |
|-------------------------------------------|------------|---------|-----|----|----------------|
| <b>Custo unitário total de tempo fixo</b> |            |         |     |    |                |
| <b>F - MOMENTO DE TRANSPORTE</b>          | Quantidade | Unidade | DMT |    | Custo Unitário |
|                                           |            |         | LN  | RP | P              |

|  |  |  |  |  |   |
|--|--|--|--|--|---|
|  |  |  |  |  | - |
|  |  |  |  |  | - |
|  |  |  |  |  | - |
|  |  |  |  |  | - |

|                                           |  |  |  |  |        |
|-------------------------------------------|--|--|--|--|--------|
| <b>Custo unitário total de transporte</b> |  |  |  |  | -      |
| <b>Custo unitário direto total</b>        |  |  |  |  | 0,69   |
| <b>Obs.</b>                               |  |  |  |  |        |
| <b>BDI</b>                                |  |  |  |  | 27,60% |
| <b>Preço unitário total</b>               |  |  |  |  | 0,88   |





DAER

SPR/EER

**SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO**

**Custo Unitário de Referência**

1109669 Argamassa de cimento e areia 1:3 - confecção em betoneira e lançamento manual - areia comercial **Produção da equipe** 4,220 m³  
Valores em reais (R\$)

|       |                                                                | Quantidade | Utilização |             | Custo Horário |             | Custo Horário Total |
|-------|----------------------------------------------------------------|------------|------------|-------------|---------------|-------------|---------------------|
|       |                                                                |            | Operativa  | Improdutiva | Produtivo     | Improdutivo |                     |
| E9064 | Transportador manual gerica com capacidade de 180 l            | 3,0000     | 0,380000   | 0,620000    | 1,51          | 1,02        | 3,6228              |
| E9071 | Transportador manual carrinho de mão com capacidade de 80 l    | 3,0000     | 0,950000   | 0,050000    | 0,71          | 0,48        | 2,1042              |
| E9519 | Betoneira com motor a gasolina com capacidade de 600 l - 10 kW | 1,0000     | 1,000000   | 0,000000    | 45,65         | 26,49       | 45,6489             |

**Custo horário total de equipamentos** 51,3759

|       |          | Quantidade | Unidade | Custo Horário | Custo Horário Total |
|-------|----------|------------|---------|---------------|---------------------|
| P9821 | Pedreiro | 1,000      | H       | 25,23         | 25,2253             |
| P9824 | Servente | 8,000      | H       | 21,39         | 171,1256            |

**Custo horário total de mão de obra** 196,3509

**Custo horário total de execução** 247,7268

**Custo unitário de execução** 58,6983

**Custo FIC** 0,0000

**Custo FIT** 0,0000

|       |                                    | Quantidade | Unidade | Preço Unitário | Custo Unitário |
|-------|------------------------------------|------------|---------|----------------|----------------|
| M0082 | Areia média lavada                 | 1,00435    | m³      | 133,49         | 134,0682       |
| M0424 | Cimento Portland CP II - 32 - saco | 458,01187  | kg      | 0,66           | 302,2878       |

**Custo unitário total de material** 436,3560

|  |  | Quantidade | Unidade | Custo Unitário | Custo Unitário |
|--|--|------------|---------|----------------|----------------|
|--|--|------------|---------|----------------|----------------|

**Custo total de atividades auxiliares**

Subtotal

|       |                                                                      | Código | Quantidade | Unidade | Custo Unitário | Custo Unitário |
|-------|----------------------------------------------------------------------|--------|------------|---------|----------------|----------------|
| M0082 | 59146z Areia média lavada - Caminhão basculante 10 m³                |        | 1,5065     | t       | 1,65           | 2,4858         |
| M0424 | 59146t Cimento Portland CP II - 32 - saco - Caminhão carroceria 15 t |        | 0,4580     | t       | 32,60          | 14,9311        |

