MUNICÍPIO DE TIO HUGO

# PROJETO EXECUTIVO DE SINALIZAÇÃO E SEGURANÇA

# PROJETO FINAL DE ENGENHARIA

VOLUME ÚNICO - ORÇAMENTO

(RODOVIA VRS-810 – TIO HUGO/RS)

**OUTUBRO/2026**

Bortolamedi Engenharia

# Folha de controle:

Preenchimento pela Bortolamedi Engenharia:

Data de entrega: 26/10/2026

Versão: ( X ) Primeira Entrega ( ) Revisão 01 ( ) Revisão 02

Preenchimento pelo avaliador:

Data de entrega/recebimento: _____/_____/20___

Encaminhamento: ( ) Aprovado ( ) Realizar revisão

Data do encaminhamento: _____/_____/20___

## Dados Iniciais:

Cliente: Município de Tio Hugo

CNPJ: 04.207.638/0001-59

Obra: Projeto de Sinalização e Segurança

Localização: Rodovia VRS-810, Km 0+420 – Tio Hugo/RS.

Empresa Contratada: Bortolamedi Engenharia Ltda.

CNPJ: 16.928.933/0001-83

Localização: Rua Paissandú n° 1193, Sala 1508, Bairro Centro - Passo Fundo/RS

CEP: 99.010-101

E-mail: marcio@bortolamedi.com.br

Fone: (54) 3101-0177

(54) 99903-6642

Responsável Técnico pelo Relatório Técnico dos Estudos Topográficos:

Eng. Civil Márcio Juanella Bortolamedi, CREA-RS 170.897

# *ÍNDICE*

***1. APRESENTAÇÃO ..... 5***

*1.1. PARTES INTEGRANTES DO PROJETO ..... 5*

*1.2. OBJETIVO DO PROJETO ..... 5*

*1.3. DESCRIÇÃO DA OBRA ..... 5*

***2. MAPA DE SITUAÇÃO E LOCALIZAÇÃO ..... 6***

*2.1 MAPA DE SITUAÇÃO ..... 6*

*2.2 MAPA DE LOCALIZAÇÃO ..... 7*

***3. ORÇAMENTO ..... 8***

*3.1 ORÇAMENTO SINTÉTICO ..... 9*

*3.2 ORÇAMENTO ANALÍTICO ..... 12*

*3.3 COMPOSIÇÕES ..... 28*

*3.4 CRONOGRAMA ..... 32*

*3.5 BDI ..... 34*

***ART DE PROJETO ..... 36***

***TERMO DE ENCERRAMENTO ..... 38***

# *1. APRESENTAÇÃO*

Bortolamedi Engenharia Ltda. apresenta ao Município de Tio Hugo,, o **Orçamento** referente ao Projeto de Engenharia, identificando os elementos necessários para a implantação de sinalização horizontal, vertical e dispositivos de segurança viária no segmento rodoviário localizado entre duas unidades escolares, localizadas no Município de Tio Hugo/RS.

A extensão total linear do local que sofrerá intervenção é de 1.528 metros, estando localizado entre o Km 0+139 - Km 0+853 e o Km 2+704 - Km 3+549 da VRS-810, conforme Sistema Rodoviário Estadual do DAER (SRE, Versão 032026).

## *1.1. PARTES INTEGRANTES DO PROJETO*

O presente Projeto é constituído dos seguintes volumes:

- **Volume 03 – Orçamento, em tamanho A4.**

## *1.2. OBJETIVO DO PROJETO*

Este projeto tem como objetivo descrever os procedimentos utilizados para elaboração do Projeto de sinalização, com a finalidade de aumentar a segurança, reduzir a velocidade no local de implantação, melhorar a visibilidade das áreas escolares e organizar o fluxo viário, garantindo um ambiente mais seguro e acessível durante os horários de maior movimentação escolar.

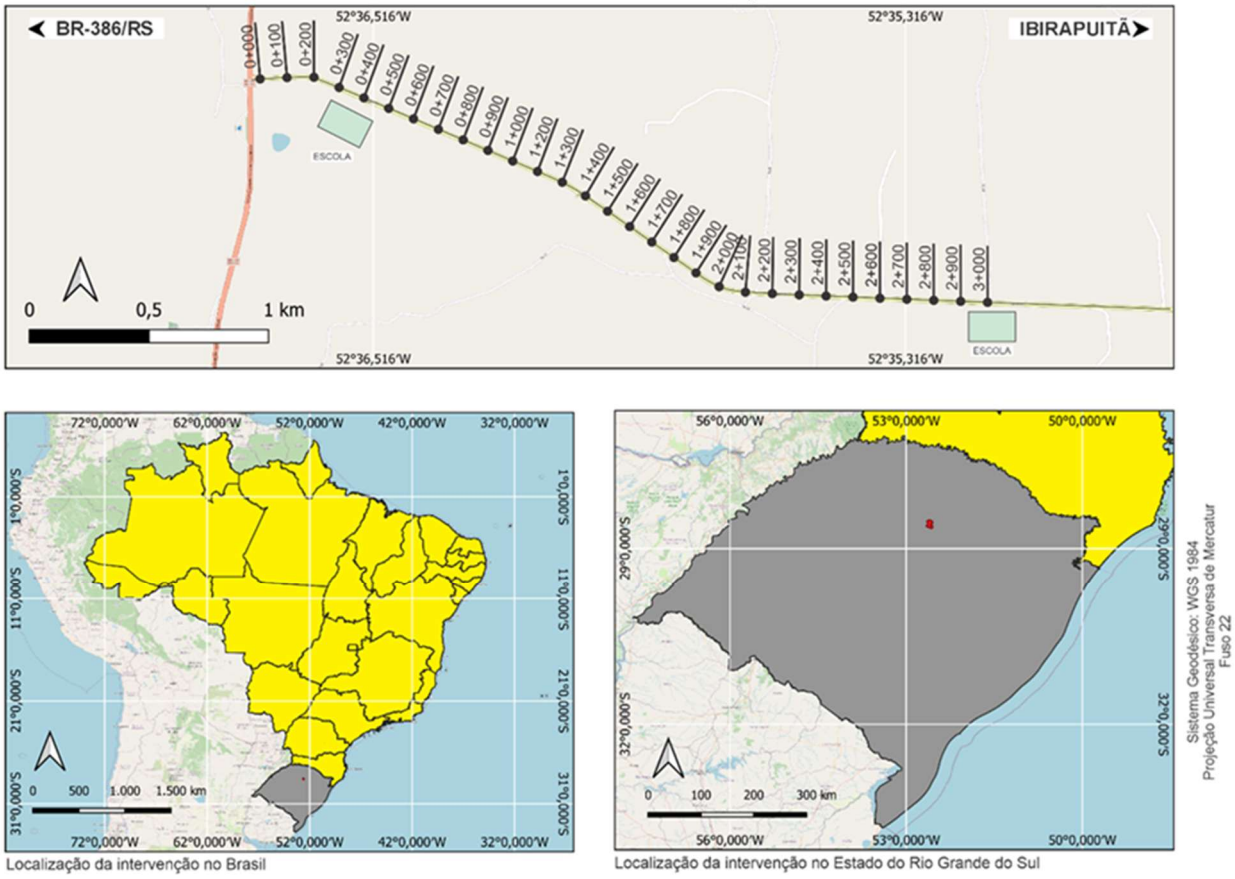
## *1.3. DESCRIÇÃO DA OBRA*

O projeto consiste na execução de obras de sinalização e instalação de dispositivos de segurança viária em trecho rodoviário próximo a duas escolas, com foco na proteção de pedestres e usuários da via. As ações incluem reforço da sinalização horizontal e vertical e implantação de redutores de velocidade do tipo ondulação transversal.

## 2. MAPA DE SITUAÇÃO E LOCALIZAÇÃO

### 2.1 MAPA DE SITUAÇÃO

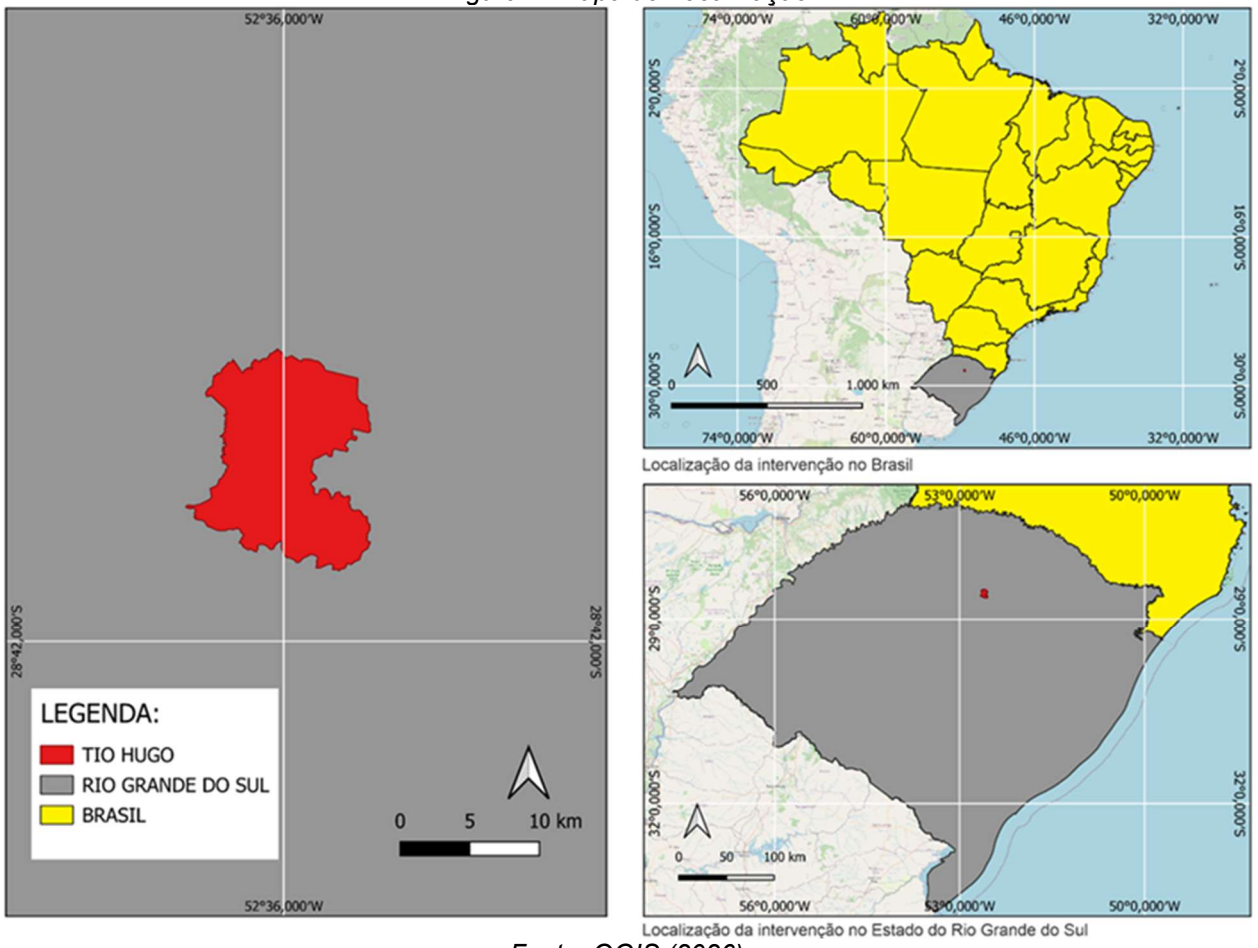
*Figura 1: Mapa de Situação*




*Fonte: QGIS (2026)*

## *2.2 MAPA DE LOCALIZAÇÃO*

*Figura 2: Mapa de Localização*




*Fonte: QGIS (2026)*

## *3. ORÇAMENTO*

*3.1 ORÇAMENTO SINTÉTICO*

## ORÇAMENTO DE SERVIÇOS

Bortolamedi Engenharia Ltda.
Endereço: Rua Paissandú, nº 1193 sala 1508, Bairro Centro - Passo Fundo/RS
Fone: (54) 99903-6642

**Cliente:** Municipio de Tio Hugo
**CNPJ:** 04.207.638/0001-59
**Endereço da obra:** VRS-810, Km 0+420
**Município:** Tio Hugo/RS

