



MEMÓRIA DE CÁLCULO

OBJETO: Pavimentação asfáltica em CBUQ e execução de meio-fios e sarjetas de drenagem urbana superficial

AGENTE PROMOTOR: Município de Presidente Olegário

LOCALIZAÇÃO: Ruas Paulo Piva e Santa Rita, no Distrito de Ponte Firme, no Município de Presidente Olegário

OBRA: Infraestrutura

01. SERVIÇOS PRELIMINARES

01.01 PLACA DA OBRA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO

TOTAL: $3,00 \text{ m} \times 1,50 \text{ m} = \underline{4,50 \text{ m}^2}$

01.02 MOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS PARA PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA EM CBUQ

Carreta prancha velocidade máxima ($V_{\text{máx}}$) em rodovias = 70 km/h

Velocidade média ($V_{\text{méd}}$) de percurso = 70% da $V_{\text{máx}}$ = 49 km/h

Percurso (01 trecho) = 81,2 km

Tempo total (ida) - Mobilização = $81,2 \text{ km} / 49 \text{ km/h} = \underline{1,67 \text{ hs}}$

02. MOVIMENTO DE TERRA / TERRAPLENAGEM - PAVIMENTAÇÃO NOVA

02.01 REGULARIZAÇÃO E COMPACTAÇÃO DE SUBLEITO DE SOLO PREDOMINANTEMENTE ARGILOSO. AF_11/2019

Rua Paulo Piva = $237,50 \text{ m} \times 7,00 \text{ m} = 1.662,50 \text{ m}^2$

Rua Santa Rita = $(67,00 \text{ m} \times 6,00 \text{ m}) + (71,00 \text{ m} \times 5,00 \text{ m}) = 757,00 \text{ m}^2$

TOTAL: 2.419,50 m²

- CASCALHO DE CAVA

Rua Paulo Piva = $1.662,50 \text{ m}^2 \times 0,15 \text{ m} \times 1,20 \text{ (empolamento)} = 299,25 \text{ m}^3$

Rua Santa Rita = $757,00 \text{ m}^2 \times 0,2 \text{ m} \times 1,20 \text{ (empolamento)} = 136,26 \text{ m}^3$

TOTAL: 435,51 m³

02.02 TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M³XKM). AF_07/2020

Rua Paulo Piva = $299,25 \text{ m}^3 \text{ (vol. cascalho)} \times 20,7 \text{ km (DMT jazida/obra)} = 6.194,48 \text{ m}^3\text{xkm}$

Rua Santa Rita = $136,26 \text{ m}^3 \text{ (vol. cascalho)} \times 20,7 \text{ km (DMT jazida/obra)} = 2.820,58 \text{ m}^3\text{xkm}$

TOTAL: 9.015,06 m³xkm

02.03 EXECUÇÃO E COMPACTAÇÃO DE BASE E OU SUB BASE PARA PAVIMENTAÇÃO DE SOLOS DE COMPORTAMENTO LATERÍTICO (ARENOSO) - EXCLUSIVE SOLO, ESCAVAÇÃO, CARGA E TRANSPORTE

Rua Paulo Piva = $1.662,50 \text{ m}^2 \times 0,15 \text{ m} = 249,38 \text{ m}^3$

Rua Santa Rita = $757,00 \text{ m}^2 \times 0,15 \text{ m} = 113,55 \text{ m}^3$

TOTAL: 362,93 m³



MEMÓRIA DE CÁLCULO

OBJETO: Pavimentação asfáltica em CBUQ e execução de meio-fios e sarjetas de drenagem urbana superficial

AGENTE PROMOTOR: Município de Presidente Olegário

LOCALIZAÇÃO: Ruas Paulo Piva e Santa Rita, no Distrito de Ponte Firme, no Município de Presidente Olegário

OBRA: Infraestrutura

03. PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA EM CBUQ

03.01 EXECUÇÃO DE IMPRIMAÇÃO COM ASFALTO DILUÍDO CM-30.

Rua Paulo Piva = $237,50 \text{ m} \times 7,00 \text{ m} = 1.662,50 \text{ m}^2$

Rua Santa Rita = $(67,00 \text{ m} \times 6,00 \text{ m}) + (71,00 \text{ m} \times 5,00 \text{ m}) = 757,00 \text{ m}^2$

