



Agrolândia - Agronômica - Atalanta - Aurora - Braço do Trombudo - Chapadão do Lageado - Dona Emma - Ibirama - Imbuia  
Ituporanga - José Boiteux - Laurentino - Lontras - Mirim Doce - Petrolândia - Pouso Redondo - Presidente Getúlio  
Presidente Nereu - Rio do Campo - Rio do Oeste - Rio do Sul - Saleté - Santa Terezinha - Taió  
Trombudo Central - Vidal Ramos - Vitor Meireles - Witmarsum

## ORÇAMENTO

### Pavimentação das Ruas Abílio da Silva e Vítor Teófilo Drosdek

|   |   |  |                |                                 |
|---|---|--|----------------|---------------------------------|
| Proprietário:<br>Prefeitura Municipal de Santa Terezinha  | Endereço:<br>Ruas Abílio da Silva e Vítor Teófilo Drosdek | Cidade:<br>Santa Terezinha                     |                |                                 |
| Descrição:<br>Projeto de pavimentação asfáltica, drenagem pluvial, sinalização viária e reaterro dos passeios   | Bairro:<br>Centro   | Extensão:<br>186,84m                           |                |                                 |
|   | Pavimentação da Pista:<br>1296,26m <sup>2</sup>           | Reaterro dos Passeios:<br>711,61m <sup>2</sup> | BDI:<br>24,14% | Data base:<br>SINAPI MARÇO/2024 |
| Referencia Orçamento: SINAPI MARÇO/2024 - SEM DESONERAÇÃO - DATA DE EMISSÃO:18/04/2024 00:14:07 - DATA DE RT: 17/04/2024<br>SICRO DNIT JANEIRO 2024 SEM DESONERAÇÃO |   |  |                | Revisão:<br>00                  |

| ITEM   | SERVIÇO/INSUMO   | DESCRIÇÃO DO SERVIÇO/INSUMO   | UN  | QUANT   | CUSTO UNIT. SEM BDI | BDI (%) | PREÇO UNIT. COM BDI | PREÇO TOTAL COM BDI    | CÓDIGO | FONTE      |
|--|--|---|-----|---------|---------------------|---------|---------------------|------------------------|--------|------------|
| <b>1 ADMINISTRAÇÃO LOCAL</b>   |  |   |     |         |                     |         |                     | <b>Σ R\$ 10.099,58</b> |        |            |
| 1.1  | ADMINISTRAÇÃO LOCAL  | Composição obtida através do cronograma de obra, dentro dos parametros do Acórdão 2622/2013 TCU | UN  | 1,00    | 8.135,64            | 24,14%  | R\$ 10.099,58       | R\$ 10.099,58          | CPA151 | COMPOSIÇÃO |
| <b>2 CANTEIRO DE OBRA</b>  |  |   |     |         |                     |         |                     | <b>Σ R\$ 7.256,96</b>  |        |            |
| 2.1  | MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO DO CONTAINER, CONSIDERANDO DMT DE 207KM, VELOCIDADE MÉDIA DE 60KM/H, ORIGEM NA CIDADE DE ITAJAÍ (INCLUSO MOTORISTA/OPERADOR, TRANSPORTE E IÇAMENTO) | Mobilização e desmobilização do container   | UN  | 1,00    | 3.385,78            | 24,14%  | R\$ 4.203,11        | R\$ 4.203,11           | CPA152 | COMPOSIÇÃO |
| 2.2  | LOCAÇÃO DE CONTAINER 2,30 X 6,00 M, ALT. 2,50 M, COM 1 SANITARIO, PARA ESCRITORIO, COMPLETO, SEM DIVISÓRIAS INTERNAS (NAO INCLUI MOBILIZACAO/DESMOBILIZACAO)                     | Locação de Container para canteiro de obra com banheiro.  | MES | 3,00    | 820,00              | 24,14%  | R\$ 1.017,95        | R\$ 3.053,85           | 10775  | SINAPI-I   |
| <b>3 MOBILIZAÇÃO / DESMOBILIZAÇÃO PARA OBRAS DE PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA</b> |  |   |     |         |                     |         |                     | <b>Σ R\$ 28.333,98</b> |        |            |
| 3.1  | MOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS PARA OBRAS DE PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA   | Mobilização de equipamentos para obras de pavimentação asfáltica                                | UN  | 1,00    | 11.412,11           | 24,14%  | R\$ 14.166,99       | R\$ 14.166,99          | CPA153 | COMPOSIÇÃO |
| 3.2  | DESMOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS PARA OBRAS DE PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA  | Desmobilização de equipamentos para obras de pavimentação asfáltica                             | UN  | 1,00    | 11.412,11           | 24,14%  | R\$ 14.166,99       | R\$ 14.166,99          | CPA154 | COMPOSIÇÃO |
| <b>4 SERVIÇOS INICIAIS</b>   |  |   |     |         |                     |         |                     | <b>Σ R\$ 5.054,14</b>  |        |            |
| 4.1  | PLACA DE IDENTIFICAÇÃO E SINALIZAÇÃO DE OBRA EM AÇO GALVANIZADO E ARMAÇÃO DE MADEIRA   | Placa de identificação da obra (PADRÃO DO CONVENIO) em aço galvanizado e armação de madeira     | M2  | 4,50    | 356,98              | 24,14%  | R\$ 443,15          | R\$ 1.994,18           | CPA137 | COMPOSIÇÃO |
| 4.2  | PLACA DE IDENTIFICAÇÃO E SINALIZAÇÃO DE OBRA EM AÇO GALVANIZADO E ARMAÇÃO DE MADEIRA   | Placa de sinalização de obra em aço galvanizado e armação de madeira (área de 2 unidades)       | M2  | 1,20    | 356,98              | 24,14%  | R\$ 443,15          | R\$ 531,78             | CPA137 | COMPOSIÇÃO |
| 4.3  | SERVICOS TOPOGRAFICOS PARA PAVIMENTACAO, INCLUSIVE NOTA DE SERVICOS, ACOMPANHAMENTO E GREIDE   | Locação da obra com uso de equipamentos topográficos, inclusive topógrafo                       | M2  | 2007,87 | 0,47                | 24,14%  | R\$ 0,58            | R\$ 1.164,56           | CPA144 | COMPOSIÇÃO |
| 4.4  | LOCAÇÃO E NIVELAMENTO DE REDE PLUVIAL COM AUXÍLIO DE EQUIPAMENTO TOPOGRÁFICO   | Locação da drenagem pluvial e nivelamento com auxilio de eq. topografico                        | M   | 311,00  | 1,84                | 24,14%  | R\$ 2,28            | R\$ 709,08             | CPA125 | COMPOSIÇÃO |
| 4.5  | ARRANCAMENTO E REMOÇÃO COM CARGA DE MEIO FIO   | Remoção de meio fio sem transporte  | M3  | 1,13    | 265,13              | 24,14%  | R\$ 329,13          | R\$ 371,92             | CPA104 | COMPOSIÇÃO |
| 4.6  | REMOÇÃO MECANIZADA DE PAVIMENTAÇÃO EM PAVER COM CARGA SEM TRANSPORTE   | Remoção de pavimento em paver sem transporte  | M3  | 0,23    | 136,13              | 24,14%  | R\$ 168,99          | R\$ 38,87              | CPA100 | COMPOSIÇÃO |

|   |  |   |       |         |          |        |     |          |     |                         |         |            |
|---|--|---|-------|---------|----------|--------|-----|----------|-----|-------------------------|---------|------------|
| 4.7   | TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA EM REVESTIMENTO PRIMÁRIO (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020   | Transporte do volume proveniente da remoção de pavimentos existentes para o bota fora, empolado em 50% (DMT 2,5Km)  | M3XKM | 5,10    | 2,68     | 24,14% | R\$ | 3,33     | R\$ | 16,98                   | 93589   | SINAPI-C   |
| 4.8   | REMOÇÃO MECANIZADA DE REVESTIMENTO ASFÁLTICO   | Remoção de pavimento asfáltico com as camadas sem transporte  | M³    | 8,28    | 12,00    | 24,14% | R\$ | 14,90    | R\$ | 123,37                  | 4915667 | SICRO-C    |
| 4.9   | TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA EM REVESTIMENTO PRIMÁRIO (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020   | Transporte do volume proveniente da remoção de pavimento asfáltico existente para bota fora, empolado em 50% (DMT 2,5Km)  | M3XKM | 31,05   | 2,68     | 24,14% | R\$ | 3,33     | R\$ | 103,40                  | 93589   | SINAPI-C   |
| <b>5 TERRAPLANAGEM</b>                        |  |   |       |         |          |        |     |          |     | <b>Σ R\$ 13.496,76</b>  |         |            |
| 5.1   | ESCAVAÇÃO HORIZONTAL, INCLUINDO CARGA E DESCARGA EM SOLO DE 1ª CATEGORIA COM TRATOR DE ESTEIRAS (170HP/LÁMINA: 5,20M3). AF_07/2020   | Escavação, carga e descarga de material de 1º cat. para execução dos taludes e do subleito  | M3    | 478,22  | 13,75    | 24,14% | R\$ | 17,07    | R\$ | 8.163,22                | 101126  | SINAPI-C   |
| 5.2   | TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA EM REVESTIMENTO PRIMÁRIO (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020   | Transporte do volume proveniente da escavação e carga do material para execução dos taludes e subleito para bota fora, empolado em 25% (DMT 2,5Km)  | M3XKM | 1255,19 | 2,68     | 24,14% | R\$ | 3,33     | R\$ | 4.179,78                | 93589   | SINAPI-C   |
| 5.3   | EXECUÇÃO E COMPACTAÇÃO DE ATERRO COM SOLO PREDOMINANTEMENTE ARGILOSO - EXCLUSIVE SOLO, ESCAVAÇÃO, CARGA E TRANSPORTE. AF_11/2019   | Execução e compactação de aterro com solo reutilizando o material proveniente das escavações no local da obra   | M3    | 76,56   | 12,14    | 24,14% | R\$ | 15,07    | R\$ | 1.153,76                | 96385   | SINAPI-C   |
| <b>6 DRENAGEM PLUVIAL</b>                     |  |   |       |         |          |        |     |          |     | <b>Σ R\$ 112.830,30</b> |         |            |
| 6.1   | ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. ATÉ 1,5 M (MÉDIA MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO), RETROESCAV. (0,26 M3), LARG. DE 0,8 M A 1,5 M, EM SOLO DE 1ª CATEGORIA, EM LOCAIS COM ALTO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_02/2021 | Escavação e carga mec. de vala não escorada material de 1º cat.   | M3    | 294,33  | 13,94    | 24,14% | R\$ | 17,31    | R\$ | 5.094,85                | 90100   | SINAPI-C   |
| 6.2   | TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA EM REVESTIMENTO PRIMÁRIO (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020   | Transporte do volume proveniente da escavação das valas para o bota fora, empolado em 25% (DMT 2,5Km)   | M3XKM | 919,78  | 2,68     | 24,14% | R\$ | 3,33     | R\$ | 3.062,87                | 93589   | SINAPI-C   |
| 6.3   | TUBO DE CONCRETO SIMPLES - PS2 NBR-8890 DN 400MM   | Tubo de concreto simples - PS2 NBR-8890 DN 400mm  | M     | 311,00  | 58,62    | 24,14% | R\$ | 72,77    | R\$ | 22.631,47               | MPA030  | MERCADO    |
| 6.4   | ASSENTAMENTO DE TUBO DE CONCRETO DN 400MM REJUNTADOS COM ARGAMASSA   | Assentamento de tubos de concreto DN 400mm com junta em argamassa 1:3 cimento:areia, incluindo materiais e serviço.   | M     | 311,00  | 20,28    | 24,14% | R\$ | 25,18    | R\$ | 7.830,98                | CPA072  | COMPOSIÇÃO |
| 6.5   | CAIXA DE CAPTAÇÃO COM JUNÇÃO EM ALVENARIA DE TIJOLO MACIÇO E CONCRETO P/ TUBOS DN 300MM A 400MM, INCLUINDO MATERIAIS, SERVIÇO, ESCAVAÇÃO E REATERRO  | Caixa de captação com junção em alvenaria de tijolo maciço e concreto p/ tubos de DN 300mm a DN 400mm, incluindo materiais, serviço, escavação e reaterro   | UN    | 14,00   | 1.486,97 | 24,14% | R\$ | 1.845,92 | R\$ | 25.842,88               | CPA147  | COMPOSIÇÃO |
| 6.6   | CAIXA DE INSPEÇÃO EM BLOCOS DE CONCRETO P/ TUBOS DE DN 400MM COM TAMPA DE FERRO FUNDIDO, INCLUINDO MATERIAIS E SERVIÇO   | Caixa de inspeção em blocos de concreto p/ tubos de DN 400mm, incluindo materiais, serviço, escavação e reaterro  | UN    | 3,00    | 1.978,21 | 24,14% | R\$ | 2.455,75 | R\$ | 7.367,25                | CPA130  | COMPOSIÇÃO |
| 6.7   | CAMADA DE BRITA N. 2, E=10CM, FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO   | Camada com brita nº 2 e=10cm para assentamento dos tubos de concreto, incluindo materiais, serviço e transporte.  | M3    | 24,57   | 141,83   | 24,14% | R\$ | 176,07   | R\$ | 4.326,04                | CPA111  | COMPOSIÇÃO |
| 6.8   | REATERRO DAS VALAS COM BRITA N. 2, FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO  | Reaterro das valas com brita nº 2, incluindo materiais, serviço e transporte.   | M3    | 213,78  | 138,19   | 24,14% | R\$ | 171,55   | R\$ | 36.673,96               | CPA005  | COMPOSIÇÃO |
| <b>7 PAVIMENTAÇÃO</b>                         |  |   |       |         |          |        |     |          |     | <b>Σ R\$ 322.248,01</b> |         |            |
| <b>7.1 CAMADAS CONSTITUINTES DO PAVIMENTO</b> |  |   |       |         |          |        |     |          |     |                         |         |            |
| 7.1.1   | REGULARIZAÇÃO E COMPACTAÇÃO DE SUBLEITO DE SOLO PREDOMINANTEMENTE ARGILOSO. AF_11/2019   | Regularização e compactação de subleito com uso de motoniveladora, caminhão pipa e rolo compactador vibratório pé de carneiro, incluindo operador   | M2    | 1296,26 | 2,65     | 24,14% | R\$ | 3,29     | R\$ | 4.264,70                | 100576  | SINAPI-C   |
| 7.1.2   | EXECUÇÃO E COMPACTAÇÃO DE BASE E OU SUB BASE COM MACADAME SECO (COM TRANSPORTE)  | Camada de macadame seco e=25cm, com uso de caminhão basculante, pá carregadeira ou distribuidor de agregados, rolo compactador tandem e pneus incluindo operador, materiais e transporte                              | M3    | 349,76  | 202,94   | 24,14% | R\$ | 251,93   | R\$ | 88.115,04               | CPA121  | COMPOSIÇÃO |
| 7.1.3   | EXECUÇÃO E COMPACTAÇÃO DE BASE E OU SUB BASE COM BRITA GRADUADA SIMPLES (COM TRANSPORTE)   | Camada de brita graduada compactada e=15cm, com uso de caminhão basculante, pá carregadeira ou distribuidor de agregados, rolo compactador tandem e pneus e caminhão pipa, incluindo operador, materiais e transporte | M3    | 198,64  | 211,39   | 24,14% | R\$ | 262,42   | R\$ | 52.127,11               | CPA122  | COMPOSIÇÃO |

