



### 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 Dotina Rodrigues Braga, Orozimbo José da Mota, Turíbio Rodrigues Braga e Rua 20, no Povoado de Andrequicé, no Município de Presidente Olegário

OBRA: Infraestrutura

#### 01. SERVIÇOS PRELIMINARES

##### 01.01 PLACA DA OBRA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO

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

##### 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 = 101 km

Tempo total (ida) - Mobilização =  $101 \text{ km} / 49 \text{ km/h} = 2,06 \text{ hs}$

#### 02. MOVIMENTO DE TERRA / TERRAPLENAGEM - PAVIMENTAÇÃO NOVA

##### 02.01 REGULARIZAÇÃO E COMPACTAÇÃO DE SUBLEITO DE SOLO PREDOMINANTEMENTE ARGILOSO. AF\_11/2019

Rua Dotina Rodrigues Braga / Rua 20:  $1.720,30 \text{ m}^2$

Rua Orozimbo José da Mota:  $1.731,40 \text{ m}^2$

Rua Turíbio Rodrigues Braga:  $349,18 \text{ (área 3)} + 456,06 \text{ (área 4)} = 805,24 \text{ m}^2$

TOTAL:  $4.256,94 \text{ m}^2$

##### - CASCALHO COM TEOR ÓTIMO PARA COMPACTAÇÃO

Rua Dotina Rodrigues Braga / Rua 20:  $1.720,30 \text{ m}^2 \times 0,15 \text{ m (espessura)} \times 1,20 \text{ (empolamento)} = 309,65 \text{ m}^3$

Rua Orozimbo José da Mota:  $1.731,40 \text{ m}^2 \times 0,15 \text{ m (espessura)} \times 1,20 \text{ (empolamento)} = 311,65 \text{ m}^3$

Rua Turíbio Rodrigues Braga:  $805,24 \text{ m}^2 \times 0,15 \text{ m (espessura)} \times 1,20 \text{ (empolamento)} = 144,94 \text{ m}^3$

TOTAL:  $766,25 \text{ m}^3$

##### 02.02 TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE $10 \text{ m}^3$ , EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: $\text{M}^3 \times \text{KM}$ ). AF\_07/2020

Rua Dotina Rodrigues Braga / Rua 20:  $309,65 \text{ m}^3 \text{ (vol. cascalho)} \times 2,4 \text{ km (DMT jazida/obra)} = 743,17 \text{ m}^3 \times \text{km}$

Rua Orozimbo José da Mota:  $311,65 \text{ m}^3 \text{ (vol. cascalho)} \times 2,4 \text{ km (DMT jazida/obra)} = 747,96 \text{ m}^3 \times \text{km}$

Rua Turíbio Rodrigues Braga:  $264,06 \text{ m}^3 \text{ (vol. cascalho)} \times 2,4 \text{ km (DMT jazida/obra)} = 347,86 \text{ m}^3 \times \text{km}$

TOTAL:  $1.839,00 \text{ m}^3$

##### 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. AF\_11/2019

Rua Dotina Rodrigues Braga / Rua 20:  $1.720,30 \text{ m}^2 \times 0,15 \text{ m (espessura)} = 258,05 \text{ m}^3$

Rua Orozimbo José da Mota:  $1.731,40 \text{ m}^2 \times 0,15 \text{ m (espessura)} = 259,71 \text{ m}^3$

Rua Turíbio Rodrigues Braga:  $805,24 \text{ m}^2 \times 0,15 \text{ m (espessura)} = 120,79 \text{ m}^3$

TOTAL:  $638,54 \text{ m}^3$



### 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 Dotina Rodrigues Braga, Orozimbo José da Mota, Turíbio Rodrigues Braga e Rua 20, no Povoado de Andrequicé, no Município de Presidente Olegário

OBRA: Infraestrutura

#### 03. PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA NOVA EM CBUQ

##### 03.01 EXECUÇÃO DE IMPRIMAÇÃO IMPERMEABILIZANTE COM ASFALTO DILUÍDO CM-30

Rua Dotina Rodrigues Braga / Rua 20: 1.720,30 m<sup>2</sup>

Rua Orozimbo José da Mota: 1.731,40 m<sup>2</sup>

Rua Turíbio Rodrigues Braga: 349,18 (área 3) + 456,06 (área 4) = 805,24 m<sup>2</sup>

TOTAL: 4.256,94 m<sup>2</sup>

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

Rua Dotina Rodrigues Braga / Rua 20: 1.569,64 m<sup>2</sup>

Rua Orozimbo José da Mota: 1.583,50 m<sup>2</sup>

Rua Turíbio Rodrigues Braga: 316,19 (área 3) + 413,41 (área 4) = 729,60 m<sup>2</sup>

