



MEMORIAL DE CÁLCULO

Proponente: Município de Ponte Serrada
Obra: Pavimentação asfáltica na rua Pedro Brás de Araujo
Endereço: Rua Pedro Brás de Araujo - Baia Alta
Município: Ponte Serrada - SC

1 – SERVIÇOS INICIAIS

Especificação dos serviço	Cálculo do serviço	Total do serviço
Mobilização	1 un	1 un
Desmobilização	1 un	1 un
Placa de obra em chapa de aço galvanizado - 3,00 m x 2,00 m	3,00 m x 2,00 m	6,00 m ²
Locação da obra	Extensão = 301,00 m	301,00 m

2 – PREPARAÇÃO DO SUBLEITO

Especificação dos serviço	Cálculo do serviço	Total do serviço
Limpeza mecanizada do terreno, com remoção de raízes, tocos, pedras, camada vegetal de até 30 cm de espessura e demais entulhos.	Lado esquerdo: Entre as estacas 00 e 15+1,0050,00 m ² Lado direito: Entre as estacas 00 e 15+1,00.....408,00 m ²	458,00 m ²
Carga e descarga da camada vegetal e entulhos	Camada vegetal: 458,00 m ² x 0,30 m =..... 137,40 m ³ Entulho:.....25,00 m ³	162,40 m ³
Transporte com caminhão da camada vegetal e entulhos	162,40 m ³ x 0,50 km =..... 81,20 m ³ km	81,20 m ³ km
Regularização e compactação do subleito	3.406,60 m ²	3.406,60 m ²

3 - DRENAGEM PLUVIAL

Especificação dos serviços	Cálculo do serviço	Total do serviço
Remoção de tubulação existente	14+ 29 =..... 43 m	43 m
Escavação mecanizada de vala das galerias tubulares	Valas: 87x0,60x1,00 + 61x0,80x1,2 + 115x1,00x1,40 + 38x1,20x1,60 + 20x0,80x2,00 =....376,72 m ³ Bocas e caixas: 11x1,20x1,20x1,00 + 2x1,35x1,20x1,20 + 2x0,80x1,20x1,60 + 5x1,80x1,60x1,50 + 1x2,00x1,60x1,60+1x2,60x2,30x2,20=62,68 m ³	439,40 m ³
Fornecimento e assentamento de tubo concreto rede água pluvial -D= 400mm	6+40+7+1+1+7+1+7+1+7+1+8 =..... 87 m	87 m



ESTADO DE SANTA CATARINA
MUNICÍPIO DE PONTE SERRADA
DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA E ARQUITETURA

Fornec. e assentamento de tubo concreto armado, rede água pluvial -D= 600mm	$9+7+45 = \dots\dots\dots 61 \text{ m}$	61 m
Fornec. e assentamento de tubo concreto armado, rede água pluvial -D= 800mm	$41+12+18+37+7 = \dots\dots\dots 115 \text{ m}$	115 m
Fornec. e assentamento de tubo concreto armado, rede água pluvial -D= 1000mm	38 m	38 m
Fornec. e assentamento de tubo concreto armado, rede água pluvial -D= 1500mm	20 m	20 m
Caixa coletora em alvenaria de tijolo maciço rebocado ou em bloco de concreto maciço com grade metálica, conforme projeto,	15 un	15 un
Caixa de passagem 140x120 cm em alvenaria de tijolo maciço rebocado ou em bloco de concreto maciço com laje de concreto e tampa, conforme projeto	5 un	5 un
Caixa de passagem 160x120 cm em alvenaria de tijolo maciço rebocado ou em bloco de concreto maciço com laje de concreto e tampa, conforme projeto	1 un	1 un
Caixa de passagem 220x190 cm em alvenaria de tijolo maciço rebocado ou em bloco de concreto maciço com laje de concreto e tampa, conforme projeto	1 un	1 un
Reaterro mecanizado de vala das galerias, com solo da escavação, em camadas de até 20 cm de espessura.	Escavação de valas e bocas.....439,40 m ³ Volume da tubulação $87 \times 3,14 \times 0,25^2 + 61 \times 3,14 \times 0,36^2 +$ $115 \times 3,14 \times 0,48^2 + 38 \times 3,14 \times 0,60^2 +$ $20 \times 3,14 \times 0,87^2 = \dots\dots\dots 215,60 \text{ m}^3$ Volume caixas $11 \times 0,9 \times 0,9 \times 1,0 + 2 \times 1,05 \times 0,9 \times 1,2 +$ $2 \times 1,45 \times 0,9 \times 1,4 + 5 \times 1,4 \times 1,2 \times 1,5 +$ $1 \times 1,6 \times 1,2 \times 1,6 + 1 \times 2,2 \times 1,9 \times 2,1 = \dots\dots\dots 39,30 \text{ m}^3$ Total tubulação e caixas..... 254,90 m ³ Vol. reaterro: $439,40 \text{ m}^3 - 254,90 \text{ m}^3 = 184,50 \text{ m}^3$	184,50 m ³
Compactação mecânica de aterro, com controle do grau de compactação.	184,50 m ³	184,50 m ³