| <b>7.2 PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA</b> |  |  |     |          |          |        |              |                        |         |            |  |
|-----------------------------------|--|--|-----|----------|----------|--------|--------------|------------------------|---------|------------|--|
| 7.2.1                             | EXECUÇÃO DE IMPRIMAÇÃO COM ASFALTO DILUÍDO CM-30   | Imprimação com CM-30 taxa de 1,0 l/m2, com uso de espargidor, trator de pneus, incluindo operador e material   | M2  | 1296,26  | 8,01     | 24,14% | R\$ 9,94     | R\$ 12.884,82          | CPA163  | COMPOSIÇÃO |  |
| 7.2.2                             | EXECUÇÃO DE PINTURA DE LIGAÇÃO COM EMULSÃO ASFÁLTICA RR-2C   | Pintura de ligação RR-2C taxa de 0,8 l/m2 com limpeza da superfície, com uso de espargidor, trator de pneus, incluindo operador e materiais  | M2  | 1296,26  | 2,69     | 24,14% | R\$ 3,34     | R\$ 4.329,51           | CPA177  | COMPOSIÇÃO |  |
| 7.2.3                             | EXECUÇÃO DE PAVIMENTO COM APLICAÇÃO DE CONCRETO ASFÁLTICO, CAMADA DE ROLAMENTO - EXCLUSIVE CARGA E TRANSPORTE. AF_11/2019                                | Construção de pavimento com aplicação de concreto betuminoso usinado a quente (CBUQ), camada de rolamento (e=5cm), com uso de vibroacabadora, rolo compactador tandem e de pneus, incluindo operador e materiais | M3  | 64,81    | 1.530,28 | 24,14% | R\$ 1.899,69 | R\$ 123.118,91         | 95995   | SINAPI-C   |  |
| 7.2.4                             | TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³ - RODOVIA PAVIMENTADA  | Transporte do Concreto Asfáltico considerando a usina mais próxima (DMT 92,4Km)  | TKM | 15299,59 | 0,77     | 24,14% | R\$ 0,96     | R\$ 14.687,61          | 5914389 | SICRO-C    |  |
| <b>7.3 MEIO FIO</b>               |  |  |     |          |          |        |              |                        |         |            |  |
| 7.3.1                             | MEIO FIO PRÉ MOLDADO DE CONCRETO TIPO 1 (ARREDONDADO) (6X10)X10X30, COM FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO  | Meio fio Pré Moldado de concreto Tipo 1 (arredondado) (6x10)x10x30, incluindo escavação, materiais e serviço   | M   | 397,00   | 46,10    | 24,14% | R\$ 57,23    | R\$ 22.720,31          | CPA009  | COMPOSIÇÃO |  |
| <b>8 SINALIZAÇÃO VIÁRIA</b>       |  |  |     |          |          |        |              | <b>Σ R\$ 10.119,14</b> |         |            |  |
| 8.1                               | PINTURA DE FAIXA COM TINTA ACRÍLICA - ESPESSURA DE 0,6 MM  | Pintura de faixa de pedestre com tinta acrílica branca, incluindo materiais e serviço  | M²  | 27,60    | 35,83    | 24,14% | R\$ 44,48    | R\$ 1.227,65           | 5213401 | SICRO-C    |  |
| 8.2                               | PINTURA DE FAIXA COM TINTA ACRÍLICA - ESPESSURA DE 0,6 MM  | Pintura de faixa contínua dupla e=10cm com espaçamento de 10cm entre as faixas com tinta acrílica amarela, incluindo materiais e serviço   | M²  | 8,17     | 35,83    | 24,14% | R\$ 44,48    | R\$ 363,40             | 5213401 | SICRO-C    |  |
| 8.3                               | PINTURA DE FAIXA COM TINTA ACRÍLICA - ESPESSURA DE 0,6 MM  | Pintura de faixa contínua simples e=10cm com tinta acrílica branca, incluindo materiais e serviço  | M²  | 36,66    | 35,83    | 24,14% | R\$ 44,48    | R\$ 1.630,64           | 5213401 | SICRO-C    |  |
| 8.4                               | PLACA DE INDICAÇÃO DO NOME DA RUA 25 X 50 CM, COM CHAPA DE AÇO E POSTE EM AÇO GALVANIZADO, CHUMBADA EM SAPATA DE CONCRETO                                | Placa de indicação do nome da rua 25 x 50 cm com poste de aço galvanizado chumbada em sapata de concreto, (fornecimento dos materiais e instalação)  | UN  | 3,00     | 355,07   | 24,14% | R\$ 440,78   | R\$ 1.322,34           | CPA007  | COMPOSIÇÃO |  |
| 8.5                               | PLACA DE REGULAMENTAÇÃO E OU ADVERTENCIA VERTICAL: OCTOGONAL (LADOS DE 25CM) COM CHAPA DE AÇO E POSTE EM AÇO GALVANIZADO, CHUMBADA EM SAPATA DE CONCRETO | Placa de Regulamentação e ou Advertencia vertical: octogonal (lados de 25cm) com chapa de aço e poste em aço galvanizado, chumbada em sapata de concreto   | UN  | 2,00     | 457,17   | 24,14% | R\$ 567,53   | R\$ 1.135,06           | CPA092  | COMPOSIÇÃO |  |
| 8.6                               | PLACA DE REGULAMENTAÇÃO E OU ADVERTENCIA VERTICAL: REDONDA (Ø 50CM) COM CHAPA DE AÇO E POSTE EM AÇO GALVANIZADO, CHUMBADA EM SAPATA DE CONCRETO          | Placa de Regulamentação e ou Advertencia vertical: redonda (Ø 50cm) com chapa de aço e poste em aço galvanizado, chumbada em sapata de concreto  | UN  | 5,00     | 396,27   | 24,14% | R\$ 491,93   | R\$ 2.459,65           | CPA093  | COMPOSIÇÃO |  |
| 8.7                               | PLACA DE REGULAMENTAÇÃO E OU ADVERTENCIA VERTICAL: QUADRADA (45X45CM) COM CHAPA DE AÇO E POSTE EM AÇO GALVANIZADO, CHUMBADA EM SAPATA DE CONCRETO        | Placa de Regulamentação e ou Advertencia vertical: quadrada (45x45cm) com chapa de aço e poste em aço galvanizado, chumbada em sapata de concreto  | UN  | 4,00     | 398,82   | 24,14% | R\$ 495,10   | R\$ 1.980,40           | CPA094  | COMPOSIÇÃO |  |

| 9 REATERRO DOS PASSEIOS |   |   |    |        |      |        |     |      |     | Σ R\$      | 1.213,99          |            |
|-------------------------|---|---|----|--------|------|--------|-----|------|-----|------------|-------------------|------------|
| 9.1                     | COMPACTAÇÃO MECÂNICA, SEM CONTROLE DO GC (C/COMPACTADOR PLACA 400 KG) | Compactação mecânica da área de implantação dos passeios de uma camada média de 20cm com uso de placa vibratória 400kg, incluindo operador (solo já considerado no item 5.3 da terraplenagem) | M3 | 142,32 | 6,87 | 24,14% | R\$ | 8,53 | R\$ | 1.213,99   | CPA145            | COMPOSIÇÃO |
| <b>TOTAL</b>            |   |   |    |        |      |        |     |      |     | <b>R\$</b> | <b>510.652,86</b> |            |

**DECLARAÇÕES:**

1 Os encargos sociais e complementares para mão de obra, horista e mensalista, com ou sem desoneração, atendem ao estabelecido no SINAPI para SC.

2 Após a simulação deste orçamento com as tabelas do SINAPI com e sem desoneração, e atribuindo no orçamento os respectivos impostos necessários para cada situação, foi verificado que a alternativa mais adequada para a Administração Pública, é a utilização da planilha SEM DESONERAÇÃO.

3 Na elaboração do orçamento, os custos dos itens SINAPI com atribuição São Paulo (AS) foram verificados, sendo que a especificidade local justifica a manutenção desses.

**RAFAEL GÜNTER MÜLLER**  
Engenheiro Civil - CREA/SC 127855-2

Rio do Sul, 15 de maio de 2024

### CRONOGRAMA FÍSICO FINANCEIRO

| ITEM | DESCRIÇÃO   | TOTAL          | %      | 1º MES    | %      | 2º MES     | %     | 3º MES     | %      |
|------|---|----------------|--------|-----------|--------|------------|-------|------------|--------|
| 1    | ADMINISTRAÇÃO LOCAL   | R\$ 10.099,58  | 1,98   | 1.516,24  | 15,01  | 4.644,73   | 45,99 | 3.938,61   | 39,00  |
| 2    | CANTEIRO DE OBRA  | R\$ 7.256,96   | 1,42   | 2.939,07  | 40,50  | 1.378,82   | 19,00 | 2.939,07   | 40,50  |
| 3    | MOBILIZAÇÃO / DESMOBILIZAÇÃO PARA OBRAS DE PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA | R\$ 28.333,98  | 5,55   | 14.166,99 | 50,00  | -          | -     | 14.166,99  | 50,00  |
| 4    | SERVIÇOS INICIAIS   | R\$ 5.054,14   | 0,99   | 5.054,14  | 100,00 | -          | -     | -          | -      |
| 5    | TERRAPLANAGEM   | R\$ 13.496,76  | 2,64   | 13.496,76 | 100,00 | -          | -     | -          | -      |
| 6    | DRENAGEM PLUVIAL  | R\$ 112.830,30 | 22,10  | 39.490,61 | 35,00  | 67.698,18  | 60,00 | 5.641,52   | 5,00   |
| 7    | PAVIMENTAÇÃO  | R\$ 322.248,01 | 63,11  | -         | -      | 161.124,01 | 50,00 | 161.124,01 | 50,00  |
| 8    | SINALIZAÇÃO VIÁRIA  | R\$ 10.119,14  | 1,98   | -         | -      | -          | -     | 10.119,14  | 100,00 |
| 9    | REATERRO DOS PASSEIOS   | R\$ 1.213,99   | 0,24   | -         | -      | -          | -     | 1.213,99   | 100,00 |
|      | TOTAL   |                |        | 76.663,80 | 15,01  | 234.845,73 | 45,99 | 199.143,32 | 39,00  |
|      | TOTAL ACUMULADO   | R\$ 510.652,86 | 100,00 | 76.663,80 | 15,01  | 311.509,54 | 61,00 | 510.652,86 | 100,00 |

**RAFAEL GÜNTER MÜLLER**  
Engenheiro Civil - CREA/SC 127855-2

Rio do Sul, 15 de maio de 2024

## COMPOSIÇÃO DE BDI

O valor do BDI é obtido pela fórmula e taxas abaixo

### FÓRMULA BDI

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

ONDE:

|                                   |       |
|-----------------------------------|-------|
| AC= taxa de administração central | 3,80% |
| S=taxa de seguros                 | 0,16% |
| G=taxa de garantias               | 0,16% |
| R=taxa de riscos                  | 0,50% |
| DF=taxa de despesas financeiras   | 1,02% |
| L=taxa de lucro / remuneração     | 7,30% |
| I=taxa de incidência de impostos  | 8,65% |

|   |         |
|---|---------|
| I1: PIS e COFINS                          | 3,65%   |
| I2: ISSQN (conforme legislação municipal) | 5,00%   |
|   | Σ 8,65% |

TEMOS ENTÃO ENTRANDO COM OS DADOS NA FÓRMULA

$$\text{BDI} = 24,14\%$$

---

**RAFAEL GÜNTER MÜLLER**  
**Engenheiro Civil - CREA/SC 127855-2**

Rio do Sul, 15 de maio de 2024

### QUADRO DE COMPOSIÇÕES DE CUSTOS UNITÁRIOS

| Descrição   |                                      |          |      |            |          | Uni.   | Cód.              |
|---|--------------------------------------|----------|------|------------|----------|--------|-------------------|
| REATERRO DAS VALAS COM BRITA N. 2, FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO   |                                      |          |      |            |          | M3     | CPA005            |
| Serviço/Insumo  | Descrição do Serviço/Insumo          | Coefi.   | Uni. | Valor uni. | Fonte    | Cód.   | Valor s/BDI       |
| SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES  | Servente com encargos complementares | 0,150000 | H    | R\$ 22,58  | SINAPI-C | 88316  | R\$ 3,39          |
| RETROESCAVADEIRA SOBRE RODAS COM CARREGADEIRA, TRAÇÃO 4X2, POTÊNCIA LÍQ. 79 HP, CAÇAMBA CARREG. CAP. MÍN. 1 M3, CAÇAMBA RETRO CAP. 0,20 M3, PESO OPERACIONAL MÍN. 6.570 KG, PROFUNDIDADE ESCAVAÇÃO MÁX. 4,37 M - CHP DIURNO. AF_06/2014 | Retroescavadeira sobre rodas         | 0,020000 | CHP  | R\$ 137,57 | SINAPI-C | 5680   | R\$ 2,75          |
| BRITA Nº2 COM FORNECIMENTO DO MATERIAL  | Brita n 2                            | 1,020000 | M3   | R\$ 129,46 | MERCADO  | MPA003 | R\$ 132,05        |
|   |                                      |          |      |            |          | Σ      | <b>R\$ 138,19</b> |

| Descrição   |  |          |      |            |          | Uni.  | Cód.              |
|---|--|----------|------|------------|----------|-------|-------------------|
| PLACA DE INDICAÇÃO DO NOME DA RUA 25 X 50 CM, COM CHAPA DE AÇO E POSTE EM AÇO GALVANIZADO, CHUMBADA EM SAPATA DE CONCRETO                 |  |          |      |            |          | UN    | CPA007            |
| Serviço/Insumo  | Descrição do Serviço/Insumo  | Coefi.   | Uni. | Valor uni. | Fonte    | Cód.  | Valor s/BDI       |
| PARAFUSO DE AÇO ZINCADO, SEXTAVADO, COM ROSCA INTEIRA, DIÂMETRO 5/16", COMPRIMENTO 3/4", COM PORCA E ARRUELA LISA LEVE                    | Parafuso de ferro galvanizado, sextavado, com rosca interna, acompanha porca e arruela | 4,000000 | UN   | R\$ 0,61   | SINAPI-I | 13246 | R\$ 2,44          |
| PLACA DE SINALIZAÇÃO EM CHAPA DE AÇO NUM 16 COM PINTURA REFLETIVA   | Placa de Sinalização em chapa de aço, com pintura totalmente refletiva                 | 0,125000 | M2   | R\$ 577,50 | SINAPI-I | 34723 | R\$ 72,19         |
| BARRA DE AÇO CHATO, RETANGULAR, 25,4 MM X 4,76 MM (L X E), 0,94 KG/M  | Barra de ferro galvanizado, barra chata, 1" x 3/16" (l x e)                            | 0,350000 | M    | R\$ 15,67  | SINAPI-I | 565   | R\$ 5,48          |
| SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES  | Servente, com encargos complementares  | 1,500000 | H    | R\$ 22,58  | SINAPI-C | 88316 | R\$ 33,87         |
| SERRALHEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES   | Serralheiro, com encargos complementares   | 0,500000 | H    | R\$ 30,58  | SINAPI-C | 88315 | R\$ 15,29         |
| TUBO AÇO GALVANIZADO COM COSTURA, CLASSE MEDIA, DN 2", E = *3,65* MM, PESO *5,10* KG/M (NBR 5580)   | Poste de aço h=3,05m d=2"pol   | 3,050000 | M    | R\$ 65,30  | SINAPI-I | 7696  | R\$ 199,17        |
| CONCRETO FCK = 15MPA, TRAÇO 1:3,4:3,5 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_05/2021 | Concreto magro para base do poste c/ lançamento e adensamento                          | 0,054000 | M3   | R\$ 493,06 | SINAPI-C | 94963 | R\$ 26,63         |
|   |  |          |      |            |          | Σ     | <b>R\$ 355,07</b> |

| Descrição   |   |          |      |            |          | Uni.   | Cód.        |
|---|---|----------|------|------------|----------|--------|-------------|
| MEIO FIO PRÉ MOLDADO DE CONCRETO TIPO 1 (ARREDONDADO) (6X10)X10X30, COM FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO |   |          |      |            |          | M      | CPA009      |
| Serviço/Insumo  | Descrição do Serviço/Insumo                 | Coefi.   | Uni. | Valor uni. | Fonte    | Cód.   | Valor s/BDI |
| MEIO FIO 6/10X30X100 (ARREDONDADO) COM FORNECIMENTO DO MATERIAL                                   | Meio Fio Tipo 1 (arredondado) (6x10)x10x30, | 1,005000 | M    | R\$ 34,79  | MERCADO  | MPA009 | R\$ 34,96   |
| SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES  | Servente, com encargos complementares       | 0,194000 | H    | R\$ 22,58  | SINAPI-C | 88316  | R\$ 4,38    |
| PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES  | Pedreiro, com encargos complementares       | 0,194000 | H    | R\$ 30,87  | SINAPI-C | 88309  | R\$ 5,99    |

|  |  |          |    |            |          |       |                  |
|--|--|----------|----|------------|----------|-------|------------------|
| AREIA MÉDIA - POSTO JAZIDA/FORNECEDOR (RETIRADO NA JAZIDA, SEM TRANSPORTE)                 | Areia Média                                | 0,002154 | M3 | R\$ 147,50 | SINAPI-I | 370   | R\$ 0,32         |
| ARGAMASSA TRAÇO 1:3 (EM VOLUME DE CIMENTO E AREIA MÉDIA ÚMIDA), PREPARO MANUAL. AF_08/2019 | Argamassa cimento/areia 1:3 preparo manual | 0,000615 | M3 | R\$ 732,86 | SINAPI-C | 88629 | R\$ 0,45         |
|  |  |          |    |            |          | Σ     | <b>R\$ 46,10</b> |

| Descrição   |  |          |      |            |          | Uni.  | Cód.             |
|---|--|----------|------|------------|----------|-------|------------------|
| ASSENTAMENTO DE TUBO DE CONCRETO DN 400MM REJUNTADOS COM ARGAMASSA  |  |          |      |            |          | M     | CPA072           |
| Serviço/Insumo  | Descrição do Serviço/Insumo                                    | Coefi.   | Uni. | Valor uni. | Fonte    | Cód.  | Valor s/BDI      |
| RETROESCAVADEIRA SOBRE RODAS COM CARREGADEIRA, TRAÇÃO 4X2, POTÊNCIA LÍQ. 79 HP, CAÇAMBA CARREG. CAP. MÍN. 1 M3, CAÇAMBA RETRO CAP. 0,20 M3, PESO OPERACIONAL MÍN. 6.570 KG, PROFUNDIDADE ESCAVAÇÃO MÁX. 4,37 M - CHP DIURNO. AF_06/2014 | Retroescavadeira sobre rodas                                   | 0,048100 | CHP  | R\$ 137,57 | SINAPI-C | 5680  | R\$ 6,62         |
| RETROESCAVADEIRA SOBRE RODAS COM CARREGADEIRA, TRAÇÃO 4X2, POTÊNCIA LÍQ. 79 HP, CAÇAMBA CARREG. CAP. MÍN. 1 M3, CAÇAMBA RETRO CAP. 0,20 M3, PESO OPERACIONAL MÍN. 6.570 KG, PROFUNDIDADE ESCAVAÇÃO MÁX. 4,37 M - CHI DIURNO. AF_06/2014 | Retroescavadeira sobre rodas                                   | 0,100750 | CHI  | R\$ 61,94  | SINAPI-C | 5681  | R\$ 6,24         |
| ASSENTADOR DE TUBOS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES   | Assentador de tubos, com encargos complementares               | 0,148850 | H    | R\$ 17,37  | SINAPI-C | 88246 | R\$ 2,59         |
| SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES  | Servente, com encargos complementares                          | 0,148850 | H    | R\$ 22,58  | SINAPI-C | 88316 | R\$ 3,36         |
| ARGAMASSA TRAÇO 1:3 (EM VOLUME DE CIMENTO E AREIA MÉDIA ÚMIDA), PREPARO MANUAL. AF_08/2019  | Argamassa traço 1:3 (cimento e areia média) com preparo manual | 0,002000 | M3   | R\$ 732,86 | SINAPI-C | 88629 | R\$ 1,47         |
|   |  |          |      |            |          | Σ     | <b>R\$ 20,28</b> |

