

**ESTADO DO PIAUÍ**  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAUEIRA**  
**SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA**

|                                                                                  |                                                                                                                                                                         |     |        |                                                |                      |                       |                 |
|----------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|--------|------------------------------------------------|----------------------|-----------------------|-----------------|
| OBRA: REPARO DE UMA PASSAGEM MOLHADA SOBRE O RIO ITAUEIRA NA COMUNIDADE COQUEIRO |                                                                                                                                                                         |     |        |                                                |                      |                       |                 |
| MUNICÍPIO: ITAUEIRA-PI                                                           |                                                                                                                                                                         |     |        | ENG. RESPONSÁVEL: ANTONIO MARCOS HOLANDA SOUSA |                      |                       |                 |
|                                                                                  |                                                                                                                                                                         |     |        |                                                |                      |                       |                 |
| BANCOS DE DADOS                                                                  |                                                                                                                                                                         |     | BDI(%) | ENCARGOS SOCIAIS(%)                            |                      | 83,04                 |                 |
| SINAPI - PI - 03/2022; SEINFRA-CE 027.1; ORSE-SE - 02/2022; SICRO-PI-10/2021     |                                                                                                                                                                         |     | 28,00% | DESONERADO                                     |                      |                       |                 |
| PLANILHA ORÇAMENTÁRIA                                                            |                                                                                                                                                                         |     |        |                                                |                      |                       |                 |
| COMPRIMENTO: 11,50 M                                                             |                                                                                                                                                                         |     |        |                                                |                      |                       |                 |
| LARGURA: 4,00 M                                                                  |                                                                                                                                                                         |     |        |                                                |                      |                       |                 |
| ÍTEM                                                                             | DESCRIÇÃO                                                                                                                                                               | UND | QUANT  | UNIT (R\$)                                     | TOTAL S/<br>BDI(R\$) | TOTAL C/<br>BDI (R\$) | CÓDIGO<br>SICRO |
|                                                                                  |                                                                                                                                                                         |     |        |                                                |                      |                       |                 |
| 1.0                                                                              | SERVIÇOS PRELIMINARES                                                                                                                                                   |     |        |                                                | 2.002,92             | 2.563,74              |                 |
| 1.1                                                                              | Placa da obra                                                                                                                                                           | m²  | 1,50   | 323,35                                         | 485,02               | 620,83                | CPU             |
| 1.2                                                                              | Administração local                                                                                                                                                     | mês | 1,00   | 1.517,90                                       | 1.517,90             | 1.942,91              | CPU             |
|                                                                                  |                                                                                                                                                                         |     |        |                                                |                      |                       |                 |
| 2.0                                                                              | MOVIMENTAÇÃO DE TERRA                                                                                                                                                   |     |        |                                                | 1.982,96             | 2.538,19              |                 |
| 2.1                                                                              | Escavação, carga e transporte de material de 1ª categoria - DMT de 800 a 1.000 m - caminho de serviço em leito natural - com escavadeira e caminhão basculante de 14 m³ | m³  | 81,60  | 5,90                                           | 481,08               | 615,79                | 5502113         |
| 2.2                                                                              | Escavação Manual em material de 1ª categoria                                                                                                                            | m³  | 34,50  | 30,80                                          | 1.062,70             | 1.360,25              | 4805750         |
| 2.3                                                                              | Compactação manual com soquete vibratório                                                                                                                               | m³  | 81,60  | 5,38                                           | 439,18               | 562,15                | 4805754         |
|                                                                                  |                                                                                                                                                                         |     |        |                                                |                      |                       |                 |
| 3.0                                                                              | ESTRUTURA                                                                                                                                                               |     |        |                                                | 37.079,94            | 47.462,33             |                 |
| 3.1                                                                              | Formas de tábuas de pinho - utilização de 2 vezes - fornecimento, instalação e retirada                                                                                 | m²  | 34,50  | 101,70                                         | 3.508,51             | 4.490,89              | 3106120         |
| 3.2                                                                              | Pedra Argamassada com cimento e areia 1:3 - areia e pedra de mão comerial - fornecimento e assentamento                                                                 | m³  | 54,04  | 292,73                                         | 15.818,28            | 20.247,40             | 1506055         |
| 3.3                                                                              | Lastro de concreto magro, aplicado em pisos, lajes sobre solo ou radiers, espessura de 5 cm. af_07/2016                                                                 | m²  | 46,00  | 27,86                                          | 1.281,56             | 1.640,40              | 95241/sina pi   |
| 3.4                                                                              | Assentamento de Tubo D = 80 cm PA-2 comercial - junta rigida                                                                                                            | m   | 10,00  | 305,12                                         | 3.051,19             | 3.905,52              | 2003827         |
| 3.5                                                                              | Boca BDTC D= 0,80m - encosidade 0º - areia e brita comerciais                                                                                                           | und | 4,00   | 1.135,91                                       | 4.543,63             | 5.815,85              | 804213          |
| 3.6                                                                              | Concreto fck = 20mpa, traço 1:2,7:3 (em massa seca de cimento/ areia média/ brita 1) - preparo mecânico com betoneira 400 l. af_05/2021                                 | m³  | 4,60   | 461,62                                         | 2.123,45             | 2.718,02              | 94964/sina pi   |
| 3.7                                                                              | Armação de laje utilizando aço CA-50 dn 8.0mm                                                                                                                           | kg  | 535,13 | 12,62                                          | 6.753,32             | 8.644,24              | 92786/sina pi   |
|                                                                                  |                                                                                                                                                                         |     |        |                                                |                      |                       |                 |
| 4.0                                                                              | SERVIÇOS FINAIS                                                                                                                                                         |     |        |                                                | 336,93               | 431,27                |                 |
| 4.1                                                                              | Balizador de concreto seção circular de 10cm                                                                                                                            | und | 26,00  | 12,96                                          | 336,93               | 431,27                | 5216116         |
|                                                                                  |                                                                                                                                                                         |     |        |                                                |                      |                       |                 |
| TOTAL COM BDI                                                                    |                                                                                                                                                                         |     |        |                                                |                      | R\$ 52.995,52         |                 |

COMPOSIÇÕES DE CUSTO UNITÁRIO

| 003                                                        |         |       |              |                        |                |
|------------------------------------------------------------|---------|-------|--------------|------------------------|----------------|
| ADMINISTRAÇÃO LOCAL DA OBRA                                |         |       |              | Produção da equipe [1] |                |
|                                                            |         |       |              | 1,00                   | mês            |
| Mão-de-obra                                                | Quant.  | Unid. | Referência   | Salário hora           | Custo horário  |
| ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA PLENO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES | 10,0000 | H     | SINAPI 90778 | 91,13                  | 911,30         |
| ENCARREGADO GERAL COM ENCARGOS COMPLEMENTARES              | 15,0000 | H     | SINAPI 90776 | 24,43                  | 366,45         |
| APONTADOR OU APROPRIADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES       | 15,0000 | H     | SINAPI 90767 | 16,01                  | 240,15         |
| Custo unitário total de mão de obra                        |         |       |              |                        | 1.517,90       |
|                                                            |         |       |              |                        |                |
| Materiais e/ou serviços                                    | Quant.  | Unid. | Referência   | Valor R\$              | Custo unitário |
|                                                            |         |       |              |                        | -              |
| Custo unitário total dos materiais e/ou serviços           |         |       |              |                        | -              |
|                                                            |         |       |              |                        |                |
| CUSTO UNITÁRIO TOTAL                                       |         |       |              |                        | 1.517,90       |
| B.D.I. = 28,00%                                            |         |       |              |                        | 425,01         |
| PREÇO UNITÁRIO TOTAL                                       |         |       |              |                        | 1.942,91       |

COMPOSIÇÕES DE CUSTO UNITÁRIO

| 002                                       |                                                                                                                                 |       |        |            |       |           |                |
|-------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|--------|------------|-------|-----------|----------------|
| PLACA DE OBRA EM CHAPA DE ACO GALVANIZADO |                                                                                                                                 |       |        |            |       |           | UNIDADE        |
|                                           |                                                                                                                                 |       |        |            |       |           | m²             |
| Item                                      | Discriminação                                                                                                                   | Unid. | Quant. | Referência |       | Valor R\$ | Custo unitário |
| 1                                         | MÃO-DE-OBRA                                                                                                                     |       |        |            |       |           |                |
| 1,1                                       | Carpinteiro de formas com encargos complementares                                                                               | H     | 1,000  | SINAPI     | 88262 | 19,85     | 19,85          |
| 1,2                                       | Servente com encargos complementares                                                                                            | H     | 2,00   | SINAPI     | 88316 | 15,81     | 31,62          |
| Total (Mão-de-obra)                       |                                                                                                                                 |       |        |            |       |           | 51,47          |
|                                           |                                                                                                                                 |       |        |            |       |           |                |
| 2                                         | EQUIPAMENTOS                                                                                                                    |       |        |            |       |           |                |
| 2,1                                       | SARRAFO DE MADEIRA NAO APARELHADA *2,5 X 7* CM, MACARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIAO                                   | M     | 1,00   | SINAPI     | 4417  | 3,81      | 3,81           |
| 2,2                                       | PONTALETE DE MADEIRA NAO APARELHADA *7,5 X 7,5* CM (3 X 3 ") PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIAO                              | M     | 4,00   | SINAPI     | 4491  | 9,23      | 36,92          |
| 2,3                                       | Placa de obra em chapa galvanizada n 22                                                                                         | M2    | 1,00   | SINAPI     | 4813  | 225,00    | 225,00         |
| 2,4                                       | Prego de aço polido                                                                                                             | KG    | 0,11   | SINAPI     | 5075  | 21,60     | 2,38           |
| 2,5                                       | CONCRETO MAGRO PARA LASTRO, TRAÇO 1:4,5:4,5 (CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1 ) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_07/2016 | M3    | 0,010  | SINAPI     | 94962 | 377,34    | 3,77           |
|                                           | Total (Equipamento)                                                                                                             |       |        |            |       |           | 271,88         |

