



MEMORIAL DE CÁLCULO

PROPONENTE: Município de Ponte Serrada.

OBRA: Recapeamento asfáltico sobre piso de calçamento com pedras irregulares, drenagem pluvial e sinalização viária em trechos das Ruas Irineu Bornhausen e Olavo Bilac.

LOCAL: Centro – Ponte Serrada – SC.

1 – SERVIÇOS INICIAIS

Especificação dos serviços	Cálculo do serviço	Total
Placa de obra em chapa de aço galvanizado 1,25 x 2,00 m, com tubo de aço galvanizado com costura, classe leve, DN 50 mm (02 unidades), inclusive instalação	1,25 x 2,00 m	01 unid.

2 – MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO

Especificação dos serviços	Cálculo do serviço	Total
Mobilização	Ver composição de custos 01	01 unid.
Desmobilização	Ver composição de custos 02	01 unid.

3 - DRENAGEM PLUVIAL

Especificação dos serviços	Cálculo do serviço	Total
Demolição de bocas de lobo existente para substituição	Demolição: 00 unidades Substituição: 04 unidades Paredes: $4 \times 4,80 \times 1,20 \times 0,15 = 3,45 \text{ m}^3$ Piso: $4 \times 1,20 \times 1,20 \times 0,10 = 0,57 \text{ m}^3$	4,02 m ³
Escavação mecanizada de vala das galerias tubulares	Valas: $162,00 \times 0,60 \times 1,00 = 97,20 \text{ m}^3$ Bocas: $(7-4) \times 1,20 \times 1,20 \times 1,20 = 5,18 \text{ m}^3$ $1 \times 1,35 \times 1,20 \times 1,40 = 2,27 \text{ m}^3$	104,65 m ³
Fornecimento, assentamento e rejunte de tubo de concreto para rede coletora de água pluvial - D= 400 mm	$8,00 + 23,00 + 8,00 + 53,00 + 8,00 + 24,00 + 38,00$	162,00 m
Caixa coletora tipo boca de lobo, com dimensões internas livres de 50x50x100cm, para tubulações DN400 mm, em alvenaria de tijolo maciço ou bloco de concreto maciço, rebocado, com grelha metálica	B01 – B02 – B03 – B04 – B05 – B06 – B07 = 07 unid.	07 unid.



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

Caixa coletora tipo boca de lobo, com dimensões internas livres de 65x50x120cm, para tubulações DN600 mm, em alvenaria de tijolo maciço ou bloco de concreto maciço, rebocado, com grelha metálica	B08 = 01 unid.	01 unid.
Substituição de grelha de ferro em caixas coletoras tipo boca de lobo existentes, inclusive viga em concreto	07 unid.	07 unid.
Reaterro com compactação mecanizada de valas, em camadas de até 20 cm de espessura com controle do grau de compactação	Escavação total: 104,65 m ³ Volume da tubulação: 162,00 x 3,14 x 0,25 ² = 31,79 m ³ Bocas: (7-4)x0,90x0,90x1,20 = 2,92 m ³ 1x1,05x0,90x1,40 = 1,32 m ³ TOTAL: 104,65 – 36,03 = 68,62 m ³	68,62 m ³
Recomposição com base de brita graduada compactada – esp. 30 cm	162,00 x 0,60 = 97,20 m ² TOTAL: 97,20 x 0,30 = 29,16 m ³	29,16 m ³
Transporte com caminhão basculante de brita graduada - DMT = 10 km	29,16 x 10	291,60 m ³ x km
Execução de imprimação da base com asfalto diluído CM 30 - taxa = 1,2 l/m ²	97,20 m ²	97,20 m ²
Transporte de material betuminoso CM 30, para imprimação - DMT = 40 km	((97,20 x 1,2)/1000) x 40 = 4,66	4,66 t x km