| Descrição  |  |          |      |            |          | Uni.  | Cód.        |
|--|--|----------|------|------------|----------|-------|-------------|
| PLACA DE REGULAMENTAÇÃO E OU ADVERTENCIA VERTICAL: OCTOGONAL (LADOS DE 25CM) COM CHAPA DE AÇO E POSTE EM AÇO GALVANIZADO, CHUMBADA EM SAPATA DE CONCRETO |  |          |      |            |          | UN    | CPA092      |
| Serviço/Insumo   | Descrição do Serviço/Insumo  | Coefi.   | Uni. | Valor uni. | Fonte    | Cód.  | Valor s/BDI |
| PARAFUSO DE AÇO ZINCADO, SEXTAVADO, COM ROSCA INTEIRA, DIAMETRO 5/16", COMPRIMENTO 3/4", COM PORCA E ARRUELA LISA LEVE                                   | Parafuso de ferro galvanizado, sextavado, com rosca interna, acompanha porca e arruela | 4,000000 | UN   | R\$ 0,61   | SINAPI-I | 13246 | R\$ 2,44    |
| PLACA DE SINALIZAÇÃO EM CHAPA DE AÇO NUM 16 COM PINTURA REFLETIVA  | Placa de Sinalização em chapa de aço, com pintura totalmente refletiva                 | 0,301800 | M2   | R\$ 577,50 | SINAPI-I | 34723 | R\$ 174,29  |
| BARRA DE AÇO CHATO, RETANGULAR, 25,4 MM X 4,76 MM (L X E), 0,94 KG/M   | Barra de ferro galvanizado, barra chata, 1" x 3/16" (l x e)                            | 0,350000 | M    | R\$ 15,67  | SINAPI-I | 565   | R\$ 5,48    |
| SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES   | Servente, com encargos complementares  | 1,500000 | H    | R\$ 22,58  | SINAPI-C | 88316 | R\$ 33,87   |
| SERRALHEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES  | Serralheiro, com encargos complementares   | 0,500000 | H    | R\$ 30,58  | SINAPI-C | 88315 | R\$ 15,29   |
| TUBO AÇO GALVANIZADO COM COSTURA, CLASSE MÉDIA, DN 2", E = *3,65* MM, PESO *5,10* KG/M (NBR 5580)  | Poste de aço h=3,05m d=2"pol   | 3,050000 | M    | R\$ 65,30  | SINAPI-I | 7696  | R\$ 199,17  |

|   |   |          |    |     |        |          |       |                   |
|---|---|----------|----|-----|--------|----------|-------|-------------------|
| CONCRETO FCK = 15MPA, TRAÇO 1:3,4:3,5 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_05/2021 | Concreto magro para base do poste c/ lançamento e adensamento | 0,054000 | M3 | R\$ | 493,06 | SINAPI-C | 94963 | R\$ 26,63         |
| <b>Σ</b>  |   |          |    |     |        |          |       | <b>R\$ 457,17</b> |

| Descrição  |  |          |     |            |          | Un.       | Cód.          |                   |
|--|--|----------|-----|------------|----------|-----------|---------------|-------------------|
| <b>PLACA DE REGULAMENTAÇÃO E OU ADVERTENCIA VERTICAL: REDONDA (Ø 50CM) COM CHAPA DE AÇO E POSTE EM AÇO GALVANIZADO, CHUMBADA EM SAPATA DE CONCRETO</b> |  |          |     |            |          | <b>UN</b> | <b>CPA093</b> |                   |
| Serviço/Insumo   | Descrição do Serviço/Insumo  | Coefi.   | Un. | Valor uni. | Fonte    | Cód.      | Valor s/BDI   |                   |
| PARAFUSO DE AÇO ZINCADO, SEXTAVADO, COM ROSCA INTEIRA, DIAMETRO 5/16", COMPRIMENTO 3/4", COM PORCA E ARRUELA LISA LEVE                                 | Parafuso de ferro galvanizado, sextavado, com rosca interna, acompanha porca e arruela | 4,000000 | UN  | R\$ 0,61   | SINAPI-I | 13246     | R\$ 2,44      |                   |
| PLACA DE SINALIZAÇÃO EM CHAPA DE AÇO NUM 16 COM PINTURA REFLETIVA  | Placa de Sinalização em chapa de aço, com pintura totalmente refletiva                 | 0,196350 | M2  | R\$ 577,50 | SINAPI-I | 34723     | R\$ 113,39    |                   |
| BARRA DE AÇO CHATO, RETANGULAR, 25,4 MM X 4,76 MM (L X E), 0,94 KG/M   | Barra de ferro galvanizado, barra chata, 1" x 3/16" (l x e)                            | 0,350000 | M   | R\$ 15,67  | SINAPI-I | 565       | R\$ 5,48      |                   |
| SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES   | Servente, com encargos complementares  | 1,500000 | H   | R\$ 22,58  | SINAPI-C | 88316     | R\$ 33,87     |                   |
| SERRALHEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES  | Serralheiro, com encargos complementares   | 0,500000 | H   | R\$ 30,58  | SINAPI-C | 88315     | R\$ 15,29     |                   |
| TUBO AÇO GALVANIZADO COM COSTURA, CLASSE MEDIA, DN 2", E = *3,65* MM, PESO *5,10* KG/M (NBR 5580)  | Poste de aço h=3,05m d=2"pol   | 3,050000 | M   | R\$ 65,30  | SINAPI-I | 7696      | R\$ 199,17    |                   |
| CONCRETO FCK = 15MPA, TRAÇO 1:3,4:3,5 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_05/2021              | Concreto magro para base do poste c/ lançamento e adensamento                          | 0,054000 | M3  | R\$ 493,06 | SINAPI-C | 94963     | R\$ 26,63     |                   |
| <b>Σ</b>   |  |          |     |            |          |           |               | <b>R\$ 396,27</b> |

| Descrição  |  |          |     |            |          | Un.       | Cód.          |                   |
|--|--|----------|-----|------------|----------|-----------|---------------|-------------------|
| <b>PLACA DE REGULAMENTAÇÃO E OU ADVERTENCIA VERTICAL: QUADRADA (45X45CM) COM CHAPA DE AÇO E POSTE EM AÇO GALVANIZADO, CHUMBADA EM SAPATA DE CONCRETO</b> |  |          |     |            |          | <b>UN</b> | <b>CPA094</b> |                   |
| Serviço/Insumo   | Descrição do Serviço/Insumo  | Coefi.   | Un. | Valor uni. | Fonte    | Cód.      | Valor s/BDI   |                   |
| PARAFUSO DE AÇO ZINCADO, SEXTAVADO, COM ROSCA INTEIRA, DIAMETRO 5/16", COMPRIMENTO 3/4", COM PORCA E ARRUELA LISA LEVE                                   | Parafuso de ferro galvanizado, sextavado, com rosca interna, acompanha porca e arruela | 4,000000 | UN  | R\$ 0,61   | SINAPI-I | 13246     | R\$ 2,44      |                   |
| PLACA DE SINALIZAÇÃO EM CHAPA DE AÇO NUM 16 COM PINTURA REFLETIVA  | Placa de Sinalização em chapa de aço, com pintura totalmente refletiva                 | 0,200762 | M2  | R\$ 577,50 | SINAPI-I | 34723     | R\$ 115,94    |                   |
| BARRA DE AÇO CHATO, RETANGULAR, 25,4 MM X 4,76 MM (L X E), 0,94 KG/M   | Barra de ferro galvanizado, barra chata, 1" x 3/16" (l x e)                            | 0,350000 | M   | R\$ 15,67  | SINAPI-I | 565       | R\$ 5,48      |                   |
| SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES   | Servente, com encargos complementares  | 1,500000 | H   | R\$ 22,58  | SINAPI-C | 88316     | R\$ 33,87     |                   |
| SERRALHEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES  | Serralheiro, com encargos complementares   | 0,500000 | H   | R\$ 30,58  | SINAPI-C | 88315     | R\$ 15,29     |                   |
| TUBO AÇO GALVANIZADO COM COSTURA, CLASSE MEDIA, DN 2", E = *3,65* MM, PESO *5,10* KG/M (NBR 5580)  | Poste de aço h=3,05m d=2"pol   | 3,050000 | M   | R\$ 65,30  | SINAPI-I | 7696      | R\$ 199,17    |                   |
| CONCRETO FCK = 15MPA, TRAÇO 1:3,4:3,5 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_05/2021                | Concreto magro para base do poste c/ lançamento e adensamento                          | 0,054000 | M3  | R\$ 493,06 | SINAPI-C | 94963     | R\$ 26,63     |                   |
| <b>Σ</b>   |  |          |     |            |          |           |               | <b>R\$ 398,82</b> |

| Descrição   |                                       |          |      |            |          | Uni.  | Cód.              |
|---|---------------------------------------|----------|------|------------|----------|-------|-------------------|
| REMOÇÃO MECANIZADA DE PAVIMENTAÇÃO EM PAVER COM CARGA SEM TRANSPORTE  |                                       |          |      |            |          | M3    | CPA100            |
| Serviço/Insumo  | Descrição do Serviço/Insumo           | Coefi.   | Uni. | Valor uni. | Fonte    | Cód.  | Valor s/BDI       |
| RETROESCAVADEIRA SOBRE RODAS COM CARREGADEIRA, TRAÇÃO 4X2, POTÊNCIA LÍQ. 79 HP, CAÇAMBA CARREG. CAP. MÍN. 1 M3, CAÇAMBA RETRO CAP. 0,20 M3, PESO OPERACIONAL MÍN. 6.570 KG, PROFUNDIDADE ESCAVAÇÃO MÁX. 4,37 M - CHP DIURNO. AF_06/2014 | Retroescavadeira sobre rodas          | 0,700000 | CHP  | R\$ 137,57 | SINAPI-C | 5680  | R\$ 96,30         |
| RETROESCAVADEIRA SOBRE RODAS COM CARREGADEIRA, TRAÇÃO 4X2, POTÊNCIA LÍQ. 79 HP, CAÇAMBA CARREG. CAP. MÍN. 1 M3, CAÇAMBA RETRO CAP. 0,20 M3, PESO OPERACIONAL MÍN. 6.570 KG, PROFUNDIDADE ESCAVAÇÃO MÁX. 4,37 M - CHP DIURNO. AF_06/2014 | Retroescavadeira sobre rodas          | 0,150000 | CHP  | R\$ 137,57 | SINAPI-C | 5680  | R\$ 20,64         |
| SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES  | Servente, com encargos complementares | 0,850000 | H    | R\$ 22,58  | SINAPI-C | 88316 | R\$ 19,19         |
|   |                                       |          |      |            |          | Σ     | <b>R\$ 136,13</b> |

| Descrição   |                                       |          |      |            |          | Uni.  | Cód.              |
|---|---------------------------------------|----------|------|------------|----------|-------|-------------------|
| ARRANCAMENTO E REMOÇÃO COM CARGA DE MEIO FIO  |                                       |          |      |            |          | M3    | CPA104            |
| Serviço/Insumo  | Descrição do Serviço/Insumo           | Coefi.   | Uni. | Valor uni. | Fonte    | Cód.  | Valor s/BDI       |
| ESCAVADEIRA HIDRÁULICA SOBRE ESTEIRAS, CAÇAMBA 0,80 M3, PESO OPERACIONAL 17 T, POTENCIA BRUTA 111 HP - CHP DIURNO. AF_06/2014 | Retroescavadeira sobre rodas          | 0,800000 | CHP  | R\$ 222,85 | SINAPI-C | 5631  | R\$ 178,28        |
| ESCAVADEIRA HIDRÁULICA SOBRE ESTEIRAS, CAÇAMBA 0,80 M3, PESO OPERACIONAL 17 T, POTENCIA BRUTA 111 HP - CHI DIURNO. AF_06/2014 | Retroescavadeira sobre rodas          | 0,200000 | CHI  | R\$ 95,53  | SINAPI-C | 5632  | R\$ 19,11         |
| SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES  | Servente, com encargos complementares | 3,000000 | H    | R\$ 22,58  | SINAPI-C | 88316 | R\$ 67,74         |
|   |                                       |          |      |            |          | Σ     | <b>R\$ 265,13</b> |

| Descrição   |                                      |          |      |            |          | Uni.   | Cód.              |
|---|--------------------------------------|----------|------|------------|----------|--------|-------------------|
| CAMADA DE BRITA N. 2, E=10CM, FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO  |                                      |          |      |            |          | M3     | CPA111            |
| Serviço/Insumo  | Descrição do Serviço/Insumo          | Coefi.   | Uni. | Valor uni. | Fonte    | Cód.   | Valor s/BDI       |
| SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES  | Servente com encargos complementares | 0,250000 | H    | R\$ 22,58  | SINAPI-C | 88316  | R\$ 5,65          |
| RETROESCAVADEIRA SOBRE RODAS COM CARREGADEIRA, TRAÇÃO 4X2, POTÊNCIA LÍQ. 79 HP, CAÇAMBA CARREG. CAP. MÍN. 1 M3, CAÇAMBA RETRO CAP. 0,20 M3, PESO OPERACIONAL MÍN. 6.570 KG, PROFUNDIDADE ESCAVAÇÃO MÁX. 4,37 M - CHP DIURNO. AF_06/2014 | Retroescavadeira sobre rodas         | 0,030000 | CHP  | R\$ 137,57 | SINAPI-C | 5680   | R\$ 4,13          |
| BRITA Nº2 COM FORNECIMENTO DO MATERIAL  | Brita n 2                            | 1,020000 | M3   | R\$ 129,46 | MERCADO  | MPA003 | R\$ 132,05        |
|   |                                      |          |      |            |          | Σ      | <b>R\$ 141,83</b> |

| Descrição   |  |          |      |            |          | Uni.   | Cód.              |
|---|--|----------|------|------------|----------|--------|-------------------|
| EXECUÇÃO E COMPACTAÇÃO DE BASE E OU SUB BASE COM MACADAME SECO (COM TRANSPORTE)   |  |          |      |            |          | M3     | CPA121            |
| Serviço/Insumo  | Descrição do Serviço/Insumo  | Coefi.   | Uni. | Valor uni. | Fonte    | Cód.   | Valor s/BDI       |
| RACHÃO PARA BASE DE PAVIMENTAÇÃO COM FORNECIMENTO DO MATERIAL   | Rachão para base de pavimentação, com fornecimento do material no local da obra, ou seja, incluindo o valor do transporte      | 1,100000 | M3   | R\$ 127,22 | MERCADO  | MPA005 | R\$ 139,94        |
| PÓ DE BRITA COM FORNECIMENTO DO MATERIAL  | Pó de brita para base de pavimentação, com fornecimento do material no local da obra, ou seja, incluindo o valor do transporte | 0,300000 | M3   | R\$ 129,50 | MERCADO  | MPA004 | R\$ 38,85         |
| ESCAVADEIRA HIDRÁULICA SOBRE ESTEIRAS, CAÇAMBA 0,80 M3, PESO OPERACIONAL 17 T, POTENCIA BRUTA 111 HP - CHP DIURNO. AF_06/2014   | Escavadeira hidráulica sobre esteiras, custo produtivo   | 0,019000 | CHP  | R\$ 222,85 | SINAPI-C | 5631   | R\$ 4,23          |
| ESCAVADEIRA HIDRÁULICA SOBRE ESTEIRAS, CAÇAMBA 0,80 M3, PESO OPERACIONAL 17 T, POTENCIA BRUTA 111 HP - CHI DIURNO. AF_06/2014   | Escavadeira hidráulica sobre esteiras, custo improdutivo   | 0,045000 | CHI  | R\$ 95,53  | SINAPI-C | 5632   | R\$ 4,30          |
| ROLO COMPACTADOR VIBRATÓRIO DE UM CILINDRO AÇO LISO, POTÊNCIA 80 HP, PESO OPERACIONAL MÁXIMO 8,1 T, IMPACTO DINÂMICO 16,15 / 9,5 T, LARGURA DE TRABALHO 1,68 M - CHP DIURNO. AF_06/2014 | Rolo compactador vibratório de um cilindro aço liso, custo produtivo   | 0,009000 | CHP  | R\$ 156,24 | SINAPI-C | 5684   | R\$ 1,41          |
| ROLO COMPACTADOR VIBRATÓRIO DE UM CILINDRO AÇO LISO, POTÊNCIA 80 HP, PESO OPERACIONAL MÁXIMO 8,1 T, IMPACTO DINÂMICO 16,15 / 9,5 T, LARGURA DE TRABALHO 1,68 M - CHI DIURNO. AF_06/2014 | Rolo compactador vibratório de um cilindro aço liso, custo improdutivo   | 0,055000 | CHI  | R\$ 65,63  | SINAPI-C | 5685   | R\$ 3,61          |
| MOTONIVELADORA POTÊNCIA BÁSICA LÍQUIDA (PRIMEIRA MARCHA) 125 HP, PESO BRUTO 13032 KG, LARGURA DA LÂMINA DE 3,7 M - CHP DIURNO. AF_06/2014   | Motoniveladora, custo produtivo  | 0,011000 | CHP  | R\$ 282,26 | SINAPI-C | 5932   | R\$ 3,10          |
| MOTONIVELADORA POTÊNCIA BÁSICA LÍQUIDA (PRIMEIRA MARCHA) 125 HP, PESO BRUTO 13032 KG, LARGURA DA LÂMINA DE 3,7 M - CHI DIURNO. AF_06/2014   | Motoniveladora, custo improdutivo  | 0,053000 | CHI  | R\$ 114,09 | SINAPI-C | 5934   | R\$ 6,05          |
| SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES  | Servente, com encargos complementares  | 0,064000 | H    | R\$ 22,58  | SINAPI-C | 88316  | R\$ 1,45          |
|   |  |          |      |            |          | Σ      | <b>R\$ 202,94</b> |

