

## MEMÓRIA DE CÁLCULO DOS QUANTITATIVOS FÍSICOS

**OBJETO:** Recapeamento Asfáltico.

**LOCAL:** Rua São Paulo e Rio de Janeiro, 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 Del Rijo S.A. – Carazinho – 282,00 KM
- Construtora Continental de São Paulo – Cruz Alta/RS – 343,00 KM
- Grupo MPX (Britagem Gayger e Cia Ltda) – Tio Hugo/RS – 239,00 KM

**Média: 288,00 Km**

### 2 – Usinas de CBUQ em relação ao Projeto

- Construtora Del Rijo S.A. – Carazinho – 75,00 KM
- Construtora Continental de São Paulo – Cruz Alta/RS – 62,00 KM
- Grupo MPX (Britagem Gayger e Cia Ltda) – Tio Hugo/RS – 55,00 KM

**Média: 64,00 Km**



## 1. Reperfilagem

### 1.1. Limpeza, Varrição e Lavagem de Pista– Composição 008:

167,50 m x 9,00 m (largura) = **1.507,50 m<sup>2</sup> (São Paulo)**

169,00 m x 9,00 m (largura) = **1.521,00 m<sup>2</sup> (Rio de Janeiro)**

**Total = 3.028,50 m<sup>2</sup>**

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

167,50 m x 9,00 m (largura) = **1.507,50 m<sup>2</sup> (São Paulo)**

169,00 m x 9,00 m (largura) = **1.521,00 m<sup>2</sup> (Rio de Janeiro)**

**Total = 3.028,50 m<sup>2</sup>**

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

**3.028,50 m<sup>2</sup> x 0,03 m (espessura) = 90,86 m<sup>3</sup>**

### 1.4. Transporte com Caminhão Basculante 10 m<sup>3</sup> de massa asfáltica para pavimentação urbana (distância média de 39,90 Km) – Composição 004:

**3.028,50 m<sup>2</sup> x 0,03 m (espessura) x 64,00 Km = 5.814,72 m<sup>3</sup> x 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 (unidade T x KM) – Sinapi 102331

**3.028,50 m<sup>2</sup> x 0,03 m (espessura) = 90,86 m<sup>3</sup> x 2,5548 (densidade da massa asfáltica) x 0,0566 (teor de betume previsto) x 288,00 Km = 3.783,68 TxKm**

## **2. Capa de Rolamento**

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

167,50 m x 9,00 m (largura) = **1.507,50 m<sup>2</sup> (São Paulo)**

169,00 m x 9,00 m (largura) = **1.521,00 m<sup>2</sup> (Rio de Janeiro)**

**Total = 3.028,50 m<sup>2</sup>**

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

3.028,50 m<sup>2</sup> x 0,03 m (espessura) = **90,86 m<sup>3</sup>**

### **2.3. Transporte com Caminhão Basculante 10 m<sup>3</sup> de massa asfáltica para pavimentação urbana (distância média de 39,90 Km) – Composição 004:**

3.028,50 m<sup>2</sup> x 0,03 m (espessura) x 64,00 Km = **5.814,72 m<sup>3</sup> x 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 (unidade T x KM) – Sinapi 102331**

3.028,50 m<sup>2</sup> x 0,03 m (espessura) = 90,86 m<sup>3</sup> x 2,5548 (densidade da massa asfáltica) x 0,0566 (teor de betume previsto) x 288,00 Km = **3.783,68 TxKm**

## **3. Sinalização Vertical**

### **3.1. Placa de Regulamentação R1 – Parada Obrigatória – Fornecimento e Instalação – Composição 009: **02 unidades****



3.2. Placa de Regulamentação R19 – Velocidade Máxima Permitida –  
Fornecimento e Instalação – Composição 010: **04 unidades**

3.3. Placa de Identificação – Nome do Logradouro (02 CJ) –  
Fornecimento e Instalação – Composição 011: **05 unidades**

#### 4. Placa de Obra

4.1. Placa de Obra em Chapa de Aço Galvanizado – Sinapi 103689:  
**4,50 m<sup>2</sup>**

Ibirubá, 20 de fevereiro de 2025.

Jaqueline Brignoni Winsch  
Prefeita Municipal

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

## ASSINATURA ELETRÔNICA

**Complemento de assinaturas presentes no documento**

**Código para verificação: 67c5-cb11-86e2-7300-0842-6428**

---

Assinado por **Jeferson Muller** em 03/03/2025 às 12:30:28  
Identificador Único: **UmaS2t4dfxNRZHaBMwpzkN**

---

Para verificar a validade das assinaturas, acesse: <https://ibiruba.aprova.com.br/consulta?documentAuthenticatorCode=67c5-cb11-86e2-7300-0842-6428>

---