**BDI:** 25,21%
**BDI Materiais Asfálticos:** 15.00%

Prezados Senhores, segue orçamento conforme Banco de Dados citados abaixo

| CÓDIGO | | | DESCRIÇÃO | Und | Quant. | Valor Unit | Valor Unit com BDI | Total | Peso% |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Item | Código | Banco | | | | | | | |
| 1 | | | **PAVIMENTAÇÃO** | | | | | | |
| | | | **Estrutura 01 - CBUQ** | | | | | | |
| 1.2 | 4011353 | SICRO3 | Pintura de ligação | m² | 176,960 | R$ 0,41 | R$ 0,51 | R$ 90,24 | 0,10% |
| 1.3 | 4011466 | SICRO3 | Concreto asfáltico com asfalto polímero - faixa C - areia e brita comerciais | t | 5,846 | R$ 217,16 | R$ 271,90 | R$ 1.589,52 | 1,70% |
| 1.4 | 4011463 | SICRO3 | Concreto asfáltico - faixa C-12,5 - areia e brita comerciais | t | 10,752 | R$ 191,34 | R$ 239,57 | R$ 2.575,85 | 2,75% |
| 1.5 | 5914643 | SICRO3 | Carga, manobra e descarga de mistura betuminosa a quente em caminhão basculante de 6 m³ - carga em usina de asfalto 100/140 t/h e descarga em vibroacabadora | t | 16,598 | R$ 5,77 | R$ 7,22 | R$ 119,83 | 0,13% |
| 1.6 | 5914612 | SICRO3 | Transporte de mistura betuminosa a quente com caminhão com caçamba térmica de 6 m³ - rodovia pavimentada | tkm | 204,160 | R$ 0,88 | R$ 1,10 | R$ 224,57 | 0,24% |
| 1.7 | Comp. 01 | Próprio | CAP MODIFICADO POR POLÍMERO 60/85-E | TON | 0,322 | R$ 5.133,41 | R$ 6.427,54 | R$ 2.069,66 | 2,21% |
| 1.8 | Comp. 02 | Próprio | CAP 50/70 | TON | 0,591 | R$ 4.150,04 | R$ 5.196,26 | R$ 3.070,98 | 3,28% |
| 1.10 | Comp. 03 | Próprio | RR-1C | t | 0,088 | R$ 3.250,31 | R$ 4.069,71 | R$ 358,13 | 0,38% |
| 1.11 | Comp. 04 | Próprio | Transporte Asfalto Quente - Tio Hugo | t | 0,088 | R$ 306,57 | R$ 383,85 | R$ 33,77 | 0,04% |
| 1.12 | Comp. 05 | Próprio | Transporte Asfalto Frio - Tio Hugo | t | 0,913 | R$ 306,57 | R$ 383,85 | R$ 350,45 | 0,37% |
| | | | | | | | **TOTAL** | **R$ 10.483,00** | **11,20%** |

**ORÇAMENTO DE SERVIÇOS**

Bortolamedi Engenharia Ltda.
Endereço: Rua Paissandú, nº 1193 sala 1508, Bairro Centro - Passo Fundo/RS
Fone: (54) 99903-6642

**Cliente:** Municipio de Tio Hugo
**CNPJ:** 04.207.638/0001-59
**Endereço da obra:** VRS-810, Km 0+420
**Município:** Tio Hugo/RS

**BDI:** 25,21%
**BDI Materiais Asfálticos:** 15.00%

Prezados Senhores, segue orçamento conforme Banco de Dados citados abaixo

| CÓDIGO | | | DESCRIÇÃO | Und | Quant. | Valor Unit | Valor Unit com BDI | Total | Peso% |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Item | Código | Banco | | | | | | | |
| 2 | | | **SINALIZAÇÃO** | | | | | | |
| | | | **SINALIZAÇÃO HORIZONTAL** | | | | | | |
| 2.1 | 5213401 | SICRO3 | Pintura de faixa com tinta acrílica - espessura de 0,6 mm | m² | 523,710 | R$ 27,97 | R$ 35,02 | R$ 18.340,32 | 19,60% |
| 2.2 | 5213407 | SICRO3 | Pintura de setas e zebrados com tinta acrílica emulsionada em água - espessura de 0,5 mm | m² | 18,000 | R$ 34,01 | R$ 42,58 | R$ 766,44 | 0,82% |
| | | | | | | | **SUBTOTAL** | **R$ 19.106,76** | **20,42%** |
| | | | **SINALIZAÇÃO VERTICAL** | | | | | | |
| 2.3 | 5213442 | SICRO3 | Placa de regulamentação em aço D = 1,00 m - película retrorrefletiva tipo I + SI - fornecimento e implantação | un | 7,000 | R$ 670,26 | R$ 839,23 | R$ 5.874,61 | 6,28% |
| 2.4 | 5213465 | SICRO3 | Placa de advertência em aço, lado de 0,80 m - película retrorrefletiva tipo I + SI - fornecimento e implantação | un | 1,000 | R$ 478,36 | R$ 598,95 | R$ 598,95 | 0,64% |
| 2.5 | 5213421 | SICRO3 | Placa em aço nº 16 galvanizado com película retrorrefletiva tipo I + IV - confecção | m² | 25,200 | R$ 385,11 | R$ 482,19 | R$ 12.151,18 | 12,99% |
| 2.6 | 5216111 | SICRO3 | Suporte para placa de sinalização em madeira de lei tratada 8 x 8 cm - fornecimento e implantação | un | 31,000 | R$ 134,79 | R$ 168,77 | R$ 5.231,87 | 5,59% |
| 2.7 | 5216111 | SICRO3 | Suporte para placa de sinalização em madeira de lei tratada 8 x 8 cm - fornecimento e implantação | un | 8,000 | R$ 134,79 | R$ 168,77 | R$ 1.350,16 | 1,44% |
| 2.8 | 5213364 | SICRO3 | Remoção de placa de sinalização | m² | 4,120 | R$ 22,88 | R$ 28,64 | R$ 117,99 | 0,13% |
| 2.9 | Comp. 06 | - | Reposição de Placas | m² | 6,000 | R$ 87,43 | R$ 109,47 | R$ 656,82 | 0,70% |
| | | | | | | | **SUBTOTAL** | **R$ 25.981,58** | **27,77%** |
| | | | **DISPOSITIVOS AUXILIARES** | | | | | | |
| 2.10 | 5219643 | SICRO3 | Tachão refletivo em resina sintética - bidirecional - fornecimento e colocação | un | 364,000 | R$ 83,37 | R$ 104,38 | R$ 37.994,32 | 40,61% |
| | | | | | | | **SUBTOTAL** | **R$ 37.994,32** | **40,61%** |
| | | | | | | | **TOTAL** | **R$ 83.082,66** | **100,00%** |
| | | | | | | | **TOTAL SEM BDI** | **R$ 74.730,89** | |
| | | | | | | | **TOTAL DO BDI** | **R$ 18.834,77** | |
| | | | | | | | **TOTAL GERAL** | **R$ 93.565,66** | |

*Observações:*

*Local/data: Passo Fundo, maio de 2026.*

---
**Engº Márcio Juanella Bortolamedi**
**CREA: RS170.897**

**Responsável Técnico**

---
**Municipio de Tio Hugo**
**CNPJ: 04.207.638/0001-59**

*3.2 ORÇAMENTO ANALÍTICO*

**ORÇAMENTO DE SERVIÇOS**

Bortolamedi Engenharia Ltda.
Endereço: Rua Paissandú, nº 1193 sala 1508, Bairro Centro - Passo Fundo/RS
Fone: (54) 99903-6642

| | | | |
|---|---|---|---|
| **Cliente:** | Municipio de Tio Hugo | **BDI:** | 25,21% |
| **CNPJ:** | 04.207.638/0001-59 | **DATA-BASE 1:** | SICRO-RS JAN/2026 |
| **Endereço da obra:** | VRS-810, Km 0+420 | **DATA-BASE 2:** | SINAPI-RS ABRIL/2026 |
| **Município:** | Tio Hugo/RS | **DATA-BASE 3:** | ANP-RS MAR/2026 |
| **Tipo de Orçamento:** | Sem Desoneração | | |

Prezados Senhores, segue orçamento conforme Banco de Dados citados abaixo

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **1** | | | **Pavimentação** | | | | | **10.483,00** |
| **1.1** | | | **Estrutura 01 - Lombada** | | | | | **10.483,00** |
| **1.1.1** | **Código** | **Banco** | **Descrição** | **Tipo** | **Und** | **Quant.** | **Valor Unit** | **Total** |
| Composição | 4011353 | SICRO3 | Pintura de ligação | | m² | 1,0000000 | 0,41 | 0,41 |

| **A** | **Código** | **Banco** | **Equipamentos** | **Quantidade** | **Utilização** | | **Custo Horário** | | **Custo Horário Total** |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | **Operativa** | **Improdutiva** | **Operativa** | **Improdutiva** | |
| Insumo | E9558 | SICRO3 | Tanque de estocagem de asfalto com capacidade de 30.000 l | 2,0000000 | 1,00 | 0,00 | 100,6700 | 65,3100 | 201,3500 |
| Insumo | E9509 | SICRO3 | Caminhão tanque distribuidor de asfalto com capacidade de 6.000 l - 7 kW/136 kW | 1,0000000 | 1,00 | 0,00 | 328,2700 | 106,2700 | 328,2700 |
| | | | | | | | **Custo horário total de equipamentos** | | **529,62** |

| **B** | **Código** | **Banco** | **Mão de Obra** | **Quantidade** | **Custo Horário** | **Custo Horário Total** |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Insumo | P9824 | SICRO3 | Servente | 2,0000000 | 22,43 | 44,87 |
| | | | | | **Adicional de Mão de obra (%)** | **0,0000** |
| | | | | | **Custo horário total de mão de obra** | **44,8792** |
| | | | | | **Custo horário total de execução** | **574,4992** |
| | | | | | **Produção de equipe** | **1500** |
| | | | | | **Custo unitário de execução** | **0,383** |
| | | | | | **Custo do FIC** | **0,0302** |
| | | | | | **Custo do FIT** | **0** |

| **C** | **Código** | **Banco** | **MATERIAL** | **Quantidade** | **Unidade** | **Preço Unitário** | **Custo Horário** |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Insumo | M1946 | SICRO3 | Emulsão asfáltica - RR-1C | 0,0004500 | t | 0 | 0 |
| | | | | | | **Custo unitário total de material** | **0** |

| **F** | **Momento de Transporte** | **Banco** | **Descrição** | **Quantidade** | **Distância Média de Transporte (DMT)** | | | | **Custo Horário** |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | **LN** | **RP** | **P** | **FE** | |
| | | | | | | | **Custo do FIT** | | **0** |
| | | | | | | | **Custo total de transporte** | | **0** |
| | | | | MO sem LS => | 0,02 | LS => | 0,00 | MO com LS => | 0,02 |
| | | | | Valor do BDI => | 0,10 | | | Valor com BDI => | 0,51 |
| | | | | | | **Quant. =>** | **176,96** | **Preço Total =>** | **90,24** |