| Descrição   |  |          |      |            |          | Uni. | Cód.        |
|---|--|----------|------|------------|----------|------|-------------|
| EXECUÇÃO E COMPACTAÇÃO DE BASE E OU SUB BASE COM BRITA GRADUADA SIMPLES (COM TRANSPORTE)  |  |          |      |            |          | M3   | CPA122      |
| Serviço/Insumo  | Descrição do Serviço/Insumo  | Coefi.   | Uni. | Valor uni. | Fonte    | Cód. | Valor s/BDI |
| ROLO COMPACTADOR VIBRATÓRIO DE UM CILINDRO AÇO LISO, POTÊNCIA 80 HP, PESO OPERACIONAL MÁXIMO 8,1 T, IMPACTO DINÂMICO 16,15 / 9,5 T, LARGURA DE TRABALHO 1,68 M - CHP DIURNO. AF_06/2014 | Rolo compactador vibratório de um cilindro aço liso, custo produtivo   | 0,009000 | CHP  | R\$ 156,24 | SINAPI-C | 5684 | R\$ 1,41    |
| ROLO COMPACTADOR VIBRATÓRIO DE UM CILINDRO AÇO LISO, POTÊNCIA 80 HP, PESO OPERACIONAL MÁXIMO 8,1 T, IMPACTO DINÂMICO 16,15 / 9,5 T, LARGURA DE TRABALHO 1,68 M - CHI DIURNO. AF_06/2014 | Rolo compactador vibratório de um cilindro aço liso, custo improdutivo | 0,021000 | CHI  | R\$ 65,63  | SINAPI-C | 5685 | R\$ 1,38    |

|   |  |          |     |            |          |        |           |
|---|--|----------|-----|------------|----------|--------|-----------|
| CAMINHÃO PIPA 10.000 L TRUCADO, PESO BRUTO TOTAL 23.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 15.935 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 4,8 M, POTÊNCIA 230 CV, INCLUSIVE TANQUE DE AÇO PARA TRANSPORTE DE ÁGUA - CHP DIURNO. AF_06/2014 | Caminhão pipa 10.000L trucado, custo produtivo   | 0,002000 | CHP | R\$ 314,81 | SINAPI-C | 5901   | R\$ 0,63  |
| CAMINHÃO PIPA 10.000 L TRUCADO, PESO BRUTO TOTAL 23.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 15.935 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 4,8 M, POTÊNCIA 230 CV, INCLUSIVE TANQUE DE AÇO PARA TRANSPORTE DE ÁGUA - CHI DIURNO. AF_06/2014 | Caminhão pipa 10.000L trucado, custo improdutivo   | 0,028000 | CHI | R\$ 75,13  | SINAPI-C | 5903   | R\$ 2,10  |
| MOTONIVELADORA POTÊNCIA BÁSICA LÍQUIDA (PRIMEIRA MARCHA) 125 HP, PESO BRUTO 13032 KG, LARGURA DA LÂMINA DE 3,7 M - CHP DIURNO. AF_06/2014   | Motoniveladora, custo produtivo  | 0,008000 | CHP | R\$ 282,26 | SINAPI-C | 5932   | R\$ 2,26  |
| MOTONIVELADORA POTÊNCIA BÁSICA LÍQUIDA (PRIMEIRA MARCHA) 125 HP, PESO BRUTO 13032 KG, LARGURA DA LÂMINA DE 3,7 M - CHI DIURNO. AF_06/2014   | Motoniveladora, custo improdutivo  | 0,022000 | CHI | R\$ 114,09 | SINAPI-C | 5934   | R\$ 2,51  |
| SERVEnte COM ENCARGOS COMPLEMENTARES  | Servente, com encargos complementares para execução da base  | 0,030000 | H   | R\$ 22,58  | SINAPI-C | 88316  | R\$ 0,68  |
| ROLO COMPACTADOR DE PNEUS, ESTÁTICO, PRESSÃO VARIÁVEL, POTÊNCIA 110 HP, PESO SEM/COM LASTRO 10,8/27 T, LARGURA DE ROLAGEM 2,30 M - CHP DIURNO. AF_06/2017   | Rolo compactador de pneus, custo produtivo   | 0,004000 | CHP | R\$ 207,87 | SINAPI-C | 96463  | R\$ 0,83  |
| ROLO COMPACTADOR DE PNEUS, ESTÁTICO, PRESSÃO VARIÁVEL, POTÊNCIA 110 HP, PESO SEM/COM LASTRO 10,8/27 T, LARGURA DE ROLAGEM 2,30 M - CHI DIURNO. AF_06/2017   | Rolo compactador de pneus, custo improdutivo   | 0,026000 | CHI | R\$ 88,27  | SINAPI-C | 96464  | R\$ 2,30  |
| BRITA Nº2 COM FORNECIMENTO DO MATERIAL  | Brita Nº 2 para base de pavimentação, com fornecimento do material no local da obra, ou seja, incluindo o valor do transporte  | 0,260600 | M3  | R\$ 129,46 | MERCADO  | MPA003 | R\$ 33,74 |
| BRITA Nº0 COM FORNECIMENTO DO MATERIAL  | Brita Nº 0 para base de pavimentação, com fornecimento do material no local da obra, ou seja, incluindo o valor do transporte  | 0,530800 | M3  | R\$ 129,50 | MERCADO  | MPA044 | R\$ 68,74 |
| BRITA Nº1 COM FORNECIMENTO DO MATERIAL  | Brita Nº 1 para base de pavimentação, com fornecimento do material no local da obra, ou seja, incluindo o valor do transporte  | 0,147000 | M3  | R\$ 129,50 | MERCADO  | MPA002 | R\$ 19,04 |
| PÓ DE BRITA COM FORNECIMENTO DO MATERIAL  | Pó de brita para base de pavimentação, com fornecimento do material no local da obra, ou seja, incluindo o valor do transporte | 0,528300 | M3  | R\$ 129,50 | MERCADO  | MPA004 | R\$ 68,41 |
| PÁ CARREGADEIRA SOBRE RODAS, POTÊNCIA LÍQUIDA 128 HP, CAPACIDADE DA CAÇAMBA 1,7 A 2,8 M3, PESO OPERACIONAL 11632 KG - CHP DIURNO. AF_06/2014  | Pá carregadeira sobre rodas, custo produtivo   | 0,012000 | CHP | R\$ 218,40 | SINAPI-C | 5940   | R\$ 2,62  |
| PÁ CARREGADEIRA SOBRE RODAS, POTÊNCIA LÍQUIDA 128 HP, CAPACIDADE DA CAÇAMBA 1,7 A 2,8 M3, PESO OPERACIONAL 11632 KG - CHI DIURNO. AF_06/2014  | Pá carregadeira sobre rodas, custo improdutivo   | 0,004200 | CHI | R\$ 90,90  | SINAPI-C | 5942   | R\$ 0,38  |
| SERVEnte COM ENCARGOS COMPLEMENTARES  | Servente, com encargos complementares para auxílio na usinagem e mistura das britas  | 0,016200 | H   | R\$ 22,58  | SINAPI-C | 88316  | R\$ 0,37  |
| ENCARREGADO GERAL COM ENCARGOS COMPLEMENTARES   | Encarregado geral, com encargos complementares para auxílio na usinagem e mistura das britas                                   | 0,008100 | H   | R\$ 38,70  | SINAPI-C | 90776  | R\$ 0,31  |

|   |  |          |     |            |          |       |                   |
|---|--|----------|-----|------------|----------|-------|-------------------|
| GRUPO GERADOR ESTACIONÁRIO, POTÊNCIA 150 KVA, MOTOR A DIESEL- CHP DIURNO. AF_03/2016              | Grupo gerador estacionário, potência 150kVA, motor a diesel, custo produtivo, para usinagem e mistura das britas             | 0,006300 | CHP | R\$ 173,41 | SINAPI-C | 93427 | R\$ 1,09          |
| USINA MISTURADORA DE SOLOS, CAPACIDADE DE 200 A 500 TON/H, POTENCIA 75KW - CHP DIURNO. AF_07/2016 | Usina misturadora de solos, capacidade de 200 a 500T/h, potência 75KW, custo produtivo, para usinagem e mistura das britas   | 0,006300 | CHP | R\$ 346,83 | SINAPI-C | 95121 | R\$ 2,19          |
| USINA MISTURADORA DE SOLOS, CAPACIDADE DE 200 A 500 TON/H, POTENCIA 75KW - CHI DIURNO. AF_07/2016 | Usina misturadora de solos, capacidade de 200 a 500T/h, potência 75KW, custo improdutivo, para usinagem e mistura das britas | 0,001800 | CHI | R\$ 224,04 | SINAPI-C | 95122 | R\$ 0,40          |
|   |  |          |     |            |          | Σ     | <b>R\$ 211,39</b> |

| Descrição  |  |          |      |            |          | Uni.  | Cód.            |
|--|--|----------|------|------------|----------|-------|-----------------|
| LOCAÇÃO E NIVELAMENTO DE REDE PLUVIAL COM AUXÍLIO DE EQUIPAMENTO TOPOGRÁFICO         |  |          |      |            |          | M     | CPA125          |
| Serviço/Insumo   | Descrição do Serviço/Insumo  | Coefi.   | Uni. | Valor uni. | Fonte    | Cód.  | Valor s/BDI     |
| LOCAÇÃO DE TEODOLITO ELETRÔNICO, PRECISÃO ANGULAR DE 5 A 7 SEGUNDOS, INCLUINDO TRIPE | Locação de teodolito eletrônico, precisão angular de 5 a 7 segundos, incluindo tripe | 0,030000 | H    | R\$ 2,34   | SINAPI-I | 7247  | R\$ 0,07        |
| LOCAÇÃO DE NIVEL ÓPTICO, COM PRECISÃO DE 0,7 MM, AUMENTO DE 32X                      | Locação de nível óptico, com precisão de 0,7 mm, aumento de 32x                      | 0,030000 | H    | R\$ 2,34   | SINAPI-I | 7252  | R\$ 0,07        |
| AUXILIAR DE TOPOGRAFO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES                                    | Auxiliar de topógrafo, com encargos complementares                                   | 0,060000 | H    | R\$ 14,01  | SINAPI-C | 88253 | R\$ 0,84        |
| TOPOGRAFO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES  | Topógrafo, com encargos complementares   | 0,030000 | H    | R\$ 28,55  | SINAPI-C | 90781 | R\$ 0,86        |
|  |  |          |      |            |          | Σ     | <b>R\$ 1,84</b> |

| Descrição   |  |          |      |            |          | Uni.   | Cód.        |
|---|--|----------|------|------------|----------|--------|-------------|
| CAIXA DE INSPEÇÃO EM BLOCOS DE CONCRETO P/ TUBOS DE DN 400MM COM TAMPA DE FERRO FUNDIDO, INCLUINDO MATERIAIS E SERVIÇO  |  |          |      |            |          | UN     | CPA130      |
| Serviço/Insumo  | Descrição do Serviço/Insumo  | Coefi.   | Uni. | Valor uni. | Fonte    | Cód.   | Valor s/BDI |
| ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS VAZADOS DE CONCRETO DE 14X19X39 CM (ESPESSURA 14 CM) E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF_12/2021                    | Alvenaria de blocos de concreto 14x19x39cm, espessura 14cm, assentados com argamassa traço 1:0,25:4 (cimento, cal e areia) | 4,622089 | M2   | R\$ 106,40 | SINAPI-C | 103318 | R\$ 491,79  |
| CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIAS E ESTRUTURAS DE CONCRETO INTERNAS, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO MANUAL. AF_10/2022                           | Chapisco traço 1:4 (cimento e areia média), espessura 0,5cm, preparo manual da argamassa                                   | 4,622089 | M2   | R\$ 5,34   | SINAPI-C | 87878  | R\$ 24,68   |
| EMBOÇO, EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MECÂNICO, APLICADO MANUALMENTE EM PAREDES INTERNAS, PARA AMBIENTES COM ÁREA MENOR QUE 5M², E = 10MM, COM TALISCAS. AF_03/2024 | Reboco argamassa traço 1:2 (cal e areia fina), espessura 0,5cm, preparo mecânico da argamassa                              | 4,622089 | M2   | R\$ 31,69  | SINAPI-C | 87545  | R\$ 146,47  |

|  |  |          |    |              |            |          |                     |
|--|--|----------|----|--------------|------------|----------|---------------------|
| CONCRETO MAGRO - CONFECÇÃO EM BETONEIRA E LANÇAMENTO MANUAL - AREIA E BRITA COMERCIAIS   | Concreto magro fck=15Mpa, incluído preparo mecânico, lançamento adensamento para preenchimento dos blocos  | 0,369767 | M³ | R\$ 436,56   | SICRO-C    | 1106057  | R\$ 161,43          |
| COMPOSICAO PARAMÉTRICA PARA EXECUÇÃO DE PEÇAS EM CONCRETO ARMADO, MOLDADAS IN LOCO, FCK = 25 MPA   | Concreto armado fck 25 Mpa incl mat, preparo, formas e escoramento, mão de obra p/corte dobragem montagem das formas e preparo e lanc. do concreto | 0,077566 | M3 | R\$ 4.107,07 | COMPOSIÇÃO | CPA192   | R\$ 318,57          |
| CONCRETO MAGRO - CONFECÇÃO EM BETONEIRA E LANÇAMENTO MANUAL - AREIA E BRITA COMERCIAIS   | Concreto magro fck=15Mpa, incluído preparo mecânico, lançamento adensamento  | 0,105840 | M³ | R\$ 436,56   | SICRO-C    | 1106057  | R\$ 46,21           |
| TAMPAO FOFO ARTICULADO, COM BASE / REQUADRO, CLASSE D400 CARGA MAX 40 T, REDONDO, TAMPA 600 MM (COM INSCRIÇÃO EM RELEVO DO TIPO DE REDE) | Tampa de ferro fundido   | 1,000000 | UN | R\$ 789,06   | SINAPI-I   | 21090    | R\$ 789,06          |
|  |  |          |    |              |            | <b>Σ</b> | <b>R\$ 1.978,21</b> |

| Descrição   |   |          |      |            |          | Uni.     | Cód.              |
|---|---|----------|------|------------|----------|----------|-------------------|
| PLACA DE IDENTIFICAÇÃO E SINALIZAÇÃO DE OBRA EM AÇO GALVANIZADO E ARMAÇÃO DE MADEIRA                                      |   |          |      |            |          | M2       | CPA137            |
| Serviço/Insumo  | Descrição do Serviço/Insumo   | Coefi.   | Uni. | Valor uni. | Fonte    | Cód.     | Valor s/BDI       |
| SARRAFO NÃO APARELHADO *2,5 X 7* CM, EM MACARANDUBA/MASSARANDUBA, ANGELIM, PEROBA-ROSA OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA   | sarrafo de madeira não aparelhada *2,5 x 7* cm, macaranduba, angelim ou equivalente da região     | 1,000000 | M    | R\$ 17,69  | SINAPI-I | 4417     | R\$ 17,69         |
| PONTALETE *7,5 X 7,5* CM EM PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA   | pontaletes de madeira não aparelhada *7,5 x 7,5* cm (3 x 3) pinus mista ou equivalente da região  | 4,000000 | M    | R\$ 8,58   | SINAPI-I | 4491     | R\$ 34,32         |
| PLACA DE OBRA (PARA CONSTRUÇÃO CIVIL) EM CHAPA GALVANIZADA *N. 22*, ADESIVADA, DE *2,4 X 1,2* M (SEM POSTES PARA FIXAÇÃO) | placa de obra (para construção civil) em chapa galvanizada *n. 22*, adesivada, de *2,0 x 1,125* m | 1,000000 | M2   | R\$ 250,00 | SINAPI-I | 4813     | R\$ 250,00        |
| PREGO DE AÇO POLIDO COM CABECA 18 X 30 (2 3/4 X 10)   | prego de aço polido com cabeça 18 x 30 (2 3/4 x 10)   | 0,110000 | KG   | R\$ 17,19  | SINAPI-I | 5075     | R\$ 1,89          |
| CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES   | carpinteiro de formas com encargos complementares   | 1,000000 | H    | R\$ 30,50  | SINAPI-C | 88262    | R\$ 30,50         |
| SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES  | servente com encargos complementares  | 1,000000 | H    | R\$ 22,58  | SINAPI-C | 88316    | R\$ 22,58         |
|   |   |          |      |            |          | <b>Σ</b> | <b>R\$ 356,98</b> |