CUSTO UNITÁRIO SEM BDI

CUSTO UNITÁRIO COM BDI

323,35

413,89

**ESTADO DO PIAUÍ**  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAUEIRA**  
**SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA**

| MEMÓRIA DE CÁLCULO DO BDI P/ OBRAS FLUVIAIS |                                             |               |
|---------------------------------------------|---------------------------------------------|---------------|
| ITEM                                        | DISCRIMINAÇÃO                               | PERCENTUAL    |
| 1.0                                         | Custo financeiro (CF)                       | 0,95%         |
| 2.0                                         | Administração central (AC)                  | 4,00%         |
| 3.0                                         | Seguro e Garantia (S+G)                     | 0,81%         |
| 5.0                                         | Risco (R)                                   | 1,46%         |
| 6.0                                         | Tributos sobre Nota Fiscal (T)              | 10,15%        |
| 6.1                                         | PIS - Programa de Integração Social         | 0,65%         |
| 6.2                                         | COFINS - Financiamento da Seguridade Social | 3,00%         |
| 6.3                                         | IRPJ                                        | 0,00%         |
| 6.4                                         | CSLL                                        | 0,00%         |
| 6.5                                         | ISS                                         | 2,00%         |
| 6.6                                         | CPRB                                        | 4,50%         |
| 7.0                                         | Lucro bruto (LB)                            | 7,20%         |
|                                             | <b>Total</b>                                | <b>28,00%</b> |

**Referências:**

Acórdãos 325/2007, 2369/2011 e 2622/2013 do TCU - Tribunal de Contas da União.

| MEMÓRIA DE CÁLCULO DO BDI DIFERENCIADO |                                             |               |
|----------------------------------------|---------------------------------------------|---------------|
| ITEM                                   | DISCRIMINAÇÃO                               | PERCENTUAL    |
| 1.0                                    | Custo financeiro (CF)                       | 0,95%         |
| 2.0                                    | Administração central (AC)                  | 1,50%         |
| 3.0                                    | Seguro (S)                                  | 0,24%         |
| 4.0                                    | Garantia (G)                                | 0,24%         |
| 5.0                                    | Risco (R)                                   | 0,56%         |
| 6.0                                    | Tributos sobre Nota Fiscal (T)              | 3,65%         |
| 6.1                                    | PIS - Programa de Integração Social         | 0,65%         |
| 6.2                                    | COFINS - Financiamento da Seguridade Social | 3,00%         |
| 6.3                                    | IRPJ                                        | 0,00%         |
| 6.4                                    | CSLL                                        | 0,00%         |
| 6.5                                    | ISS                                         | 0,00%         |
| 6.6                                    | CPRB                                        | 0,00%         |
| 7.0                                    | Lucro Bruto (LB)                            | 5,00%         |
|                                        | <b>Total</b>                                | <b>12,81%</b> |

**Referência:**

Súmula 253/2010 do TCU - Tribunal de Contas da União.

|                                                                                    |
|------------------------------------------------------------------------------------|
| <b><math>BDI = (((1+AC+S+G+R) \times (1+CF) \times (1+LB)) / (1-T)) - 1</math></b> |
|------------------------------------------------------------------------------------|

**Observações:**

- 1) Os tributos IRPL e CSLL não devem integrar o calculo do BDI, nem tampouco a planilha de custo direto,
- 2) O tributo ISS para obra de engenharia deve ser considerado entre 2 e 5%, conforme legislação tributária municipal. Para o municipio de Itaueira, a aliquota cobrada é de 5% sobre a mão de obra de 40%, sendo cobrado no final 2% do valor total.

| <b>MEMÓRIA DE CÁLCULO DE ENCARGOS E LEIS SOCIAIS (COM DESONERAÇÃO)</b> |                                                                                                            |                       |                |
|------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|----------------|
| <b>ITEM</b>                                                            | <b>DISCRIMINAÇÃO</b>                                                                                       | <b>HORISTAS<br/>%</b> | <b>PERC. %</b> |
| <b>GRUPO A</b>                                                         |                                                                                                            |                       |                |
| A1                                                                     | INSS - Previdência Social                                                                                  | 0,00                  | 0,00           |
| A2                                                                     | SESI - Serviço Social da Indústria                                                                         | 1,50                  | 1,50           |
| A3                                                                     | SENAI - Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial                                                        | 1,00                  | 1,00           |
| A4                                                                     | INCRA - Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária                                                | 0,20                  | 0,20           |
| A5                                                                     | SEBRAE - Serviço de Apoio a Pequena e Média Empresa                                                        | 0,60                  | 0,60           |
| A6                                                                     | Salário Educação                                                                                           | 2,50                  | 2,50           |
| A7                                                                     | Seguro Contra Acidentes de Trabalho                                                                        | 3,00                  | 3,00           |
| A8                                                                     | FGTS - Fundo de Garantia do Tempo de Serviço                                                               | 8,00                  | 8,00           |
| A9                                                                     | SECONCI - Serviço Social da Construção Civil                                                               | 0,00                  | 0,00           |
| <b>A</b>                                                               | <b>Total dos Encargos Sociais Básicos</b>                                                                  | <b>16,80</b>          | <b>16,80</b>   |
| <b>GRUPO B</b>                                                         |                                                                                                            |                       |                |
| B1                                                                     | Repouso Semanal Remunerado                                                                                 | 17,81                 | 0,00           |
| B2                                                                     | Feriados                                                                                                   | 3,95                  | 0,00           |
| B3                                                                     | Auxílio-Enfermidade                                                                                        | 0,85                  | 0,66           |
| B4                                                                     | 13º Salário                                                                                                | 10,77                 | 8,33           |
| B5                                                                     | Licença Paternidade                                                                                        | 0,07                  | 0,06           |
| B6                                                                     | Faltas Justificadas                                                                                        | 0,72                  | 0,56           |
| B7                                                                     | Dias de Chuva                                                                                              | 1,16                  | 0,00           |
| B8                                                                     | Auxílio Acidente de Trabalho                                                                               | 0,10                  | 0,08           |
| B9                                                                     | Férias Gozadas                                                                                             | 8,57                  | 6,64           |
| B10                                                                    | Salário Maternidade                                                                                        | 0,03                  | 0,02           |
| <b>B</b>                                                               | <b>Total de Encargos Sociais que recebem incidências de A</b>                                              | <b>44,03</b>          | <b>16,35</b>   |
| <b>GRUPO C</b>                                                         |                                                                                                            |                       |                |
| C1                                                                     | Aviso Prévio Indenizado                                                                                    | 5,21                  | 4,03           |
| C2                                                                     | Aviso Prévio Trabalhado                                                                                    | 0,12                  | 0,09           |
| C3                                                                     | Férias Indenizadas                                                                                         | 4,79                  | 3,71           |
| C4                                                                     | Depósito Rescisão Sem Justa Causa                                                                          | 3,81                  | 2,95           |
| C5                                                                     | Indenização Adicional                                                                                      | 0,44                  | 0,34           |
| <b>C</b>                                                               | <b>Total de Encargos Sociais que não recebem as incidências globais da A</b>                               | <b>14,37</b>          | <b>11,12</b>   |
| <b>GRUPO D</b>                                                         |                                                                                                            |                       |                |
| D1                                                                     | Reincidência de A sobre B                                                                                  | 7,37                  | 2,72           |
| D2                                                                     | Reincidência de Grupo A sobre Aviso Prévio Trabalhado e Reincidência do FGTS sobre Aviso Prévio Indenizado | 0,46                  | 0,36           |
| <b>D</b>                                                               | <b>Total das Taxas incidências e reincidências</b>                                                         | <b>7,83</b>           | <b>3,08</b>    |
|                                                                        | <b>Total (A + B + C + D)</b>                                                                               | <b>83,03</b>          | <b>47,35</b>   |

**Referências:**

CEF - Caixa Econômica Federal

SINAPI - Sistema Nacional de Pesquisa de Custos e Índices da Construção Civil

**ESTADO DO PIAUÍ**  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAUEIRA**  
**SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA**