4 – PAVIMENTAÇÃO DA PISTA E MEIO FIO

Especificação dos serviços	Cálculo do serviço	Total do serviço
Execução e compactação de sub-base com macadame seco	$2.258,60 \text{ m}^2 \times 0,12 \text{ m} = \dots\dots\dots 271,03 \text{ m}^3$	271,03 m ³
Transporte de macadame seco DMT = 26 km	271,03 m ³	271,03 m ³
Execução e compactação de base de brita graduada	$2.163,00 \text{ m}^2 \times 0,10 = \dots\dots\dots 216,30 \text{ m}^3$	216,30 m ³
Transporte de brita graduada DMT = 26 km	216,30 m ³	216,30 m ³



ESTADO DE SANTA CATARINA
MUNICÍPIO DE PONTE SERRADA
DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA E ARQUITETURA

Meio fio de concreto pré- moldado 13x15x30 cm	Lado esquerdo: 302,00m Lado direito: 22,00+6,00+5,00+4,00+6,00+180,00+6,00+ 5,00+4,00+6,00+68,00 = 312,00m	614,00m
Execução de aterro lateral de meio fio largura = 1,20 m	Extensão do aterro: 614,00-(4x1,20)= 609,20 m Aterro: 609,20m x 0,30m x 1,20m= 219,30 m ³	219,30 m ³
Compactação mecânica de aterro lateral	219,30 m ³	219,30 m ³
Transporte de material betuminoso CM 30, para imprimação - DMT = 40 km	2.163,00 m ² x 1,50 l/m ² x0,93 kg/l = 3.017,40 kg	3,02 t
Execução de imprimação da base com asfalto diluído CM 30 - taxa = 1,5 l/m ²	2.163,00 m ²	2.163,00 m ²
Transporte de material betuminoso RR-1C, para pintura de ligação - DMT = 40 km	2.163,00 m ² x 0,8 l/m ² x 1,00 kg/l = 1.730,4 kg	1,73 t
Pintura de ligação com emulsão RR-1C - taxa = 0,8 l/m ²	2.163,00 m ²	2.163,00 m ²
Transporte de massa asfáltica (capa e faixas elevadas de pedestres) - DMT = 40 km	86,52 m ³ + 3,90 m ³ =.....90,42 m ³	90,42 m ³
Execução de capa asfáltica com aplicação de CBUQ - esp. = 4,0 cm	Área da rua a pavimentar.....2.163,00 m ² 2.163,00 m ² x 0,04 m =.....86,52 m ³	86,52 m ³
Execução de faixa de pedestre elevada com CBUQ, conforme projeto.	(4,00+2,00)/2 x 0,10x6,50 m x 2 un =... 3,90 m ³	3,90 m ³

5 – SINALIZAÇÃO VIÁRIA

Especificação dos serviços	Cálculo do serviço	Total do serviço
Fornecimento e implantação de placa met. octogonal, tipo PARE, lado =25 cm, pontalete de aço galv. 3" - esp. 3,35 mm e fixada c/ concreto 15 MPA	02 un	02 un
Fornecimento e implantação de placa met. quadrada, tipo 20 km/h, lado =50 cm, pontalete de aço galv. 3" - esp. 3,35 mm e fixada c/ concreto 15 MPA	02 un	02 un
Fornecimento e implantação de placa met. quadrada, tipo faixa de pedestre elevada, lado=50 cm , pontalete de aço galv.3" - esp. 3,35 mm e fixada c/ concreto 15 MPA	04 un	04 un
Fornecimento e implantação placas esmaltadas denominação de rua, 45x20 cm, pontalete de aço galv. 3" - esp.3,35 mm fixada c/ concreto 15MPA	1 un	1 un
Pintura das faixas horizontais	Faixa simples contínua: Pista: 68,80+5,00+182,50+21,80+4,90 = 283,00 m	283,00 m



ESTADO DE SANTA CATARINA
MUNICÍPIO DE PONTE SERRADA
DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA E ARQUITETURA

Pintura das faixas de pedestres	Branco:		
	2 un x 8 x 0,4 x 2,00 =.....	12,80 m ²	
	2 un x 0,4 x 6,70 =.....	5,36 m ²	
	Amarelo:		
	2 un x 12 x 1,4 x 0,40 =.....	13,44 m ²	
	Total.....	31,60 m ²	31,60 m ²

Ponte Serrada, SC, em 07 de fevereiro de 2022.


Altair Fazolo
Eng. Civil CREA-SC 11.810-3


Júlio Cesar Paglia
Prefeito Municipal em exercício