| Descrição   |  |          |      |            |          | Uni.  | Cód.        |
|---|--|----------|------|------------|----------|-------|-------------|
| SERVIÇOS TOPOGRÁFICOS PARA PAVIMENTAÇÃO, INCLUSIVE NOTA DE SERVIÇOS, ACOMPANHAMENTO E GREIDE                |  |          |      |            |          | M2    | CPA144      |
| Serviço/Insumo  | Descrição do Serviço/Insumo                        | Coefi.   | Uni. | Valor uni. | Fonte    | Cód.  | Valor s/BDI |
| SARRAFO NÃO APARELHADO *2,5 X 10* CM, EM MACARANDUBA/MASSARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA | Sarrafo de madeira não aparelhada 2,5 x 7 cm       | 0,002886 | M    | R\$ 22,94  | SINAPI-I | 4460  | R\$ 0,07    |
| AUXILIAR DE TOPOGRAFO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES   | Auxiliar de topógrafo, com encargos complementares | 0,002500 | H    | R\$ 14,01  | SINAPI-C | 88253 | R\$ 0,04    |
| NIVELADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES   | Nivelador com encargos complementares              | 0,002500 | H    | R\$ 22,24  | SINAPI-C | 88288 | R\$ 0,06    |
| SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES  | Servente com encargos complementares               | 0,007500 | H    | R\$ 22,58  | SINAPI-C | 88316 | R\$ 0,17    |

|  |  |          |     |           |          |       |                 |
|--|--|----------|-----|-----------|----------|-------|-----------------|
| DESENHISTA PROJETISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES  | Desenhista projetista com encargos complementares                      | 0,002000 | H   | R\$ 23,04 | SINAPI-C | 90775 | R\$ 0,05        |
| CAMINHONETE CABINE SIMPLES COM MOTOR 1.6 FLEX, CÂMBIO MANUAL, POTÊNCIA 101/104 CV, 2 PORTAS - CHP DIURNO. AF_11/2015 | Caminhonete cabine simples com motor 1.6 flex, câmbio manual, 2 portas | 0,001000 | CHP | R\$ 82,11 | SINAPI-C | 92145 | R\$ 0,08        |
|  |  |          |     |           |          | Σ     | <b>R\$ 0,47</b> |

| Descrição   |                                      |          |      |            |          | Uni.  | Cód.            |
|---|--------------------------------------|----------|------|------------|----------|-------|-----------------|
| COMPACTACAO MECANICA, SEM CONTROLE DO GC (C/COMPACTADOR PLACA 400 KG)   |                                      |          |      |            |          | M3    | CPA145          |
| Serviço/Insumo  | Descrição do Serviço/Insumo          | Coefi.   | Uni. | Valor uni. | Fonte    | Cód.  | Valor s/BDI     |
| SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES  | Servente com encargos complementares | 0,250000 | H    | R\$ 22,58  | SINAPI-C | 88316 | R\$ 5,65        |
| PLACA VIBRATÓRIA REVERSÍVEL COM MOTOR 4 TEMPOS A GASOLINA, FORÇA CENTRÍFUGA DE 25 KN (2500 KGF), POTÊNCIA 5,5 CV - CHP DIURNO. AF_08/2015 | Placa vibratória                     | 0,125000 | CHP  | R\$ 9,73   | SINAPI-C | 91277 | R\$ 1,22        |
|   |                                      |          |      |            |          | Σ     | <b>R\$ 6,87</b> |

| Descrição   |   |          |      |              |            | Uni.   | Cód.        |
|---|---|----------|------|--------------|------------|--------|-------------|
| CAIXA DE CAPTAÇÃO COM JUNÇÃO EM ALVENARIA DE TIJOLO MACIÇO E CONCRETO P/ TUBOS DN 300MM A 400MM, INCLUINDO MATERIAIS, SERVIÇO, ESCAVAÇÃO E REATERRO   |   |          |      |              |            | UN     | CPA147      |
| Serviço/Insumo  | Descrição do Serviço/Insumo   | Coefi.   | Uni. | Valor uni.   | Fonte      | Cód.   | Valor s/BDI |
| ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. ATÉ 1,5 M (MÉDIA MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO), ESCAVADEIRA (0,8 M3), LARG. DE 1,5 M A 2,5 M, EM SOLO DE 1ª CATEGORIA, LOCAIS COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_02/2021 | Escavação mec. de vala não escorada mat. 1º cat. (40cm excedente para cada lado para trabalhabilidade - sobreposição de serviço da abertura da vala para o tubo | 2,172452 | M3   | R\$ 6,50     | SINAPI-C   | 90091  | R\$ 14,12   |
| ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS MACIÇOS DE 5X10X20CM (ESPESSURA 10CM) E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF_05/2020   | Alvenaria em tijolo cerâmico maciço 5x10x20cm (espessura 10cm) e argamassa de assentamento com preparo em betoneira   | 3,307100 | M2   | R\$ 167,24   | SINAPI-C   | 101159 | R\$ 553,08  |
| CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIAS E ESTRUTURAS DE CONCRETO INTERNAS, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO MANUAL. AF_10/2022   | Chapisco traço 1:4 (cimento e areia média), espessura 0,5cm, preparo manual da argamassa  | 3,307100 | M2   | R\$ 5,34     | SINAPI-C   | 87878  | R\$ 17,66   |
| EMBOÇO, EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MECÂNICO, APLICADO MANUALMENTE EM PAREDES INTERNAS, PARA AMBIENTES COM ÁREA MENOR QUE 5M², E = 10MM, COM TALISCAS. AF_03/2024   | Reboco argamassa traço 1:2 (cal e areia fina), espessura 0,5cm, preparo mecânico da argamassa   | 3,307100 | M2   | R\$ 31,69    | SINAPI-C   | 87545  | R\$ 104,80  |
| COMPOSICAO PARAMÉTRICA PARA EXECUÇÃO DE PEÇAS EM CONCRETO ARMADO, MOLDADAS IN LOCO, FCK = 25 MPA  | Concreto armado fck 25 Mpa incl mat, preparo, formas e escoramento, mão de obra p/corte dobragem montagem das formas e preparo e lanc. do concreto              | 0,140670 | M3   | R\$ 4.107,07 | COMPOSIÇÃO | CPA192 | R\$ 577,74  |



Agrolândia - Agronômica - Atalanta - Aurora - Braço do Trombudo - Chapadão do Lageado - Dona Emma - Ibirama - Imbuia  
Ituporanga - José Boiteux - Laurentino - Lontras - Mirim Doce - Petrolândia - Pouso Redondo - Presidente Getúlio  
Presidente Nereu - Rio do Campo - Rio do Oeste - Rio do Sul - Salete - Santa Terezinha - Taió  
Trombudo Central - Vidal Ramos - Vitor Meireles - Witmarsum

|   |   |          |    |            |          |         |                     |
|---|---|----------|----|------------|----------|---------|---------------------|
| CONCRETO MAGRO - CONFEÇÃO EM BETONEIRA E LANÇAMENTO MANUAL - AREIA E BRITA COMERCIAIS | Concreto magro fck=15Mpa, incluído preparo mecânico, lançamento adensamento | 0,068640 | M² | R\$ 436,56 | SICRO-C  | 1106057 | R\$ 29,97           |
| REATERRO MANUAL DE VALAS, COM COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO. AF_08/2023           | Reaterro apiloado (manual)  | 1,216640 | M3 | R\$ 27,20  | SINAPI-C | 93382   | R\$ 33,09           |
| TAMPA COM GRELHA DE CONCRETO 55/75 COM FORNECIMENTO DO MATERIAL                       | Grelha de Concreto  | 1,000000 | UN | R\$ 156,51 | MERCADO  | MPA020  | R\$ 156,51          |
| <b>Σ</b>  |   |          |    |            |          |         | <b>R\$ 1.486,97</b> |

| Descrição  |  |           |      |            |          | Uni.  | Cód.                |
|--|--|-----------|------|------------|----------|-------|---------------------|
| ADMINISTRAÇÃO LOCAL  |  |           |      |            |          | UN    | CPA151              |
| Serviço/Insumo   | Descrição do Serviço/Insumo                                | Coefi.    | Uni. | Valor uni. | Fonte    | Cód.  | Valor s/BDI         |
| ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA PLENO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES | Engenheiro Civil de obra pleno com encargos complementares | 18,000000 | H    | R\$ 132,52 | SINAPI-C | 90778 | R\$ 2.385,36        |
| MESTRE DE OBRAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES                | Mestre de obras com encargos complementares                | 36,000000 | H    | R\$ 62,98  | SINAPI-C | 90780 | R\$ 2.267,28        |
| ENCARREGADO GERAL COM ENCARGOS COMPLEMENTARES              | Encarregado geral com encargos complementares              | 90,000000 | H    | R\$ 38,70  | SINAPI-C | 90776 | R\$ 3.483,00        |
| <b>Σ</b>   |  |           |      |            |          |       | <b>R\$ 8.135,64</b> |

| Descrição   |   |           |      |            |          | Uni.  | Cód.                |
|---|---|-----------|------|------------|----------|-------|---------------------|
| MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO DO CONTAINER, CONSIDERANDO DMT DE 207KM, VELOCIDADE MÉDIA DE 60KM/H, ORIGEM NA CIDADE DE ITAJAÍ (INCLUSO MOTORISTA/OPERADOR, TRANSPORTE E IÇAMENTO)                              |   |           |      |            |          | UN    | CPA152              |
| Serviço/Insumo  | Descrição do Serviço/Insumo             | Coefi.    | Uni. | Valor uni. | Fonte    | Cód.  | Valor s/BDI         |
| GUINDAUTO HIDRÁULICO, CAPACIDADE MÁXIMA DE CARGA 6500 KG, MOMENTO MÁXIMO DE CARGA 5,8 TM, ALCANCE MÁXIMO HORIZONTAL 7,60 M, INCLUSIVE CAMINHÃO TOCO PBT 9.700 KG, POTÊNCIA DE 160 CV - CHP DIURNO. AF_08/2015 | Guindauto hidráulico, custo produtivo   | 13,800000 | CHP  | R\$ 235,52 | SINAPI-C | 91634 | R\$ 3.250,18        |
| GUINDAUTO HIDRÁULICO, CAPACIDADE MÁXIMA DE CARGA 6500 KG, MOMENTO MÁXIMO DE CARGA 5,8 TM, ALCANCE MÁXIMO HORIZONTAL 7,60 M, INCLUSIVE CAMINHÃO TOCO PBT 9.700 KG, POTÊNCIA DE 160 CV - CHI DIURNO. AF_08/2015 | Guindauto hidráulico, custo improdutivo | 2,000000  | CHI  | R\$ 67,80  | SINAPI-C | 91635 | R\$ 135,60          |
| <b>Σ</b>  |   |           |      |            |          |       | <b>R\$ 3.385,78</b> |

| Descrição  |  |          |      |              |          | Uni.   | Cód.            |
|--|--|----------|------|--------------|----------|--------|-----------------|
| EXECUÇÃO DE IMPRIMAÇÃO COM ASFALTO DILUÍDO CM-30   |  |          |      |              |          | M2     | CPA163          |
| Serviço/Insumo   | Descrição do Serviço/Insumo  | Coefi.   | Uni. | Valor uni.   | Fonte    | Cód.   | Valor s/BDI     |
| VASSOURA MECÂNICA REBOCÁVEL COM ESCOVA CILÍNDRICA, LARGURA ÚTIL DE VARRIMENTO DE 2,44 M - CHP DIURNO. AF_06/2014   | Vassoura mecânica rebocável com escova cilíndrica, largura útil de varrimento de 2,44 m - chp diurno   | 0,002000 | CHP  | R\$ 9,31     | SINAPI-C | 5839   | R\$ 0,02        |
| VASSOURA MECÂNICA REBOCÁVEL COM ESCOVA CILÍNDRICA, LARGURA ÚTIL DE VARRIMENTO DE 2,44 M - CHI DIURNO. AF_06/2014   | Vassoura mecânica rebocável com escova cilíndrica, largura útil de varrimento de 2,44 m - chi diurno   | 0,004000 | CHI  | R\$ 4,68     | SINAPI-C | 5841   | R\$ 0,02        |
| ASFALTO DILUÍDO CM-30, COM FORNECIMENTO DO MATERIAL E APLICAÇÃO DE ICMS  | Asfalto diluido de petroleo CM-30  | 0,001200 | T    | R\$ 5.664,18 | MERCADO  | MPA041 | R\$ 6,80        |
| ESPARGIDOR DE ASFALTO PRESSURIZADO, TANQUE 6 M3 COM ISOLAÇÃO TÉRMICA, AQUECIDO COM 2 MAÇARICOS, COM BARRA ESPARGIDORA 3,60 M, MONTADO SOBRE CAMINHÃO TOCO, PBT 14.300 KG, POTÊNCIA 185 CV - CHP DIURNO. AF_05/2023 | Espargidor de asfalto pressurizado, tanque 6 m3 com isolação térmica, aquecido com 2 maçaricos, com barra espargidora 3,60 m, montado sobre caminhão toco, pbt 14.300 kg, potência 185 cv - chp diurno | 0,001000 | CHP  | R\$ 274,19   | SINAPI-C | 83362  | R\$ 0,27        |
| SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES   | Servente com encargos complementares   | 0,005800 | H    | R\$ 22,58    | SINAPI-C | 88316  | R\$ 0,13        |
| TRATOR DE PNEUS, POTÊNCIA 85 CV, TRAÇÃO 4X4, PESO COM LASTRO DE 4.675 KG - CHP DIURNO. AF_06/2014  | Trator de pneus, potência 85 cv, tração 4x4, peso com lastro de 4.675 kg - chp diurno  | 0,001700 | CHP  | R\$ 129,48   | SINAPI-C | 89035  | R\$ 0,22        |
| TRATOR DE PNEUS, POTÊNCIA 85 CV, TRAÇÃO 4X4, PESO COM LASTRO DE 4.675 KG - CHI DIURNO. AF_06/2014  | Trator de pneus, potência 85 cv, tração 4x4, peso com lastro de 4.675 kg - chi diurno  | 0,004100 | CHI  | R\$ 48,14    | SINAPI-C | 89036  | R\$ 0,20        |
| ESPARGIDOR DE ASFALTO PRESSURIZADO, TANQUE 6 M3 COM ISOLAÇÃO TÉRMICA, AQUECIDO COM 2 MAÇARICOS, COM BARRA ESPARGIDORA 3,60 M, MONTADO SOBRE CAMINHÃO TOCO, PBT 14.300 KG, POTÊNCIA 185 CV - CHI DIURNO. AF_05/2023 | Espargidor de asfalto pressurizado, tanque 6 m3 com isolação térmica, aquecido com 2 maçaricos, com barra espargidora 3,60 m, montado sobre caminhão toco, pbt 14.300 kg, potência 185 cv - chi diurno | 0,004900 | CHI  | R\$ 71,41    | SINAPI-C | 91486  | R\$ 0,35        |
|  |  |          |      |              |          | ∑      | <b>R\$ 8,01</b> |

