



## MEMORIAL DE CALCULOS QUANTITATIVOS

### Projeto Geométrico de Pavimentação

Objeto: RUA PIRATUBA

Proprietário: Prefeitura Municipal de Joinville

#### 1. Estaqueamento de Projeto

Estacas a cada 20m, no sentido longitudinal da pista, a pavimentação terá início na est. 12+10m PP até a est. 78+10m PF.

#### 2. Rampas

As rampas do greide, do perfil longitudinal da pista, definem trechos que possuem a mesma inclinação planialtimétrica.

- Rampa 01 ( $i=1,4\%$ ) = 70.0069m
- Rampa 02 ( $i=1,2\%$ ) = 80.0058m
- Rampa 03 ( $i=1,8\%$ ) = 80.0130m
- Rampa 04 ( $i=1,7\%$ ) = 100.0145m
- Rampa 05 ( $i=1,7\%$ ) = 60.0090m
- Rampa 06 ( $i=2,5\%$ ) = 40.0125m
- Rampa 07 ( $i=4,1\%$ ) = 60.0504m
- Rampa 08 ( $i=4,8\%$ ) = 60.0691m



- Rampa 09 ( $i=7,1\%$ ) = 80.2014m
- Rampa 10 ( $i=6,8\%$ ) = 60.1386m
- Rampa 11 ( $i=5,2\%$ ) = 60.0811m
- Rampa 12 ( $i=0,0\%$ ) = 80.0000m
- Rampa 13 ( $i=-2,0\%$ ) = 60.0120m
- Rampa 14 ( $i=-4,0\%$ ) = 20.0160m
- Rampa 15 ( $i=-4,5\%$ ) = 20.0202m
- Rampa 16 ( $i=-4,5\%$ ) = 60.0607m
- Rampa 17 ( $i=-1,5\%$ ) = 40.0045m
- Rampa 18 ( $i=-1,6\%$ ) = 60.0077m
- Rampa 19 ( $i=-0,5\%$ ) = 20.0203m
- Rampa 20 ( $i=-4,5\%$ ) = 20.0202m
- Rampa 21 ( $i=-3,6\%$ ) = 40.0583m
- Rampa 22 ( $i=-4,8\%$ ) = 60.0307m
- Rampa 23 ( $i=-2,3\%$ ) = 40.0106m
- Rampa 24 ( $i=-2,0\%$ ) = 20.0040m
- Rampa 25 ( $i=0,0\%$ ) = 70.0000m

Somatório Total das Rampas = **1.360,85m**



### 3. Entroncamentos (Pavimentação existente e área)

- ⇒ Rua Armando Salles (Sem Pavimento) – Área=100,84m<sup>2</sup>
- ⇒ Rua Armando Salles (Asfalto) – Área=95,87m<sup>2</sup>
- ⇒ Rua Irmãs Lauer (Sem Pavimento) – Área=93,75+97,11=190,86m<sup>2</sup>
- ⇒ Rua Julio Prestes (Sem Pavimento) – Área=78,14m<sup>2</sup>
- ⇒ Rua Inconfidentes (Asfalto) – Área=85,44m<sup>2</sup>
- ⇒ Rua Inconfidentes (Sem Pavimento) – Área=81,52m<sup>2</sup>
- ⇒ Rua São Severino (Paralelepípedo) – Área=60,04m<sup>2</sup>
- ⇒ Rua Antônio Haritsh (Paralelepípedo) – Área=65,28m<sup>2</sup>
- ⇒ Rua Serv. São Afonso Rodrigues (Sem Pavimento) – Área=26,21m<sup>2</sup>

Obs: Nos entroncamentos em que a pavimentação existente é de lajotas sextavadas, será dado o mesmo tratamento, que na pavimentação de paralelepípedos. E nos entroncamentos sem pavimento, se faz necessária a execução de base.