**Custo unitário total de tempo fixo** 17,4169

|       |                                                                      | Quantidade | Unidade | DMT      |          |          | Custo Unitário |
|-------|----------------------------------------------------------------------|------------|---------|----------|----------|----------|----------------|
|       |                                                                      |            |         | LN       | RP       | P        |                |
| M0082 | 59143f Areia média lavada - Caminhão basculante 10 m³                | 1,506530   | tkm     | 0,000000 | 0,000000 | 0,000000 | 0,0000         |
| M0424 | 591447 Cimento Portland CP II - 32 - saco - Caminhão carroceria 15 t | 0,458010   | tkm     | 0,000000 | 0,000000 | 0,000000 | 0,0000         |

**Custo unitário total de transporte** 0,0000

**Custo unitário direto total** 512,47

|      |  |  |  |                      |  |   |
|------|--|--|--|----------------------|--|---|
| Obs. |  |  |  | BDI                  |  | - |
|      |  |  |  | Preço unitário total |  | - |





DAER

SPR/EER

**SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO**

**Custo Unitário de Referência**

1109671 Argamassa de cimento e areia 1:4 - confecção em betoneira e lançamento manual - areia comercial **Produção da equipe** 4,185 m³  
Valores em reais (R\$)

|       |                                                                | Quantidade | Utilização |             | Custo Horário |             | Custo Horário Total |
|-------|----------------------------------------------------------------|------------|------------|-------------|---------------|-------------|---------------------|
|       |                                                                |            | Operativa  | Improdutiva | Produtivo     | Improdutivo |                     |
| E9064 | Transportador manual gerica com capacidade de 180 l            | 3,0000     | 0,380000   | 0,620000    | 1,51          | 1,02        | 3,6228              |
| E9071 | Transportador manual carrinho de mão com capacidade de 80 l    | 4,0000     | 0,770000   | 0,230000    | 0,71          | 0,48        | 2,6413              |
| E9519 | Betoneira com motor a gasolina com capacidade de 600 l - 10 kW | 1,0000     | 1,000000   | 0,000000    | 45,65         | 26,49       | 45,6489             |

**Custo horário total de equipamentos** 51,9130

|       |          | Quantidade | Unidade | Custo Horário | Custo Horário Total |
|-------|----------|------------|---------|---------------|---------------------|
| P9821 | Pedreiro | 1,000      | H       | 25,23         | 25,2253             |
| P9824 | Servente | 9,000      | H       | 21,39         | 192,5163            |

**Custo horário total de mão de obra** 217,7416

**Custo horário total de execução** 269,6546

**Custo unitário de execução** 64,4356

**Custo FIC** 0,0000

**Custo FIT** 0,0000

|       |                                    | Quantidade | Unidade | Preço Unitário | Custo Unitário |
|-------|------------------------------------|------------|---------|----------------|----------------|
| M0082 | Areia média lavada                 | 1,10164    | m³      | 133,49         | 147,0552       |
| M0424 | Cimento Portland CP II - 32 - saco | 362,32394  | kg      | 0,66           | 239,1338       |

**Custo unitário total de material** 386,1890

|  |  | Quantidade | Unidade | Custo Unitário | Custo Unitário |
|--|--|------------|---------|----------------|----------------|
|--|--|------------|---------|----------------|----------------|

**Custo total de atividades auxiliares**

Subtotal

|       |                                                                      | Código | Quantidade | Unidade | Custo Unitário | Custo Unitário |
|-------|----------------------------------------------------------------------|--------|------------|---------|----------------|----------------|
| M0082 | 59146z Areia média lavada - Caminhão basculante 10 m³                |        | 1,6525     | t       | 1,65           | 2,7266         |
| M0424 | 59146t Cimento Portland CP II - 32 - saco - Caminhão carroceria 15 t |        | 0,3623     | t       | 32,60          | 11,8116        |

**Custo unitário total de tempo fixo** 14,5382

|       |                                                                      | Quantidade | Unidade | DMT      |          |          | Custo Unitário |
|-------|----------------------------------------------------------------------|------------|---------|----------|----------|----------|----------------|
|       |                                                                      |            |         | LN       | RP       | P        |                |
| M0082 | 59143f Areia média lavada - Caminhão basculante 10 m³                | 1,652460   | tkm     | 0,000000 | 0,000000 | 0,000000 | - 0,0000       |
| M0424 | 591447 Cimento Portland CP II - 32 - saco - Caminhão carroceria 15 t | 0,362320   | tkm     | 0,000000 | 0,000000 | 0,000000 | - 0,0000       |

