

# MEMORIAL DE CÁLCULO

Proponente: Município de Ponte Serrada

Obra: Drenagem pluvial, pavimentação asfáltica e sinalização viária

Endereço: Rua José Bortolacci

Bairro: Centro

Município: Ponte Serrada

Estado: Santa Catarina

## 1 - DRENAGEM PLUVIAL

Especificação dos serviços	Cálculo do serviço	Total do serviço
Tubulação de concreto d = 40 cm	12+4+45+11+11+8+45+11+35+11+11 +47+11+47+7+50+9	375,00 m
Escavação	Vala: $375 \times 0,6 \times 1,0 = 225,00$ Bocas: $18 \times 1,5 \times 1,5 \times 1,2 = 48,60$	273,60 m <sup>3</sup>
Reaterro	Escavação: 273,60 m <sup>3</sup> $(375 \times 3,14 \times 0,26^2 + 18 \times 1,0) = 97,60 \text{ m}^3$	176,00 m <sup>3</sup>
Caixa coletora tipo boca de lobo	18	18 unid

## 2 – PREPARO DA PISTA E MEIO FIO

Especificação dos serviços	Cálculo do serviço	Total do serviço
Regularização do sub leito	Área entre as estacas 0 até 24 + 6,20 m Área determinada pelo autocad = 6.963,00 m <sup>2</sup>	6.963,00 m <sup>2</sup>
Sub base com pedra rachão 12 cm	Área entre as estacas 0 até 24 + 6,20 m Área determinada pelo autocad = 5.364,00 m <sup>2</sup> x 0,12	643,68 m <sup>3</sup>
Base de brita graduada 10 cm	Área entre as estacas 0 até 24 + 6,20 m Área determinada pelo autocad = 5.364,00 m <sup>2</sup> x 0,10	536,40 m <sup>3</sup>
Meio fio	$2 \times 486,20 - (10,00 + 10,00 + 9,20 + 9,20 + 8,00 + 8,00 + 11,00 + 7,00 + 7,00)$	893,00 m
Aterro lateral de meio fio	$[2 \times 364,35 - (9,20 + 9,20 + 8,00 + 8,00 + 11,00) \times 2,00 \times 0,15] + 2 \times 104,85 \times 1,50 \times 0,15$	252,17 m <sup>3</sup>

## 3 – PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA

Especificação dos serviços	Cálculo do serviço	Total do serviço
Imprimação da base	Área entre as estacas 0 até 24 + 6,20 m Área determinada pelo autocad = 5.249,00 m <sup>2</sup>	5.249,00 m <sup>2</sup>
Pintura de ligação	Área entre as estacas 0 até 24 + 6,20 m Área determinada pelo autocad = 5.249,00 m <sup>2</sup>	5.249,00 m <sup>2</sup>
Capa asfáltica	Entre as estacas 0 até 24 + 6,20 m $5.249,00 \times 0,07 \times 2,50$	918,60 ton

#### 4 – ENSAIOS EM LABORATÓRIO

Especificação dos serviços	Cálculo do serviço	Total do serviço
Laudo técnico	1 a cada 200 m ou fração	3 unidades

#### 5 – SINALIZAÇÃO

Especificação dos serviços	Cálculo do serviço	Total do serviço
Fornecimento e implantação de placa de sinalização tipo Pare	Placa octogonal de lado $l = 0,25$ m Área de uma placa: $4,82843 \times 0,25^2 = 0,302$ m <sup>2</sup> 6 placas $\times 0,302$ m <sup>2</sup>	1,81 m <sup>2</sup>
Tubo de aço galvanizado 3 polegadas	6 placas $\times 3,50$ m	21,00 m
Concreto para fixação de ponteletes	6 $\times 0,50$ m $\times 0,50$ m $\times 0,50$ m	0,75 m <sup>3</sup>
Pintura das faixas horizontais	Central contínua $[486,20 - (13,00 + 14,00 + 12,00 + 15,00 + 11,00)] \times 0,12 = 50,55$ m <sup>2</sup> Lateral tracejada $2 \times [486,20 - (13,00 + 14,00 + 12,00 + 15,00 + 11,00)] \times 0,12 / 2 = 50,55$ m <sup>2</sup>	101,10 m <sup>2</sup>
Pintura das faixas de pedestres	$8 \times (14 \times 0,40 \times 3,00 + 11 \times 0,40) + 2 \times (11 \times 0,40 \times 3,00 + 9 \times 0,4)$	203,20 m <sup>2</sup>

#### 6 – PAVIMENTAÇÃO DOS PASSEIOS

Especificação dos serviços	Cálculo do serviço	Total do serviço
Pavimentação bloco de concreto intertravado 6,0 cm, sobre pedrisco	$103,50 \times 1,50 + 139,60 \times 2,00$	434,45 m <sup>2</sup>

#### 7 – PLACA DA OBRA

Especificação dos serviços	Cálculo do serviço	Total do serviço
Placa da obra em chapa de aço galvanizado	$1,00 \times 3,00$	3,00 m <sup>2</sup>

Ponte Serrada, SC, em 18 de julho de 2014

*Eduardo Coppini*  
Prefeito Municipal

*Altair Fazolo*  
Eng. Civil CREA-SC 11.810-3