TOTAL: 3.882,74 m<sup>2</sup>

##### 03.03 Transporte de material de qualquer natureza. Distância média de transporte >= 50,10 km

Rua Dotina Rodrigues Braga / Rua 20: 1.569,64 m<sup>2</sup> x 0,0005 ton/m<sup>2</sup> (taxa de consumo RR-1C) x 406 km (DMT refinaria até a obra) = 318,64 Txkm

Rua Orozimbo José da Mota: 1.583,50 m<sup>2</sup> x 0,0005 ton/m<sup>2</sup> (taxa de consumo RR-1C) x 406 km (DMT refinaria até a obra) = 321,45 Txkm

Rua Turíbio Rodrigues Braga: 729,60 m<sup>2</sup> x 0,0005 ton/m<sup>2</sup> (taxa de consumo RR-1C) x 406 km (DMT refinaria até a obra) = 148,11 Txkm

TOTAL: 788,20 Txkm

##### 03.04 EXECUÇÃO DE PAVIMENTO COM APLICAÇÃO DE CONCRETO ASFÁLTICO, CAMADA DE ROLAMENTO - EXCLUSIVE CARGA E TRANSPORTE. AF\_11/2019

Rua Dotina Rodrigues Braga / Rua 20: 1.569,64 m<sup>2</sup> x 0,025 m (espessura) = 39,24 m<sup>3</sup>

Rua Orozimbo José da Mota: 1.583,50 m<sup>2</sup> x 0,025 m (espessura) = 39,59 m<sup>3</sup>

Rua Turíbio Rodrigues Braga: 1.329,96 m<sup>2</sup> x 0,025 m (espessura) = 33,25 m<sup>3</sup>

TOTAL: 97,07 m<sup>3</sup>

##### 03.05 TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M<sup>3</sup>, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF\_07/2020

Rua Dotina Rodrigues Braga / Rua 20: 1.569,64 m<sup>2</sup> x 0,025 m (espessura) x 30 km = 1.177,23 m<sup>3</sup>xkm

Rua Orozimbo José da Mota: 1.583,50 m<sup>2</sup> x 0,025 m (espessura) x 30 km = 1.187,63 m<sup>3</sup>xkm

Rua Turíbio Rodrigues Braga: 729,60 m<sup>2</sup> x 0,025 m (espessura) x 30 km = 547,20 m<sup>3</sup>xkm

TOTAL: 2.912,06 m<sup>3</sup>xkm





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 Dotina Rodrigues Braga, Orozimbo José da Mota, Turíbio Rodrigues Braga e Rua 20, no Povoado de Andrequicé, no Município de Presidente Olegário

OBRA: Infraestrutura

**03.06 TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10M<sup>3</sup>, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, ADICIONAL PARA DMT EXCEDENTE A 30 KM**

Rua Dotina Rodrigues Braga / Rua 20:  $1.569,64 \text{ m}^2 \times 0,025 \text{ m (espessura)} \times 71 \text{ km} = 2.786,11 \text{ m}^3\text{xkm}$

Rua Orozimbo José da Mota:  $1.583,50 \text{ m}^2 \times 0,025 \text{ m (espessura)} \times 71 \text{ km} = 2.810,71 \text{ m}^3\text{xkm}$

Rua Turíbio Rodrigues Braga:  $729,60 \text{ m}^2 \times 0,025 \text{ m (espessura)} \times 71 \text{ km} = 1.295,04 \text{ m}^3\text{xkm}$

TOTAL: **6.891,86 m<sup>3</sup>xkm**

**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 Dotina Rodrigues Braga / Rua 20: 477,99 m

Rua Orozimbo José da Mota: 466,61 m

Rua Turíbio Rodrigues Braga: 91,23 m (área 3) + 123,61 m (área 4) = 214,84 m

TOTAL: **1.159,44 m**

**04.02 GUIA (MEIO-FIO) E SARJETA CONJUGADOS DE CONCRETO, MOLDADA IN LOCO EM TRECHO CURVO COM EXTRUSORA, 45 CM BASE (15 CM BASE DA GUIA + 30 CM BASE DA SARJETA) X 22 CM ALTURA. AF\_06/2016**

Rua Dotina Rodrigues Braga / Rua 20: 24,20 m

Rua Orozimbo José da Mota: 26,39 m

Rua Turíbio Rodrigues Braga: 18,73 m (área 3) + 18,54 m (área 4) = 37,27 m

TOTAL: **87,86 m**

**05. DESMOBILIZAÇÃO**

**05.01 DESMOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS PARA RECAPEAMENTO ASFÁLTICO EM CBUQ**

Carreta prancha velocidade máxima (Vmáx) em rodovias = 70 km/h

Velocidade média (Vméd) de percurso = 70% da Vmáx = 49 km/h

Percurso = 44,4 km

Tempo total (volta) - Desmobilização = 101 km / 49 km/h : **2,06 hs**

Presidente Olegário, 02 de junho de 2023.

Laura Fernanda Silva  
Engenheira Civil - CREA MG 227.848/D

Flávio Diógenes Cassimiro  
Engenheiro Civil - CREA MG 253.560/D