**Custo unitário total de transporte** 0,0000

**Custo unitário direto total** 465,16

Obs. **BDI** -  
**Preço unitário total** -





DAER

SPR/EER

**SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO**

**Custo Unitário de Referência**

1106165 Concreto ciclópico fck = 20 MPa - confecção em betoneira e lançamento manual - areia, brita e pedra de mão comerciais **Produção da equipe** 3,929 m³  
Valores em reais (R\$)

| A - EQUIPAMENTOS | Quantidade | Utilização |             | Custo Horário |             | Custo Horário Total |
|------------------|------------|------------|-------------|---------------|-------------|---------------------|
|                  |            | Operativa  | Improdutiva | Produtivo     | Improdutivo |                     |

| Custo horário total de equipamentos |            |         |               |                     |
|-------------------------------------|------------|---------|---------------|---------------------|
| B - MÃO DE OBRA                     | Quantidade | Unidade | Custo Horário | Custo Horário Total |
| P9824 Servente                      | 2,000      | H       | 21,39         | 42,7814             |

Custo horário total de mão de obra 42,7814

Custo horário total de execução 42,7814

Custo unitário de execução 10,8887

Custo FIC 0,0000

Custo FIT 0,0000

| C - MATERIAL                 | Quantidade | Unidade | Preço Unitário | Custo Unitário |
|------------------------------|------------|---------|----------------|----------------|
| M1097 Pedra de mão ou rachão | 0,52600    | m³      | 113,71         | 59,8128        |

Custo unitário total de material 59,8128

| D - ATIVIDADES AUXILIARES                                                 | Quantidade | Unidade | Custo Unitário | Custo Unitário |
|---------------------------------------------------------------------------|------------|---------|----------------|----------------|
| 1107892 Concreto fck = 20 MPa - confecção em betoneira e lançamento manua | 0,70000    | m³      | 449,77         | 314,8390       |

Custo total de atividades auxiliares 314,8390

Subtotal

| E - TEMPO FIXO                                                  | Código | Quantidade | Unidade | Custo Unitário | Custo Unitário |
|-----------------------------------------------------------------|--------|------------|---------|----------------|----------------|
| M1097 591462 Pedra de mão ou rachão - Caminhão basculante 10 m³ |        | 0,7890     | t       | 1,65           | 1,3019         |

Custo unitário total de tempo fixo 1,3019

| F - MOMENTO DE TRANSPORTE                                       | Quantidade | Unidade | DMT      |          |          | Custo Unitário |
|-----------------------------------------------------------------|------------|---------|----------|----------|----------|----------------|
|                                                                 |            |         | LN       | RP       | P        |                |
| M1097 591436 Pedra de mão ou rachão - Caminhão basculante 10 m³ | 0,789000   | tkm     | 0,000000 | 0,000000 | 0,000000 | -              |

-

-

-

Custo unitário total de transporte 0,0000

Custo unitário direto total 386,84

Obs.

BDI -  
Preço unitário total -





DAER

SPR/EER

**SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO**

**Custo Unitário de Referência**

1107892 Concreto fck = 20 MPa - confecção em betoneira e lançamento manual - areia e brita comerciais

Produção da equipe

3,929

m³

Valores em reais (R\$)

| A - EQUIPAMENTOS |                                                                      | Quantidade | Utilização |             | Custo Horário |             | Custo         |
|------------------|----------------------------------------------------------------------|------------|------------|-------------|---------------|-------------|---------------|
|                  |                                                                      |            | Operativa  | Improdutiva | Produtivo     | Improdutivo | Horário Total |
| E9010            | Balança plataforma digital à bateria, com mesa de 75 x 75 cm e capac | 1,0000     | 1,000000   | 0,000000    | 1,18          | 0,79        | 1,1828        |
| E9064            | Transportador manual gerica com capacidade de 180 l                  | 3,0000     | 0,410000   | 0,590000    | 1,51          | 1,02        | 3,6663        |
| E9071            | Transportador manual carrinho de mão com capacidade de 80 l          | 4,0000     | 0,900000   | 0,100000    | 0,71          | 0,48        | 2,7599        |
| E9519            | Betoneira com motor a gasolina com capacidade de 600 l - 10 kW       | 1,0000     | 1,000000   | 0,000000    | 45,65         | 26,49       | 45,6489       |