| Descrição  |  |          |      |              |          | Uni.   | Cód.            |
|--|--|----------|------|--------------|----------|--------|-----------------|
| EXECUÇÃO DE PINTURA DE LIGAÇÃO COM EMULSÃO ASFÁLTICA RR-2C   |  |          |      |              |          | M2     | CPA177          |
| Serviço/Insumo   | Descrição do Serviço/Insumo  | Coefi.   | Uni. | Valor uni.   | Fonte    | Cód.   | Valor s/BDI     |
| VASSOURA MECÂNICA REBOCÁVEL COM ESCOVA CILÍNDRICA, LARGURA ÚTIL DE VARRIMENTO DE 2,44 M - CHP DIURNO. AF_06/2014   | Vassoura mecânica - custo produtivo  | 0,002000 | CHP  | R\$ 9,31     | SINAPI-C | 5839   | R\$ 0,02        |
| VASSOURA MECÂNICA REBOCÁVEL COM ESCOVA CILÍNDRICA, LARGURA ÚTIL DE VARRIMENTO DE 2,44 M - CHI DIURNO. AF_06/2014   | Vassoura mecânica - custo improdutivo  | 0,004000 | CHI  | R\$ 4,68     | SINAPI-C | 5841   | R\$ 0,02        |
| EMULSÃO ASFÁLTICA RR-2C, COM FORNECIMENTO DO MATERIAL E APLICAÇÃO DE ICMS  | Emulsão asfáltica RR-2C  | 0,000450 | T    | R\$ 3.692,72 | MERCADO  | MPA046 | R\$ 1,66        |
| ESPARGIDOR DE ASFALTO PRESSURIZADO, TANQUE 6 M3 COM ISOLAÇÃO TÉRMICA, AQUECIDO COM 2 MAÇARICOS, COM BARRA ESPARGIDORA 3,60 M, MONTADO SOBRE CAMINHÃO TOCO, PBT 14.300 KG, POTÊNCIA 185 CV - CHP DIURNO. AF_05/2023 | Espargidor de asfalto pressurizado, tanque 6 m3, montado sobre caminhão toco - custo produtivo   | 0,000400 | CHP  | R\$ 274,19   | SINAPI-C | 83362  | R\$ 0,11        |
| SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES   | Servente com encargos complementares   | 0,005500 | H    | R\$ 22,58    | SINAPI-C | 88316  | R\$ 0,12        |
| TRATOR DE PNEUS, POTÊNCIA 85 CV, TRAÇÃO 4X4, PESO COM LASTRO DE 4.675 KG - CHP DIURNO. AF_06/2014  | Trator de pneus - custo produtivo  | 0,001700 | CHP  | R\$ 129,48   | SINAPI-C | 89035  | R\$ 0,22        |
| TRATOR DE PNEUS, POTÊNCIA 85 CV, TRAÇÃO 4X4, PESO COM LASTRO DE 4.675 KG - CHI DIURNO. AF_06/2014  | Trator de pneus - custo improdutivo  | 0,003800 | CHI  | R\$ 48,14    | SINAPI-C | 89036  | R\$ 0,18        |
| ESPARGIDOR DE ASFALTO PRESSURIZADO, TANQUE 6 M3 COM ISOLAÇÃO TÉRMICA, AQUECIDO COM 2 MAÇARICOS, COM BARRA ESPARGIDORA 3,60 M, MONTADO SOBRE CAMINHÃO TOCO, PBT 14.300 KG, POTÊNCIA 185 CV - CHI DIURNO. AF_05/2023 | Espargidor de asfalto pressurizado, tanque 6 m3, montado sobre caminhão toco - custo improdutivo | 0,005100 | CHI  | R\$ 71,41    | SINAPI-C | 91486  | R\$ 0,36        |
|  |  |          |      |              |          | ∑      | <b>R\$ 2,69</b> |

| Descrição   |   |           |      |            |          | Uni.   | Cód.                |
|---|---|-----------|------|------------|----------|--------|---------------------|
| COMPOSICAO PARAMÉTRICA PARA EXECUÇÃO DE PEÇAS EM CONCRETO ARMADO, MOLDADAS IN LOCO, FCK = 25 MPA  |   |           |      |            |          | M3     | CPA192              |
| Serviço/Insumo  | Descrição do Serviço/Insumo   | Coefi.    | Uni. | Valor uni. | Fonte    | Cód.   | Valor s/BDI         |
| ARMAÇÃO DE ESTRUTURAS DIVERSAS DE CONCRETO ARMADO, EXCETO VIGAS, PILARES, LAJES E FUNDAÇÕES, UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 6,3 MM - MONTAGEM. AF_06/2022  | Armação de estruturas diversas de concreto armado, utilizando aço CA-50 de 6,3 mm                 | 13,776100 | KG   | R\$ 15,68  | SINAPI-C | 92916  | R\$ 216,01          |
| ARMAÇÃO DE ESTRUTURAS DIVERSAS DE CONCRETO ARMADO, EXCETO VIGAS, PILARES, LAJES E FUNDAÇÕES, UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022  | Armação de estruturas diversas de concreto armado, utilizando aço CA-50 de 8,0 mm                 | 49,380600 | KG   | R\$ 14,08  | SINAPI-C | 92917  | R\$ 695,28          |
| ARMAÇÃO DE ESTRUTURAS DIVERSAS DE CONCRETO ARMADO, EXCETO VIGAS, PILARES, LAJES E FUNDAÇÕES, UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022 | Armação de estruturas diversas de concreto armado, utilizando aço CA-50 de 10,0 mm                | 1,843300  | KG   | R\$ 12,20  | SINAPI-C | 92919  | R\$ 22,49           |
| MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA PARA ESCADAS, COM 2 LANCES EM "U" E LAJE PLANA, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA, 4 UTILIZAÇÕES. AF_11/2020  | Montagem e desmontagem de fôrma em chapa de madeira compensada resinada, 4 utilizações            | 7,692300  | M2   | R\$ 321,51 | SINAPI-C | 101980 | R\$ 2.473,15        |
| CONCRETAGEM DE VIGAS E LAJES, FCK=25 MPA, PARA LAJES PREMOLDADAS COM USO DE BOMBA - LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO. AF_02/2022_PS             | Concretagem de vigas e lajes, fck=25 mpa, com uso de bomba - lançamento, adensamento e acabamento | 1,000000  | M3   | R\$ 700,14 | SINAPI-C | 103674 | R\$ 700,14          |
|   |   |           |      |            |          | Σ      | <b>R\$ 4.107,07</b> |

#### DECLARAÇÃO:

O autor do orçamento se responsabiliza pelas composições apresentadas com seus respectivos valores e coeficientes.

**RAFAEL GÜNTHER MÜLLER**  
Engenheiro Civil - CREA/SC 127855-2

Rio do Sul, 15 de maio de 2024

## COMPOSIÇÕES DE CUSTOS PARA MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS

| Descrição  |   |   |                            |                       |   |      |            |         | Uni.     | Cód.                 |
|--|---|---|----------------------------|-----------------------|---|------|------------|---------|----------|----------------------|
| MOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS PARA OBRAS DE PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA |   |   |                            |                       |   |      |            |         | UN       | CPA153               |
| Item   | Equipamentos a serem transportados                          | Equipamento que fará o transporte   | DMT entre origem e destino | DMT total das viagens | Tempo de transporte (Vel. Média 60Km/h) | Uni. | Valor uni. | Fonte   | Cód.     | Valor s/BDI          |
| <b>1 EQUIPAMENTOS DE GRANDE PORTE</b>                            |   |   |                            |                       |   |      |            |         |          |                      |
| 1.1  | Trator de Esteiras  | CAVALO MECÂNICO COM SEMIRREBOQUE COM CAPACIDADE DE 22 T - 240 KW                | 92,40                      | 184,80                | 3,080000                                | CHP  | R\$ 385,26 | SICRO-E | E9665    | R\$ 1.186,60         |
| 1.2  | Motoniveladora  | CAVALO MECÂNICO COM SEMIRREBOQUE COM CAPACIDADE DE 22 T - 240 KW                | 92,40                      | 184,80                | 3,080000                                | CHP  | R\$ 385,26 | SICRO-E | E9665    | R\$ 1.186,60         |
| 1.3  | Retroescavadeira  | CAVALO MECÂNICO COM SEMIRREBOQUE COM CAPACIDADE DE 22 T - 240 KW                | 92,40                      | 184,80                | 3,080000                                | CHP  | R\$ 385,26 | SICRO-E | E9665    | R\$ 1.186,60         |
| 1.4  | Esvadeira Hidraulica  | CAVALO MECÂNICO COM SEMIRREBOQUE COM CAPACIDADE DE 22 T - 240 KW                | 92,40                      | 184,80                | 3,080000                                | CHP  | R\$ 385,26 | SICRO-E | E9665    | R\$ 1.186,60         |
| 1.5  | Carregadeira de Pneus                                       | CAVALO MECÂNICO COM SEMIRREBOQUE COM CAPACIDADE DE 22 T - 240 KW                | 92,40                      | 184,80                | 3,080000                                | CHP  | R\$ 385,26 | SICRO-E | E9665    | R\$ 1.186,60         |
| 1.6  | Rolo Compactador Vibratório                                 | CAVALO MECÂNICO COM SEMIRREBOQUE COM CAPACIDADE DE 22 T - 240 KW                | 92,40                      | 184,80                | 3,080000                                | CHP  | R\$ 385,26 | SICRO-E | E9665    | R\$ 1.186,60         |
| 1.7  | Rolo Compactador de Pneus                                   | CAVALO MECÂNICO COM SEMIRREBOQUE COM CAPACIDADE DE 22 T - 240 KW                | 92,40                      | 184,80                | 3,080000                                | CHP  | R\$ 385,26 | SICRO-E | E9665    | R\$ 1.186,60         |
| 1.8  | Vibroacabadora  | CAVALO MECÂNICO COM SEMIRREBOQUE COM CAPACIDADE DE 22 T - 240 KW                | 92,40                      | 184,80                | 3,080000                                | CHP  | R\$ 385,26 | SICRO-E | E9665    | R\$ 1.186,60         |
| <b>2 EQUIPAMENTOS COMUNS</b>                                     |   |   |                            |                       |   |      |            |         |          |                      |
| 2.1  | Caminhão Tanque distribuidor de asfalto com espargidor      | CAMINHÃO TANQUE DISTRIBUIDOR DE ASFALTO COM CAPACIDADE DE 6.000 L - 7 KW/136 KW | 92,40                      | 92,40                 | 1,540000                                | CHP  | R\$ 261,24 | SICRO-E | E9509    | R\$ 402,31           |
| 2.2  | Caminhão Basculante   | CAMINHÃO BASCULANTE COM CAPACIDADE DE 10 M³ - 188 KW                            | 92,40                      | 92,40                 | 1,540000                                | CHP  | R\$ 286,90 | SICRO-E | E9579    | R\$ 441,83           |
| 2.3  | Caminhão Pipa   | CAMINHÃO TANQUE COM CAPACIDADE DE 10.000 L - 188 KW                             | 92,40                      | 92,40                 | 1,540000                                | CHP  | R\$ 325,05 | SICRO-E | E9571    | R\$ 500,58           |
| 2.4  | Caminhão demarcador de faixas com sistema de pintura a frio | CAMINHÃO DEMARCADOR DE FAIXAS COM SISTEMA DE PINTURA A FRIO - 28 KW/115 KW      | 92,40                      | 92,40                 | 1,540000                                | CHP  | R\$ 373,11 | SICRO-E | E9644    | R\$ 574,59           |
|  |   |   |                            |                       |   |      |            |         | <b>Σ</b> | <b>R\$ 11.412,11</b> |

| Descrição   |   |   |                            |                       |   |      |            |         | Uni.  | Cód.                 |
|---|---|---|----------------------------|-----------------------|---|------|------------|---------|-------|----------------------|
| DESMOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS PARA OBRAS DE PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA |   |   |                            |                       |   |      |            |         | UN    | CPA154               |
| Item  | Equipamentos a serem transportados                          | Equipamento que fará o transporte   | DMT entre origem e destino | DMT total das viagens | Tempo de transporte (Vel. Média 60Km/h) | Uni. | Valor uni. | Fonte   | Cód.  | Valor s/BDI          |
| <b>1</b>  | <b>EQUIPAMENTOS DE GRANDE PORTE</b>                         |   |                            |                       |   |      |            |         |       |                      |
| 1.1   | Trator de Esteiras  | CAVALO MECÂNICO COM SEMIRREBOQUE COM CAPACIDADE DE 22 T - 240 KW                | 92,40                      | 184,80                | 3,080000                                | CHP  | R\$ 385,26 | SICRO-E | E9665 | R\$ 1.186,60         |
| 1.2   | Motoniveladora  | CAVALO MECÂNICO COM SEMIRREBOQUE COM CAPACIDADE DE 22 T - 240 KW                | 92,40                      | 184,80                | 3,080000                                | CHP  | R\$ 385,26 | SICRO-E | E9665 | R\$ 1.186,60         |
| 1.3   | Retroescavadeira  | CAVALO MECÂNICO COM SEMIRREBOQUE COM CAPACIDADE DE 22 T - 240 KW                | 92,40                      | 184,80                | 3,080000                                | CHP  | R\$ 385,26 | SICRO-E | E9665 | R\$ 1.186,60         |
| 1.4   | Esvadeira Hidraulica  | CAVALO MECÂNICO COM SEMIRREBOQUE COM CAPACIDADE DE 22 T - 240 KW                | 92,40                      | 184,80                | 3,080000                                | CHP  | R\$ 385,26 | SICRO-E | E9665 | R\$ 1.186,60         |
| 1.5   | Carregadeira de Pneus                                       | CAVALO MECÂNICO COM SEMIRREBOQUE COM CAPACIDADE DE 22 T - 240 KW                | 92,40                      | 184,80                | 3,080000                                | CHP  | R\$ 385,26 | SICRO-E | E9665 | R\$ 1.186,60         |
| 1.6   | Rolo Compactador Vibratório                                 | CAVALO MECÂNICO COM SEMIRREBOQUE COM CAPACIDADE DE 22 T - 240 KW                | 92,40                      | 184,80                | 3,080000                                | CHP  | R\$ 385,26 | SICRO-E | E9665 | R\$ 1.186,60         |
| 1.7   | Rolo Compactador de Pneus                                   | CAVALO MECÂNICO COM SEMIRREBOQUE COM CAPACIDADE DE 22 T - 240 KW                | 92,40                      | 184,80                | 3,080000                                | CHP  | R\$ 385,26 | SICRO-E | E9665 | R\$ 1.186,60         |
| 1.8   | Vibroacabadora  | CAVALO MECÂNICO COM SEMIRREBOQUE COM CAPACIDADE DE 22 T - 240 KW                | 92,40                      | 184,80                | 3,080000                                | CHP  | R\$ 385,26 | SICRO-E | E9665 | R\$ 1.186,60         |
| <b>2</b>  | <b>EQUIPAMENTOS COMUNS</b>                                  |   |                            |                       |   |      |            |         |       |                      |
| 2.1   | Caminhão Tanque distribuidor de asfalto com espargidor      | CAMINHÃO TANQUE DISTRIBUIDOR DE ASFALTO COM CAPACIDADE DE 6.000 L - 7 KW/136 KW | 92,40                      | 92,40                 | 1,540000                                | CHP  | R\$ 261,24 | SICRO-E | E9509 | R\$ 402,31           |
| 2.2   | Caminhão Basculante   | CAMINHÃO BASCULANTE COM CAPACIDADE DE 10 M³ - 188 KW                            | 92,40                      | 92,40                 | 1,540000                                | CHP  | R\$ 286,90 | SICRO-E | E9579 | R\$ 441,83           |
| 2.3   | Caminhão Pipa   | CAMINHÃO TANQUE COM CAPACIDADE DE 10.000 L - 188 KW                             | 92,40                      | 92,40                 | 1,540000                                | CHP  | R\$ 325,05 | SICRO-E | E9571 | R\$ 500,58           |
| 2.4   | Caminhão demarcador de faixas com sistema de pintura a frio | CAMINHÃO DEMARCADOR DE FAIXAS COM SISTEMA DE PINTURA A FRIO - 28 KW/115 KW      | 92,40                      | 92,40                 | 1,540000                                | CHP  | R\$ 373,11 | SICRO-E | E9644 | R\$ 574,59           |
|   |   |   |                            |                       |   |      |            |         | ∑     | <b>R\$ 11.412,11</b> |

#### DECLARAÇÃO:

O autor do orçamento se responsabiliza pelas composições apresentadas com seus respectivos valores e coeficientes.