TOTAL: **2.419,50 m²**

03.02 Pintura de ligação (Execução e fornecimento do material betuminoso, exclusive transporte do material betuminoso)

Rua Paulo Piva = $237,50 \text{ m} \times 6,40 \text{ m} = 1.520,00 \text{ m}^2$

Rua Santa Rita = $(67,00 \text{ m} \times 5,40 \text{ m}) + (71,00 \text{ m} \times 4,40 \text{ m}) = 674,20 \text{ m}^2$

TOTAL: **2.194,20 m²**

03.03 Transporte de material de qualquer natureza. Distância média de transporte $\geq 50,10 \text{ km}$

Rua Paulo Piva = $1.520,00 \text{ m}^2 \times 0,0005 \text{ ton/m}^2$ (taxa de consumo RR-1C) $\times 457 \text{ km}$ (DMT refinaria até a obra) = $347,32 \text{ Txkm}$

Rua Santa Rita = $674,20 \text{ m}^2 \times 0,0005 \text{ ton/m}^2$ (taxa de consumo RR-1C) $\times 457 \text{ km}$ (DMT refinaria até a obra) = $154,05 \text{ Txkm}$

TOTAL: **501,37 m²**

03.04 EXECUÇÃO DE PAVIMENTO COM APLICAÇÃO DE CONCRETO ASFÁLTICO, CAMADA DE ROLAMENTO - EXCLUSIVE CARGA E TRANSPORTE

Rua Paulo Piva = $1.520,00 \text{ m}^2 \times 0,025 \text{ m}$ (espessura) = $38,00 \text{ m}^3$

Rua Santa Rita = $674,20 \text{ m}^2 \times 0,025 \text{ m}$ (espessura) = $16,86 \text{ m}^3$

TOTAL: **54,86 m³**

03.05 TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM

Rua Paulo Piva = $1.520,00 \text{ m}^2 \times 0,025 \text{ m}$ (espessura) $\times 30 \text{ km} = 1.140,00 \text{ m}^3$

Rua Santa Rita = $674,20 \text{ m}^2 \times 0,025 \text{ m}$ (espessura) $\times 30 \text{ km} = 505,65 \text{ m}^3$

TOTAL: **1.645,65 m³xkm**

03.06 TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, ADICIONAL PARA DMT EXCEDENTE A 30 KM

Rua Paulo Piva = $1.520,00 \text{ m}^2 \times 0,025 \text{ m}$ (espessura) $\times 51,7 \text{ km} = 1.964,60 \text{ m}^3$

Rua Santa Rita = $674,20 \text{ m}^2 \times 0,025 \text{ m}$ (espessura) $\times 51,7 \text{ km} = 871,40 \text{ m}^3$

TOTAL: **2.836,00 m³xkm**



Município de Presidente Olegário - MG
Secretaria Municipal de Obras e Serviços Públicos
Praça Doutor Castilho - 10 - Centro - Presidente Olegário - MG
(34) 3811-0123 engenharia@po.mg.gov.br

MEMÓRIA DE CÁLCULO

OBJETO: Pavimentação asfáltica em CBUQ e execução de meio-fios e sarjetas de drenagem urbana superficial

AGENTE PROMOTOR: Município de Presidente Olegário

LOCALIZAÇÃO: Ruas Paulo Piva e Santa Rita, no Distrito de Ponte Firme, no Município de Presidente Olegário

OBRA: Infraestrutura

04. OBRAS COMPLEMENTARES DE PAVIMENTAÇÃO

04.01 GUIA (MEIO-FIO) E SARJETA CONJUGADOS DE CONCRETO, MOLDADA IN LOCO EM TRECHO RETO COM EXTRUSORA, 45 CM BASE (15 CM BASE DA GUIA + 30 CM BASE DA SARJETA) X 22 CM ALTURA. AF_06/2016

Rua Paulo Piva = 453,00 m

Rua Santa Rita = 123,77 m + 144,29 m = 268,06 m

TOTAL: **721,06 m**

05. DESMOBILIZAÇÃO

05.01 DESMOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS PARA RECAPEAMENTO ASFÁLTICO EM CBUQ

Carreta prancha velocidade máxima ($V_{m\acute{a}x}$) em rodovias = 70 km/h

Velocidade média ($V_{m\acute{e}d}$) de percurso = 70% da $V_{m\acute{a}x}$ = 49 km/h

Percurso (01 trecho) = 81,7 km

Tempo total (ida) - Desmobilização = 81,7 km / 49 km/h : **1,67 hs**

Presidente Olegário, 02 de junho de 2023.

Laura Fernanda Silva
Engenheira Civil - CREA MG 227.848/D

Flávio Dorigen Cassimiro
Engenheiro Civil - CREA MG 253.560/D