**Custo horário total de equipamentos** 53,2579

| B - MÃO DE OBRA |          | Quantidade | Unidade | Custo Horário | Custo Horário Total |
|-----------------|----------|------------|---------|---------------|---------------------|
| P9821           | Pedreiro | 1,000      | H       | 25,23         | 25,2253             |
| P9824           | Servente | 9,000      | H       | 21,39         | 192,5163            |

**Custo horário total de mão de obra** 217,7416

**Custo horário total de execução** 270,9995

**Custo unitário de execução** 68,9743

**Custo FIC** 0,0000

**Custo FIT** 0,0000

| C - MATERIAL |                                                                      | Quantidade | Unidade | Preço Unitário | Custo Unitário |
|--------------|----------------------------------------------------------------------|------------|---------|----------------|----------------|
| M0030        | Aditivo plastificante e retardador de pega para concreto e argamassa | 0,84646    | kg      | 5,70           | 4,8214         |
| M0082        | Areia média lavada                                                   | 0,63334    | m³      | 133,49         | 84,5430        |
| M0191        | Brita 1                                                              | 0,36754    | m³      | 128,58         | 47,2580        |
| M0192        | Brita 2                                                              | 0,36754    | m³      | 123,36         | 45,3407        |
| M0424        | Cimento Portland CP II - 32 - saco                                   | 282,15207  | kg      | 0,66           | 186,2204       |

**Custo unitário total de material** 368,1835

| D - ATIVIDADES AUXILIARES |  | Quantidade | Unidade | Custo Unitário | Custo Unitário |
|---------------------------|--|------------|---------|----------------|----------------|
|---------------------------|--|------------|---------|----------------|----------------|

**Custo total de atividades auxiliares**

| E - TEMPO FIXO |                                                                                       | Código | Quantidade | Unidade | Subtotal | Custo Unitário |
|----------------|---------------------------------------------------------------------------------------|--------|------------|---------|----------|----------------|
| M0082 59146    | Areia média lavada - Caminhão basculante 10 m³                                        |        | 0,9500     | t       | 1,65     | 1,5675         |
| M0424 59146    | Cimento Portland CP II - 32 - saco - Caminhão carroceria 15 t                         |        | 0,2822     | t       | 32,60    | 9,1981         |
| M0191 59146    | Brita 1 - Caminhão basculante 10 m³                                                   |        | 0,5513     | t       | 1,65     | 0,9097         |
| M0192 59146    | Brita 2 - Caminhão basculante 10 m³                                                   |        | 0,5513     | t       | 1,65     | 0,9097         |
| M0030 59146    | Aditivo plastificante e retardador de pega para concreto e argamassa - Caminhão carro |        | 0,0009     | t       | 32,60    | 0,0277         |

**Custo unitário total de tempo fixo** 12,6127

| F - MOMENTO DE TRANSPORTE |                                                                        | Quantidade | Unidade | DMT      |          |          | Custo Unitário |
|---------------------------|------------------------------------------------------------------------|------------|---------|----------|----------|----------|----------------|
|                           |                                                                        |            |         | LN       | RP       | P        |                |
| M0082 59143               | Areia média lavada - Caminhão basculante 10 m³                         | 0,950010   | tkm     | 0,000000 | 0,000000 | 0,000000 | - 0,0000       |
| M0424 59144               | Cimento Portland CP II - 32 - saco - Caminhão carroceria 15 t          | 0,282150   | tkm     | 0,000000 | 0,000000 | 0,000000 | - 0,0000       |
| M0191 59143               | Brita 1 - Caminhão basculante 10 m³                                    | 0,551310   | tkm     | 0,000000 | 0,000000 | 0,000000 | - 0,0000       |
| M0192 59143               | Brita 2 - Caminhão basculante 10 m³                                    | 0,551310   | tkm     | 0,000000 | 0,000000 | 0,000000 | - 0,0000       |
| M0030 59144               | Aditivo plastificante e retardador de pega para concreto e argamassa - | 0,000850   | tkm     | 0,000000 | 0,000000 | 0,000000 | - 0,0000       |

**Custo unitário total de transporte** 0,0000

**Custo unitário direto total** 449,77

Obs.