- **Entroncamentos sem pavimentação (477,57m<sup>2</sup>)**
- **Entroncamentos com pavimento existente paralelepípedos ou lajotas (125,32m<sup>2</sup>)**
- **Entroncamentos com pavimento existente em asfalto (181,31 m<sup>2</sup>)**

**Somatório das Áreas de entroncamentos (Total) = 784,2m<sup>2</sup>**



#### 4. BASE E REFORÇO DE SUBLEITO

Nos entroncamentos que não possuem pavimento, se faz necessário a execução de base para pavimentação.

- Escavação para a execução do reforço de subleito e base (e=45cm)  
=>  $477.57 \times 0.45 = 214.9\text{m}^3$
- Volume de terra para descarte (empolamento 40%) => **300.9m<sup>3</sup>**
- Volume de base para ser aplicada (e=15cm) =>  $477.57 \times 0.15 = 71.6\text{m}^3$
- Volume de reforço de subleito (e=30cm) =>  $477.57 \times 0.30 = 143.3\text{m}^3$

#### 5. PAVIMENTAÇÃO

##### 5.1 Área de imprimação:

A imprimação será executada sobre a pavimentação existente em paralelepípedos.

⇒ **Trecho entre as estacas 12+10mPP e 78+10mPF**

$$1360,85\text{m} \times 10\text{m} = 13.608,5\text{m}^2$$

⇒ **Entroncamentos**

$$602,89\text{m}^2$$

⇒ **TOTAL => 14.211,39m<sup>2</sup>**





## 5.2 Pavimentação em PMQ (Pré-misturado a quente):

A camada de regularização em PMQ será executada sobre a pavimentação existente em paralelepípedos com (e=0.07m).

### ⇒ Trecho entre as estacas 12+10mPP e 78+10mPF

$$1360,85\text{m} \times 10\text{m} = 13.608,5\text{m}^2 \times 0.07\text{m} = 952,59\text{m}^3$$

### ⇒ Entroncamento

$$125,32\text{m}^2 \times 0.07\text{m} = 8,77\text{m}^3$$

### ⇒ TOTAL => 961,36m<sup>3</sup>

## 5.3 Drenos em Brita:

Os drenos em brita envolvidos por tecido geotêxtil serão instalados nos bordos da pista de rolamento conforme detalhado no projeto.

### ⇒ Trecho entre as estacas 12+10mPP e 78+10mPF

$$1.360,85\text{m} \times 2 = 2.721,7\text{m}$$

- Perímetro da vala =>  $(0,4+0,5) \times 2 = 1,80\text{m}$
- Perímetro considerado de tecido geotêxtil => 2,0m
- Volume da vala =>  $2 \times (1360,85 \times 0,4 \times 0,5) = 544,34\text{m}^3$
- Volume de terra com (empolamento 40%) => 762,08m<sup>3</sup>



#### 5.4 Pintura de Ligação:

A pintura de ligação será aplicada sobre toda superfície regularizada duas vezes, sendo a 1ª sobre a imprimação, para promover a aderência da camada em PMQ e a 2ª sobre a camada de PMQ promovendo a aderência do CBUQ.

⇒ **Trecho entre as estacas 12+10mPP e 78+10mPF**

$$1.360,85\text{m} \times 10\text{m} = 13.608,5\text{m}^2$$

⇒ **Entroncamento**

$$477,57 + 125,32 + 181,31 = 784,2\text{m}^2$$

⇒ **TOTAL => 2x14.392,7 = 28.785,4m<sup>2</sup>**

#### 5.5 Pavimentação em CBUQ (Concreto Betuminoso Usinado a Quente):

A camada final de recapeamento em CBUQ com (e=0.035m), será aplicada em toda superfície a ser recapeada, posteriormente à aplicação da pintura de ligação.

⇒  $14.392,7 \times 0.035\text{m} = \mathbf{503,75\text{m}^3}$

Eng. Civil Gilson Perozin  
Gerente da Unidade de Implantação  
e Pós Ocupação