**RAFAEL GÜNTHER MÜLLER**  
Engenheiro Civil - CREA/SC 127855-2

Rio do Sul, 15 de maio de 2024

## MEMORIAL DE QUANTIDADES

| 1 ADMINISTRAÇÃO LOCAL   |  |   |  |                      |                 |               |           |             |         |
|---|--|---|--|----------------------|-----------------|---------------|-----------|-------------|---------|
| ITEM  | SERVIÇO/INSUMO   | DESCRIÇÃO DO SERVIÇO/INSUMO   | DESCRIÇÃO DO CÁLCULO                               |                      |                 |               |           |             | Unidade |
| 1.1   | ADMINISTRAÇÃO LOCAL  | Composição obtida através do cronograma de obra, dentro dos parâmetros do Acórdão 2622/2013 TCU | Custo estimado da administração local para a obra  |                      |                 |               |           |             | 1,00    |
| 2 CANTEIRO DE OBRA  |  |   |  |                      |                 |               |           |             |         |
| ITEM  | SERVIÇO/INSUMO   | DESCRIÇÃO DO SERVIÇO/INSUMO   | DESCRIÇÃO DO CÁLCULO                               |                      |                 |               |           | Meses       | Unidade |
| 2.1   | MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO DO CONTAINER, CONSIDERANDO DMT DE 207KM, VELOCIDADE MÉDIA DE 60KM/H, ORIGEM NA CIDADE DE ITAJAÍ (INCLUSO MOTORISTA/OPERADOR, TRANSPORTE E IÇAMENTO) | Mobilização e desmobilização do container   | Custo da mobilização e desmobilização do container |                      |                 |               |           |             | 1,00    |
| 2.2   | LOCAÇÃO DE CONTAINER 2,30 X 6,00 M, ALT. 2,50 M, COM 1 SANITÁRIO, PARA ESCRITÓRIO, COMPLETO, SEM DIVISÓRIAS INTERNAS (NÃO INCLUI MOBILIZAÇÃO/DESMOBILIZAÇÃO)                     | Locação de Container para canteiro de obra com banheiro.  | Meses estimados do cronograma de obra              |                      |                 |               |           | 3,00        |         |
| 3 MOBILIZAÇÃO / DESMOBILIZAÇÃO PARA OBRAS DE PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA |  |   |  |                      |                 |               |           |             |         |
| ITEM  | SERVIÇO/INSUMO   | DESCRIÇÃO DO SERVIÇO/INSUMO   | DESCRIÇÃO DO CÁLCULO                               |                      |                 |               |           |             | Unidade |
| 3.1   | MOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS PARA OBRAS DE PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA   | Mobilização de equipamentos para obras de pavimentação asfáltica                                | Custo da mobilização de equipamentos               |                      |                 |               |           |             | 1,00    |
| 3.2   | DESMOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS PARA OBRAS DE PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA  | Desmobilização de equipamentos para obras de pavimentação asfáltica                             | Custo da desmobilização de equipamentos            |                      |                 |               |           |             | 1,00    |
| 4 SERVIÇOS INICIAIS   |  |   |  |                      |                 |               |           |             |         |
| ITEM  | SERVIÇO/INSUMO   | DESCRIÇÃO DO SERVIÇO/INSUMO   | DESCRIÇÃO DO CÁLCULO                               | Fator de empolamento | Comprimento (m) | Espessura (m) | Área (m²) | Volume (m³) |         |
| 4.1   | PLACA DE IDENTIFICAÇÃO E SINALIZAÇÃO DE OBRA EM AÇO GALVANIZADO E ARMAÇÃO DE MADEIRA   | Placa de identificação da obra (PADRÃO DO CONVENIO) em aço galvanizado e armação de madeira     | Área da Placa padrão convênio                      |                      |                 |               | 4,50      |             |         |
| 4.2   | PLACA DE IDENTIFICAÇÃO E SINALIZAÇÃO DE OBRA EM AÇO GALVANIZADO E ARMAÇÃO DE MADEIRA   | Placa de sinalização de obra em aço galvanizado e armação de madeira (área de 2 unidades)       | Área da Placa x numero de unidades                 |                      |                 |               | 1,20      |             |         |
| 4.3   | SERVIÇOS TOPOGRÁFICOS PARA PAVIMENTAÇÃO, INCLUSIVE NOTA DE SERVIÇOS, ACOMPANHAMENTO E GREIDE   | Locação da obra com uso de equipamentos topográficos, inclusive topógrafo                       | Somatório das áreas de pavimentação                |                      |                 |               | 2007,87   |             |         |
| 4.4   | LOCAÇÃO E NIVELAMENTO DE REDE PLUVIAL COM AUXÍLIO DE EQUIPAMENTO TOPOGRÁFICO   | Locação da drenagem pluvial e nivelamento com auxílio de eq. topografico                        | Somatório dos comprimentos de tubulação a instalar |                      | 311,00          |               |           |             |         |

|                        |  |  |   | Fator de empolamento | Comprimento (m) | Espessura (m) | Área (m²) | Volume (m³)    |
|------------------------|--|--|---|----------------------|-----------------|---------------|-----------|----------------|
| 4.5                    | ARRANCAMENTO E REMOÇÃO COM CARGA DE MEIO FIO   | Remoção de meio fio sem transporte   | Somatório dos comprimentos de meio fio a serem removidos  |                      | 37,55           |               | 0,03      | 1,13           |
| 4.6                    | REMOÇÃO MECANIZADA DE PAVIMENTAÇÃO EM PAVER COM CARGA SEM TRANSPORTE   | Remoção de pavimento em paver sem transporte   | Somatório das áreas de pavimento a serem removidos  |                      |                 | 0,06          | 3,85      | 0,23           |
|                        |  |  |   | Fator de empolamento | DMT (km)        | Volume (m³)   |           | Volume (m³xKm) |
| 4.7                    | TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA EM REVESTIMENTO PRIMÁRIO (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020                   | Transporte do volume proveniente da remoção de pavimentos existentes para o bota fora, empolado em 50% (DMT 2,5Km)                                 | Volume proveniente da remoção de pavimentos existentes x coeficiente de empolamento x DMT           | 1,50                 | 2,50            | 1,36          |           | 5,10           |
|                        |  |  |   | Fator de empolamento | Comprimento (m) | Espessura (m) | Área (m²) | Volume (m³)    |
| 4.8                    | REMOÇÃO MECANIZADA DE REVESTIMENTO ASFÁLTICO   | Remoção de pavimento asfáltico com as camadas sem transporte   | Somatório das áreas de pavimento asfáltico com camadas a serem removidos x espessura da retirada    |                      |                 | 0,45          | 18,41     | 8,28           |
|                        |  |  |   | Fator de empolamento | DMT (km)        | Volume (m³)   |           | Volume (m³xKm) |
| 4.9                    | TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA EM REVESTIMENTO PRIMÁRIO (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020                   | Transporte do volume proveniente da remoção de pavimento asfáltico existente para bota fora, empolado em 50% (DMT 2,5Km)                           | Volume proveniente da remoção de pavimento asfáltico com camadas x coeficiente de empolamento x DMT | 1,50                 | 2,50            | 8,28          |           | 31,05          |
| <b>5 TERRAPLANAGEM</b> |  |  |   |                      |                 |               |           |                |
| ITEM                   | SERVIÇO/INSUMO   | DESCRIÇÃO DO SERVIÇO/INSUMO  | DESCRIÇÃO DO CÁLCULO  | Fator de empolamento | Comprimento (m) | Espessura (m) | Área (m²) | Volume (m³)    |
| 5.1                    | ESCAVAÇÃO HORIZONTAL, INCLUINDO CARGA E DESCARGA EM SOLO DE 1A CATEGORIA COM TRATOR DE ESTEIRAS (170HP/LÂMINA: 5,20M3). AF_07/2020 | Escavação, carga e descarga de material de 1º cat. para execução dos taludes e do subleito   | Volume retirado das seções transversais do projeto através do lançamento no software Civil 3D       |                      |                 |               |           | 478,22         |
|                        |  |  |   | Fator de empolamento | DMT (km)        | Volume (m³)   |           | Volume (m³xKm) |
| 5.2                    | TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA EM REVESTIMENTO PRIMÁRIO (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020                   | Transporte do volume proveniente da escavação e carga do material para execução dos taludes e subleito para bota fora, empolado em 25% (DMT 2,5Km) | volume de escavação - volume de aterro x coeficiente de empolamento x DMT                           | 1,25                 | 2,50            | 401,66        |           | 1.255,19       |
| 5.3                    | EXECUÇÃO E COMPACTAÇÃO DE ATERRO COM SOLO PREDOMINANTEMENTE ARGILOSO - EXCLUSIVE SOLO, ESCAVAÇÃO, CARGA E TRANSPORTE. AF_11/2019   | Execução e compactação de aterro com solo reutilizando o material proveniente das escavações no local da obra                                      | Volume retirado das seções transversais do projeto através do lançamento no software Civil 3D       |                      |                 |               |           | 76,56          |

| 6 DRENAGEM PLUVIAL |  |  |  |                      |                 |             |                  |                |
|--------------------|--|--|--|----------------------|-----------------|-------------|------------------|----------------|
| ITEM               | SERVIÇO/INSUMO   | DESCRIÇÃO DO SERVIÇO/INSUMO  | DESCRIÇÃO DO CÁLCULO   | Fator de empolamento | Comprimento (m) | Largura (m) | Áltura média (m) | Volume (m³)    |
| 6.1                | ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. ATÉ 1,5 M (MÉDIA MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO), RETROESCAV. (0,26 M3), LARG. DE 0,8 M A 1,5 M, EM SOLO DE 1ª CATEGORIA, EM LOCAIS COM ALTO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_02/2021 | Escavação e carga mec. de vala não escorada material de 1º cat.  | comprimento dos tubos DN 400mm x largura da vala x altura média das valas (retirada da área lateral da vala em CAD dividida pelo comprimento da vala, considerando-se a cota de projeto subtraindo-se as camadas constituintes do pavimento) |                      | 311,00          | 0,91        | 1,04             | 294,33         |
|                    |  |  |  |                      |                 |             |                  | Σ              |
|                    |  |  |  | Fator de empolamento | DMT (km)        | Volume (m³) |                  | Volume (m³xKm) |
| 6.2                | TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA EM REVESTIMENTO PRIMÁRIO (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020   | Transporte do volume proveniente da escavação das valas para o bota fora, empolado em 25% (DMT 2,5Km)  | volume de escavação x coeficiente de empolamento x DMT   | 1,25                 | 2,50            | 294,33      |                  | 919,78         |
| ITEM               | SERVIÇO/INSUMO   | DESCRIÇÃO DO SERVIÇO/INSUMO  | DESCRIÇÃO DO CÁLCULO   | Quantidade (un)      | Comprimento (m) | Largura (m) | Áltura média (m) | Volume (m³)    |
| 6.3                | TUBO DE CONCRETO SIMPLES - PS2 NBR-8890 DN 400MM   | Tubo de concreto simples - PS2 NBR-8890 DN 400mm   | Somatório dos comprimentos em planta   |                      | 311,00          |             |                  |                |
| 6.4                | ASSENTAMENTO DE TUBO DE CONCRETO DN 400MM REJUNTADOS COM ARGAMASSA   | Assentamento de tubos de concreto DN 400mm com junta em argamassa 1:3 cimento:areia, incluindo materiais e serviço.  | Somatório dos comprimentos em planta   |                      | 311,00          |             |                  |                |
| 6.5                | CAIXA DE CAPTAÇÃO COM JUNÇÃO EM ALVENARIA DE TIJOLO MACIÇO E CONCRETO P/ TUBOS DN 300MM A 400MM, INCLUINDO MATERIAIS, SERVIÇO, ESCAVAÇÃO E REATERRO  | Caixa de captação com junção em alvenaria de tijolo maciço e concreto p/ tubos de DN 300mm a DN 400mm a , incluindo materiais, serviço, escavação e reaterro | Somatório das unidades em planta   | 14,00                |                 |             |                  |                |
| 6.6                | CAIXA DE INSPEÇÃO EM BLOCOS DE CONCRETO P/ TUBOS DE DN 400MM COM TAMPA DE FERRO FUNDIDO, INCLUINDO MATERIAIS E SERVIÇO   | Caixa de inspeção em blocos de concreto p/ tubos de DN 400mm, incluindo materiais, serviço, escavação e reaterro   | Somatório das unidades em planta   | 3,00                 |                 |             |                  |                |
| 6.7                | CAMADA DE BRITA N. 2, E=10CM, FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO   | Camada com brita nº 2 e=10cm para assentamento dos tubos de concreto, incluindo materiais, serviço e transporte.   | comprimento dos tubos DN 400mm x largura da vala x 0,10m   |                      | 311,00          | 0,79        | 0,10             | 24,57          |
|                    |  |  |  |                      |                 |             |                  | Σ              |

| ITEM                  | SERVIÇO/INSUMO  | DESCRIÇÃO DO SERVIÇO/INSUMO   | DESCRIÇÃO DO CÁLCULO   | Quantidade (un) | Comprimento (m) | Largura (m)          | Áltura média (m) | Volume (m³) |
|-----------------------|---|---|--|-----------------|-----------------|----------------------|------------------|-------------|
| 6.8                   | REATERRO DAS VALAS COM BRITA N. 2, FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO | Reaterro das valas com brita nº 2, incluindo materiais, serviço e transporte.   | comprimento dos tubos DN 400mm x largura da vala x altura média das valas (retirada da área lateral da vala em CAD dividida pelo comprimento da vala, considerando-se a cota de projeto subtraindo-se as camadas constituintes do pavimento) |                 | 311,00          | 0,91                 | 1,04             | 294,33      |
|                       |   |   |  |                 |                 |                      | Σ                | 294,33      |
|                       |   |   | DESCRIÇÃO DO CÁLCULO   | Quantidade (un) | Comprimento (m) | Diametro externo (m) | Área do tubo (m) | Volume (m³) |
|                       |   |   | Volume do espaço a ser ocupado pelo tubo de DN 400mm   |                 | 311,00          | 0,48                 | 0,18             | 55,98       |
|                       |   |   |  |                 |                 |                      | Σ                | 55,98       |
|                       |   | Volume do reaterro em relação ao perfil de projeto - volume do espaço ocupado pelos tubos - volume da camada de brita para assentamento dos tubos |  |                 |                 |                      |                  | 213,78      |
| <b>7 PAVIMENTAÇÃO</b> |   |   |  |                 |                 |                      |                  |             |

**7.1 CAMADAS CONSTITUINTES DO PAVIMENTO**

| ITEM  | SERVIÇO/INSUMO   | DESCRIÇÃO DO SERVIÇO/INSUMO   | DESCRIÇÃO DO CÁLCULO                     | Comprimento da pista (km) | Número de pistas | Comprimento total (km) | Área (m²) | Volume (m³) |
|-------|--|---|--|---------------------------|------------------|------------------------|-----------|-------------|
| 7.1.1 | REGULARIZAÇÃO E COMPACTAÇÃO DE SUBLEITO DE SOLO PREDOMINANTEMENTE ARGILOSO. AF_11/2019 | Regularização e compactação de subleito com uso de motoniveladora, caminhão pipa e rolo compactador vibratório pé de carneiro, incluindo operador | Área de pavimentação retirada em AutoCad |                           |                  |                        | 1296,26   |             |

| ITEM                              | SERVIÇO/INSUMO  | DESCRIÇÃO DO SERVIÇO/INSUMO   | DESCRIÇÃO DO CÁLCULO  | Comprimento da pista (m) | Largura para trabalhabilidade e para os dois lados (m) | Área da pavimentação + área excedente para trabalhabilidade (m <sup>2</sup> ) | Espessura (m)            | Volume (m <sup>3</sup> ) |
|-----------------------------------|---|---|---|--------------------------|--|---|--------------------------|--------------------------|
| 7.1.2                             | EXECUÇÃO E COMPACTAÇÃO DE BASE E OU SUB BASE COM MACADAME SECO (COM TRANSPORTE)   | Camada de macadame seco e=25cm, com uso de caminhão basculante, pá carregadeira ou distribuidor de agregados, rolo compactador tandem e pneus incluindo operador, materiais e transporte                              | Área da pavimentação asfáltica + excedente de cada lado para trabalhabilidade x comprimento da pista x altura da camada de macadame seco  | 186,84                   | 0,55   | 1399,02   | 0,25                     | 349,76                   |
| 7.1.3                             | EXECUÇÃO E COMPACTAÇÃO DE BASE E OU SUB BASE COM BRITA GRADUADA SIMPLES (COM TRANSPORTE)                                  | Camada de brita graduada compactada e=15cm, com uso de caminhão basculante, pá carregadeira ou distribuidor de agregados, rolo compactador tandem e pneus e caminhão pipa, incluindo operador, materiais e transporte | Área da pavimentação asfáltica + excedente de cada lado para trabalhabilidade x comprimento da pista x altura da camada de brita graduada | 186,84                   | 0,15   | 1324,29   | 0,15                     | 198,64                   |
| <b>7.2 PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA</b> |   |   |   |                          |  |   |                          |                          |
| ITEM                              | SERVIÇO/INSUMO  | DESCRIÇÃO DO SERVIÇO/INSUMO   | DESCRIÇÃO DO CÁLCULO  | Área (m <sup>2</sup> )   | Peso Especifico (t)                                    | Espessura (m)   | Volume (m <sup>3</sup> ) | Peso (t)                 |
| 7.2.1                             | EXECUÇÃO DE IMPRIMAÇÃO COM ASFALTO DILUÍDO CM-30  | Imprimação com CM-30 taxa de 1,0 l/m <sup>2</sup> , com uso de espargidor, trator de pneus, incluindo operador e material   | Área de pavimentação retirada em AutoCad  | 1296,26                  |  |   |                          |                          |
| 7.2.2                             | EXECUÇÃO DE PINTURA DE LIGAÇÃO COM EMULSÃO ASFÁLTICA RR-2C  | Pintura de ligação RR-2C taxa de 0,8 l/m <sup>2</sup> com limpeza da superfície, com uso de espargidor, trator de pneus, incluindo operador e materiais   | Área de pavimentação retirada em AutoCad  | 1296,26                  |  |   |                          |                          |
| 7.2.3                             | EXECUÇÃO DE PAVIMENTO COM APLICAÇÃO DE CONCRETO ASFÁLTICO, CAMADA DE ROLAMENTO - EXCLUSIVE CARGA E TRANSPORTE. AF_11/2019 | Construção de pavimento com aplicação de concreto betuminoso usinado a quente (CBUQ), camada de rolamento (e=5cm), com uso de vibroacabadora, rolo compactador tandem e de pneus, incluindo operador e materiais      | Área da pavimentação asfáltica x altura da camada de CAUQ   | 1.296,26                 | 2,5548   | 0,05  | 64,81                    | 165,58                   |
|                                   |   |   |   |                          | DMT (km)   | Peso (t)  |                          | (txKm)                   |
| 7.2.4                             | TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M <sup>3</sup> - RODOVIA PAVIMENTADA   | Transporte do Concreto Asfáltico considerando a usina mais próxima (DMT 92,4Km)   | Transporte de CAUQ considerando a Usina mais próxima  |                          | 92,40  | 165,58  |                          | 15.299,59                |
| <b>7.3 MEIO FIO</b>               |   |   |   |                          |  |   |                          |                          |
| ITEM                              | SERVIÇO/INSUMO  | DESCRIÇÃO DO SERVIÇO/INSUMO   | DESCRIÇÃO DO CÁLCULO  | Comprimento (m)          |  |   |                          |                          |
| 7.3.1                             | MEIO FIO PRÉ MOLDADO DE CONCRETO TIPO 1 (ARREDONDADO) (6X10)X10X30, COM FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO                         | Meio fio Pré Moldado de concreto Tipo 1 (arredondado) (6x10)x10x30, incluindo escavação, materiais e serviço  | Somatório dos comprimentos em planta  | 397,00                   |  |   |                          |                          |