| 1.1.2 | Código | Banco | Descrição | Tipo | | Und | Quant. | Valor Unit | Total |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Composição | 4011466 | SICRO3 | Concreto asfáltico com asfalto polímero - faixa C - areia e brita comerciais | | | t | 1,0000000 | 217,16 | 217,16 |
| **A** | **Código** | **Banco** | **Equipamentos** | **Quantidade** | **Utilização** | | **Custo Horário** | | **Custo Horário Total** |
| | | | | | **Operativa** | **Improdutiva** | **Operativa** | **Improdutiva** | |
| Insumo | E9545 | SICRO3 | Vibroacabadora de asfalto sobre esteiras - 97 kW | 1,0000000 | 1,00 | 0,00 | 509,1400 | 221,3600 | 509,1400 |
| Insumo | E9762 | SICRO3 | Rolo compactador de pneus autopropelido de 27 t - 85 kW | 1,0000000 | 0,71 | 0,29 | 300,6600 | 145,9100 | 255,7800 |
| Insumo | E9681 | SICRO3 | Rolo compactador liso tandem vibratório autopropelido de 10,4 t - 82 kW | 1,0000000 | 0,82 | 0,18 | 340,1100 | 134,9900 | 303,1900 |
| | | | | | | | **Custo horário total de equipamentos** | | **1068,11** |
| **B** | **Código** | **Banco** | **Mão de Obra** | **Quantidade** | **Custo Horário** | | | | **Custo Horário Total** |
| Insumo | P9824 | SICRO3 | Servente | 8,0000000 | 22,43 | | | | 179,51 |
| | | | | | | | **Adicional de Mão de obra (%)** | | **0,0000** |
| | | | | | | | **Custo horário total de mão de obra** | | **179,5168** |
| | | | | | | | **Custo horário total de execução** | | **1247,6268** |
| | | | | | | | **Produção de equipe** | | **99,6** |
| | | | | | | | **Custo unitário de execução** | | **12,5264** |
| | | | | | | | **Custo do FIC** | | **0,8875** |
| | | | | | | | **Custo do FIT** | | **0** |
| **D** | **Código** | **Banco** | **ATIVIDADES AUXILIARES** | **Quantidade** | **Unidade** | **Preço Unitário** | | | **Custo Horário** |
| Composição | 6416248 | SICRO3 | Usinagem de concreto asfáltico com asfalto polímero - faixa C - areia e brita comerciais | 1,0000000 | t | 195,65 | | | 195,65 |
| | | | | | | | **Custo total de atividades auxiliares** | | **195,65** |
| **E** | **Tempo Fixo** | **Banco** | **Descrição** | **Carga** | **Quantidade** | **Unidade** | **Preço Unitário** | | **Custo Horário** |
| Composição | 5914649 | SICRO3 | Carga, manobra e descarga de mistura betuminosa a quente em caminhão basculante de 10 m³ - carga em usina de asfalto 100/140 t/h e descarga em vibroacabadora | 6416248 | 1,0000000 | t | 8,1000 | | 8,1000 |
| | | | | | | | **Custo Total dos Tempos Fixos** | | **8,1** |
| **F** | **Momento de Transporte** | **Banco** | **Descrição** | **Quantidade** | **Distância Média de Transporte (DMT)** | | | | **Custo Horário** |
| | | | | | **LN** | **RP** | **P** | **FE** | |
| Composição | 6416248 | SICRO3 | Usinagem de concreto asfáltico com asfalto polímero - faixa C - areia e brita comerciais | 1,0000000 | 5914359<br>0,00<br>1,24<br>0,0000 | 5914374<br>0,00<br>1,00<br>0,0000 | 5914389<br>0,00<br>0,82<br>0,0000 | -- | 0,0000 |
| | | | | | | | **Custo do FIT** | | **0** |
| | | | | | | | **Custo total de transporte** | | **0** |
| | | | | MO sem LS => | 2,70 | LS => | 0,00 | MO com LS => | 2,70 |
| | | | | Valor do BDI => | 54,74 | | | Valor com BDI => | 271,90 |
| | | | | | | **Quant. =>** | **5,846** | **Preço Total =>** | **1.589,52** |

| 1.1.3 | Código | Banco | Descrição | Tipo | | Und | Quant. | Valor Unit | Total |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Composição | 4011463 | SICRO3 | Concreto asfáltico - faixa C-12,5 - areia e brita comerciais | | | t | 1,0000000 | 191,34 | 191,34 |
| **A** | **Código** | **Banco** | **Equipamentos** | **Quantidade** | **Utilização** | | **Custo Horário** | | **Custo Horário Total** |
| | | | | | **Operativa** | **Improdutiva** | **Operativa** | **Improdutiva** | |
| Insumo | E9545 | SICRO3 | Vibroacabadora de asfalto sobre esteiras - 97 kW | 1,0000000 | 1,00 | 0,00 | 509,1400 | 221,3600 | 509,1400 |
| Insumo | E9762 | SICRO3 | Rolo compactador de pneus autopropelido de 27 t - 85 kW | 1,0000000 | 0,71 | 0,29 | 300,6600 | 145,9100 | 255,7800 |
| Insumo | E9681 | SICRO3 | Rolo compactador liso tandem vibratório autopropelido de 10,4 t - 82 kW | 1,0000000 | 0,82 | 0,18 | 340,1100 | 134,9900 | 303,1900 |
| | | | | | | | **Custo horário total de equipamentos** | | **1068,11** |
| **B** | **Código** | **Banco** | **Mão de Obra** | **Quantidade** | **Custo Horário** | | | | **Custo Horário Total** |
| Insumo | P9824 | SICRO3 | Servente | 8,0000000 | 22,43 | | | | 179,51 |
| | | | | | | | **Adicional de Mão de obra (%)** | | **0,0000** |
| | | | | | | | **Custo horário total de mão de obra** | | **179,5168** |
| | | | | | | | **Custo horário total de execução** | | **1247,6268** |
| | | | | | | | **Produção de equipe** | | **99,6** |
| | | | | | | | **Custo unitário de execução** | | **12,5264** |
| | | | | | | | **Custo do FIC** | | **0,8875** |
| | | | | | | | **Custo do FIT** | | **0** |
| **D** | **Código** | **Banco** | **ATIVIDADES AUXILIARES** | **Quantidade** | **Unidade** | **Preço Unitário** | | | **Custo Horário** |
| Composição | 6416078 | SICRO3 | Usinagem de concreto asfáltico - faixa C-12,5 - areia e brita comerciais | 1,0000000 | t | 169,83 | | | 169,83 |
| | | | | | | | **Custo total de atividades auxiliares** | | **169,83** |
| **E** | **Tempo Fixo** | **Banco** | **Descrição** | **Carga** | **Quantidade** | **Unidade** | **Preço Unitário** | | **Custo Horário** |
| Composição | 5914649 | SICRO3 | Carga, manobra e descarga de mistura betuminosa a quente em caminhão basculante de 10 m³ - carga em usina de asfalto 100/140 t/h e descarga em vibroacabadora | 6416078 | 1,0000000 | t | 8,1000 | | 8,1000 |
| | | | | | | | **Custo Total dos Tempos Fixos** | | **8,1** |
| **F** | **Momento de Transporte** | **Banco** | **Descrição** | **Quantidade** | **Distância Média de Transporte (DMT)** | | | | **Custo Horário** |
| | | | | | **LN** | **RP** | **P** | **FE** | |
| Composição | 6416078 | SICRO3 | Usinagem de concreto asfáltico - faixa C-12,5 - areia e brita comerciais | 1,0000000 | 5914359<br>0,00<br>1,24<br>0,0000 | 5914374<br>0,00<br>1,00<br>0,0000 | 5914389<br>0,00<br>0,82<br>0,0000 | -- | 0,0000 |
| | | | | | | | **Custo do FIT** | | **0** |
| | | | | | | | **Custo total de transporte** | | **0** |
| | | | | MO sem LS => | 2,70 | LS => | 0,00 | MO com LS => | 2,70 |
| | | | | Valor do BDI => | 48,23 | | | Valor com BDI => | 239,57 |
| | | | | | | | **Quant. =>** **10,752** | **Preço Total =>** | **2.575,85** |

| 1.1.4 | Código | Banco | Descrição | Tipo | | Und | Quant. | Valor Unit | Total |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Composição | 5914643 | SICRO3 | Carga, manobra e descarga de mistura betuminosa a quente em caminhão basculante de 6 m³ - carga em usina de asfalto 100/140 t/h e descarga em vibroacabadora | | | t | 1,0000000 | 5,77 | 5,77 |
| **A** | **Código** | **Banco** | **Equipamentos** | **Quantidade** | **Utilização** | | **Custo Horário** | | **Custo Horário Total** |
| | | | | | **Operativa** | **Improdutiva** | **Operativa** | **Improdutiva** | |
| Insumo | E9506 | SICRO3 | Caminhão basculante com capacidade de 6 m³ - 136 kW | 3,0000000 | 0,94 | 0,06 | 194,4700 | 75,1000 | 561,9400 |
| | | | | | | | **Custo horário total de equipamentos** | | **561,9354** |
| | | | | | | | **Custo horário total de execução** | | **561,9354** |
| | | | | | | | **Produção de equipe** | | **99,6** |
| | | | | | | | **Custo unitário de execução** | | **5,6419** |
| | | | | | | | **Custo do FIC** | | **0,1236** |
| | | | | | | | **Custo do FIT** | | **0** |
| **F** | **Momento de Transporte** | **Banco** | **Descrição** | **Quantidade** | **Distância Média de Transporte (DMT)** | | | | **Custo Horário** |
| | | | | | **LN** | **RP** | **P** | **FE** | |
| | | | | | | | **Custo do FIT** | | **0** |
| | | | | | | | **Custo total de transporte** | | **0** |
| | | | | MO sem LS => | 0,00 | LS => | 0,00 | MO com LS => | 0,00 |
| | | | | Valor do BDI => | 1,45 | | | Valor com BDI => | 7,22 |
| | | | | | | | **Quant. =>** | **16,598** | **Preço Total =>** **119,83** |

| 1.1.5 | Código | Banco | Descrição | Tipo | | Und | Quant. | Valor Unit | Total |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Composição | 5914612 | SICRO3 | Transporte de mistura betuminosa a quente com caminhão com caçamba térmica de 6 m³ - rodovia pavimentada | | | tkm | 1,0000000 | 0,88 | 0,88 |
| **A** | **Código** | **Banco** | **Equipamentos** | **Quantidade** | **Utilização** | | **Custo Horário** | | **Custo Horário Total** |
| | | | | | **Operativa** | **Improdutiva** | **Operativa** | **Improdutiva** | |
| Insumo | E9520 | SICRO3 | Caminhão com caçamba térmica com capacidade de 6 m³ - 136 kW | 1,0000000 | 1,00 | 0,00 | 197,9600 | 76,9000 | 197,9600 |
| | | | | | | | **Custo horário total de equipamentos** | | **197,9613** |
| | | | | | | | **Custo horário total de execução** | | **197,9613** |
| | | | | | | | **Produção de equipe** | | **224,1** |
| | | | | | | | **Custo unitário de execução** | | **0,8834** |
| | | | | | | | **Custo do FIC** | | **0** |
| | | | | | | | **Custo do FIT** | | **0** |
| **F** | **Momento de Transporte** | **Banco** | **Descrição** | **Quantidade** | **Distância Média de Transporte (DMT)** | | | | **Custo Horário** |
| | | | | | **LN** | **RP** | **P** | **FE** | |
| | | | | | | | **Custo do FIT** | | **0** |
| | | | | | | | **Custo total de transporte** | | **0** |
| | | | | MO sem LS => | 0,00 | LS => | 0,00 | MO com LS => | 0,00 |
| | | | | Valor do BDI => | 0,22 | | | Valor com BDI => | 1,10 |
| | | | | | | | **Quant. =>** | **204,16** | **Preço Total =>** **224,57** |

| 1.1.6 | Código | Banco | Descrição | Tipo | Und | Quant. | Valor Unit | Total |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Comp. 01 | - | - | CAP MODIFICADO POR POLÍMERO 60/85-E | PAVI - PAVIMENTAÇÃO | TON | 1,0000000 | 5.133,41 | 5.133,41 |
| | | | | | **Custo horário total de execução** | | | **0** |
| | | | | | **Produção de equipe** | | | **1** |
| | | | | | **Custo unitário de execução** | | | **0** |
| | | | | | **Custo do FIC** | | | **0** |
| | | | | | **Custo do FIT** | | | **0** |
| **C** | **Código** | **Banco** | **MATERIAL** | **Quantidade** | **Unidade** | **Preço Unitário** | | **Custo Horário** |
| Insumo | Comp. 01 | Próprio | CAP MODIFICADO POR POLÍMERO 60/85-E | 1,0000000 | ton | 5.133,41 | | 5.133,41 |
| | | | | | **Custo unitário total de material** | | | **5133,41** |
| **F** | **Momento de Transporte** | **Banco** | **Descrição** | **Quantidade** | **Distância Média de Transporte (DMT)** | | | **Custo Horário** |
| | | | | | **LN** | **RP** | **P** | **FE** |
| | | | | | **Custo total de transporte** | | | **0** |
| | | | | MO sem LS => | 0,00 | LS => | 0,00 | MO com LS => 0,00 |
| | | | | Valor do BDI => | 1.294,13 | | Valor com BDI => | 6.427,54 |
| | | | | | **Quant. =>** | **0,322** | **Preço Total =>** | **2.069,66** |