## CRONOGRAMA FÍSICO - FINANCEIRO

**Obra: CONSTRUÇÃO DE PASSAGENS MOLHADAS NA ZONA RURAL DO MUNICÍPIO DE ITAUEIRA-PI**  
**MUNICÍPIO: ITAUEIRA - PIAUÍ**

### CRONOGRAMA FÍSICO - FINANCEIRO

| ITEM | SERVIÇOS                                     | 30 Dias        | 60 Dias        | 90 Dias        | 120 Dias       | 150 Dias       | TOTAL                 |
|------|----------------------------------------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|-----------------------|
| 1    | PASSAGEM MOLHADA NA COMUNIDADE LAJINHA       | 0,00%          | 0,00%          | 100,00%        | 0,00%          | 0,00%          | <b>R\$ 53.646,12</b>  |
|      |                                              | R\$ 0,00       | R\$ 0,00       | R\$ 53.646,12  |                |                | 100,00%               |
| 2    | PASSAGEM MOLHADA NO RIACHO DA ALDEIA         | 50,00%         | 50,00%         | 0,00%          | 0,00%          | 0,00%          | <b>R\$ 352.617,22</b> |
|      |                                              | R\$ 176.308,61 | R\$ 176.308,61 | R\$ 0,00       | R\$ 0,00       | R\$ 0,00       | 100,00%               |
| 3    | PASSAGEM MOLHADA NO RIACHO DO CARRO QUEBRADO | 100,00%        | 0,00%          | 0,00%          | 0,00%          | 0,00%          | <b>R\$ 52.995,52</b>  |
|      |                                              | R\$ 52.995,52  | R\$ 0,00       | R\$ 0,00       | R\$ 0,00       | R\$ 0,00       | 100,00%               |
| 4    | PASSAGEM MOLHADA NA COMUNIDADE MORROS        | 0,00%          | 0,00%          | 0,00%          | 50,00%         | 50,00%         | <b>R\$ 387.567,71</b> |
|      |                                              | R\$ 0,00       | R\$ 0,00       | R\$ 0,00       | R\$ 193.783,86 | R\$ 193.783,86 | 100,00%               |
| 5    | MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO                 | 50,00%         | 0,00%          | 0,00%          | 0,00%          | 50,00%         | <b>R\$ 20.336,03</b>  |
|      |                                              | R\$ 10.168,01  | R\$ 0,00       | R\$ 0,00       | R\$ 0,00       | R\$ 10.168,01  | 100,00%               |
| 6    | AQUISIÇÃO E ASSENTAMENTO DE PLACA DE OBRA    | 100,00%        | 0,00%          | 0,00%          | 0,00%          | 0,00%          | <b>R\$ 2.483,32</b>   |
|      |                                              | R\$ 2.483,32   | R\$ 0,00       | R\$ 0,00       | R\$ 0,00       | R\$ 0,00       | 100,00%               |
| 7    | ADMINISTRAÇÃO LOCAL DE OBRA                  | 20,00%         | 20,00%         | 20,00%         | 20,00%         | 20,00%         | <b>R\$ 9.714,56</b>   |
|      |                                              | R\$ 1.942,91   | R\$ 1.942,91   | R\$ 1.942,91   | R\$ 1.942,91   | R\$ 1.942,91   | 100,00%               |
|      | <b>VALOR DA PARCELA</b>                      | R\$ 243.898,38 | R\$ 178.251,52 | R\$ 55.589,03  | R\$ 195.726,77 | R\$ 205.894,78 | <b>R\$ 879.360,48</b> |
|      | <b>PARCELA ACUMULADA</b>                     | R\$ 243.898,38 | R\$ 422.149,90 | R\$ 477.738,93 | R\$ 673.465,70 | R\$ 879.360,48 |                       |

| COMPOSIÇÕES SICRO - DESONERADAS |  |
|---------------------------------|--|
|---------------------------------|--|

| SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO                                                                                      |                                                                                      |            |            | Piauí          | FIC 0,0173         |                     |                        |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|------------|------------|----------------|--------------------|---------------------|------------------------|
| Custo Unitário de Referência                                                                                                         |                                                                                      |            |            | Outubro/2021   | Produção da equipe |                     | 230,19000 m³           |
| 5502113 Escavação, carga e transporte de material de 1ª categoria - DMT de 800 a 1.000 m - caminho de serviço em leito natural - com |                                                                                      |            |            |                |                    |                     | Valores em reais (R\$) |
| A - EQUIPAMENTOS                                                                                                                     |                                                                                      | Quantidade | Utilização |                | Custo Horário      |                     | Custo Horário Total    |
|                                                                                                                                      |                                                                                      |            | Operativa  | Improdutiva    | Produtivo          | Improdutivo         |                        |
| E9667                                                                                                                                | Caminhão basculante com capacidade de 14 m³ - 188 kW                                 | 5,00000    | 0,90       | 0,10           | 231,7882           | 66,2016             | 1.076,1477             |
| E9515                                                                                                                                | Escavadeira hidráulica sobre esteiras com caçamba com capacidade de 1,56 m³ - 118 kW | 1,00000    | 1,00       | 0,00           | 242,7747           | 105,2879            | 242,7747               |
| Custo horário total de equipamentos                                                                                                  |                                                                                      |            |            |                |                    |                     | 1.318,9224             |
| B - MÃO DE OBRA                                                                                                                      |                                                                                      | Quantidade | Unidade    | Custo Horário  |                    | Custo Horário Total |                        |
| P9824                                                                                                                                | Servente                                                                             | 1,00000    | h          | 15,1398        |                    | 15,1398             |                        |
| Custo horário total de mão de obra                                                                                                   |                                                                                      |            |            |                |                    |                     | 15,1398                |
| Custo horário total de execução                                                                                                      |                                                                                      |            |            |                |                    |                     | 1.334,0622             |
| Custo unitário de execução                                                                                                           |                                                                                      |            |            |                |                    |                     | 5,7955                 |
| Custo do FIC                                                                                                                         |                                                                                      |            |            |                |                    |                     | 0,1001                 |
| Custo do FIT                                                                                                                         |                                                                                      |            |            |                |                    |                     | -                      |
| 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                                                                                                                             |                                                                                      |            |            |                |                    |                     | 5,8956                 |
| 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                                                                                                          |                                                                                      |            |            |                |                    |                     | 5,90                   |

| SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO                                 |          |            |            | Piauí          |                | FIC 0,0173             |                     |
|---------------------------------------------------------------------------------|----------|------------|------------|----------------|----------------|------------------------|---------------------|
| Custo Unitário de Referência                                                    |          |            |            | Outubro/2021   |                | Produção da equipe     |                     |
| 4805750 Escavação manual em material de 1ª categoria na profundidade de até 1 m |          |            |            |                |                | 0,50000 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 | 1,00000    | h          | 15,1398        |                | 15,1398                |                     |
| Custo horário total de mão de obra                                              |          |            |            |                |                |                        |                     |
| Custo horário total de execução                                                 |          |            |            |                |                |                        |                     |
| Custo unitário de execução                                                      |          |            |            |                |                |                        |                     |
| Custo do FIC                                                                    |          |            |            |                |                |                        |                     |
| Custo do FIT                                                                    |          |            |            |                |                |                        |                     |
| 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                                                     |          |            |            |                |                |                        |                     |

| SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO   |                                                     |            |            | Piauí                              |                                      | FIC 0,0173             |                     |
|---------------------------------------------------|-----------------------------------------------------|------------|------------|------------------------------------|--------------------------------------|------------------------|---------------------|
| Custo Unitário de Referência                      |                                                     |            |            | Outubro/2021                       |                                      | Produção da equipe     |                     |
| 4805754 Compactação manual com soquete vibratório |                                                     |            |            |                                    |                                      | 4,66875 m³             |                     |
|                                                   |                                                     |            |            |                                    |                                      | Valores em reais (R\$) |                     |
| A - EQUIPAMENTOS                                  |                                                     | Quantidade | Utilização |                                    | Custo Horário                        |                        | Custo Horário Total |
|                                                   |                                                     |            | Operativa  | Improdutiva                        | Produtivo                            | Improdutivo            |                     |
| E9647                                             | Compactador manual com soquete vibratório - 4,10 kW | 1,00000    | 1,00       | 0,00                               | 9,5610                               | 0,9588                 | 9,5610              |
|                                                   |                                                     |            |            |                                    | Custo horário total de equipamentos  |                        | 9,5610              |
| B - MÃO DE OBRA                                   |                                                     | Quantidade | Unidade    | Custo Horário                      |                                      | Custo Horário Total    |                     |
|                                                   |                                                     |            |            |                                    |                                      |                        |                     |
| P9824                                             | Servente                                            | 1,00000    | h          | 15,1398                            |                                      | 15,1398                |                     |
|                                                   |                                                     |            |            |                                    | Custo horário total de mão de obra   |                        | 15,1398             |
|                                                   |                                                     |            |            |                                    | Custo horário total de execução      |                        | 24,7008             |
|                                                   |                                                     |            |            |                                    | Custo unitário de execução           |                        | 5,2907              |
|                                                   |                                                     |            |            |                                    | Custo do FIC                         |                        | 0,0914              |
|                                                   |                                                     |            |            |                                    | Custo do FIT                         |                        | -                   |
| 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                             |                        | 5,3821              |
| 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          |                        | 5,38                |

| SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO                                              |                                               |         | Piauí        |            |                    |               |                        |                     |
|----------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------|---------|--------------|------------|--------------------|---------------|------------------------|---------------------|
| Custo Unitário de Referência                                                                 |                                               |         | Outubro/2021 |            | Produção da equipe |               | 1,00000 m²             |                     |
| 3106120 Fôrmas de tábuas de pinho - utilização de 2 vezes - confecção, instalação e retirada |                                               |         |              |            |                    |               | Valores em reais (R\$) |                     |
| A - EQUIPAMENTOS                                                                             |                                               |         | Quantidade   | Utilização |                    | Custo Horário |                        | Custo Horário Total |
|                                                                                              |                                               |         |              | Operativa  | Improdutiva        | Produtivo     | Improdutivo            |                     |
| E9066                                                                                        | Grupo gerador - 13/14 kVA                     | 0,13055 | 1,00         | 0,00       | 14,8540            | 3,2510        | 1,9392                 |                     |
| E9535                                                                                        | Serra circular com bancada - D = 30 cm - 4 kW | 0,13055 | 1,00         | 0,00       | 19,5306            | 19,2693       | 2,5497                 |                     |
| Custo horário total de equipamentos                                                          |                                               |         |              |            |                    |               | 4,4889                 |                     |
| B - MÃO DE OBRA                                                                              |                                               |         | Quantidade   | Unidade    | Custo Horário      |               | Custo Horário Total    |                     |
| P9801                                                                                        | Ajudante                                      | 0,85000 | h            |            | 15,7814            |               | 13,4142                |                     |
| P9808                                                                                        | Carpinteiro                                   | 0,85000 | h            |            | 18,8925            |               | 16,0586                |                     |
| Custo horário total de mão de obra                                                           |                                               |         |              |            |                    |               | 29,4728                |                     |

| Custo horário total de execução      |                                                                                   |            |            |                | 33,9617        |         |
|--------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|------------|------------|----------------|----------------|---------|
| Custo unitário de execução           |                                                                                   |            |            |                | 33,9617        |         |
| Custo do FIC                         |                                                                                   |            |            |                | -              |         |
| Custo do FIT                         |                                                                                   |            |            |                | -              |         |
| C - MATERIAL                         |                                                                                   | Quantidade | Unidade    | Preço Unitário | Custo Unitário |         |
| M0284                                | Caibro de pinho - L = 7,5 cm e E = 7,5 cm                                         | 0,79572    | m          | 24,6392        | 19,6059        |         |
| M0560                                | Desmoldante para fôrmas de madeira                                                | 0,01754    | l          | 12,5215        | 0,2196         |         |
| M0310                                | Peça de madeira - L = 7,5 cm e E = 2,5 cm                                         | 2,03526    | m          | 5,0061         | 10,1887        |         |
| M1205                                | Prego de ferro                                                                    | 0,59362    | kg         | 13,0319        | 7,7360         |         |
| M1358                                | Sarrafo em madeira de terceira - E = 2,5 cm e L = 5 cm                            | 2,26188    | m          | 2,4552         | 5,5534         |         |
| M1429                                | Tábua de pinho de terceira - E = 2,5 cm                                           | 0,57750    | m²         | 41,0502        | 23,7065        |         |
| Custo unitário total de material     |                                                                                   |            |            |                | 67,0101        |         |
| D - ATIVIDADES AUXILIARES            |                                                                                   | Quantidade | Unidade    | Custo Unitário | Custo Unitário |         |
| Custo total de atividades auxiliares |                                                                                   |            |            |                |                |         |
| Subtotal                             |                                                                                   |            |            |                | 100,9718       |         |
| E - TEMPO FIXO                       |                                                                                   | Código     | Quantidade | Unidade        | Custo Unitário |         |
| M0284                                | Caibro de pinho - L = 7,5 cm e E = 7,5 cm - Caminhão carroceria 15 t              | 5914655    | 0,00448    | t              | 27,6600        |         |
| M0560                                | Desmoldante para fôrmas de madeira - Caminhão carroceria 15 t                     | 5914655    | 0,00002    | t              | 27,6600        |         |
| M0310                                | Peça de madeira - L = 7,5 cm e E = 2,5 cm - Caminhão carroceria 15 t              | 5914655    | 0,00382    | t              | 27,6600        |         |
| M1205                                | Prego de ferro - Caminhão carroceria 15 t                                         | 5914655    | 0,00059    | t              | 27,6600        |         |
| M1358                                | Sarrafo em madeira de terceira - E = 2,5 cm e L = 5 cm - Caminhão carroceria 15 t | 5914655    | 0,00283    | t              | 27,6600        |         |
| M1429                                | Tábua de pinho de terceira - E = 2,5 cm - Caminhão carroceria 15 t                | 5914655    | 0,01444    | t              | 27,6600        |         |
| Custo unitário total de tempo fixo   |                                                                                   |            |            |                | 0,7241         |         |
| F - MOMENTO DE TRANSPORTE            |                                                                                   | Quantidade | Unidade    | DMT            |                |         |
|                                      |                                                                                   |            |            | LN             | RP             | P       |
| M0284                                | Caibro de pinho - L = 7,5 cm e E = 7,5 cm - Caminhão carroceria 15 t              | 0,00448    | tkm        | 5914449        | 5914464        | 5914479 |
| M0560                                | Desmoldante para fôrmas de madeira - Caminhão carroceria 15 t                     | 0,00002    | tkm        | 5914449        | 5914464        | 5914479 |
| M0310                                | Peça de madeira - L = 7,5 cm e E = 2,5 cm - Caminhão carroceria 15 t              | 0,00382    | tkm        | 5914449        | 5914464        | 5914479 |
| M1205                                | Prego de ferro - Caminhão carroceria 15 t                                         | 0,00059    | tkm        | 5914449        | 5914464        | 5914479 |
| M1358                                | Sarrafo em madeira de terceira - E = 2,5 cm e L = 5 cm - Caminhão carroceria 15 t | 0,00283    | tkm        | 5914449        | 5914464        | 5914479 |
| M1429                                | Tábua de pinho de terceira - E = 2,5 cm - Caminhão carroceria 15 t                | 0,01444    | tkm        | 5914449        | 5914464        | 5914479 |
| Custo unitário total de transporte   |                                                                                   |            |            |                |                |         |
| Custo unitário direto total          |                                                                                   |            |            |                | 101,70         |         |

|                                                                                                                  |                                                                                                 |            |                                     |                                      |                        |                     |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|-------------------------------------|--------------------------------------|------------------------|---------------------|
| SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO                                                                  |                                                                                                 |            | Piauí                               |                                      |                        |                     |
| Custo Unitário de Referência                                                                                     |                                                                                                 |            | Outubro/2021                        |                                      | Produção da equipe     |                     |
| 1506055 Pedra argamassada com cimento e areia 1:3 - areia e pedra de mão comercial - fornecimento e assentamento |                                                                                                 |            |                                     |                                      | 1,00000 m³             |                     |
|                                                                                                                  |                                                                                                 |            |                                     |                                      | Valores em reais (R\$) |                     |
| A - EQUIPAMENTOS                                                                                                 |                                                                                                 | Quantidade | Utilização                          |                                      | Custo Horário          |                     |
|                                                                                                                  |                                                                                                 |            | Operativa                           | Improdutiva                          | Produtivo              | Improdutivo         |
|                                                                                                                  |                                                                                                 |            | Custo horário total de equipamentos |                                      |                        |                     |
| B - MÃO DE OBRA                                                                                                  |                                                                                                 | Quantidade | Unidade                             | Custo Horário                        |                        | Custo Horário Total |
| P9821                                                                                                            | Pedreiro                                                                                        | 1,00000    | h                                   | 18,8418                              |                        | 18,8418             |
| P9824                                                                                                            | Servente                                                                                        | 4,00000    | h                                   | 15,1398                              |                        | 60,5592             |
|                                                                                                                  |                                                                                                 |            |                                     | Custo horário total de mão de obra   |                        | 79,4010             |
|                                                                                                                  |                                                                                                 |            |                                     | Custo horário total de execução      |                        | 79,4010             |
|                                                                                                                  |                                                                                                 |            |                                     | Custo unitário de execução           |                        | 79,4010             |
|                                                                                                                  |                                                                                                 |            |                                     | Custo do FIC                         |                        | -                   |
|                                                                                                                  |                                                                                                 |            |                                     | Custo do FIT                         |                        | -                   |
| C - MATERIAL                                                                                                     |                                                                                                 | Quantidade | Unidade                             | Preço Unitário                       |                        | Custo Unitário      |
| M1097                                                                                                            | Pedra de mão ou rachão                                                                          | 1,20000    | m³                                  | 68,2712                              |                        | 81,9254             |
|                                                                                                                  |                                                                                                 |            |                                     | Custo unitário total de material     |                        | 81,9254             |
| D - ATIVIDADES AUXILIARES                                                                                        |                                                                                                 | Quantidade | Unidade                             | Custo Unitário                       |                        | Custo Unitário      |
| 1109669                                                                                                          | Argamassa de cimento e areia 1:3 - confecção em betoneira e lançamento manual - areia comercial | 0,31559    | m³                                  | 408,6676                             |                        | 128,9714            |
|                                                                                                                  |                                                                                                 |            |                                     | Custo total de atividades auxiliares |                        | 128,9714            |
|                                                                                                                  |                                                                                                 |            |                                     | Subtotal                             |                        | 290,2979            |
| E - TEMPO FIXO                                                                                                   |                                                                                                 | Código     | Quantidade                          | Unidade                              | Custo Unitário         | Custo Unitário      |
| M1097                                                                                                            | Pedra de mão ou rachão - Caminhão basculante 10 m³                                              | 5914647    | 1,80000                             | t                                    | 1,3500                 | 2,4300              |
|                                                                                                                  |                                                                                                 |            |                                     | Custo unitário total de tempo fixo   |                        | 2,4300              |
| F - MOMENTO DE TRANSPORTE                                                                                        |                                                                                                 | Quantidade | Unidade                             | DMT                                  |                        |                     |
|                                                                                                                  |                                                                                                 |            |                                     | LN                                   | RP                     | P                   |
| M1097                                                                                                            | Pedra de mão ou rachão - Caminhão basculante 10 m³                                              | 1,80000    | tkm                                 | 5914359                              | 5914374                | 5914389             |
|                                                                                                                  |                                                                                                 |            |                                     | Custo unitário total de transporte   |                        |                     |
|                                                                                                                  |                                                                                                 |            |                                     | Custo unitário direto total          |                        | 292,73              |