| 8 SINALIZAÇÃO VIÁRIA |  |  |  |                                   |             |                 |             |                        |
|----------------------|--|--|--|-----------------------------------|-------------|-----------------|-------------|------------------------|
| ITEM                 | SERVIÇO/INSUMO   | DESCRIÇÃO DO SERVIÇO/INSUMO  | DESCRIÇÃO DO CÁLCULO   | Área do símbolo (m <sup>2</sup> ) | Quant. (un) | Comprimento (m) | Largura (m) | Área (m <sup>2</sup> ) |
| 8.1                  | PINTURA DE FAIXA COM TINTA ACRÍLICA - ESPESSURA DE 0,6 MM  | Pintura de faixa de pedestre com tinta acrílica branca, incluindo materiais e serviço  | Área retirada em CAD   |                                   |             |                 |             | 27,60                  |
| 8.2                  | PINTURA DE FAIXA COM TINTA ACRÍLICA - ESPESSURA DE 0,6 MM  | Pintura de faixa contínua dupla e=10cm com espaçamento de 10cm entre as faixas com tinta acrílica amarela, incluindo materiais e serviço                 | Quantidade de faixas x Comprimento da faixa x Largura da faixa |                                   | 2,00        | 40,84           | 0,10        | 8,17                   |
| 8.3                  | PINTURA DE FAIXA COM TINTA ACRÍLICA - ESPESSURA DE 0,6 MM  | Pintura de faixa contínua simples e=10cm com tinta acrílica branca, incluindo materiais e serviço  | Comprimento da faixa x Largura da faixa                        |                                   |             | 366,55          | 0,10        | 36,66                  |
| 8.4                  | PLACA DE INDICAÇÃO DO NOME DA RUA 25 X 50 CM, COM CHAPA DE AÇO E POSTE EM AÇO GALVANIZADO, CHUMBADA EM SAPATA DE CONCRETO                                | Placa de indicação do nome da rua 25 x 50 cm com poste de aço galvanizado chumbada em sapata de concreto, (fornecimento dos materiais e instalação)      | Somatório de unidades retirada do projeto                      |                                   | 3,00        |                 |             |                        |
| 8.5                  | PLACA DE REGULAMENTAÇÃO E OU ADVERTENCIA VERTICAL: OCTOGONAL (LADOS DE 25CM) COM CHAPA DE AÇO E POSTE EM AÇO GALVANIZADO, CHUMBADA EM SAPATA DE CONCRETO | Placa de Regulamentação e ou Advertencia vertical: octogonal (lados de 25cm) com chapa de aço e poste em aço galvanizado, chumbada em sapata de concreto | Somatório de unidades retirada do projeto                      |                                   | 2,00        |                 |             |                        |
| 8.6                  | PLACA DE REGULAMENTAÇÃO E OU ADVERTENCIA VERTICAL: REDONDA (Ø 50CM) COM CHAPA DE AÇO E POSTE EM AÇO GALVANIZADO, CHUMBADA EM SAPATA DE CONCRETO          | Placa de Regulamentação e ou Advertencia vertical: redonda (Ø 50cm) com chapa de aço e poste em aço galvanizado, chumbada em sapata de concreto          | Somatório de unidades retirada do projeto                      |                                   | 5,00        |                 |             |                        |
| 8.7                  | PLACA DE REGULAMENTAÇÃO E OU ADVERTENCIA VERTICAL: QUADRADA (45X45CM) COM CHAPA DE AÇO E POSTE EM AÇO GALVANIZADO, CHUMBADA EM SAPATA DE CONCRETO        | Placa de Regulamentação e ou Advertencia vertical: quadrada (45x45cm) com chapa de aço e poste em aço galvanizado, chumbada em sapata de concreto        | Somatório de unidades retirada do projeto                      |                                   | 4,00        |                 |             |                        |

| 9 REATERRO DOS PASSEIOS |   |  |   |  |  |               |                        |                          |
|-------------------------|---|--|---|--|--|---------------|------------------------|--------------------------|
| ITEM                    | SERVIÇO/INSUMO  | DESCRIÇÃO DO SERVIÇO/INSUMO  | DESCRIÇÃO DO CÁLCULO  |  |  | Espessura (m) | Área (m <sup>2</sup> ) | Volume (m <sup>3</sup> ) |
| 9.1                     | COMPACTAÇÃO MECÂNICA, SEM CONTROLE DO GC (C/COMPACTADOR PLACA 400 KG) | Compactação mecânica da área de implantação dos passeios de uma camada média de 20cm com uso de placa vibratória 400kg , incluindo operador (solo já considerado no item 5.3 da terraplenagem) | Área dos passeios retirada em AutoCad x espessura média de aterro |  |  | 0,20          | 711,61                 | 142,32                   |

**RAFAEL GÜNTHER MÜLLER**  
 Engenheiro Civil - CREA/SC 127855-2

Rio do Sul, 15 de maio de 2024

**COTAÇÃO DE MATERIAIS DA COMPOSIÇÃO DOS CUSTOS UNITÁRIOS**

Data Base da Pesquisa:  
Março 2024

Abaixo segue uma lista com valores e nomes de fabricantes. Junto ao nome de cada fabricante há o contato deles e o CNPJ:

Os valores referem-se ao produto posto no local da obra.

Para a composição dos custos utilizou-se o valor mínimo do Mercado.

| Código Utilizado | Descrição                                | Unid. | Empresas   | Valor do Insumo Sem Frete (S/BDI) | Valor Unit. do Frete (MERCADO) (M3/KM) (S/BDI) | DMT Utilizado (KM) | Valor Total do Frete (S/BDI) | Valor Total Orçado (S/BDI) | Valor Orçado (Min, S/BDI) |
|------------------|--|-------|--|-----------------------------------|--|--------------------|------------------------------|----------------------------|---------------------------|
| MPA002           | BRITA Nº1 COM FORNECIMENTO DO MATERIAL   | M3    | LZK Construtora - Pouso Redondo - CNPJ: 07.455.659/0001-81 - (47) 3545-8600        | R\$101,42                         | R\$0,50  | 82                 | R\$41,00                     | R\$142,42                  | R\$129,50                 |
|                  |  |       | Britagem Santa Tereza - Aurora - CNPJ:05.909.258/0001-29 - (47)3533-4062           | R\$66,00                          | R\$0,50  | 127                | R\$63,50                     | R\$129,50                  |                           |
|                  |  |       | Da Clande - Ibirama - CNPJ: 03.222.166/0001-40 - (47) 3357-9004 ou (47) 99175-4403 | R\$82,02                          | R\$0,50  | 101                | R\$50,50                     | R\$132,52                  |                           |
| MPA003           | BRITA Nº2 COM FORNECIMENTO DO MATERIAL   | M3    | LZK Construtora - Pouso Redondo - CNPJ: 07.455.659/0001-81 - (47) 3545-8600        | R\$99,24                          | R\$0,50  | 82                 | R\$41,00                     | R\$140,24                  | R\$129,46                 |
|                  |  |       | Britagem Santa Tereza - Aurora - CNPJ:05.909.258/0001-29 - (47)3533-4062           | R\$66,00                          | R\$0,50  | 127                | R\$63,50                     | R\$129,50                  |                           |
|                  |  |       | Da Clande - Ibirama - CNPJ: 03.222.166/0001-40 - (47) 3357-9004 ou (47) 99175-4403 | R\$78,96                          | R\$0,50  | 101                | R\$50,50                     | R\$129,46                  |                           |
| MPA004           | PÓ DE BRITA COM FORNECIMENTO DO MATERIAL | M3    | LZK Construtora - Pouso Redondo - CNPJ: 07.455.659/0001-81 - (47) 3545-8600        | R\$102,93                         | R\$0,50  | 82                 | R\$41,00                     | R\$143,93                  | R\$129,50                 |
|                  |  |       | Britagem Santa Tereza - Aurora - CNPJ:05.909.258/0001-29 - (47)3533-4062           | R\$66,00                          | R\$0,50  | 127                | R\$63,50                     | R\$129,50                  |                           |
|                  |  |       | Da Clande - Ibirama - CNPJ: 03.222.166/0001-40 - (47) 3357-9004 ou (47) 99175-4403 | R\$90,47                          | R\$0,50  | 101                | R\$50,50                     | R\$140,97                  |                           |

|                         |   |              |  |  |  |                    |                           |                                     |                                   |                                  |
|-------------------------|---|--------------|--|--|--|--------------------|---------------------------|-------------------------------------|-----------------------------------|----------------------------------|
| MPA005                  | RACHÃO PARA BASE DE PAVIMENTAÇÃO COM FORNECIMENTO DO MATERIAL   | M3           | LZK Construtora - Pouso Redondo - CNPJ: 07.455.659/0001-81 - (47) 3545-8600                                | R\$90,00                                 | R\$0,50  |                    | 82                        | R\$41,00                            | R\$131,00                         | R\$127,22                        |
|                         |   |              | Britagem Santa Tereza - Aurora - CNPJ:05.909.258/0001-29 - (47)3533-4062                                   | R\$66,00                                 | R\$0,50  |                    | 127                       | R\$63,50                            | R\$129,50                         |                                  |
|                         |   |              | Da Clande - Ibirama - CNPJ: 03.222.166/0001-40 - (47) 3357-9004 ou (47) 99175-4403                         | R\$76,72                                 | R\$0,50  |                    | 101                       | R\$50,50                            | R\$127,22                         |                                  |
| <b>Código Utilizado</b> | <b>Descrição</b>  | <b>Unid.</b> | <b>Empresas</b>  | <b>Valor do Insumo Sem Frete (S/BDI)</b> | <b>Valor Unit. do Frete (TKM) (S/BDI) SICRO 5914434)</b> | <b>Peso (T/M)</b>  | <b>DMT Utilizado (KM)</b> | <b>Valor Total do Frete (S/BDI)</b> | <b>Valor Total Orçado (S/BDI)</b> | <b>Valor Orçado (Min, S/BDI)</b> |
| MPA009                  | MEIO FIO 6/10X30X100 (ARREDONDADO) COM FORNECIMENTO DO MATERIAL | M            | Fronza Artefatos de Cimento - Rio do Sul - CNPJ: 79.695.086/0001-74 - (47) 3525-2719                       | R\$39,00                                 | R\$0,76  | 0,06               | 107                       | R\$4,88                             | R\$43,88                          | R\$34,79                         |
|                         |   |              | Artefatos de Cimento Santa Tereza - Aurora - CNPJ: 16.491.960/0001-31 - (47) 99274-0190 - Mateus Zancanaro | R\$29,00                                 | R\$0,76  | 0,06               | 127                       | R\$5,79                             | R\$34,79                          |                                  |
|                         |   |              | Kurtz Mat. De Construção - Ituporanga - CNPJ: 07.990.747/0001-83 - (47) 3533-5959                          | R\$30,00                                 | R\$0,76  | 0,06               | 140                       | R\$6,38                             | R\$36,38                          |                                  |
| <b>Código Utilizado</b> | <b>Descrição</b>  | <b>Unid.</b> | <b>Empresas</b>  | <b>Valor do Insumo Sem Frete (S/BDI)</b> | <b>Valor Unit. do Frete (TKM) (S/BDI) SICRO 5914434)</b> | <b>Peso (T/UN)</b> | <b>DMT Utilizado (KM)</b> | <b>Valor Total do Frete (S/BDI)</b> | <b>Valor Total Orçado (S/BDI)</b> | <b>Valor Orçado (Min, S/BDI)</b> |
| MPA020                  | TAMPA COM GRELHA DE CONCRETO 55/75 COM FORNECIMENTO DO MATERIAL | UN           | Kurtz Mat. De Construção - Ituporanga - CNPJ: 07.990.747/0001-83 - (47) 3533-5959                          | R\$325,00                                | R\$0,76  | 0,08               | 140                       | R\$8,51                             | R\$333,51                         | R\$156,51                        |
|                         |   |              | Cimentari Artefatos de Cimento - Rio do Sul - CNPJ:04.342.079/0001-90 - (47) 3525-0083                     | R\$150,00                                | R\$0,76  | 0,08               | 107                       | R\$6,51                             | R\$156,51                         |                                  |
|                         |   |              | Artefatos de Cimento Santa Tereza - Aurora - CNPJ: 16.491.960/0001-31 - (47) 99274-0190 - Mateus Zancanaro | R\$198,00                                | R\$0,76  | 0,08               | 127                       | R\$7,72                             | R\$205,72                         |                                  |

| Código Utilizado | Descrição   | Unid. | Empresas   | Valor do Insumo Sem Frete (S/BDI) | Valor Unit. do Frete (TKM) (S/BDI) SICRO 5914434) | Peso (T/UN) | DMT Utilizado (KM) | Valor Total do Frete (S/BDI) | Valor Total Orçado (S/BDI) | Valor Orçado (Mín, S/BDI) |
|------------------|---|-------|--|-----------------------------------|---|-------------|--------------------|------------------------------|----------------------------|---------------------------|
| MPA030           | TUBO DE CONCRETO SIMPLES - PS2 NBR-8890 DN 400MM                        | M     | Fronza Artefatos de Cimento - Rio do Sul - CNPJ: 79.695.086/0001-74 - (47) 3525-2719                             | R\$60,50                          | R\$0,76   | 0,11        | 107                | R\$8,95                      | R\$69,45                   | R\$58,62                  |
|                  |   |       | Cimentari Artefatos de Cimento - Rio do Sul - CNPJ:04.342.079/0001-90 - (47) 3525-0083                           | R\$58,00                          | R\$0,76   | 0,11        | 107                | R\$8,95                      | R\$66,95                   |                           |
|                  |   |       | Artefatos de Cimento Santa Tereza - Aurora - CNPJ: 16.491.960/0001-31 - (47) 99274-0190 - Mateus Zancanaro       | R\$48,00                          | R\$0,76   | 0,11        | 127                | R\$10,62                     | R\$58,62                   |                           |
| Código Utilizado | Descrição   | Unid. | Empresas   | Valor do Insumo Sem Frete (S/BDI) | Valor Unit. do Frete (TKM) (S/BDI) SICRO 5914622) |             | DMT Utilizado (KM) | Valor Total do Frete (S/BDI) | Valor Total Orçado (S/BDI) | Valor Orçado (Mín, S/BDI) |
| MPA041           | ASFALTO DILUÍDO CM-30, COM FORNECIMENTO DO MATERIAL E APLICAÇÃO DE ICMS | T     | ANP - Agência Nacional do Petróleo, Gás Natural e Biocombustível_03/2024 - Origem do material: Rio Grande do Sul | R\$4.955,43                       | R\$1,75   |             | 405                | R\$708,75                    | R\$5.664,18                | R\$5.664,18               |

| Código Utilizado | Descrição   | Unid. | Empresas  | Valor do Insumo Com Frete (S/BDI) | Valor Unit. do Frete (MERCADO) (M3/KM) (S/BDI)    |             | DMT Utilizado (KM) | Valor Total do Frete (S/BDI) | Valor Total Orçado (S/BDI) | Valor Orçado (Min, S/BDI) |
|------------------|---|-------|---|-----------------------------------|---|-------------|--------------------|------------------------------|----------------------------|---------------------------|
| MPA044           | BRITA Nº0 COM FORNECIMENTO DO MATERIAL                                    | M3    | LZK Construtora - Pouso Redondo - CNPJ: 07.455.659/0001-81 - (47) 3545-8600                           | R\$90,54                          | R\$0,50   |             | 82                 | R\$41,00                     | R\$131,54                  | R\$129,50                 |
|                  |   |       | Britagem Santa Tereza - Aurora - CNPJ:05.909.258/0001-29 - (47)3533-4062                              | R\$66,00                          | R\$0,50   |             | 127                | R\$63,50                     | R\$129,50                  |                           |
|                  |   |       | Da Clande - Ibirama - CNPJ: 03.222.166/0001-40 - (47) 3357-9004 ou (47) 99175-4403                    | R\$85,05                          | R\$0,50   |             | 101                | R\$50,50                     | R\$135,55                  |                           |
| Código Utilizado | Descrição   | Unid. | Empresas  | Valor do Insumo Sem Frete (S/BDI) | Valor Unit. do Frete (TKM) (S/BDI) SICRO 5914622) | Peso (T/UN) | DMT Utilizado (KM) | Valor Total do Frete (S/BDI) | Valor Total Orçado (S/BDI) | Valor Orçado (Min, S/BDI) |
| MPA046           | EMULSÃO ASFÁLTICA RR-2C, COM FORNECIMENTO DO MATERIAL E APLICAÇÃO DE ICMS | T     | ANP - Agência Nacional do Petróleo, Gás Natural e Biocombustível_03/2024 - Origem do material: Paraná | R\$3.108,22                       | R\$1,75   |             | 334                | R\$584,50                    | R\$3.692,72                | R\$3.692,72               |

**RAFAEL GÜNTER MÜLLER**  
**Engenheiro Civil - CREA/SC 127855-2**

Rio do Sul, 15 de maio de 2024