| 1.1.7 | Código | Banco | Descrição | Tipo | Und | Quant. | Valor Unit | Total |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Comp. 02 | - | - | CAP 50/70 | PAVI - PAVIMENTAÇÃO | TON | 1,0000000 | 4.150,04 | 4.150,04 |
| | | | | | **Custo horário total de execução** | | | **0** |
| | | | | | **Produção de equipe** | | | **1** |
| | | | | | **Custo unitário de execução** | | | **0** |
| | | | | | **Custo do FIC** | | | **0** |
| | | | | | **Custo do FIT** | | | **0** |
| **C** | **Código** | **Banco** | **MATERIAL** | **Quantidade** | **Unidade** | **Preço Unitário** | | **Custo Horário** |
| Insumo | Comp. 02 | - | CAP 50/70 | 1,0000000 | ton | 4.150,04 | | 4.150,04 |
| | | | | | **Custo unitário total de material** | | | **4150,04** |
| **F** | **Momento de Transporte** | **Banco** | **Descrição** | **Quantidade** | **Distância Média de Transporte (DMT)** | | | **Custo Horário** |
| | | | | | **LN** | **RP** | **P** | **FE** |
| | | | | | **Custo total de transporte** | | | **0** |
| | | | | MO sem LS => | 0,00 | LS => | 0,00 | MO com LS => 0,00 |
| | | | | Valor do BDI => | 1.046,22 | | Valor com BDI => | 5.196,26 |
| | | | | | **Quant. =>** | **0,591** | **Preço Total =>** | **3.070,98** |

| 1.1.8 | Código | Banco | Descrição | Tipo | | Und | Quant. | Valor Unit | Total |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Comp. 03 | - | - | RR-1C | PAVI - PAVIMENTAÇÃO | | t | 1,0000000 | 3.250,31 | 3.250,31 |
| | | | | | | **Custo horário total de execução** | | | **0** |
| | | | | | | **Produção de equipe** | | | **1** |
| | | | | | | **Custo unitário de execução** | | | **0** |
| | | | | | | **Custo do FIC** | | | **0** |
| | | | | | | **Custo do FIT** | | | **0** |
| **C** | **Código** | **Banco** | **MATERIAL** | **Quantidade** | **Unidade** | **Preço Unitário** | | | **Custo Horário** |
| Insumo | Comp. 03 | - | RR-1C | 1,0000000 | t | 3.250,31 | | | 3.250,31 |
| | | | | | | **Custo unitário total de material** | | | **3250,31** |
| **F** | **Momento de Transporte** | **Banco** | **Descrição** | **Quantidade** | **Distância Média de Transporte (DMT)** | | | | **Custo Horário** |
| | | | | | **LN** | **RP** | **P** | **FE** | |
| | | | | | | **Custo total de transporte** | | | **0** |
| | | | | MO sem LS => | 0,00 | LS => | 0,00 | MO com LS => | 0,00 |
| | | | | Valor do BDI => | 819,40 | | | Valor com BDI => | 4.069,71 |
| | | | | | | **Quant. =>** | **0,088** | **Preço Total =>** | **358,13** |
| **1.1.9** | **Código** | **Banco** | **Descrição** | **Tipo** | | **Und** | **Quant.** | **Valor Unit** | **Total** |
| Composição | Comp. 04 | - | Transporte Asfalto Quente - Tio Hugo | TRAN - TRANSPORTES, CARGAS E DESCARGAS | | t | 1,0000000 | 306,57 | 306,57 |
| | | | | | | **Custo horário total de execução** | | | **0** |
| | | | | | | **Produção de equipe** | | | **1** |
| | | | | | | **Custo unitário de execução** | | | **0** |
| | | | | | | **Custo do FIC** | | | **0** |
| | | | | | | **Custo do FIT** | | | **0** |
| **D** | **Código** | **Banco** | **ATIVIDADES AUXILIARES** | **Quantidade** | **Unidade** | **Preço Unitário** | | | **Custo Horário** |
| Insumo | Comp. 04 | - | Transporte Asfalto Quente Tio Hugo | 1,0000000 | t | 306,57 | | | 306,57 |
| | | | | | | **Custo total de atividades auxiliares** | | | **306,57** |
| **F** | **Momento de Transporte** | **Banco** | **Descrição** | **Quantidade** | **Distância Média de Transporte (DMT)** | | | | **Custo Horário** |
| | | | | | **LN** | **RP** | **P** | **FE** | |
| | | | | | | **Custo total de transporte** | | | **0** |
| | | | | MO sem LS => | 0,00 | LS => | 0,00 | MO com LS => | 0,00 |
| | | | | Valor do BDI => | 77,28 | | | Valor com BDI => | 383,85 |
| | | | | | | **Quant. =>** | **0,088** | **Preço Total =>** | **33,77** |
| **1.1.10** | **Código** | **Banco** | **Descrição** | **Tipo** | | **Und** | **Quant.** | **Valor Unit** | **Total** |
| Composição | Comp. 05 | Próprio | Transporte Asfalto Frio - Tio Hugo | TRAN - TRANSPORTES, CARGAS E DESCARGAS | | t | 1,0000000 | 306,57 | 306,57 |
| | | | | | | **Custo horário total de execução** | | | **0** |
| | | | | | | **Produção de equipe** | | | **1** |
| | | | | | | **Custo unitário de execução** | | | **0** |
| | | | | | | **Custo do FIC** | | | **0** |
| | | | | | | **Custo do FIT** | | | **0** |
| **D** | **Código** | **Banco** | **ATIVIDADES AUXILIARES** | **Quantidade** | **Unidade** | **Preço Unitário** | | | **Custo Horário** |
| Insumo | Comp. 05 | - | Transporte Asfalto Frio Tio Hugo | 1,0000000 | t | 306,57 | | | 306,57 |
| | | | | | | **Custo total de atividades auxiliares** | | | **306,57** |
| **F** | **Momento de Transporte** | **Banco** | **Descrição** | **Quantidade** | **Distância Média de Transporte (DMT)** | | | | **Custo Horário** |
| | | | | | **LN** | **RP** | **P** | **FE** | |
| | | | | | | **Custo total de transporte** | | | **0** |
| | | | | MO sem LS => | 0,00 | LS => | 0,00 | MO com LS => | 0,00 |
| | | | | Valor do BDI => | 77,28 | | | Valor com BDI => | 383,85 |
| | | | | | | **Quant. =>** | **0,913** | **Preço Total =>** | **350,45** |

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **2** | | | **Sinalização** | | | | | **83.082,66** |
| **2.1** | | | **Sinalização Horizontal** | | | | | **19.106,76** |
| **2.1.1** | **Código** | **Banco** | **Descrição** | **Tipo** | **Und** | **Quant.** | **Valor Unit** | **Total** |
| Composição | 5213401 | SICRO3 | Pintura de faixa com tinta acrílica - espessura de 0,6 mm | | m² | 1,0000000 | 27,97 | 27,97 |

| **A** | **Código** | **Banco** | **Equipamentos** | **Quantidade** | **Utilização** | | **Custo Horário** | | **Custo Horário Total** |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | **Operativa** | **Improdutiva** | **Operativa** | **Improdutiva** | |
| Insumo | E9644 | SICRO3 | Caminhão demarcador de faixas com sistema de pintura a frio - 28 kW/129 kW | 1,0000000 | 1,00 | 0,00 | 450,2200 | 181,5600 | 450,2200 |
| | | | | | | | **Custo horário total de equipamentos** | | **450,2185** |

| **B** | **Código** | **Banco** | **Mão de Obra** | **Quantidade** | **Custo Horário** | **Custo Horário Total** |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Insumo | P9824 | SICRO3 | Servente | 4,0000000 | 22,43 | 89,75 |
| Insumo | P9853 | SICRO3 | Pré-marcador | 1,0000000 | 23,58 | 23,58 |
| | | | | | **Adicional de Mão de obra (%)** | **0,0000** |
| | | | | | **Custo horário total de mão de obra** | **113,3468** |
| | | | | | **Custo horário total de execução** | **563,5653** |
| | | | | | **Produção de equipe** | **149,4** |
| | | | | | **Custo unitário de execução** | **3,7722** |
| | | | | | **Custo do FIC** | **0,0871** |
| | | | | | **Custo do FIT** | **0** |

| **C** | **Código** | **Banco** | **MATERIAL** | **Quantidade** | **Unidade** | **Preço Unitário** | **Custo Horário** |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Insumo | M2034 | SICRO3 | Solvente para tinta à base de resina acrílica | 0,0300000 | l | 16,49 | 0,49 |
| Insumo | M2038 | SICRO3 | Microesferas refletivas de vidro tipo II-A | 0,3500000 | kg | 9,05 | 3,16 |
| Insumo | M2027 | SICRO3 | Tinta à base de resina acrílica estirenada para demarcação viária | 0,6000000 | l | 32,09 | 19,25 |
| Insumo | M2044 | SICRO3 | Tinta à base de resina acrílica emulsionada em água para pré-marcação viária | 0,0009700 | l | 21,47 | 0,02 |
| Insumo | M2037 | SICRO3 | Microesferas refletivas de vidro tipo I-B | 0,1200000 | kg | 9,36 | 1,12 |
| | | | | | | **Custo unitário total de material** | **24,0669** |

| **E** | **Tempo Fixo** | **Banco** | **Descrição** | **Carga** | **Quantidade** | **Unidade** | **Preço Unitário** | **Custo Horário** |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Composição | 5914655 | SICRO3 | Carga, manobra e descarga de materiais diversos em caminhão carroceria de 15 t - carga e descarga manuais | M2037 | 0,0001200 | t | 34,3300 | 0,0000 |
| Composição | 5914655 | SICRO3 | Carga, manobra e descarga de materiais diversos em caminhão carroceria de 15 t - carga e descarga manuais | M2027 | 0,0008300 | t | 34,3300 | 0,0300 |
| Composição | 5914655 | SICRO3 | Carga, manobra e descarga de materiais diversos em caminhão carroceria de 15 t - carga e descarga manuais | M2034 | 0,0000300 | t | 34,3300 | 0,0000 |
| Composição | 5914655 | SICRO3 | Carga, manobra e descarga de materiais diversos em caminhão carroceria de 15 t - carga e descarga manuais | M2038 | 0,0003500 | t | 34,3300 | 0,0100 |
| | | | | | | | **Custo Total dos Tempos Fixos** | **0,0456** |

| **F** | **Momento de Transporte** | **Banco** | **Descrição** | **Quantidade** | **Distância Média de Transporte (DMT)** | | | | **Custo Horário** |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | **LN** | **RP** | **P** | **FE** | |
| Insumo | M2037 | SICRO3 | Microesferas refletivas de vidro tipo I-B | 0,0001200 | 5914449<br>0,00<br>1,09<br>0,0000 | 5914464<br>0,00<br>0,87<br>0,0000 | 5914479<br>0,00<br>0,71<br>0,0000 | -- | 0,0000 |
| Insumo | M2038 | SICRO3 | Microesferas refletivas de vidro tipo II-A | 0,0003500 | 5914449<br>0,00<br>1,09<br>0,0000 | 5914464<br>0,00<br>0,87<br>0,0000 | 5914479<br>0,00<br>0,71<br>0,0000 | -- | 0,0000 |
| Insumo | M2034 | SICRO3 | Solvente para tinta à base de resina acrílica | 0,0000300 | 5914449<br>0,00<br>1,09<br>0,0000 | 5914464<br>0,00<br>0,87<br>0,0000 | 5914479<br>0,00<br>0,71<br>0,0000 | -- | 0,0000 |
| Insumo | M2027 | SICRO3 | Tinta à base de resina acrílica estirenada para demarcação viária | 0,0008300 | 5914449<br>0,00<br>1,09<br>0,0000 | 5914464<br>0,00<br>0,87<br>0,0000 | 5914479<br>0,00<br>0,71<br>0,0000 | -- | 0,0000 |
| | | | | | | | **Custo do FIT** | | **0** |
| | | | | | | | **Custo total de transporte** | | **0** |
| | | | | MO sem LS => | 0,77 | LS => | 0,00 | MO com LS => | 0,77 |
| | | | | Valor do BDI => | 7,05 | | | Valor com BDI => | 35,02 |
| | | | | | | **Quant. =>** | **523,71** | **Preço Total =>** | **18.340,32** |

