

## MEMÓRIA DE CÁLCULO

Objeto: **Pavimentação em CBUQ**

Proprietário: **Município de Capão Bonito do Sul**

Área de pavimentação: **16.243,77m<sup>2</sup>**

### INTRODUÇÃO

Este documento técnico tem por objetivo conhecer os serviços necessários para a execução da **PAVIMENTAÇÃO EM CBUQ NA ESTRADA ESMERALDA (CONTINUAÇÃO DA AVENIDA BENJAMIN BOLSONELLO)**, com base no projeto, bem como demonstrar os seus quantitativos.

#### 1. – SERVIÇOS PRELIMINARES

1.1. Placa de obra em chapa galvanizada

✓ Área da placa:  $2,00 \times 1,25\text{m} = 2,50\text{m}^2$

1.2. Serviços topográficos para pavimentação

✓ Área de locação considerada interna aos meios fios:  $16.243,77\text{m}^2$

#### 2. – TERRAPLANAGEM

2.1. Escavação, carga e transporte de material de 1ª categoria, DMT 50 a 200m

✓ Área da sub-base em macadame (medido AutoCAD) =  $16.243,77\text{m}^2$

✓ Profundidade: 20cm (macadame) + 15cm (BGS) + 5cm (CBUQ) = 40 cm

✓ Volume de solo escavado e transportado =  $16.243,77 \times 0,40 = 6.497,51\text{m}^3$ .

2.2. Regularização e compactação de subleito de solo predominantemente argiloso:

✓ Área da sub-base em macadame =  $17.727,34\text{m}^2$ .

#### 3. – PAVIMENTAÇÃO

3.1. Sub-base em macadame seco

3.1.1. Execução e compactação de sub-base para pavimentação em macadame seco, espessura mínima compactada de 20cm

- ✓ Área da sub-base em macadame (medido AutoCAD) =  $17.727,34\text{m}^2$
- ✓ Profundidade (após compactação) = 20cm
- ✓ Volume de base =  $17.727,34 \times 0,20 = 3.545,47\text{m}^3$ .

3.1.2. Transporte comercial com caminhão basculante de 12 a  $14\text{m}^3$ , em via pavimentada - DMT = 48,70km

- ✓ Volume de base =  $17.727,34 \times 0,20 = 3.545,47\text{m}^3$ .
- ✓ Empolamento = 15%
- ✓ DMT = 48,70km
- ✓ Total =  $3.545,47 \times 1,15 \times 48,70 = 198.564,05 \text{ m}^3\text{xkm}$

### **3.2. Base em brita graduada simples**

3.2.1. Execução e compactação de base para pavimentação em brita graduada simples, espessura mínima compactada de 15cm

- ✓ Área da base em brita (medido AutoCAD) =  $16.243,77\text{m}^2$
- ✓ Profundidade (após compactação) = 15cm
- ✓ Volume de base =  $16.243,77 \times 0,15 = 2.436,56\text{m}^3$ .

3.2.2. Transporte comercial com caminhão basculante de 12 a  $14\text{m}^3$ , em via pavimentada - DMT = 48,70 km

- ✓ Volume de base =  $16.243,77 \times 0,15 = 2.436,56\text{m}^3$ .
- ✓ Empolamento = 40%
- ✓ DMT = 48,70 km
- ✓ Total =  $2.436,56 \times 1,40 \times 48,70 = 166.124,66 \text{ m}^3\text{xkm}$

### **3.3. Pavimentação asfáltica**

3.3.1. Execução de imprimação com asfalto diluído CM-30:

- ✓ Área de imprimação (medido AutoCAD) =  $16.243,77\text{m}^2$

3.3.2. Execução de pintura de ligação com emulsão RR-1C:

✓ Área de pintura (medido AutoCAD) = 16.243,77m<sup>2</sup>

3.3.3. Execução de pavimento com aplicação de concreto asfáltico - camada de rolamento - espessura 5 cm:

✓ Área de pavimentação (medido AutoCAD) = 16.243,77m<sup>2</sup>

✓ Espessura da camada = 5cm

✓ Volume CBUQ = 16.243,77 x 0,05 = 812,19m<sup>3</sup>

3.3.4. Transporte comercial com caminhão basculante de 12 a 14m<sup>3</sup>, em via pavimentada - DMT = 76,70 km

✓ Volume CBUQ = 812,19 m<sup>3</sup>.

✓ DMT = 76,70 km

✓ Total = 812,19 x 76,70 = 62.294,97 m<sup>3</sup>xkm

### **3.4. Meio fio**

3.4.1. Fornecimento e assentamento de meio-fio em trechos retos e curvos, confeccionado em concreto pré-fabricado, dimensões 100x15x13x30 cm (comprimento x base inferior x base superior x altura), rejuntado com argamassa 1:3, para vias urbanas

✓ Extensão (medido AutoCAD) = 2.953,40 m (os dois lados da via)

Capão Bonito do Sul/RS, 29 de setembro de 2021.

Fernando Muliterno Junior  
Eng. Civil e Seg. do Trabalho  
CREA-RS 215.689