|                                                                                               |                                                                                                 |            |              |                                     |                        |                     |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|--------------|-------------------------------------|------------------------|---------------------|
| SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO                                               |                                                                                                 |            | Piauí        |                                     |                        |                     |
| Custo Unitário de Referência                                                                  |                                                                                                 |            | Outubro/2021 |                                     | Produção da equipe     |                     |
| 2003827 Tubo de concreto PA2 comercial para drenagem - D = 0,80 m - fornecimento e instalação |                                                                                                 |            |              |                                     | 6,22500 m              |                     |
|                                                                                               |                                                                                                 |            |              |                                     | Valores em reais (R\$) |                     |
| A - EQUIPAMENTOS                                                                              |                                                                                                 | Quantidade | Utilização   |                                     | Custo Horário          |                     |
|                                                                                               |                                                                                                 |            | Operativa    | Improdutiva                         | Produtivo              | Improdutivo         |
| E9686                                                                                         | Caminhão carroceria com guindauto com capacidade de 20 t.m - 136 kW                             | 1,00000    | 1,00         | 0,00                                | 252,1304               | 87,9666             |
|                                                                                               |                                                                                                 |            |              | Custo horário total de equipamentos |                        | 252,1304            |
| B - MÃO DE OBRA                                                                               |                                                                                                 | Quantidade | Unidade      | Custo Horário                       |                        | Custo Horário Total |
| P9821                                                                                         | Pedreiro                                                                                        | 1,00000    | h            | 18,8418                             |                        | 18,8418             |
| P9824                                                                                         | Servente                                                                                        | 3,00000    | h            | 15,1398                             |                        | 45,4194             |
|                                                                                               |                                                                                                 |            |              | Custo horário total de mão de obra  |                        | 64,2612             |
|                                                                                               |                                                                                                 |            |              | Custo horário total de execução     |                        | 316,3916            |
|                                                                                               |                                                                                                 |            |              | Custo unitário de execução          |                        | 50,8260             |
|                                                                                               |                                                                                                 |            |              | Custo do FIC                        |                        | -                   |
|                                                                                               |                                                                                                 |            |              | Custo do FIT                        |                        | -                   |
| C - MATERIAL                                                                                  |                                                                                                 | Quantidade | Unidade      | Preço Unitário                      |                        | Custo Unitário      |
| M2172                                                                                         | Tubo de concreto armado PA2 - D = 0,80 m                                                        | 1,00000    | m            | 252,0453                            |                        | 252,0453            |
|                                                                                               |                                                                                                 |            |              | Custo unitário total de material    |                        | 252,0453            |
| D - ATIVIDADES AUXILIARES                                                                     |                                                                                                 | Quantidade | Unidade      | Custo Unitário                      |                        | Custo Unitário      |
| 1109669                                                                                       | Argamassa de cimento e areia 1:3 - confecção em betoneira e lançamento manual - areia comercial | 0,00550    | m³           | 408,6676                            |                        | 2,2477              |

|                                      |                                                             |            |         |                |                 |
|--------------------------------------|-------------------------------------------------------------|------------|---------|----------------|-----------------|
| Custo total de atividades auxiliares |                                                             |            |         |                | 2,2477          |
| Subtotal                             |                                                             |            |         |                | 305,1189        |
| 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                                | Tubo de concreto armado PA2 - D = 0,80 m - Guindauto 20 t.m | 0,54462    | tkm     | 5914584        | 5914599 5914614 |
| Custo unitário total de transporte   |                                                             |            |         |                |                 |
| Custo unitário direto total          |                                                             |            |         |                | 305,12          |

| SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO                                          |                                                                                                                    |            | Piauí          |                | Produção da equipe |                     | 1,00000 un                           |
|------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|----------------|----------------|--------------------|---------------------|--------------------------------------|
| Custo Unitário de Referência                                                             |                                                                                                                    |            | Outubro/2021   |                |                    |                     | Valores em reais (R\$)               |
| 0804213 Boca de BDTC D = 0,80 m - esconsidade 0° - areia e brita comerciais - alas retas |                                                                                                                    |            |                |                |                    |                     |                                      |
| 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           |
|                                                                                          |                                                                                                                    |            |                |                |                    |                     | Custo do FIC                         |
|                                                                                          |                                                                                                                    |            |                |                |                    |                     | Custo do FIT                         |
| 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 manual - areia e brita comerciais                      | 1,95700    | m³             | 340,2199       |                    |                     | 665,8103                             |
| 3103302                                                                                  | Fôrmas de tábuas de pinho para dispositivos de drenagem - utilização de 3 vezes - confecção, instalação e retirada | 8,25000    | m²             | 56,9816        |                    |                     | 470,0981                             |
|                                                                                          |                                                                                                                    |            |                |                |                    |                     | 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          |