| 2.1.2 | Código | Banco | Descrição | Tipo | Und | Quant. | Valor Unit | Total |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Composição | 5213407 | SICRO3 | Pintura de setas e zebrados com tinta acrílica emulsionada em água - espessura de 0,5 mm | | m² | 1,0000000 | 34,01 | 34,01 |

| A | Código | Banco | Equipamentos | Quantidade | Utilização | | Custo Horário | | Custo Horário Total |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | Operativa | Improdutiva | Operativa | Improdutiva | |
| Insumo | E9644 | SICRO3 | Caminhão demarcador de faixas com sistema de pintura a frio - 28 kW/129 kW | 1,0000000 | 1,00 | 0,00 | 450,2200 | 181,5600 | 450,2200 |
| | | | | | | | **Custo horário total de equipamentos** | | **450,2185** |

| B | Código | Banco | Mão de Obra | Quantidade | Custo Horário | Custo Horário Total |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Insumo | P9824 | SICRO3 | Servente | 4,0000000 | 22,43 | 89,75 |
| Insumo | P9853 | SICRO3 | Pré-marcador | 1,0000000 | 23,58 | 23,58 |
| | | | | | **Adicional de Mão de obra (%)** | **0,0000** |
| | | | | | **Custo horário total de mão de obra** | **113,3468** |
| | | | | | **Custo horário total de execução** | **563,5653** |
| | | | | | **Produção de equipe** | **30,18** |
| | | | | | **Custo unitário de execução** | **18,6735** |
| | | | | | **Custo do FIC** | **0,4312** |
| | | | | | **Custo do FIT** | **0** |

| C | Código | Banco | MATERIAL | Quantidade | Unidade | Preço Unitário | Custo Horário |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Insumo | M2037 | SICRO3 | Microesferas refletivas de vidro tipo I-B | 0,1000000 | kg | 9,36 | 0,93 |
| Insumo | M2036 | SICRO3 | Tinta à base de resina acrílica emulsionada em água para demarcação viária | 0,5000000 | l | 21,47 | 10,73 |
| Insumo | M2038 | SICRO3 | Microesferas refletivas de vidro tipo II-A | 0,3500000 | kg | 9,05 | 3,16 |
| Insumo | M2044 | SICRO3 | Tinta à base de resina acrílica emulsionada em água para pré-marcação viária | 0,0009700 | l | 21,47 | 0,02 |
| | | | | | | **Custo unitário total de material** | **14,8639** |

| E | Tempo Fixo | Banco | Descrição | Carga | Quantidade | Unidade | Preço Unitário | Custo Horário |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Composição | 5914655 | SICRO3 | Carga, manobra e descarga de materiais diversos em caminhão carroceria de 15 t - carga e descarga manuais | M2036 | 0,0008000 | t | 34,3300 | 0,0300 |
| Composição | 5914655 | SICRO3 | Carga, manobra e descarga de materiais diversos em caminhão carroceria de 15 t - carga e descarga manuais | M2037 | 0,0001000 | t | 34,3300 | 0,0000 |
| Composição | 5914655 | SICRO3 | Carga, manobra e descarga de materiais diversos em caminhão carroceria de 15 t - carga e descarga manuais | M2038 | 0,0003500 | t | 34,3300 | 0,0100 |
| | | | | | | | **Custo Total dos Tempos Fixos** | **0,0429** |

| F | Momento de Transporte | Banco | Descrição | Quantidade | Distância Média de Transporte (DMT) | | | | Custo Horário |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | LN | RP | P | FE | |
| Insumo | M2036 | SICRO3 | Tinta à base de resina acrílica emulsionada em água para demarcação viária | 0,0008000 | 5914449<br>0,00<br>1,09<br>0,0000 | 5914464<br>0,00<br>0,87<br>0,0000 | 5914479<br>0,00<br>0,71<br>0,0000 | -- | 0,0000 |
| Insumo | M2038 | SICRO3 | Microesferas refletivas de vidro tipo II-A | 0,0003500 | 5914449<br>0,00<br>1,09<br>0,0000 | 5914464<br>0,00<br>0,87<br>0,0000 | 5914479<br>0,00<br>0,71<br>0,0000 | -- | 0,0000 |
| Insumo | M2037 | SICRO3 | Microesferas refletivas de vidro tipo I-B | 0,0001000 | 5914449<br>0,00<br>1,09<br>0,0000 | 5914464<br>0,00<br>0,87<br>0,0000 | 5914479<br>0,00<br>0,71<br>0,0000 | -- | 0,0000 |
| | | | | | | | **Custo do FIT** | | **0** |
| | | | | | | | **Custo total de transporte** | | **0** |
| | | | | MO sem LS => | 3,76 | LS => | 0,00 | MO com LS => | 3,76 |
| | | | | Valor do BDI => | 8,57 | | | Valor com BDI => | 42,58 |
| | | | | | | **Quant. =>** | **18** | **Preço Total =>** | **766,44** |

| 2.2 | | | Sinalização Vertical | | | | | | 25.981,58 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 2.2.1 | Código | Banco | Descrição | Tipo | | Und | Quant. | Valor Unit | Total |
| Composição | 5213442 | SICRO3 | Placa de regulamentação em aço D = 1,00 m - película retrorrefletiva tipo I + SI - fornecimento e implantação | | | un | 1,0000000 | 670,26 | 670,26 |
| A | Código | Banco | Equipamentos | Quantidade | Utilização | | Custo Horário | | Custo Horário Total |
| | | | | | Operativa | Improdutiva | Operativa | Improdutiva | |
| Insumo | E9687 | SICRO3 | Caminhão carroceria com capacidade de 5 t - 120 kW | 1,0000000 | 0,30 | 0,70 | 168,7000 | 65,6800 | 96,5900 |
| | | | | | | | | Custo horário total de equipamentos | 96,587 |
| B | Código | Banco | Mão de Obra | Quantidade | Custo Horário | | | | Custo Horário Total |
| Insumo | P9824 | SICRO3 | Servente | 2,0000000 | 22,43 | | | | 44,87 |
| Insumo | P9830 | SICRO3 | Montador | 1,0000000 | 31,44 | | | | 31,44 |
| | | | | | | | | Adicional de Mão de obra (%) | 0,0000 |
| | | | | | | | | Custo horário total de mão de obra | 76,3239 |
| | | | | | | | | Custo horário total de execução | 172,9109 |
| | | | | | | | | Produção de equipe | 3 |
| | | | | | | | | Custo unitário de execução | 57,637 |
| | | | | | | | | Custo do FIC | 1,9895 |
| | | | | | | | | Custo do FIT | 0 |
| D | Código | Banco | ATIVIDADES AUXILIARES | Quantidade | Unidade | Preço Unitário | | | Custo Horário |
| Composição | 5213414 | SICRO3 | Placa em aço nº 16 galvanizado com película retrorrefletiva tipo I + SI - confecção | 1,0000000 | m² | 610,63 | | | 610,63 |
| | | | | | | | | Custo total de atividades auxiliares | 610,63 |
| F | Momento de Transporte | Banco | Descrição | Quantidade | Distância Média de Transporte (DMT) | | | | Custo Horário |
| | | | | | LN | RP | P | FE | |
| | | | | | | | | Custo do FIT | 0 |
| | | | | | | | | Custo total de transporte | 0 |
| | | | | MO sem LS => | 68,46 | LS => | 0,00 | MO com LS => | 68,46 |
| | | | | Valor do BDI => | 168,97 | | | Valor com BDI => | 839,23 |
| | | | | | | Quant. => | 7 | Preço Total => | 5.874,61 |

| 2.2.2 | Código | Banco | Descrição | Tipo | Und | Quant. | Valor Unit | Total |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Composição | 5213465 | SICRO3 | Placa de advertência em aço, lado de 0,80 m - película retrorrefletiva tipo I + SI - fornecimento e implantação | | un | 1,0000000 | 478,36 | 478,36 |

| A | Código | Banco | Equipamentos | Quantidade | Utilização | | Custo Horário | | Custo Horário Total |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | Operativa | Improdutiva | Operativa | Improdutiva | |
| Insumo | E9687 | SICRO3 | Caminhão carroceria com capacidade de 5 t - 120 kW | 1,0000000 | 0,30 | 0,70 | 168,7000 | 65,6800 | 96,5900 |
| | | | | | | | | **Custo horário total de equipamentos** | **96,587** |

| B | Código | Banco | Mão de Obra | Quantidade | Custo Horário | Custo Horário Total |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Insumo | P9830 | SICRO3 | Montador | 1,0000000 | 31,44 | 31,44 |
| Insumo | P9824 | SICRO3 | Servente | 2,0000000 | 22,43 | 44,87 |
| | | | | | **Adicional de Mão de obra (%)** | **0,0000** |
| | | | | | **Custo horário total de mão de obra** | **76,3239** |
| | | | | | **Custo horário total de execução** | **172,9109** |
| | | | | | **Produção de equipe** | **3** |
| | | | | | **Custo unitário de execução** | **57,637** |
| | | | | | **Custo do FIC** | **1,9895** |
| | | | | | **Custo do FIT** | **0** |

| D | Código | Banco | ATIVIDADES AUXILIARES | Quantidade | Unidade | Preço Unitário | Custo Horário |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Composição | 5213414 | SICRO3 | Placa em aço nº 16 galvanizado com película retrorrefletiva tipo I + SI - confecção | 0,6857400 | m² | 610,63 | 418,73 |
| | | | | | | **Custo total de atividades auxiliares** | **418,7334** |

| F | Momento de Transporte | Banco | Descrição | Quantidade | Distância Média de Transporte (DMT) | | | | Custo Horário |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | LN | RP | P | FE | |
| | | | | | | | **Custo do FIT** | | **0** |
| | | | | | | | **Custo total de transporte** | | **0** |
| | | | | MO sem LS => | 54,94 | LS => | 0,00 | MO com LS => | 54,94 |
| | | | | Valor do BDI => | 120,59 | | | Valor com BDI => | 598,95 |
| | | | | | | **Quant. =>** | **1** | **Preço Total =>** | **598,95** |

| 2.2.3 | Código | Banco | Descrição | Tipo | Und | Quant. | Valor Unit | Total |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Composição | 5213421 | SICRO3 | Placa em aço nº 16 galvanizado com película retrorrefletiva tipo I + IV - confecção | | m² | 1,0000000 | 385,11 | 385,11 |

| A | Código | Banco | Equipamentos | Quantidade | Utilização | | Custo Horário | | Custo Horário Total |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | Operativa | Improdutiva | Operativa | Improdutiva | |
| Insumo | E9507 | SICRO3 | Plotadora de recorte com computador e programa computacional | 0,4819300 | 1,00 | 0,00 | 25,8200 | 16,2800 | 12,4400 |
| Insumo | E9753 | SICRO3 | Grupo gerador - 23 kVA | 0,4819300 | 1,00 | 0,00 | 30,5700 | 7,8100 | 14,7300 |
| Insumo | E9568 | SICRO3 | Furadeira de impacto de 12,5 mm - 0,80 kW | 0,1506000 | 1,00 | 0,00 | 0,3700 | 0,2400 | 0,0600 |
| Insumo | E9622 | SICRO3 | Máquina de bancada universal para corte de chapa - 1,50 kW | 0,4819300 | 1,00 | 0,00 | 11,3200 | 7,2000 | 5,4600 |
| Insumo | E9623 | SICRO3 | Máquina de bancada guilhotina - 4,00 kW | 0,2008000 | 1,00 | 0,00 | 14,8400 | 9,4300 | 2,9800 |
| | | | | | | | **Custo horário total de equipamentos** | | **35,6682** |

| B | Código | Banco | Mão de Obra | Quantidade | Custo Horário | Custo Horário Total |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Insumo | P9824 | SICRO3 | Servente | 2,0000000 | 22,43 | 44,87 |
| Insumo | P9823 | SICRO3 | Serralheiro | 1,0000000 | 30,94 | 30,94 |
| Insumo | P9801 | SICRO3 | Ajudante | 2,0000000 | 23,72 | 47,44 |
| Insumo | P9830 | SICRO3 | Montador | 1,0000000 | 31,44 | 31,44 |
| | | | | | **Adicional de Mão de obra (%)** | **0,0000** |
| | | | | | **Custo horário total de mão de obra** | **154,7113** |
| | | | | | **Custo horário total de execução** | **190,3795** |
| | | | | | **Produção de equipe** | **4** |
| | | | | | **Custo unitário de execução** | **47,5949** |
| | | | | | **Custo do FIC** | **0** |
| | | | | | **Custo do FIT** | **0** |