DAER

SPR/EER

**SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO**

**Custo Unitário de Referência**

Produção da equipe

1,000

m<sup>2</sup>

3103302 Fôrmas de tábuas de pinho para dispositivos de drenagem - utilização de 3 vezes - confecção, instalação e retirada

Valores em reais (R\$)

| A - EQUIPAMENTOS |                                               | Quantidade | Utilização |             | Custo Horário |             | Custo         |
|------------------|-----------------------------------------------|------------|------------|-------------|---------------|-------------|---------------|
|                  |                                               |            | Operativa  | Improdutiva | Produtivo     | Improdutivo | Horário Total |
| E9066            | Grupo gerador - 14 kVA                        | 0,0937     | 1,000000   | 0,000000    | 18,29         | 5,09        | 1,7142        |
| E9535            | Serra circular com bancada - D = 30 cm - 4 kW | 0,0937     | 1,000000   | 0,000000    | 23,92         | 23,58       | 2,2422        |

**Custo horário total de equipamentos** 3,9564

| B - MÃO DE OBRA |             | Quantidade | Unidade | Custo Horário | Custo Horário Total |
|-----------------|-------------|------------|---------|---------------|---------------------|
| P9801           | Ajudante    | 0,900      | H       | 22,66         | 20,3960             |
| P9808           | Carpinteiro | 0,900      | H       | 25,39         | 22,8503             |

**Custo horário total de mão de obra** 43,2463

**Custo horário total de execução** 47,2027

**Custo unitário de execução** 47,2027

**Custo FIC** 0,0000

**Custo FIT** 0,0000

| C - MATERIAL |                                         | Quantidade | Unidade        | Preço Unitário | Custo Unitário |
|--------------|-----------------------------------------|------------|----------------|----------------|----------------|
| M0290        | Tábua - E = 2,5 cm e L = 10 cm          | 1,21489    | m              | 3,62           | 4,3961         |
| M0560        | Desmoldante para fôrmas de madeira      | 0,01852    | l              | 11,68          | 0,2163         |
| M1205        | Prego de ferro                          | 0,02365    | kg             | 16,67          | 0,3942         |
| M1429        | Tábua de pinho de terceira - E = 2,5 cm | 0,40430    | m <sup>2</sup> | 36,19          | 14,6296        |

**Custo unitário total de material** 19,6362

| D - ATIVIDADES AUXILIARES |  | Quantidade | Unidade | Custo Unitário | Custo Unitário |
|---------------------------|--|------------|---------|----------------|----------------|
|---------------------------|--|------------|---------|----------------|----------------|

**Custo total de atividades auxiliares**

Subtotal

| E - TEMPO FIXO |                                                                    | Código | Quantidade | Unidade | Custo Unitário | Custo Unitário |
|----------------|--------------------------------------------------------------------|--------|------------|---------|----------------|----------------|
| M1205 59146f   | Prego de ferro - Caminhão carroceria 15 t                          |        | 0,0000     | t       | 32,60          | 0,0007         |
| M1429 59146f   | Tábua de pinho de terceira - E = 2,5 cm - Caminhão carroceria 15 t |        | 0,0101     | t       | 32,60          | 0,3296         |
| M0290 59146f   | Tábua - E = 2,5 cm e L = 10 cm - Caminhão carroceria 15 t          |        | 0,0030     | t       | 32,60          | 0,0991         |
| M0560 59146f   | Desmoldante para fôrmas de madeira - Caminhão carroceria 15 t      |        | 0,0000     | t       | 32,60          | 0,0007         |

**Custo unitário total de tempo fixo** 0,4301

| F - MOMENTO DE TRANSPORTE |                                                                    | Quantidade | Unidade | DMT      |          |          | Custo Unitário |
|---------------------------|--------------------------------------------------------------------|------------|---------|----------|----------|----------|----------------|
|                           |                                                                    |            |         | LN       | RP       | P        |                |
| M1205 59144f              | Prego de ferro - Caminhão carroceria 15 t                          | 0,000020   | tkm     | 0,000000 | 0,000000 | 0,000000 | -              |
| M1429 59144f              | Tábua de pinho de terceira - E = 2,5 cm - Caminhão carroceria 15 t | 0,010110   | tkm     | 0,000000 | 0,000000 | 0,000000 | -              |
| M0290 59144f              | Tábua - E = 2,5 cm e L = 10 cm - Caminhão carroceria 15 t          | 0,003040   | tkm     | 0,000000 | 0,000000 | 0,000000 | -              |
| M0560 59144f              | Desmoldante para fôrmas de madeira - Caminhão carroceria 15 t      | 0,000020   | tkm     | 0,000000 | 0,000000 | 0,000000 | -              |