4 – MEIO FIO

Especificação dos serviços	Cálculo do serviço	Total
Retirada de meio fio com empilhamento	497,25 m	497,25 m
Fornecimento e colocação de meio fio de concreto pré-fabricado, 13x15x30x100 cm, fck=15Mpa - trecho reto	480,70 m	480,70 m
Fornecimento e colocação de meio fio de concreto pré-fabricado, 13x15x30x100 cm, fck=15Mpa - trecho curvo	16,55 m	16,55 m



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

5 - RECAPEAMENTO ASFÁLTICO

Especificação dos serviços	Cálculo do serviço	Total
Limpeza da pista (calçamento com pedras irregulares)	3,5 horas	3,50 chp
Pintura de ligação com emulsão asfáltica RR-2C - taxa = 0,8 l/m ² (CAPA ASFÁLTICA)	3.341,10 m ²	3.341,10m ²
Transporte de material betuminoso RR-2C, para pintura de ligação - DMT = 40 km (CAPA ASFÁLTICA)	$((3.341,10 \times 0,8)/1000) \times 40 = 106,91$	106,91 t x km
Correção de imperfeições (buracos) na pista com aplicação de CBUQ - Binder (CAPA ASFÁLTICA)	133,64 x 15%	20,05 m ³
Execução de capa asfáltica com aplicação de CBUQ, sobre pavimentação de pedras existente - esp. = 4,00 cm (CAPA ASFÁLTICA)	3.341,10 m ² x 0,04	133,64 m ³
Transporte de massa asfáltica - DMT = 40 km (CAPA ASFÁLTICA)	$(133,64 + 20,05) \times 40$	6.147,60 m ³ x km
Pintura de ligação com emulsão asfáltica RR-2C - taxa = 0,8 l/m ² (LOMBADAS)	$(8,15 + 8,20 + 8,00) \times 1,50$	36,52 m ²
Transporte de material betuminoso RR-2C, para pintura de ligação - DMT = 40 km (LOMBADAS)	$((36,52 \times 0,8)/1000) \times 40 = 1,17$	1,17 t x km
Execução de lombadas com aplicação de CBUQ (LOMBADAS)	$(8,15 + 8,20 + 8,00) \times 0,08$	1,95 m ³
Transporte de massa asfáltica - DMT = 40 km (LOMBADAS)	1,95 x 40	78,00 m ³ x km

6 – SINALIZAÇÃO VIÁRIA

Especificação dos serviços	Cálculo do serviço	Total do serviço
Pintura de faixas de pedestres (branca), com tinta retrorefletiva a base de resina acrílica com microesferas de vidro - Esp. 40 cm - Conforme projeto	15,24 m ² x 8 unidades	121,92 m ²
Pintura de faixas horizontais amarelas e brancas, com tinta retrorefletiva a base de resina acrílica com microesferas de vidro - Esp. 12 cm	FAIXA AMARELA (EIXO) $331,50 + 50,00 - 8,80 - 13,30 - 11,00 - (7,00 \times 8) - (1,50 \times 3) = 287,90 \times 0,12 \times 2 = 69,10 \text{ m}^2$ FAIXA BRANCA (ACOSTAMENTOS) $348,25 \times 0,12 = 41,79 \text{ m}^2$	110,89 m ²



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

Pintura de sinalização lombada (amarela) com tinta retrorefletiva a base de resina acrílica com microesferas de vidro - Conforme projeto	6,10 m ² x 3 unid.	18,30 m ²
Fornecimento e instalação de placa metálica octogonal tipo PARE, lado=25cm, instalada em pontalete aço galv. 3"-esp.3,35mm	05 unid.	05 unid.
Fornecimento e instalação de placa metálica quadrada tipo LOMBADA, lado=50cm, instalada em pontalete aço galv. 3"-esp.3,35mm	06 unid.	06 unid.
Fornecimento e instalação de placas esmaltadas com nome de rua, 45cmx25cm, instaladas em pontalete aço galv. 3" - esp. 3,35 mm	04 unid.	04 unid.

Ponte Serrada - SC, 14 de março de 2022.

Maurício Renan Mendes
Arquiteto e Urbanista – CAU/SC A85948-6

Alceu Alberto Wrubel
Prefeito Municipal