



## MUNICÍPIO DE IBIRUBÁ



### MEMÓRIA DE CÁLCULO DOS QUANTITATIVOS FÍSICOS

**OBJETO:** Recapeamento Asfáltico.

**LOCAL:** Rua Porto Alegre, trecho entre a avenida Brasil e a rua Campo Mourão, bairro Jardim. – Ibirubá – RS.

Para o cálculo da distância média do transporte do material asfáltico da Refinaria de Canoas/RS até as Usinas de CBUQ e da massa asfáltica da Usina de CBUQ para as ruas do projeto, foi utilizado a média das usinas mais próximas:

#### 1 – Refinaria de Canoas/RS em Relação as Usinas de CBUQ

- Construtora Continental de São Paulo – Cruz Alta/RS – 334,00 KM
- Construtora Bolognesi – Mormaço/RS – 234,00 KM
- Construtora Del Rijo S.A. – Carazinho – 282,00 KM

**Média: 283,33 Km**

#### 2 – Usinas de CBUQ em relação as ruas do Projeto

- Construtora Continental de São Paulo – Cruz Alta/RS – 55,00 KM
- Construtora Bolognesi – Mormaço/RS – 70,00 KM
- Construtora Del Rijo S.A. – Carazinho – 75,00 KM

**Média: 66,67 Km**



# MUNICÍPIO DE IBIRUBÁ



## 1. Reperfilagem

1.1. Limpeza de Superfícies com jato de alta pressão – Sinapi 99814:

$$345,00 \text{ m} \times 9,00 \text{ m (largura)} = \mathbf{3.105,00 \text{ m}^2}$$

1.2. Execução de Pintura de Ligação com Emulsão Asfáltica RR-1C – Composição 001:

$$345,00 \text{ m} \times 9,00 \text{ m (largura)} = \mathbf{3.105,00 \text{ m}^2}$$

1.3. Execução de Pavimento com Aplicação de concreto asfáltico, camada de binder – exclusive carga e transporte – Composição 002:

$$3.105,00 \text{ m}^2 \times 0,03 \text{ m (espessura)} = \mathbf{93,15 \text{ m}^3}$$

1.4. Transporte com Caminhão Basculante 10 m<sup>3</sup> de massa asfáltica para pavimentação urbana (distância média de 66,67 Km) – Composição 003:

$$3.105,00 \text{ m}^2 \times 0,03 \text{ m (espessura)} \times 66,67 \text{ Km} = \mathbf{6.210,31 \text{ m}^3 \times \text{KM}}$$

1.5. Transporte com Caminhão tanque de transporte de material asfáltico de 30000 L, em via urbana pavimentada, adicional para DMT excedente a 30 KM – Sinapi 102331

$$3.105,00 \text{ m}^2 \times 0,03 \text{ m (espessura)} = 9315 \text{ m}^3 \times 2,5548 \text{ (densidade da massa asfáltica)} \times 0,0566 \text{ (teor de betume previsto)} \times 283,33 \text{ Km} = \mathbf{3.816,35 \text{ T} \times \text{Km}}$$

## 2. Capa de Rolamento

2.1. Execução de Pintura de Ligação com Emulsão Asfáltica RR-1C – Composição 001:

$$345,00 \text{ m} \times 9,00 \text{ m (largura)} = \mathbf{3.105,00 \text{ m}^2}$$





## MUNICÍPIO DE IBIRUBÁ



2.2. Execução de Pavimento com Aplicação de concreto asfáltico, camada de rolamento – exclusive carga e transporte – Composição 003:

$$3.105,00 \text{ m}^2 \times 0,03 \text{ m (espessura)} = \mathbf{93,15 \text{ m}^3}$$

2.3. Transporte com Caminhão Basculante 10 m<sup>3</sup> de massa asfáltica para pavimentação urbana (distância média de 66,67 Km) – Composição 003:

$$3.105,00 \text{ m}^2 \times 0,03 \text{ m (espessura)} \times 66,67 \text{ Km} = \mathbf{6.210,31 \text{ m}^3 \times \text{KM}}$$

2.4. Transporte com Caminhão tanque de transporte de material asfáltico de 30000 L, em via urbana pavimentada, adicional para DMT excedente a 30 KM – Sinapi 102331

$$3.105,00 \text{ m}^2 \times 0,03 \text{ m (espessura)} = 9315 \text{ m}^3 \times 2,5548 \text{ (densidade da massa asfáltica)} \times 0,0566 \text{ (teor de betume previsto)} \times 283,33 \text{ Km} = \mathbf{3.816,35 \text{ T} \times \text{Km}}$$

### 3. Lombada Física Tipo II

3.1. Execução de Pintura de Ligação com Emulsão Asfáltica RR-1C – Composição 001:

$$9,00 \text{ m (comprimento da lombada)} \times 3,70 \text{ m (largura da lombada)} = 33,30 \text{ m}^2 \times 2 \text{ (unidades)} = \mathbf{66,66 \text{ m}^2}$$

3.2. Execução de Pavimento com Aplicação de concreto asfáltico, camada de rolamento – exclusive carga e transporte – Composição 003:

$$9,00 \text{ m (comprimento da lombada)} \times 0,2468 \text{ m}^2 \text{ (consumo de CBUQ/m}^2\text{, considerando a altura da lombada de 0,10 m e largura de 3,70 m)} = 2,22 \text{ m}^3 \times 2 \text{ (unidades)} = \mathbf{4,44 \text{ m}^3}$$

3.3. Transporte com Caminhão Basculante 10 m<sup>3</sup> de massa asfáltica para pavimentação urbana (distância média de 66,67 Km) – Composição 004:

$$4,44 \text{ m}^3 \times 66,67 \text{ Km} = \mathbf{296,01 \text{ m}^3 \times \text{KM}}$$



## MUNICÍPIO DE IBIRUBÁ




3.4. Transporte com Caminhão Tanque de Transporte de Material Asfáltico de 30000 L, em via urbana pavimentada, adicional para DMT excedente a 30 KM (unidade T x KM) – Sinapi 102331

$4,44 \text{ m}^3 \times 2,5548$  (densidade da massa asfáltica)  $\times 0,0566$  (teor de betume previsto)  $\times 283,33 \text{ Km} = 181,91 \text{ T x Km}$

### 4. Placa de obra

4.1. Placa de Obra em chapa de aço galvanizado – Composição 005: **2,88 m<sup>2</sup>**

Ibirubá, 02 de junho de 2021.

  
Abel Grave  
Prefeito

  
Jeferson Müller  
Eng.º Civil CREA/RS 107.299 - D