**Custo unitário total de transporte** 0,0000

**Custo unitário direto total** 67,27

Obs.

BDI -  
Preço unitário total -





DAER

SPR/EER

**SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO**

**Custo Unitário de Referência**

4919547 Tela de proteção para roçada em tubo galvanizado 4,0 X 1,5 m - confecção

Produção da equipe

10,480

un

Valores em reais (R\$)

| A - EQUIPAMENTOS | Quantidade | Utilização |             | Custo Horário |             | Custo Horário Total |
|------------------|------------|------------|-------------|---------------|-------------|---------------------|
|                  |            | Operativa  | Improdutiva | Produtivo     | Improdutivo |                     |

| Custo horário total de equipamentos |            |         |                     |
|-------------------------------------|------------|---------|---------------------|
| B - MÃO DE OBRA                     | Quantidade | Unidade | Custo Horário Total |
| P9824 Servente                      | 2,000      | H       | 42,7814             |

Custo horário total de mão de obra 42,7814

Custo horário total de execução 42,7814

Custo unitário de execução 4,0822

Custo FIC 0,0000

Custo FIT 0,0000

| C - MATERIAL                                                            | Quantidade | Unidade | Preço Unitário | Custo Unitário |
|-------------------------------------------------------------------------|------------|---------|----------------|----------------|
| M0164 Tubo em aço galvanizado - E = 1,50 mm e seção de 20 x 20 mm       | 13,75000   | m       | 12,76          | 175,4789       |
| M0166 Tubo em aço galvanizado - E = 2,25 mm e D = 20 mm (3/4")          | 1,98000    | m       | 32,38          | 64,1140        |
| M0167 Tela de poliamida industrial - E = 0,40 mm e malha de 1,6 mm      | 6,60000    | m²      | 14,41          | 95,1146        |
| M0168 Abraçadeira de poliamida - E = 3,6 mm e C = 200 mm                | 55,00000   | un      | 0,21           | 11,4785        |
| M0169 Roda em aço e pneu com câmara de ar 83/203 mm (3,25"/8") para car | 2,00000    | un      | 72,83          | 145,6554       |

Custo unitário total de material 491,8414

| D - ATIVIDADES AUXILIARES                                                    | Quantidade | Unidade | Custo Unitário | Custo Unitário |
|------------------------------------------------------------------------------|------------|---------|----------------|----------------|
| 1419543 Corte de perfil metálico com máquina policorte com espessura de até  | 14,00000   | un      | 0,17           | 2,3800         |
| 2408057 Solda elétrica de perfis metálicos e chapas de aço com eletrodo E60X | 0,02468    | kg      | 96,24          | 2,3752         |

Custo total de atividades auxiliares 4,7552

| E - TEMPO FIXO                                                                                      |            | Subtotal |                | Custo Unitário |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|----------|----------------|----------------|
| Código                                                                                              | Quantidade | Unidade  | Custo Unitário |                |
| M0164 591547 Tubo em aço galvanizado - E = 1,50 mm e seção de 20 x 20 mm - Caminhão carroceria :    | 0,0151     | t        | 29,67          | 0,4492         |
| M0166 591547 Tubo em aço galvanizado - E = 2,25 mm e D = 20 mm (3/4 ) - Caminhão carroceria 5 t     | 0,0026     | t        | 29,67          | 0,0763         |
| M0167 591547 Tela de poliamida industrial - E = 0,40 mm e malha de 1,6 mm - Caminhão carroceria 5 t | 0,0011     | t        | 29,67          | 0,0315         |
| M0168 591547 Abraçadeira de poliamida - E = 3,6 mm e C = 200 mm - Caminhão carroceria 5 t           | 0,0001     | t        | 29,67          | 0,0018         |
| M0169 591547 Roda em aço e pneu com câmara de ar 83/203 mm (3,25 /8 ) para carrinho de mão - Cai    | 0,0040     | t        | 29,67          | 0,1175         |

