

## MEMORIAL DE CÁLCULO

RUA: Avenida Professor Albino Benvegnú

### 1 PAVIMENTAÇÃO

#### 1.1 SUBSTITUIÇÃO DE MEIO FIO

1.1.1 Meio fio em concreto: 113,60 m 1.1.2 Substituição do meio fio dos canteiros  
Idem 1.1.1

#### 1.2 REPERFILAGEM - PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA

1.2.1 Limpeza e varrição de pista Extensão via: 99,00 Largura via: 13,90 Canteiros (m2): 48,69

1.2.2 Pintura de Ligação

(Extensão da via x Largura da via) - Canteiros Centrais c/ meio fio:

Área da via: 1327,41 m2 Área da via (x 2 camadas): 2654,82 m2

Executar 02 camadas de pintura de ligação, a primeira entre o pavimento existente e a camada de reperfilagem, e a segunda entre a camada de reperfilagem e capa de CBUQ

Concreto betuminoso usinado a quente com CAP 50/70

Cálculo de áreas apresentado no item 1.2.1 e 1.2.2 (pistas).

1.2.3	Área x Espessura x Densidade da Mistura Asfáltica:	95,57	Reperfilagem: 3 cm espessura
1.2.4	Área:	1327,41	m2
	Espessura:	0,03	m
	Densidade da mistura asfáltica:	2,4	ton./m3
			Capa: 4 cm espessura
			0,04 127,43

1.2.5 Transporte de material:

Usina nas proximidades/Cidade	Distância (Km)
Nova Prata/RS	48,50
Passo Fundo/RS	96,00
Casca/RS	18,00

Adota-se então o DMT de 18,00 Km.  
Toneladas a transportar: 223,00  
M³ a transportar: 92,92  
Transporte (m³/Km): 1.672,54

1.2.6 Transporte de CAP (REFAP Canoas - Casca):

Distância: 228 Km  
Teor considerado: 6 %  
Transporte (ton/Km): 3.050,71

### 2 SINALIZAÇÃO

2.1 Sinalização horizontal com tinta retrorrefletiva

Faixa de Pedestres: 33,60 (unidades x 0,40m x 3,00m)  
Faixa de Retenção: 6,00 (2 m2 (1 unid) x faixa de segurança)  
Faixa de Divisão de Fluxos: 10,82 (extensão total x 0,10cm largura)  
Extensão (21,67 + 20,81 + 11,60) x 2 = 108,16  
Executar pintura de meio fio do canteiro central conforme projeto.

Área Total: 50,42 m2

2.2 Placa de "PARE":

Placa de Regulamentação de Velocidade

Área por placa: 0,50 m2 1 placas  
Área total: 0,5 m2  
Área por placa: 0,20 m2  
Placas: 2  
Área total: 0,39 m2  
Área Total item: 0,89 m2

2.3 Tubo de aço galvanizado (Fixação das placas):

Cada poste de fixação deverá ter 3,10m de altura, conforme detalhamento. Postes: 3

Então: postes x 3,10 m (cada) = 9,3

2.4 Concreto Fck 15 Mpa (fixação do poste)

2.5

Concreto para cada fixação:  $0,018 \text{ m}^2$

Dimensões:  $0,30 \text{ m} \times 0,30 \text{ m} \times 0,20 \text{ m}$

Então:  $0,018 \times \text{n}^\circ \text{ postes} = 0,054$

2.6 Concreto Rampas Acessibilidade

Área de cada rampa (m<sup>2</sup>): 5,40  
( $1,20 \text{ m} \times 4,50 \text{ m}$ )

Espessura (m): 0,1

Concreto por rampa (m<sup>3</sup>): 0,54

Nº de rampas: 4

Então ( $4 \times 0,54$ ): 2,16

2.7 Lastro de Brita

Área de cada rampa (m<sup>2</sup>): 5,40  
( $1,20 \text{ m} \times 4,50 \text{ m}$ )

Espessura (m): 0,03

Brita por rampa (m<sup>3</sup>): 0,162

Nº de rampas: 4

Então ( $4 \times 0,54$ ): 0,648