| C | Código | Banco | MATERIAL | Quantidade | Unidade | Preço Unitário | Custo Horário |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Insumo | M3238 | SICRO3 | Película não retrorrefletiva tipo IV | 0,4000000 | m² | 137,14 | 54,85 |
| Insumo | M3235 | SICRO3 | Película retrorrefletiva tipo I | 1,0000000 | m² | 149,33 | 149,33 |
| Insumo | M1367 | SICRO3 | Chapa fina em aço galvanizado | 11,7750000 | kg | 9,94 | 117,07 |
| | | | | | | **Custo unitário total de material** | **321,2637** |

| D | Código | Banco | ATIVIDADES AUXILIARES | Quantidade | Unidade | Preço Unitário | Custo Horário |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Composição | 5212552 | SICRO3 | Pintura eletrostática a pó com tinta poliéster em chapa de aço | 1,0000000 | m² | 15,83 | 15,83 |
| | | | | | | **Custo total de atividades auxiliares** | **15,83** |

| E | Tempo Fixo | Banco | Descrição | Carga | Quantidade | Unidade | Preço Unitário | Custo Horário |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Composição | 5914655 | SICRO3 | Carga, manobra e descarga de materiais diversos em caminhão carroceria de 15 t - carga e descarga manuais | M3235 | 0,0004400 | t | 34,3300 | 0,0200 |
| Composição | 5914333 | SICRO3 | Carga, manobra e descarga de materiais diversos em caminhão carroceria de 15 t - carga e descarga com caminhão guindauto com capacidade de elevação de 6,2 t | M1367 | 0,0117800 | t | 33,9300 | 0,4000 |
| Composição | 5914655 | SICRO3 | Carga, manobra e descarga de materiais diversos em caminhão carroceria de 15 t - carga e descarga manuais | M3238 | 0,0001200 | t | 34,3300 | 0,0000 |
| | | | | | | | **Custo Total dos Tempos Fixos** | **0,4189** |

| F | Momento de Transporte | Banco | Descrição | Quantidade | Distância Média de Transporte (DMT) | | | | Custo Horário |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | LN | RP | P | FE | |
| Insumo | M1367 | SICRO3 | Chapa fina em aço galvanizado | 0,0117800 | 5914449<br>0,00<br>1,09<br>0,0000 | 5914464<br>0,00<br>0,87<br>0,0000 | 5914479<br>0,00<br>0,71<br>0,0000 | -- | 0,0000 |
| Insumo | M3238 | SICRO3 | Película não retrorrefletiva tipo IV | 0,0001200 | 5914449<br>0,00<br>1,09<br>0,0000 | 5914464<br>0,00<br>0,87<br>0,0000 | 5914479<br>0,00<br>0,71<br>0,0000 | -- | 0,0000 |
| Insumo | M3235 | SICRO3 | Película retrorrefletiva tipo I | 0,0004400 | 5914449<br>0,00<br>1,09<br>0,0000 | 5914464<br>0,00<br>0,87<br>0,0000 | 5914479<br>0,00<br>0,71<br>0,0000 | -- | 0,0000 |
| | | | | | | | **Custo do FIT** | | **0** |
| | | | | | | | **Custo total de transporte** | | **0** |
| | | | | MO sem LS => | 43,02 | LS => | 0,00 | MO com LS => | 43,02 |
| | | | | Valor do BDI => | 97,08 | | | Valor com BDI => | 482,19 |
| | | | | | | **Quant. =>** | **25,2** | **Preço Total =>** | **12.151,18** |

| 2.2.4 | Código | Banco | Descrição | Tipo | | Und | Quant. | Valor Unit | Total |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Composição | 5216111 | SICRO3 | Suporte para placa de sinalização em madeira de lei tratada 8 x 8 cm - fornecimento e implantação | | | un | 1,0000000 | 134,79 | 134,79 |

| A | Código | Banco | Equipamentos | Quantidade | Utilização | | Custo Horário | | Custo Horário Total |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | Operativa | Improdutiva | Operativa | Improdutiva | |
| Insumo | E9687 | SICRO3 | Caminhão carroceria com capacidade de 5 t - 120 kW | 1,0000000 | 0,30 | 0,70 | 168,7000 | 65,6800 | 96,5900 |
| | | | | | | | | **Custo horário total de equipamentos** | **96,587** |

| B | Código | Banco | Mão de Obra | Quantidade | Custo Horário | Custo Horário Total |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Insumo | P9808 | SICRO3 | Carpinteiro | 1,0000000 | 26,92 | 26,92 |
| Insumo | P9822 | SICRO3 | Pintor | 0,5000000 | 29,42 | 14,71 |
| Insumo | P9824 | SICRO3 | Servente | 1,0000000 | 22,43 | 22,43 |
| | | | | | **Adicional de Mão de obra (%)** | **0,0000** |
| | | | | | **Custo horário total de mão de obra** | **64,0762** |
| | | | | | **Custo horário total de execução** | **160,6632** |
| | | | | | **Produção de equipe** | **4** |
| | | | | | **Custo unitário de execução** | **40,1658** |
| | | | | | **Custo do FIC** | **1,3634** |
| | | | | | **Custo do FIT** | **0** |

| C | Código | Banco | MATERIAL | Quantidade | Unidade | Preço Unitário | Custo Horário |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Insumo | M0789 | SICRO3 | Conjunto para fixação de placas em aço galvanizado composto por barra chata, abraçadeira, parafusos, porcas e arruelas | 0,6970000 | kg | 37,46 | 26,11 |
| Insumo | M2128 | SICRO3 | Tinta esmalte sintético acetinado | 0,2562200 | l | 29,66 | 7,6 |
| Insumo | M1662 | SICRO3 | Suporte em madeira de eucalipto tratado - seção de 8 x 8 cm | 3,0000000 | m | 17,82 | 53,48 |
| | | | | | | **Custo unitário total de material** | **87,1978** |

| D | Código | Banco | ATIVIDADES AUXILIARES | Quantidade | Unidade | Preço Unitário | Custo Horário |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Composição | 1106165 | SICRO3 | Concreto ciclópico fck = 20 MPa - confecção em betoneira e lançamento manual - areia, brita e pedra de mão comerciais | 0,0037500 | m³ | 449,65 | 1,68 |
| Composição | 4815671 | SICRO3 | Reaterro e compactação com soquete vibratório | 0,0528000 | m³ | 19,31 | 1,01 |
| Composição | 4805750 | SICRO3 | Escavação manual em material de 1ª categoria na profundidade de até 1 m | 0,0565500 | m³ | 47,14 | 2,66 |
| | | | | | | **Custo total de atividades auxiliares** | **5,3716** |

| E | Tempo Fixo | Banco | Descrição | Carga | Quantidade | Unidade | Preço Unitário | Custo Horário |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Composição | 5914655 | SICRO3 | Carga, manobra e descarga de materiais diversos em caminhão carroceria de 15 t - carga e descarga manuais | M2128 | 0,0003500 | t | 34,3300 | 0,0100 |
| Composição | 5914655 | SICRO3 | Carga, manobra e descarga de materiais diversos em caminhão carroceria de 15 t - carga e descarga manuais | M1662 | 0,0192000 | t | 34,3300 | 0,6600 |
| Composição | 5914655 | SICRO3 | Carga, manobra e descarga de materiais diversos em caminhão carroceria de 15 t - carga e descarga manuais | M0789 | 0,0007000 | t | 34,3300 | 0,0200 |
| | | | | | | | **Custo Total dos Tempos Fixos** | **0,6951** |

| F | Momento de Transporte | Banco | Descrição | Quantidade | Distância Média de Transporte (DMT) | | | | Custo Horário |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | LN | RP | P | FE | |
| Insumo | M0789 | SICRO3 | Conjunto para fixação de placas em aço galvanizado composto por barra chata, abraçadeira, parafusos, porcas e arruelas | 0,0007000 | 5914449<br>0,00<br>1,09<br>0,0000 | 5914464<br>0,00<br>0,87<br>0,0000 | 5914479<br>0,00<br>0,71<br>0,0000 | -- | 0,0000 |
| Insumo | M1662 | SICRO3 | Suporte em madeira de eucalipto tratado - seção de 8 x 8 cm | 0,0192000 | 5914449<br>0,00<br>1,09<br>0,0000 | 5914464<br>0,00<br>0,87<br>0,0000 | 5914479<br>0,00<br>0,71<br>0,0000 | -- | 0,0000 |
| Insumo | M2128 | SICRO3 | Tinta esmalte sintético acetinado | 0,0003500 | 5914449<br>0,00<br>1,09<br>0,0000 | 5914464<br>0,00<br>0,87<br>0,0000 | 5914479<br>0,00<br>0,71<br>0,0000 | -- | 0,0000 |
| | | | | | | | | **Custo do FIT** | **0** |
| | | | | | | | | **Custo total de transporte** | **0** |
| | | | | MO sem LS => | 19,74 | LS => | 0,00 | MO com LS => | 19,74 |
| | | | | Valor do BDI => | 33,98 | | | Valor com BDI => | 168,77 |
| | | | | | | | **Quant. =>** | **31** | **Preço Total =>** | **5.231,87** |

| 2.2.5 | Código | Banco | Descrição | Tipo | | Und | Quant. | Valor Unit | Total |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Composição | 5216111 | SICRO3 | Suporte para placa de sinalização em madeira de lei tratada 8 x 8 cm - fornecimento e implantação | | | un | 1,0000000 | 134,79 | 134,79 |

| A | Código | Banco | Equipamentos | Quantidade | Utilização | | Custo Horário | | Custo Horário Total |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | Operativa | Improdutiva | Operativa | Improdutiva | |
| Insumo | E9687 | SICRO3 | Caminhão carroceria com capacidade de 5 t - 120 kW | 1,0000000 | 0,30 | 0,70 | 168,7000 | 65,6800 | 96,5900 |
| | | | | | | | **Custo horário total de equipamentos** | | **96,587** |

| B | Código | Banco | Mão de Obra | Quantidade | Custo Horário | Custo Horário Total |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Insumo | P9808 | SICRO3 | Carpinteiro | 1,0000000 | 26,92 | 26,92 |
| Insumo | P9822 | SICRO3 | Pintor | 0,5000000 | 29,42 | 14,71 |
| Insumo | P9824 | SICRO3 | Servente | 1,0000000 | 22,43 | 22,43 |
| | | | | | **Adicional de Mão de obra (%)** | **0,0000** |
| | | | | | **Custo horário total de mão de obra** | **64,0762** |
| | | | | | **Custo horário total de execução** | **160,6632** |
| | | | | | **Produção de equipe** | **4** |
| | | | | | **Custo unitário de execução** | **40,1658** |
| | | | | | **Custo do FIC** | **1,3634** |
| | | | | | **Custo do FIT** | **0** |

| C | Código | Banco | MATERIAL | Quantidade | Unidade | Preço Unitário | Custo Horário |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Insumo | M0789 | SICRO3 | Conjunto para fixação de placas em aço galvanizado composto por barra chata, abraçadeira, parafusos, porcas e arruelas | 0,6970000 | kg | 37,46 | 26,11 |
| Insumo | M2128 | SICRO3 | Tinta esmalte sintético acetinado | 0,2562200 | l | 29,66 | 7,6 |
| Insumo | M1662 | SICRO3 | Suporte em madeira de eucalipto tratado - seção de 8 x 8 cm | 3,0000000 | m | 17,82 | 53,48 |
| | | | | | | **Custo unitário total de material** | **87,1978** |

| D | Código | Banco | ATIVIDADES AUXILIARES | Quantidade | Unidade | Preço Unitário | Custo Horário |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Composição | 1106165 | SICRO3 | Concreto ciclópico fck = 20 MPa - confecção em betoneira e lançamento manual - areia, brita e pedra de mão comerciais | 0,0037500 | m³ | 449,65 | 1,68 |
| Composição | 4815671 | SICRO3 | Reaterro e compactação com soquete vibratório | 0,0528000 | m³ | 19,31 | 1,01 |
| Composição | 4805750 | SICRO3 | Escavação manual em material de 1ª categoria na profundidade de até 1 m | 0,0565500 | m³ | 47,14 | 2,66 |
| | | | | | | **Custo total de atividades auxiliares** | **5,3716** |