Custo unitário total de tempo fixo 0,6763

| F - MOMENTO DE TRANSPORTE                                                         | Quantidade | Unidade | DMT      |          |          |   | Custo Unitário |
|-----------------------------------------------------------------------------------|------------|---------|----------|----------|----------|---|----------------|
|                                                                                   |            |         | LN       | RP       | P        |   |                |
| M0164 591532:Tubo em aço galvanizado - E = 1,50 mm e seção de 20 x 20 mm - Can    | 0,015140   | tkm     | 0,000000 | 0,000000 | 0,000000 | - | 0,0000         |
| M0166 591532:Tubo em aço galvanizado - E = 2,25 mm e D = 20 mm (3/4 ) - Caminh    | 0,002570   | tkm     | 0,000000 | 0,000000 | 0,000000 | - | 0,0000         |
| M0167 591532:Tela de poliamida industrial - E = 0,40 mm e malha de 1,6 mm - Camir | 0,001060   | tkm     | 0,000000 | 0,000000 | 0,000000 | - | 0,0000         |
| M0168 591532:Abraçadeira de poliamida - E = 3,6 mm e C = 200 mm - Caminhão car    | 0,000060   | tkm     | 0,000000 | 0,000000 | 0,000000 | - | 0,0000         |
| M0169 591532:Roda em aço e pneu com câmara de ar 83/203 mm (3,25 /8 ) para car    | 0,003960   | tkm     | 0,000000 | 0,000000 | 0,000000 | - | 0,0000         |

Custo unitário total de transporte 0,0000

Custo unitário direto total 501,36

Obs.

BDI -  
Preço unitário total -





**DAER**

**SPR/EER**

**SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO**

**Custo Unitário de Referência**

1419543 Corte de perfil metálico com máquina policorte com espessura de até 1/8"

**Produção da equipe**

249,000

un

Valores em reais (R\$)

| A - EQUIPAMENTOS |                             | Quantidade | Utilização |             | Custo Horário |             | Custo         |
|------------------|-----------------------------|------------|------------|-------------|---------------|-------------|---------------|
|                  |                             |            | Operativa  | Improdutiva | Produtivo     | Improdutivo | Horário Total |
| E9717            | Máquina policorte - 2,20 kW | 1,0000     | 0,420000   | 0,580000    | 0,15          | 0,10        | 0,1227        |
| E9764            | Grupo gerador - 7,2 kVA     | 1,0000     | 0,420000   | 0,580000    | 9,80          | 0,49        | 4,3964        |

**Custo horário total de equipamentos** 4,5191

| B - MÃO DE OBRA |             | Quantidade | Unidade | Custo Horário | Custo Horário Total |
|-----------------|-------------|------------|---------|---------------|---------------------|
| P9823           | Serralheiro | 1,000      | H       | 27,03         | 27,0258             |

**Custo horário total de mão de obra** 27,0258

**Custo horário total de execução** 31,5449

**Custo unitário de execução** 0,1267

**Custo FIC** 0,0000

**Custo FIT** 0,0000

| C - MATERIAL |                                                     | Quantidade | Unidade | Preço Unitário | Custo Unitário |
|--------------|-----------------------------------------------------|------------|---------|----------------|----------------|
| M0076        | Disco de corte abrasivo para policorte - D = 300 mm | 0,00250    | un      | 15,31          | 0,0383         |

**Custo unitário total de material** 0,0383

| D - ATIVIDADES AUXILIARES |  | Quantidade | Unidade | Custo Unitário | Custo Unitário |
|---------------------------|--|------------|---------|----------------|----------------|
|---------------------------|--|------------|---------|----------------|----------------|

**Custo total de atividades auxiliares**

Subtotal

| E - TEMPO FIXO |  | Código | Quantidade | Unidade | Custo Unitário | Custo Unitário |
|----------------|--|--------|------------|---------|----------------|----------------|
|----------------|--|--------|------------|---------|----------------|----------------|

**Custo unitário total de tempo fixo**

| F - MOMENTO DE TRANSPORTE |  | Quantidade | Unidade | DMT |    |   | Custo Unitário |
|---------------------------|--|------------|---------|-----|----|---|----------------|
|                           |  |            |         | LN  | RP | P |                |

-

-

-

-

**Custo unitário total de transporte** -

**Custo unitário direto total** 0,17

Obs.