|                                                                                                  |                                                                                               |              |                |                    |                     |                        |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|----------------|--------------------|---------------------|------------------------|
| SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO                                                  |                                                                                               | Piauí        |                | Produção da equipe |                     | 12,00000 un            |
| Custo Unitário de Referência                                                                     |                                                                                               | Outubro/2021 |                |                    |                     | Valores em reais (R\$) |
| 5216116 Fabricação de balizador de concreto - seção circular de 10 cm - areia e brita comerciais |                                                                                               |              |                |                    |                     |                        |
| A - EQUIPAMENTOS                                                                                 | Quantidade                                                                                    | Utilização   |                | Custo Horário      |                     | Custo                  |
|                                                                                                  |                                                                                               | Operativa    | Improdutiva    | Produtivo          | Improdutivo         | Horário Total          |
| E9628                                                                                            | Fábrica de pré-moldado de concreto para balizador - 2,20 kW                                   | 1,00000      | 1,00           | 0,00               | 3,3380              | 2,0745                 |
| E9521                                                                                            | Grupo gerador - 2,5/3 kVA                                                                     | 1,00000      | 1,00           | 0,00               | 3,7258              | 0,2052                 |
| Custo horário total de equipamentos                                                              |                                                                                               |              |                |                    | 7,0638              |                        |
| B - MÃO DE OBRA                                                                                  | Quantidade                                                                                    | Unidade      | Custo Horário  |                    | Custo Horário Total |                        |
| P9822                                                                                            | Pintor                                                                                        | 1,00000      | h              | 22,4851            |                     | 22,4851                |
| P9824                                                                                            | Servente                                                                                      | 1,00000      | h              | 15,1398            |                     | 15,1398                |
| Custo horário total de mão de obra                                                               |                                                                                               |              |                |                    | 37,6249             |                        |
| Custo horário total de execução                                                                  |                                                                                               |              |                |                    | 44,6887             |                        |
| Custo unitário de execução                                                                       |                                                                                               |              |                |                    | 3,7241              |                        |
| Custo do FIC                                                                                     |                                                                                               |              |                |                    | -                   |                        |
| Custo do FIT                                                                                     |                                                                                               |              |                |                    | -                   |                        |
| C - MATERIAL                                                                                     | Quantidade                                                                                    | Unidade      | Preço Unitário |                    | Custo Unitário      |                        |
| M3235                                                                                            | Película retrorrefletiva tipo I                                                               | 0,01920      | m²             | 129,4757           |                     | 2,4859                 |
| M1575                                                                                            | Tinta látex à base de resina acrílica                                                         | 0,03813      | l              | 9,0005             |                     | 0,3432                 |
| Custo unitário total de material                                                                 |                                                                                               |              |                |                    | 2,8291              |                        |
| D - ATIVIDADES AUXILIARES                                                                        | Quantidade                                                                                    | Unidade      | Custo Unitário |                    | Custo Unitário      |                        |
| 0407820                                                                                          | Armação em aço CA-60 - fornecimento, preparo e colocação                                      | 0,28081      | kg             | 13,2941            |                     | 3,7331                 |
| 1107892                                                                                          | Concreto fck = 20 MPa - confecção em betoneira e lançamento manual - areia e brita comerciais | 0,00785      | m³             | 340,2199           |                     | 2,6707                 |
| Custo total de atividades auxiliares                                                             |                                                                                               |              |                |                    | 6,4039              |                        |
| Subtotal                                                                                         |                                                                                               |              |                |                    | 12,9570             |                        |
| E - TEMPO FIXO                                                                                   | Código                                                                                        | Quantidade   | Unidade        | Custo Unitário     |                     | Custo Unitário         |
| M3235                                                                                            | Película retrorrefletiva tipo I - Caminhão carroceria 15 t                                    | 5914655      | 0,00001        | t                  | 27,6600             |                        |
| M1575                                                                                            | Tinta látex à base de resina acrílica - Caminhão carroceria 15 t                              | 5914655      | 0,00005        | t                  | 27,6600             |                        |
| Custo unitário total de tempo fixo                                                               |                                                                                               |              |                |                    | 0,0017              |                        |
| F - MOMENTO DE TRANSPORTE                                                                        | Quantidade                                                                                    | Unidade      | DMT            |                    | Custo Unitário      |                        |
|                                                                                                  |                                                                                               |              | LN             | RP                 | P                   |                        |
| M3235                                                                                            | Película retrorrefletiva tipo I - Caminhão carroceria 15 t                                    | 0,00001      | tkm            | 5914449            | 5914464             | 5914479                |
| M1575                                                                                            | Tinta látex à base de resina acrílica - Caminhão carroceria 15 t                              | 0,00005      | tkm            | 5914449            | 5914464             | 5914479                |
| Custo unitário total de transporte                                                               |                                                                                               |              |                |                    |                     |                        |
| Custo unitário direto total                                                                      |                                                                                               |              |                |                    | 12,96               |                        |

ATIVIDADES AUXILIARES SICRO - DESONERADAS

| SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO                                                         |                                                                |           | Piauí        |            | Produção da equipe |                | 4,22034 m³             |                |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------|-----------|--------------|------------|--------------------|----------------|------------------------|----------------|
| Custo Unitário de Referência                                                                            |                                                                |           | Outubro/2021 |            |                    |                |                        |                |
| 1109669 Argamassa de cimento e areia 1:3 - confecção em betoneira e lançamento manual - areia comercial |                                                                |           |              |            |                    |                | Valores em reais (R\$) |                |
| A - EQUIPAMENTOS                                                                                        |                                                                |           | Quantidade   | Utilização |                    | Custo Horário  |                        | Custo          |
|                                                                                                         |                                                                |           |              | Operativa  | Improdutiva        | Produtivo      | Improdutivo            | Horário Total  |
| E9519                                                                                                   | Betoneira com motor a gasolina com capacidade de 600 l - 10 kW | 1,00000   | 1,00         | 0,00       | 43,2463            | 22,0611        |                        | 43,2463        |
| E9071                                                                                                   | Transportador manual carrinho de mão com capacidade de 80 l    | 3,00000   | 0,95         | 0,05       | 0,5460             | 0,3712         |                        | 1,6118         |
| E9064                                                                                                   | Transportador manual gerica com capacidade de 180 l            | 3,00000   | 0,38         | 0,62       | 1,2497             | 0,8496         |                        | 3,0049         |
| Custo horário total de equipamentos                                                                     |                                                                |           |              |            |                    |                |                        | 47,8630        |
| B - MÃO DE OBRA                                                                                         |                                                                |           | Quantidade   | Unidade    | Custo Horário      |                | Custo Horário Total    |                |
| P9821                                                                                                   | Pedreiro                                                       | 1,00000   | h            |            | 18,8418            |                |                        | 18,8418        |
| P9824                                                                                                   | Servente                                                       | 8,00000   | h            |            | 15,1398            |                |                        | 121,1184       |
| Custo horário total de mão de obra                                                                      |                                                                |           |              |            |                    |                |                        | 139,9602       |
| Custo horário total de execução                                                                         |                                                                |           |              |            |                    |                |                        | 187,8232       |
| Custo unitário de execução                                                                              |                                                                |           |              |            |                    |                |                        | 44,5043        |
| Custo do FIC                                                                                            |                                                                |           |              |            |                    |                |                        | -              |
| Custo do FIT                                                                                            |                                                                |           |              |            |                    |                |                        | -              |
| C - MATERIAL                                                                                            |                                                                |           | Quantidade   | Unidade    | Preço Unitário     |                | Custo Unitário         |                |
| M0082                                                                                                   | Areia média lavada                                             | 1,00435   | m³           |            | 103,1515           |                |                        | 103,6002       |
| M0424                                                                                                   | Cimento Portland CP II - 32 - saco                             | 458,01187 | kg           |            | 0,5368             |                |                        | 245,8608       |
| Custo unitário total de material                                                                        |                                                                |           |              |            |                    |                |                        | 349,4610       |
| D - ATIVIDADES AUXILIARES                                                                               |                                                                |           | Quantidade   | Unidade    | Custo Unitário     |                | Custo Unitário         |                |
| Custo total de atividades auxiliares                                                                    |                                                                |           |              |            |                    |                |                        |                |
| Subtotal                                                                                                |                                                                |           |              |            |                    |                |                        | 393,9653       |
| E - TEMPO FIXO                                                                                          |                                                                |           | Código       | Quantidade | Unidade            | Custo Unitário |                        | Custo Unitário |
| M0082                                                                                                   | Areia média lavada - Caminhão basculante 10 m³                 | 5914647   | 1,50653      | t          |                    | 1,3500         |                        | 2,0338         |
| M0424                                                                                                   | Cimento Portland CP II - 32 - saco - Caminhão carroceria 15 t  | 5914655   | 0,45801      | t          |                    | 27,6600        |                        | 12,6686        |
| Custo unitário total de tempo fixo                                                                      |                                                                |           |              |            |                    |                |                        | 14,7024        |
| F - MOMENTO DE TRANSPORTE                                                                               |                                                                |           | Quantidade   | Unidade    | DMT                |                |                        | Custo Unitário |
|                                                                                                         |                                                                |           |              |            | LN                 | RP             | P                      |                |
| M0082                                                                                                   | Areia média lavada - Caminhão basculante 10 m³                 | 1,50653   | tkm          | 5914359    | 5914374            | 5914389        |                        |                |
| M0424                                                                                                   | Cimento Portland CP II - 32 - saco - Caminhão carroceria 15 t  | 0,45801   | tkm          | 5914449    | 5914464            | 5914479        |                        |                |
| Custo unitário total de transporte                                                                      |                                                                |           |              |            |                    |                |                        |                |
| Custo unitário direto total                                                                             |                                                                |           |              |            |                    |                |                        | 408,67         |

| SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO                                                       |                                                                                                 |           | Piauí        |            | Produção da equipe |                | 3,92899 m³             |                |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|--------------|------------|--------------------|----------------|------------------------|----------------|
| Custo Unitário de Referência                                                                          |                                                                                                 |           | Outubro/2021 |            |                    |                |                        |                |
| 1107892 Concreto fck = 20 MPa - 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  |
| E9010                                                                                                 | Balança plataforma digital com mesa de 75 x 75 cm com capacidade de 500 kg                      | 1,00000   | 1,00         | 0,00       | 1,4606             | 0,9812         |                        | 1,4606         |
| E9519                                                                                                 | Betoneira com motor a gasolina com capacidade de 600 l - 10 kW                                  | 1,00000   | 1,00         | 0,00       | 43,2463            | 22,0611        |                        | 43,2463        |
| E9521                                                                                                 | Grupo gerador - 2,5/3 kVA                                                                       | 1,00000   | 1,00         | 0,00       | 3,7258             | 0,2052         |                        | 3,7258         |
| E9071                                                                                                 | Transportador manual carrinho de mão com capacidade de 80 l                                     | 4,00000   | 0,90         | 0,10       | 0,5460             | 0,3712         |                        | 2,1141         |
| E9064                                                                                                 | Transportador manual gerica com capacidade de 180 l                                             | 3,00000   | 0,41         | 0,59       | 1,2497             | 0,8496         |                        | 3,0409         |
| Custo horário total de equipamentos                                                                   |                                                                                                 |           |              |            |                    |                |                        | 53,5877        |
| B - MÃO DE OBRA                                                                                       |                                                                                                 |           | Quantidade   | Unidade    | Custo Horário      |                | Custo Horário Total    |                |
| P9821                                                                                                 | Pedreiro                                                                                        | 1,00000   | h            |            | 18,8418            |                | 18,8418                |                |
| P9824                                                                                                 | Servente                                                                                        | 9,00000   | h            |            | 15,1398            |                | 136,2582               |                |
| Custo horário total de mão de obra                                                                    |                                                                                                 |           |              |            |                    |                |                        | 155,1000       |
| Custo horário total de execução                                                                       |                                                                                                 |           |              |            |                    |                |                        | 208,6877       |
| Custo unitário de execução                                                                            |                                                                                                 |           |              |            |                    |                |                        | 53,1148        |
| Custo do FIC                                                                                          |                                                                                                 |           |              |            |                    |                |                        | -              |
| Custo do FIT                                                                                          |                                                                                                 |           |              |            |                    |                |                        | -              |
| C - MATERIAL                                                                                          |                                                                                                 |           | Quantidade   | Unidade    | Preço Unitário     |                | Custo Unitário         |                |
| M0030                                                                                                 | Aditivo plastificante e retardador de pega para concreto e argamassa                            | 0,84646   | kg           |            | 5,4897             |                | 4,6468                 |                |
| M0082                                                                                                 | Areia média lavada                                                                              | 0,63334   | m³           |            | 103,1515           |                | 65,3300                |                |
| M0191                                                                                                 | Brita 1                                                                                         | 0,36754   | m³           |            | 78,7134            |                | 28,9303                |                |
| M0192                                                                                                 | Brita 2                                                                                         | 0,36754   | m³           |            | 71,1212            |                | 26,1399                |                |
| M0424                                                                                                 | Cimento Portland CP II - 32 - saco                                                              | 282,15207 | kg           |            | 0,5368             |                | 151,4592               |                |
| Custo unitário total de material                                                                      |                                                                                                 |           |              |            |                    |                |                        | 276,5062       |
| D - ATIVIDADES AUXILIARES                                                                             |                                                                                                 |           | Quantidade   | Unidade    | Custo Unitário     |                | Custo Unitário         |                |
| Custo total de atividades auxiliares                                                                  |                                                                                                 |           |              |            |                    |                |                        |                |
| Subtotal                                                                                              |                                                                                                 |           |              |            |                    |                |                        | 329,6211       |
| E - TEMPO FIXO                                                                                        |                                                                                                 |           | Código       | Quantidade | Unidade            | Custo Unitário |                        | Custo Unitário |
| M0030                                                                                                 | Aditivo plastificante e retardador de pega para concreto e argamassa - Caminhão carroceria 15 t | 5914655   | 0,00085      | t          |                    | 27,6600        | 0,0235                 |                |
| M0082                                                                                                 | Areia média lavada - Caminhão basculante 10 m³                                                  | 5914647   | 0,95001      | t          |                    | 1,3500         | 1,2825                 |                |
| M0191                                                                                                 | Brita 1 - Caminhão basculante 10 m³                                                             | 5914647   | 0,55131      | t          |                    | 1,3500         | 0,7443                 |                |
| M0192                                                                                                 | Brita 2 - Caminhão basculante 10 m³                                                             | 5914647   | 0,55131      | t          |                    | 1,3500         | 0,7443                 |                |
| M0424                                                                                                 | Cimento Portland CP II - 32 - saco - Caminhão carroceria 15 t                                   | 5914655   | 0,28215      | t          |                    | 27,6600        | 7,8043                 |                |
| Custo unitário total de tempo fixo                                                                    |                                                                                                 |           |              |            |                    |                |                        | 10,5988        |
| F - MOMENTO DE TRANSPORTE                                                                             |                                                                                                 |           | Quantidade   | Unidade    | DMT                |                |                        | Custo Unitário |
|                                                                                                       |                                                                                                 |           |              |            | LN                 | RP             | P                      |                |
| M0030                                                                                                 | Aditivo plastificante e retardador de pega para concreto e argamassa - Caminhão carroceria 15 t | 0,00085   | tkm          | 5914449    | 5914464            | 5914479        |                        |                |
| M0082                                                                                                 | Areia média lavada - Caminhão basculante 10 m³                                                  | 0,95001   | tkm          | 5914359    | 5914374            | 5914389        |                        |                |
| M0191                                                                                                 | Brita 1 - Caminhão basculante 10 m³                                                             | 0,55131   | tkm          | 5914359    | 5914374            | 5914389        |                        |                |
| M0192                                                                                                 | Brita 2 - Caminhão basculante 10 m³                                                             | 0,55131   | tkm          | 5914359    | 5914374            | 5914389        |                        |                |
| M0424                                                                                                 | Cimento Portland CP II - 32 - saco - Caminhão carroceria 15 t                                   | 0,28215   | tkm          | 5914449    | 5914464            | 5914479        |                        |                |
| Custo unitário total de transporte                                                                    |                                                                                                 |           |              |            |                    |                |                        |                |
| Custo unitário direto total                                                                           |                                                                                                 |           |              |            |                    |                |                        | 340,22         |

| SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO |  |  | Piauí        |  | Produção da equipe |  | 1,00000 m² |
|-------------------------------------------------|--|--|--------------|--|--------------------|--|------------|
| Custo Unitário de Referência                    |  |  | Outubro/2021 |  |                    |  |            |

| 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 Horário Total    |
|                                                                                                                            |                                                                    |            | Operativa  | Improdutiva    | Produtivo      | Improdutivo         |                        |
| E9066                                                                                                                      | Grupo gerador - 13/14 kVA                                          | 0,09372    | 1,00       | 0,00           | 14,8540        | 3,2510              | 1,3921                 |
| E9535                                                                                                                      | Serra circular com bancada - D = 30 cm - 4 kW                      | 0,09372    | 1,00       | 0,00           | 19,5306        | 19,2693             | 1,8304                 |
| Custo horário total de equipamentos                                                                                        |                                                                    |            |            |                |                |                     | 3,2225                 |
| B - MÃO DE OBRA                                                                                                            |                                                                    | Quantidade | Unidade    | Custo Horário  |                | Custo Horário Total |                        |
| P9801                                                                                                                      | Ajudante                                                           | 0,90000    | h          | 15,7814        |                | 14,2033             |                        |
| P9808                                                                                                                      | Carpinteiro                                                        | 0,90000    | h          | 18,8925        |                | 17,0033             |                        |
| Custo horário total de mão de obra                                                                                         |                                                                    |            |            |                |                |                     | 31,2065                |
| Custo horário total de execução                                                                                            |                                                                    |            |            |                |                |                     | 34,4290                |
| Custo unitário de execução                                                                                                 |                                                                    |            |            |                |                |                     | 34,4290                |
| Custo do FIC                                                                                                               |                                                                    |            |            |                |                |                     | -                      |
| Custo do FIT                                                                                                               |                                                                    |            |            |                |                |                     | -                      |
| C - MATERIAL                                                                                                               |                                                                    | Quantidade | Unidade    | Preço Unitário |                | Custo Unitário      |                        |
| M0560                                                                                                                      | Desmoldante para fôrmas de madeira                                 | 0,01852    | l          | 12,5215        |                | 0,2319              |                        |
| M1205                                                                                                                      | Prego de ferro                                                     | 0,02718    | kg         | 13,0319        |                | 0,3542              |                        |
| M0290                                                                                                                      | Tábua - E = 2,5 cm e L = 10 cm                                     | 1,21474    | m          | 4,1217         |                | 5,0068              |                        |
| M1429                                                                                                                      | Tábua de pinho de terceira - E = 2,5 cm                            | 0,40425    | m²         | 41,0502        |                | 16,5945             |                        |
| Custo unitário total de material                                                                                           |                                                                    |            |            |                |                |                     | 22,1874                |
| D - ATIVIDADES AUXILIARES                                                                                                  |                                                                    | Quantidade | Unidade    | Custo Unitário |                | Custo Unitário      |                        |
| Custo total de atividades auxiliares                                                                                       |                                                                    |            |            |                |                |                     |                        |
| Subtotal                                                                                                                   |                                                                    |            |            |                |                |                     | 56,6165                |
| E - TEMPO FIXO                                                                                                             |                                                                    | Código     | Quantidade | Unidade        | Custo Unitário |                     | Custo Unitário         |
| M0560                                                                                                                      | Desmoldante para fôrmas de madeira - Caminhão carroceria 15 t      | 5914655    | 0,00002    | t              | 27,6600        |                     | 0,0006                 |
| M1205                                                                                                                      | Prego de ferro - Caminhão carroceria 15 t                          | 5914655    | 0,00003    | t              | 27,6600        |                     | 0,0008                 |
| M0290                                                                                                                      | Tábua - E = 2,5 cm e L = 10 cm - Caminhão carroceria 15 t          | 5914655    | 0,00304    | t              | 27,6600        |                     | 0,0841                 |
| M1429                                                                                                                      | Tábua de pinho de terceira - E = 2,5 cm - Caminhão carroceria 15 t | 5914655    | 0,01011    | t              | 27,6600        |                     | 0,2796                 |
| Custo unitário total de tempo fixo                                                                                         |                                                                    |            |            |                |                |                     | 0,3651                 |
| F - MOMENTO DE TRANSPORTE                                                                                                  |                                                                    | Quantidade | Unidade    | DMT            |                |                     | Custo Unitário         |
|                                                                                                                            |                                                                    |            |            | LN             | RP             | P                   |                        |
| M0560                                                                                                                      | Desmoldante para fôrmas de madeira - Caminhão carroceria 15 t      | 0,00002    | tkm        | 5914449        | 5914464        | 5914479             |                        |
| M1205                                                                                                                      | Prego de ferro - Caminhão carroceria 15 t                          | 0,00003    | tkm        | 5914449        | 5914464        | 5914479             |                        |
| M0290                                                                                                                      | Tábua - E = 2,5 cm e L = 10 cm - Caminhão carroceria 15 t          | 0,00304    | tkm        | 5914449        | 5914464        | 5914479             |                        |
| M1429                                                                                                                      | Tábua de pinho de terceira - E = 2,5 cm - Caminhão carroceria 15 t | 0,01011    | tkm        | 5914449        | 5914464        | 5914479             |                        |
| Custo unitário total de transporte                                                                                         |                                                                    |            |            |                |                |                     |                        |
| Custo unitário direto total                                                                                                |                                                                    |            |            |                |                |                     | 56,98                  |

| SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO                  |                                                                                      |            |            | Piauí          |                | Produção da equipe  |                     | 1,00000 kg             |
|------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|------------|------------|----------------|----------------|---------------------|---------------------|------------------------|
| Custo Unitário de Referência                                     |                                                                                      |            |            | Outubro/2021   |                |                     |                     | Valores em reais (R\$) |
| 0407820 Armação em aço CA-60 - fornecimento, preparo e colocação |                                                                                      |            |            |                |                |                     |                     |                        |
| 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 |                     |                        |
| P9801                                                            | Ajudante                                                                             | 0,08000    | h          | 15,7814        |                | 1,2625              |                     |                        |
| P9805                                                            | Armador                                                                              | 0,08000    | h          | 22,3943        |                | 1,7915              |                     |                        |
| Custo horário total de mão de obra                               |                                                                                      |            |            |                |                | 3,0541              |                     |                        |
| Custo horário total de execução                                  |                                                                                      |            |            |                |                | 3,0541              |                     |                        |
| Custo unitário de execução                                       |                                                                                      |            |            |                |                | 3,0541              |                     |                        |
|                                                                  |                                                                                      |            |            |                |                | Custo do FIC        |                     |                        |
|                                                                  |                                                                                      |            |            |                |                | Custo do FIT        |                     |                        |
| C - MATERIAL                                                     |                                                                                      | Quantidade | Unidade    | Preço Unitário |                | Custo Unitário      |                     |                        |
| M0014                                                            | Aço CA 60                                                                            | 1,10000    | kg         | 9,1966         |                | 10,1163             |                     |                        |
| M0075                                                            | Arame liso recozido em aço-carbono - D = 1,24 mm (18 BWG)                            | 0,01500    | kg         | 6,1901         |                | 0,0929              |                     |                        |
| Custo unitário total de material                                 |                                                                                      |            |            |                |                | 10,2091             |                     |                        |
| D - ATIVIDADES AUXILIARES                                        |                                                                                      | Quantidade | Unidade    | Custo Unitário |                | Custo Unitário      |                     |                        |
| Custo total de atividades auxiliares                             |                                                                                      |            |            |                |                |                     |                     |                        |
|                                                                  |                                                                                      |            |            |                |                | Subtotal            |                     |                        |
|                                                                  |                                                                                      |            |            |                |                | 13,2632             |                     |                        |
| E - TEMPO FIXO                                                   |                                                                                      | Código     | Quantidade | Unidade        | Custo Unitário |                     | Custo Unitário      |                        |
| M0014                                                            | Aço CA 60 - Caminhão carroceria 15 t                                                 | 5914655    | 0,00110    | t              | 27,6600        |                     | 0,0304              |                        |
| M0075                                                            | Arame liso recozido em aço-carbono - D = 1,24 mm (18 BWG) - Caminhão carroceria 15 t | 5914655    | 0,00002    | t              | 27,6600        |                     | 0,0006              |                        |
| Custo unitário total de tempo fixo                               |                                                                                      |            |            |                |                | 0,0310              |                     |                        |
| F - MOMENTO DE TRANSPORTE                                        |                                                                                      | Quantidade | Unidade    | DMT            |                |                     | Custo Unitário      |                        |
|                                                                  |                                                                                      |            |            | LN             | RP             | P                   |                     |                        |
| M0014                                                            | Aço CA 60 - Caminhão carroceria 15 t                                                 | 0,00110    | tkm        | 5914449        | 5914464        | 5914479             |                     |                        |
| M0075                                                            | Arame liso recozido em aço-carbono - D = 1,24 mm (18 BWG) - Caminhão carroceria 15 t | 0,00002    | tkm        | 5914449        | 5914464        | 5914479             |                     |                        |
| Custo unitário total de transporte                               |                                                                                      |            |            |                |                |                     |                     |                        |
| Custo unitário direto total                                      |                                                                                      |            |            |                |                | 13,29               |                     |                        |

**MEMORIAL DE CÁLCULO - REPARO PASSAGEM COQUEIRO 11,5M**

**1.0 SERVIÇOS PRELIMINARES**

**1.1 PLACA DE OBRA**

área 1,50 m<sup>2</sup>

**2.0 MOVIMENTAÇÃO DE TERRA**

**2.1 Escavação e transporte de material de 1a categoria dmt entre 0,8 e 1 km**

|         |                  |     |       |                        |
|---------|------------------|-----|-------|------------------------|
|         | área trapezoidal | esp | lados | total(m <sup>3</sup> ) |
| Cabeças | 18,75            |     | 1,5   | 1 28,125               |
|         | área da seção    | ext |       | total(m <sup>3</sup> ) |
| seção   | 4,65             |     | 11,5  | 53,475                 |
|         | <b>total</b>     |     |       | <b>81,6</b>            |

**2.2 Escavação de material em 1a categoria**

|       |      |     |         |       |                        |
|-------|------|-----|---------|-------|------------------------|
|       | ext  | esp | largura | lados | total(m <sup>3</sup> ) |
| Leito | 11,5 | 0,5 | 6       | 1     | 34,50                  |

**2.3 Compactação manual de aterro**

vol(m<sup>3</sup>)

81,6

**3.0 ESTRUTURA**

**3.1 Forma em tábuas de pinho utilização de ate 2x**

|  |       |      |       |                        |
|--|-------|------|-------|------------------------|
|  | ext.  | esp  | lados | total(m <sup>2</sup> ) |
|  | 11,50 | 1,50 | 2,00  | 34,50                  |

**3.2 Pedra argamassada traço 1:3**

|          |       |       |       |                      |
|----------|-------|-------|-------|----------------------|
| fundação | ext   | esp   | larg  | vol                  |
|          | 11,50 | 0,30  | 6,00  | 20,7                 |
| corpo    | area  | lados | ext   | vol(m <sup>3</sup> ) |
|          | 1,43  | 2,00  | 11,50 | 32,775               |
| cabeças  | ext   | esp   | larg  | vol(m <sup>3</sup> ) |
|          | 1,25  | 0,30  | 1,50  | 0,5625               |

**total 54,04**

**3.3 Concreto magro esp=5cm aplicado sobre a fundação**

área(m<sup>2</sup>)

46,00

**3.4 Assentamento de Tubo D = 80 cm PA-2 comercial - junta rigida**

|  |      |       |          |
|--|------|-------|----------|
|  | ext  | quant | total(m) |
|  | 5,00 | 2,00  | 10,00    |

**3.5 Boca BDTC D= 0,80m - encosidade 0º - areia e brita comerciais**

|  |       |       |            |
|--|-------|-------|------------|
|  | quant | lados | total(und) |
|  | 2,00  | 2,00  | 4,00       |

**3.6 Concreto armado fck de 20 mpa**

vol(m<sup>3</sup>)

4,60

**3.7 Armação de aço CA-50 8.0mm**

comp(m)    peso(kg)+10%

1216,2    535,128

**4.0 SERVIÇOS FINAIS**

**4.1 Balizador de concreto seção circular de 10cm**

| quant | lados | total(und) |
|-------|-------|------------|
|-------|-------|------------|

|       |      |       |
|-------|------|-------|
| 13,00 | 2,00 | 26,00 |
|-------|------|-------|