| E | Tempo Fixo | Banco | Descrição | Carga | Quantidade | Unidade | Preço Unitário | Custo Horário |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Composição | 5914655 | SICRO3 | Carga, manobra e descarga de materiais diversos em caminhão carroceria de 15 t - carga e descarga manuais | M2128 | 0,0003500 | t | 34,3300 | 0,0100 |
| Composição | 5914655 | SICRO3 | Carga, manobra e descarga de materiais diversos em caminhão carroceria de 15 t - carga e descarga manuais | M1662 | 0,0192000 | t | 34,3300 | 0,6600 |
| Composição | 5914655 | SICRO3 | Carga, manobra e descarga de materiais diversos em caminhão carroceria de 15 t - carga e descarga manuais | M0789 | 0,0007000 | t | 34,3300 | 0,0200 |
| | | | | | | | **Custo Total dos Tempos Fixos** | **0,6951** |

| F | Momento de Transporte | Banco | Descrição | Quantidade | Distância Média de Transporte (DMT) | | | | Custo Horário |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | LN | RP | P | FE | |
| Insumo | M0789 | SICRO3 | Conjunto para fixação de placas em aço galvanizado composto por barra chata, abraçadeira, parafusos, porcas e arruelas | 0,0007000 | 5914449<br>0,00<br>1,09<br>0,0000 | 5914464<br>0,00<br>0,87<br>0,0000 | 5914479<br>0,00<br>0,71<br>0,0000 | -- | 0,0000 |
| Insumo | M1662 | SICRO3 | Suporte em madeira de eucalipto tratado - seção de 8 x 8 cm | 0,0192000 | 5914449<br>0,00<br>1,09<br>0,0000 | 5914464<br>0,00<br>0,87<br>0,0000 | 5914479<br>0,00<br>0,71<br>0,0000 | -- | 0,0000 |
| Insumo | M2128 | SICRO3 | Tinta esmalte sintético acetinado | 0,0003500 | 5914449<br>0,00<br>1,09<br>0,0000 | 5914464<br>0,00<br>0,87<br>0,0000 | 5914479<br>0,00<br>0,71<br>0,0000 | -- | 0,0000 |
| | | | | | | | **Custo do FIT** | | **0** |
| | | | | | | | **Custo total de transporte** | | **0** |
| | | | | MO sem LS => | 19,74 | LS => | 0,00 | MO com LS => | 19,74 |
| | | | | Valor do BDI => | 33,98 | | | Valor com BDI => | 168,77 |
| | | | | | | | **Quant. =>** **8** | **Preço Total =>** | **1.350,16** |

| 2.2.6 | Código | Banco | Descrição | Tipo | | Und | Quant. | Valor Unit | Total |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Composição | 5213364 | SICRO3 | Remoção de placa de sinalização | | | m² | 1,0000000 | 22,88 | 22,88 |
| A | Código | Banco | Equipamentos | Quantidade | Utilização | | Custo Horário | | Custo Horário Total |
| | | | | | Operativa | Improdutiva | Operativa | Improdutiva | |
| Insumo | E9687 | SICRO3 | Caminhão carroceria com capacidade de 5 t - 120 kW | 1,0000000 | 1,00 | 0,00 | 168,7000 | 65,6800 | 168,7000 |
| | | | | | | | | Custo horário total de equipamentos | 168,703 |
| B | Código | Banco | Mão de Obra | Quantidade | Custo Horário | | | | Custo Horário Total |
| Insumo | P9824 | SICRO3 | Servente | 3,0000000 | 22,43 | | | | 67,31 |
| | | | | | | | | Adicional de Mão de obra (%) | 0,0000 |
| | | | | | | | | Custo horário total de mão de obra | 67,3188 |
| | | | | | | | | Custo horário total de execução | 236,0218 |
| | | | | | | | | Produção de equipe | 10,56 |
| | | | | | | | | Custo unitário de execução | 22,3505 |
| | | | | | | | | Custo do FIC | 0,5294 |
| | | | | | | | | Custo do FIT | 0 |
| F | Momento de Transporte | Banco | Descrição | Quantidade | Distância Média de Transporte (DMT) | | | | Custo Horário |
| | | | | | LN | RP | P | FE | |
| | | | | | | | | Custo do FIT | 0 |
| | | | | | | | | Custo total de transporte | 0 |
| | | | | MO sem LS => | 6,37 | LS => | 0,00 | MO com LS => | 6,37 |
| | | | | Valor do BDI => | 5,76 | | | Valor com BDI => | 28,64 |
| | | | | | | | Quant. => | 4,12 | Preço Total => 117,99 |

| 2.2.7 | Código | Banco | Descrição | Tipo | Und | Quant. | Valor Unit | Total |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Composição | Comp. 06 | - | Reposição de Placas | URBA - URBANIZAÇÃO | m² | 1,0000000 | 87,43 | 87,43 |
| | | | | | | | Custo horário total de execução | 0 |
| | | | | | | | Produção de equipe | 1 |
| | | | | | | | Custo unitário de execução | 0 |
| | | | | | | | Custo do FIC | 0 |
| | | | | | | | Custo do FIT | 0 |
| C | Código | Banco | MATERIAL | Quantidade | Unidade | Preço Unitário | | Custo Horário |
| Insumo | Comp. 06 | - | Remanejamento de Placas | 1,0000000 | un | 87,43 | | 87,43 |
| | | | | | | | Custo unitário total de material | 87,43 |
| F | Momento de Transporte | Banco | Descrição | Quantidade | Distância Média de Transporte (DMT) | | | | Custo Horário |
| | | | | | LN | RP | P | FE | |
| | | | | | | | | Custo total de transporte | 0 |
| | | | | MO sem LS => | 0,00 | LS => | 0,00 | MO com LS => | 0,00 |
| | | | | Valor do BDI => | 22,04 | | | Valor com BDI => | 109,47 |
| | | | | | | | Quant. => 6 | | Preço Total => 656,82 |

| 2.3 | | | Dispositivos Auxiliares | | | | | | 37.994,32 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **2.3.1** | **Código** | **Banco** | **Descrição** | **Tipo** | | **Und** | **Quant.** | **Valor Unit** | **Total** |
| Composição | 5219643 | SICRO3 | Tachão refletivo em resina sintética - bidirecional - fornecimento e colocação | | | un | 1,0000000 | 83,37 | 83,37 |
| **A** | **Código** | **Banco** | **Equipamentos** | **Quantidade** | **Utilização** | | **Custo Horário** | | **Custo Horário Total** |
| | | | | | **Operativa** | **Improdutiva** | **Operativa** | **Improdutiva** | |
| Insumo | E9687 | SICRO3 | Caminhão carroceria com capacidade de 5 t - 120 kW | 1,0000000 | 1,00 | 0,00 | 168,7000 | 65,6800 | 168,7000 |
| Insumo | E9675 | SICRO3 | Martelete perfurador/rompedor elétrico - 1,50 kW | 1,0000000 | 1,00 | 0,00 | 2,2500 | 1,2100 | 2,2500 |
| Insumo | E9764 | SICRO3 | Grupo gerador - 7,2 kVA | 1,0000000 | 1,00 | 0,00 | 10,9700 | 0,7100 | 10,9700 |
| | | | | | | | **Custo horário total de equipamentos** | | **181,9225** |
| **B** | **Código** | **Banco** | **Mão de Obra** | **Quantidade** | **Custo Horário** | | | | **Custo Horário Total** |
| Insumo | P9830 | SICRO3 | Montador | 1,0000000 | 31,44 | | | | 31,44 |
| Insumo | P9824 | SICRO3 | Servente | 5,0000000 | 22,43 | | | | 112,19 |
| | | | | | | | **Adicional de Mão de obra (%)** | | **0,0000** |
| | | | | | | | **Custo horário total de mão de obra** | | **143,6427** |
| | | | | | | | **Custo horário total de execução** | | **325,5652** |
| | | | | | | | **Produção de equipe** | | **19,79** |
| | | | | | | | **Custo unitário de execução** | | **16,451** |
| | | | | | | | **Custo do FIC** | | **0,4711** |
| | | | | | | | **Custo do FIT** | | **0** |
| **C** | **Código** | **Banco** | **MATERIAL** | **Quantidade** | **Unidade** | **Preço Unitário** | | | **Custo Horário** |
| Insumo | M2388 | SICRO3 | Broca de widia - D = 16 mm e C = 150 mm | 0,0052700 | un | 38,33 | | | 0,2 |
| Insumo | M3869 | SICRO3 | Tachão refletivo em resina sintética bidirecional | 1,0000000 | un | 59,89 | | | 59,89 |
| Insumo | M2041 | SICRO3 | Adesivo à base de resina poliéster | 0,2177800 | kg | 28,74 | | | 6,26 |
| | | | | | | | **Custo unitário total de material** | | **66,3571** |
| **E** | **Tempo Fixo** | **Banco** | **Descrição** | **Carga** | **Quantidade** | **Unidade** | **Preço Unitário** | | **Custo Horário** |
| Composição | 5914655 | SICRO3 | Carga, manobra e descarga de materiais diversos em caminhão carroceria de 15 t - carga e descarga manuais | M2041 | 0,0002200 | t | 34,3300 | | 0,0100 |
| Composição | 5914655 | SICRO3 | Carga, manobra e descarga de materiais diversos em caminhão carroceria de 15 t - carga e descarga manuais | M3869 | 0,0023000 | t | 34,3300 | | 0,0800 |
| | | | | | | | **Custo Total dos Tempos Fixos** | | **0,0866** |
| **F** | **Momento de Transporte** | **Banco** | **Descrição** | **Quantidade** | **Distância Média de Transporte (DMT)** | | | | **Custo Horário** |
| | | | | | **LN** | **RP** | **P** | **FE** | |
| Insumo | M3869 | SICRO3 | Tachão refletivo em resina sintética bidirecional | 0,0023000 | 5914449<br>0,00<br>1,09<br>0,0000 | 5914464<br>0,00<br>0,87<br>0,0000 | 5914479<br>0,00<br>0,71<br>0,0000 | -- | 0,0000 |
| Insumo | M2041 | SICRO3 | Adesivo à base de resina poliéster | 0,0002200 | 5914449<br>0,00<br>1,09<br>0,0000 | 5914464<br>0,00<br>0,87<br>0,0000 | 5914479<br>0,00<br>0,71<br>0,0000 | -- | 0,0000 |
| | | | | | | | **Custo do FIT** | | **0** |
| | | | | | | | **Custo total de transporte** | | **0** |
| | | | | MO sem LS => | 7,28 | LS => | 0,00 | MO com LS => | 7,28 |
| | | | | Valor do BDI => | 21,01 | | Valor com BDI => | | 104,38 |
| | | | | | | | **Quant. =>** | **364** | **Preço Total =>** **37.994,32** |

| | |
|---|---|
| **TOTAL SEM BDI** | **R$ 74.730,89** |
| **TOTAL DO BDI** | **R$ 18.834,77** |
| **TOTAL GERAL** | **R$ 93.565,66** |