**BDI** -

**Preço unitário total** -





DAER

SPR/EER

**SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO**

**Custo Unitário de Referência**

2408057 Solda elétrica de perfis metálicos e chapas de aço com eletrodo E60XX

Produção da equipe

1,337

kg

Valores em reais (R\$)

| A - EQUIPAMENTOS |                                                          | Quantidade | Utilização |             | Custo Horário |             | Custo         |
|------------------|----------------------------------------------------------|------------|------------|-------------|---------------|-------------|---------------|
|                  |                                                          |            | Operativa  | Improdutiva | Produtivo     | Improdutivo | Horário Total |
| E9547            | Máquina de solda elétrica transformadora 250 A - 9,20 kW | 1,0000     | 1,000000   | 0,000000    | 0,23          | 0,13        | 0,2276        |
| E9753            | Grupo gerador - 23 kVA                                   | 1,0000     | 1,000000   | 0,000000    | 25,66         | 5,53        | 25,6593       |

**Custo horário total de equipamentos** 25,8869

| B - MÃO DE OBRA |          | Quantidade | Unidade | Custo Horário | Custo Horário Total |
|-----------------|----------|------------|---------|---------------|---------------------|
| P9801           | Ajudante | 1,000      | H       | 22,66         | 22,6622             |
| P9825           | Soldador | 1,000      | H       | 37,56         | 37,5619             |

**Custo horário total de mão de obra** 60,2241

**Custo horário total de execução** 86,1110

**Custo unitário de execução** 64,3955

**Custo FIC** 0,0000

**Custo FIT** 0,0000

| C - MATERIAL |                          | Quantidade | Unidade | Preço Unitário | Custo Unitário |
|--------------|--------------------------|------------|---------|----------------|----------------|
| M1397        | Eletrodo revestido E60XX | 1,00000    | kg      | 31,81          | 31,8129        |

**Custo unitário total de material** 31,8129

| D - ATIVIDADES AUXILIARES |  | Quantidade | Unidade | Custo Unitário | Custo Unitário |
|---------------------------|--|------------|---------|----------------|----------------|
|---------------------------|--|------------|---------|----------------|----------------|

**Custo total de atividades auxiliares**

Subtotal

| E - TEMPO FIXO |        | Código                                              | Quantidade | Unidade | Custo Unitário | Custo Unitário |
|----------------|--------|-----------------------------------------------------|------------|---------|----------------|----------------|
| M1397          | 591466 | Eletrodo revestido E60XX - Caminhão carroceria 15 t | 0,0010     | t       | 32,60          | 0,0326         |

**Custo unitário total de tempo fixo** 0,0326

| F - MOMENTO DE TRANSPORTE |        | Quantidade                                          | Unidade  | DMT |          |          | Custo Unitário |
|---------------------------|--------|-----------------------------------------------------|----------|-----|----------|----------|----------------|
|                           |        |                                                     |          | LN  | RP       | P        |                |
| M1397                     | 591447 | Eletrodo revestido E60XX - Caminhão carroceria 15 t | 0,001000 | tkm | 0,000000 | 0,000000 | 0,000000       |
|                           |        |                                                     |          |     |          |          | -              |
|                           |        |                                                     |          |     |          |          | 0,0000         |

**Custo unitário total de transporte** 0,0000

**Custo unitário direto total** 96,24

|      |  |                      |  |   |
|------|--|----------------------|--|---|
| Obs. |  | BDI                  |  | - |
|      |  | Preço unitário total |  | - |





24043500089137

**Nome do documento:** Volume Conserva Emergencial N PAV-SR05- Cruz Alta V01.pdf

**Documento assinado por**

**Órgão/Grupo/Matrícula**

**Data**

Cleuse Moraes da Silva Vilaverde Barreto

DAER / SPR / 4345509

03/06/2024 16:31:19

