

# MEMORIAL DE CÁLCULO

Proponente: Município de Ponte Serrada

Obra: Drenagem pluvial, pavimentação asfáltica e sinalização viária

Endereço: Rua Adão Tobias

Local: Vila Pouso dos Tropeiros

Município: Ponte Serrada

Estado: Santa Catarina

## 1 - DRENAGEM PLUVIAL

Especificação dos serviços	Cálculo do serviço	Total do serviço
Tubulação de concreto d = 40 cm	$6+50+6+50+6+6+6+46+6+46+6+4+6+52+6+52+6+4+6+41+6+41+6+4+6+46+6+46+6+46+6+6+60+6+60$	756,00 m
Tubulação de concreto d = 60 cm	$8 + 15 + 10 + 66 + 66 + 66$	231,00 m
Tubulação de concreto d = 80 cm	5	5,00 m
Escavação	Vala: $756 \times 0,6 \times 1,0 + 231 \times 0,8 \times 1,2 + 5 \times 1,00 \times 1,40 = 682,36$ Bocas: $35 \times 1,5 \times 1,5 \times 1,2 + 7 \times 1,5 \times 1,5 \times 1,5 = 118,12$	800,48 m <sup>3</sup>
Reaterro	Escavação: 800,48 m <sup>3</sup> $(756 \times 3,14 \times 0,26^2 + 231 \times 3,14 \times 0,38^2 + 5 \times 3,14 \times 0,49^2 + 42 \times 1,0) = 310,98 \text{ m}^3$	489,50 m <sup>3</sup>
Caixa coletora tipo boca de lobo	42	42 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 2 até 60 $1.160,00 \times 10,00 = 11.600,00 \text{ m}^2$	11.600,00 m <sup>2</sup>
Sub base com pedra rachão 12 cm	Área entre as estacas 2 até 60 $1.160,00 \times 7,50 \times 0,12 = 1.044,00 \text{ m}^3$	1.044,00 m <sup>3</sup>
Base de brita graduada 10 cm	Área entre as estacas 2 até 60 $1.160,00 \times 7,50 \times 0,10 = 870,00 \text{ m}^3$	870,00 m <sup>3</sup>
Meio fio	Laterais = $2 \times 1.160,00 - (7,00+7,00+5,00+5,00+4,00)$	2.292,00 m
Aterro lateral de meio fio	$2.292,00 \times 0,15 \times 1,50$	515,70 m <sup>3</sup>

## 3 – PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA - PISTA

Especificação dos serviços	Cálculo do serviço	Total do serviço
Imprimação da base	Área entre as estacas 2 até 60 $1.160,00 \times 7,00$	8.120,00 m <sup>2</sup>
Pintura de ligação	Área entre as estacas 2 até 60 $1.160,00 \times 7,00$	8.120,00 m <sup>2</sup>

Capa Asfáltica	Entre as estacas 2 até 60 1.160,00 x 7,00 x 0,07 x 2,50	1.421,00 ton
----------------	--	--------------

#### 4 – ENSAIOS EM LABORATÓRIO

Especificação dos serviços	Cálculo do serviço	Total do serviço
Laudo técnico	1 a cada 200 m ou fração	7 unidades

#### 5 – SINALIZAÇÃO

Especificação dos serviços	Cálculo do serviço	Total do serviço
Fornecimento e implantação de placa de sinalização tipo Pare, 20 Km/h, 40 Km/h e Cuidado Escola	Placa octogonal de lado $l = 0,25$ m Área de uma placa: $4,82843 \times 0,25^2 = 0,302$ m <sup>2</sup> 11 placas x 0,302 m <sup>2</sup>	3,32 m <sup>2</sup>
Tubo de aço galvanizado 3 polegadas	11 placas x 3,50 m	38,50 m
Concreto para fixação de ponteletes	11 x 0,50 m x 0,50 m x 0,50 m	1,38 m <sup>3</sup>
Pintura das faixas horizontais	Central contínua $1 \times (1.160,00 - 28,00) \times 0,12 = 135,84$	135,84 m <sup>2</sup>
Pintura das faixas de pedestres	$11 \times (9 \times 0,40 \times 3,00 + 0,4 \times 7,00)$	149,60 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	140,00 x 1,50	210,00 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 x 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