*Observações:*

*Local/data: Passo Fundo, maio de 2026.*

---

**Engº Márcio Juanella Bortolamedi**
**CREA: RS170.897**

**Responsável Técnico**

---

**Municipio de Tio Hugo**
**CNPJ: 04.207.638/0001-59**

# COMPOSIÇÃO 004_005_006_007_008 - Materiais asfálticos ANP

| Comp. 001 - ANP | | | |
|---|---|---|---|
| **Tabela** | **Mês** | **Itens** | **Preço Unit.** |
| **ANP** | MAR 26/RS | CAP 50 70 | 3,26731 |
| **Imposto** | MAR 26/RS | ICMS | 17,00 |
| **Imposto** | MAR 26/RS | PIS e COFINS em Produtos | 3,65 |
| **Fórmula** | =((3,56814) / (1-(0,17+0,0365)-(0,0365*17))) | | 4,15004 |
| **Preço total sem BDI (Ton)** | | | **4150,04122** |

| Comp. 002 - ANP | | | |
|---|---|---|---|
| **Tabela** | **Mês** | **Itens** | **Preço Unit.** |
| **ANP** | MAR 26/RS | CAP 60 85 E | 4,04151 |
| **Imposto** | MAR 26/RS | ICMS | 17,00 |
| **Imposto** | MAR 26/RS | PIS e COFINS em Produtos | 3,65 |
| **Fórmula** | =((4,38743) / (1-(0,17+0,0365)-(0,0365*0,17))) | | 5,13341 |
| **Preço total sem BDI (Ton)** | | | **5133,41337** |

| Comp. 003 - ANP | | | |
|---|---|---|---|
| **Tabela** | **Mês** | **Itens** | **Preço Unit.** |
| **ANP** | MAR 26/RS | RR1C | 2,48623 |
| **Imposto** | MAR 26/RS | ICMS | 17,00 |
| **Imposto** | MAR 26/RS | PIS e COFINS em Produtos | 3,65 |
| **Fórmula** | =((2,75102) / (1-(0,17+0,0365)-(0,0365*17))) | | 3,15794 |
| **Preço total sem BDI (Ton)** | | | **3157,94256** |

| Comp. 004 - ANP | | | |
|---|---|---|---|
| **Tabela** | **Mês** | **Itens** | **Preço Unit.** |
| **ANP** | MAR 26/RS | Emulsão Asfáltica para Imprimação | 2,47738 |
| **Imposto** | MAR 26/RS | ICMS | 17,00 |
| **Imposto** | MAR 26/RS | PIS e COFINS em Produtos | 3,65 |
| **Fórmula** | =(((2,63266) / (1-(0,17+0,0365)-(0,0365*17))) | | 3,14670 |
| **Preço total sem BDI (Ton)** | | | **3146,70330** |

# COMPOSIÇÃO 005_006 - Transporte dos Materiais asfálticos ANP

**TRANSPORTE INSUMOS ASFÁLTICOS | ASFALTO QUENTE**

| Natureza do Transporte | Equações Tarifárias de Transporte (R$) |
|---|---|
| Rodovia pavimentada | (26,939 + 0,253 x D) por tonelada |
| Rodovia em revestimento primário | (26,939 + 0,299 x D) por tonelada |
| Rodovia em leito natural | (26,939 + 0,412 x D) por tonelada |

| | |
|---|---|
| **Fixo** | 26,939 |
| **Variável P** | 0,253 |
| **Variável RP** | 0,299 |
| **Variável LN** | 0,412 |
| **D P** | 225 |
| **D RP** | 0 |
| **D LN** | 0 |
| **Custo Inicial** | 83,864 |
| **Indice Jul/14** | 270,237 |
| **Indice Mar/26** | 599,279 |
| **R:** | 2,22 |
| **ICMS** | 17% |
| **Pedágio** | 82,5 |
| **Custo Total** | R$ 306,57 |

**TRANSPORTE INSUMOS ASFÁLTICOS | ASFALTO FRIO**

| Natureza do Transporte | Equações Tarifárias de Transporte (R$) |
|---|---|
| Rodovia pavimentada | (26,939 + 0,253 x D) por tonelada |
| Rodovia em revestimento primário | (26,939 + 0,299 x D) por tonelada |
| Rodovia em leito natural | (26,939 + 0,412 x D) por tonelada |

| | |
|---|---|
| **Fixo** | 26,939 |
| **Variável P** | 0,253 |
| **Variável RP** | 0,299 |
| **Variável LN** | 0,412 |
| **D P** | 225 |
| **D RP** | 0 |
| **D LN** | 0 |
| **Custo Inicial** | 83,864 |
| **Indice Jul/14** | 270,237 |
| **Indice Mar/26** | 599,279 |
| **R:** | 2,22 |
| **ICMS** | 17% |
| **Pedágio** | 82,5 |
| **Custo Total** | R$ 306,57 |

| SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS - SICRO | | | Rio Grande do Sul | | | | FIC | 0,04203 | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Custo Unitário de Referência | | | jan/26 | | | | Produção da equipe | 3,00000 | un |
| Composição | | | Reposição de Placas | | | | | *Valores em reais (R$)* | |
| **A - EQUIPAMENTOS** | | **Quantidade** | **Utilização** | | | **Custo Horário** | | | **Custo Horário Total** |
| | | | **Operativa** | **Improdutiva** | **Produtivo** | **Improdutivo** | | | |
| E9687 | Caminhão carroceria com capacidade de 5 t - 120 kW | 1,00000 | 0,22 | 0,70 | 175,4102 | 68,1695 | | | 38,7657 |
| | | | | | | **Custo horário total de equipamentos** | | | 38,7657 |
| **B - MÃO DE OBRA** | | **Quantidade** | **Unidade** | | | **Custo Horário** | | **Custo Horário Total** | |
| P9824 | Servente | 2,00000 | h | | | 24,3803 | | | 48,6606 |
| | | | | | | **Custo horário total de mão de obra** | | | 48,6606 |
| | | | | | | **Custo horário total de execução** | | | **48,6606** |
| | | | | | | **Custo unitário de execução** | | | **48,6606** |
| | | | | | | | **Custo do FIC** | | **2,12260** |
| **C - MATERIAL** | | **Quantidade** | **Unidade** | | | **Preço Unitário** | | **Custo Unitário** | |
| | | | | | | **Custo unitário total de material** | | | |
| **D - ATIVIDADES AUXILIARES** | | **Quantidade** | **Unidade** | | | **Custo Unitário** | | **Custo Unitário** | |
| | | | | | | **Custo total de atividades auxiliares** | | | 0,0000 |
| | | | | | | | **Subtotal** | | **0,0000** |
| **E - TEMPO FIXO** | | **Código** | **Quantidade** | **Unidade** | | | **Custo Unitário** | | **Custo Unitário** |
| | | | | | | **Custo unitário total de tempo fixo** | | | |
| **F - MOMENTO DE TRANSPORTE** | | **Quantidade** | **Unidade** | **DMT** | | | | **FIT** | **Custo Unitário** |
| | | | | **LN** | **RP** | **P** | | | |
| | | | | | | **Custo unitário total de transporte** | | | |
| | | | | | | | **Custo unitário direto total** | | **87,43** |

*3.4 CRONOGRAMA*

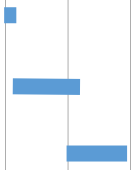
# CRONOGRAMA DE EXECUÇÃO

**RODOVIA** : VRS 810

**CIDADE** : Tio Hugo/RS

**EXTENSÃO** : 1.528,00m

| Serviço | MÊS | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 |
| Mobilização | | | | | | | | | | | | |
| Pavimentação | | | | | | | | | | | | |
| Sinalização | | | | | | | | | | | | |



*3.5 BDI*

DNIT DEPARTAMENTO NACIONAL DE INFRAESTRUTURA DE TRANSPORTES

## SISTEMA DE CUSTOS REFERENCIAIS DE OBRAS
## Benefícios e Despesas Indiretas - BDI

**Planilha de Cálculo para o BDI no SICRO - Sem Desoneração**

| Descrição das Parcelas | | Construção e Restauração de Rodovias | |
|---|---|---|---|
| | | Pequeno Porte | |
| **Despesas Indiretas** | | **% sobre PV** | **% sobre CD** |
| Administração Central | Variável - f (CD) | 4,79 | 6,00 |
| Despesas Financeiras | 1,04% sobre (PV - Lucro) | 0,96 | 1,20 |
| Seguros e Garantias Contratuais | 0,25% do PV | 0,25 | 0,31 |
| Riscos | 0,50% do PV | 0,50 | 0,63 |
| | **Subtotal 1** | **6,50** | **8,14** |
| **Benefícios** | | **% sobre PV** | **% sobre CD** |
| Lucro | Variável - f (CD) | 7,99 | 10,00 |
| | **Subtotal 2** | 7,99 | **10,00** |
| **Tributos** | | **% sobre PV** | **% sobre CD** |
| PIS | 0,65% do PV | 0,65 | 0,81 |
| COFINS | 3,00% do PV | 3,00 | 3,76 |
| ISSQN* | 2,00% do PV | 2,00 | 2,50 |
| | **Subtotal 3** | **5,65** | **7,07** |
| | **Total - BDI (%)** | **20,14** | **25,21** |

# ART DE PROJETO

Anotação de Responsabilidade Técnica - ART
Lei nº 6.496, de 7 de dezembro de 1977
Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Rio Grande do Sul

CREA-RS

**ART Número**
**14431886**

**Tipo:** OBRA OU SERVIÇO
**Participação Técnica:** INDIVIDUAL/PRINCIPAL
**Convênio:** NÃO É CONVÊNIO
**Motivo:** SUBSTITUIÇÃO DE ART
**ART Vínculo:** 14407816

**Contratado**

**Carteira:** RS170897 **Profissional:** MÁRCIO JUANELLA BORTOLAMEDI **E-mail:** marcio@bortolamedi.com.br
**RNP:** 2208690877 **Título:** Engenheiro Civil
**Empresa:** BORTOLAMEDI ENGENHARIA LTDA. **Nr.Reg.:** 192309

**Contratante**

**Nome:** MUNICÍPIO DE TIO HUGO **E-mail:**
**Endereço:** RUA VENEZUELA 285 **Telefone:** **CPF/CNPJ:** 04207638000159
**Cidade:** TIO HUGO **Bairro:** PROGRESSO **CEP:** 99345000 **UF:** RS

**Identificação da Obra/Serviço**

**Proprietário:** MUNICÍPIO DE TIO HUGO
**Endereço da Obra/Serviço:** Rodovia VRS-810 KM 0+420 **CPF/CNPJ:** 04207638000159
**Cidade:** TIO HUGO **Bairro:** **CEP:** **UF:** RS
**Finalidade:** OUTRAS FINALIDADES **Vlr Contrato(R$):** 9.000,00 **Honorários(R$):**
**Data Início:** 31/03/2026 **Prev.Fim:** 30/06/2026 **Ent.Classe:**

| Atividade Técnica | Descrição da Obra/Serviço | Quantidade | Unid. |
|---|---|---|---|
| Estudo | ESTUDOS TOPOGRÁFICOS | 12.950,97 | M² |
| Projeto | PROJETO GEOMETRICO | 756,00 | M |
| Projeto | PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO | 103,60 | M² |
| Projeto | PROJETO DE SINALIZAÇÃO HORIZONTAL | 823,00 | M |
| Projeto | PROJETO DE SINALIZAÇÃO VERTICAL | 1.764,00 | M |
| Projeto | QUADRO DE QUANTIDADES | 1,00 | UN |
| Orçamento | ORÇAMENTO | 1,00 | UN |
| Projeto | CRONOGRAMA DE EXECUÇÃO | 1,00 | UN |

**ART registrada (paga) no CREA-RS em 27/05/2026**

| | | |
|---|---|---|
| Passo Fundo, 27 de maio de 2026. | Declaro serem verdadeiras as informações acima<br>MARCIO JUANELLA BORTOLAMEDI:00876633092<br>Assinado de forma digital por MARCIO JUANELLA BORTOLAMEDI:00876633092<br>Dados: 2026.10.26 17:33:37 -03'00' | De acordo |
| Local e Data | MÁRCIO JUANELLA BORTOLAMEDI | MUNICÍPIO DE TIO HUGO |
| | Profissional | Contratante |

**A AUTENTICIDADE DESTA ART PODE SER CONFIRMADA NO SITE DO CREA-RS, LINK SOCIEDADE - ART CONSULTA.**

## TERMO DE ENCERRAMENTO

A Bortolamedi Engenharia Ltda. apresenta o **Orçamento** referente ao Projeto de Engenharia, localizado no Km 0+139 - Km 0+853 e o Km 2+704 - Km 3+549, na Rodovia VRS-810, localizados no Município de Tio Hugo/RS.

Este volume contém 38 páginas numeradas sequencialmente.

Passo Fundo, outubro de 2026.

Município de Tio Hugo
CNPJ: 04.207.638/0001-59

MARCIO JUANELLA BORTOLAMEDI:00876633092

Assinado de forma digital por MARCIO JUANELLA BORTOLAMEDI:00876633092
Dados: 2026.10.26 17:33:00 -03'00'

Márcio Juanella Bortolamedi
Engº Civil – CREA-RS 170.897