

MEMORIAL DE CÁLCULO

Obra: Projeto de pavimentação em pedras de basalto irregulares – Trecho I

Local: Linha Marcon

Palmitos, Santa Catarina, março de 2024.

1. APRESENTAÇÃO

O presente memorial tem por objetivo descrever os quantitativos utilizados para o orçamento do projeto de pavimentação em pedras de basalto irregular (calçamento), incluindo serviço de terraplanagem, drenagem pluvial e sinalização viária na **LINHA MARCON- TRECHO I**, com extensão de 247,20 m e 1.484,36 m² de área pavimentada.

2. SERVIÇOS INICIAIS

2.1. Placa de obra

Dimensões: 3,00 m x 1,50 m = **4,50m²**.

2.2. Suporte

Caibro 5x5 cm em pinus, misrta ou equivalente da região (bruta) = 3 unidades x 3,00 m = **9,00 m**.

2.3. Locação de pavimentação

Extensão= **247,20 m**.

3. TERRAPLANAGEM

Considerando que o leito existente não necessita de corte e aterro, por apresentar regularidade aceitável para receber a pavimentação, realizando o corte de solo nos bordos da estrada para alargamento e formação de taludes. O volume considerado é equivalente ao perímetro da estrada, largura de 0,60 m e altura de 0,60 m a partir das bordas.

CORTE = 495,95 m x 0,60 m x 0,60 m = **178,54 m³**

a) Escavação em material de 1ª categoria: 70% do volume total escavado = 0,7 x 178,54

$$\text{m}^3 = \mathbf{124,98 \text{ m}^3}.$$

- b) Escavação em material de 2ª categoria: 30% do volume total escavado = $0,3 \times 178,54$
 $\text{m}^3 = \mathbf{53,56 \text{ m}^3}$.
- c) Transporte com caminhão basculante de 10m^3 , DMT até 30Km (bota-fora).
Considerada a distância de 5Km: $178,54 \text{ m}^3 \times 5,00 \text{ Km} = \mathbf{892,70 \text{ m}^3 \times \text{Km}}$.

4. DRENAGEM PLUVIAL

4.1. Escavação mecanizada de valas

Tubo DN 400m = 35,00 m

Largura da vala = 1,00 m

Profundidade da vala: cota mínima e reaterro sobre a tubulação: 0,40 m (tubo) + 0,60 m (reaterro) = 1,00m.

Volume de escavação = $35,00 \text{ m} \times 1,00 \text{ m} \times 1,00 \text{ m} = \mathbf{35,00 \text{ m}^3}$.

- Tubo DN 600mm = 10,00 m

Largura da vala = 1,20 m

Profundidade da vala: cota mínima e reaterro sobre a tubulação: 0,60 m (tubo) + 0,60 m (reaterro) = 1,20m.

Volume de escavação = $10,00 \text{ m} \times 1,20 \text{ m} \times 1,20 \text{ m} = \mathbf{14,40 \text{ m}^3}$.

- Valas de escoamento = 322,00 m.

Volume de escavação = $322,00 \text{ m} \times 0,50\text{m} \times 0,60 \text{ m} = \mathbf{96,60 \text{ m}^3}$.

Total de escavação = 146,00 m³.

4.2. Reaterro mecanizado de valas

Equivalente a 40% do volume escavado para a tubulação.

Total = $(35,00 + 14,40) \times 0,40 = \mathbf{19,76 \text{ m}^3}$

4.3. Transporte

Transporte com caminhão basculante de 10m³, DMT até 30Km (bota – fora).
Considerada a distância de 5 Km (19,76 + 146,00) m³ x 5,00 Km = **828,80 m³xKm**.

5. PAVIMENTAÇÃO

5.1. Regularização e limpeza do terreno

Raspagem mecanizada (25% sobre a área pavimentada) = 1.484,36 m² x 1,25 =
1.855,45 m².

5.2. Calçamento

A ser executado em pedras de basalto irregular (conforme arquivo DWG) = **1.484,36 m²**.

5.3. Transportes das pedras de calçamento

Considerado o coeficiente ou quantidade da tabela de composição (0,119 m³/m²) =
0,119 m³/m² x 1.484,36 m² x 20,00 Km = **3.532,78 m³**.

5.4. Transporte pó de pedra

Utilizado como colchão e rejunte. Considerado o coeficiente da tabela de composição
(0,158 m³/m²) = 0,158 m³/m² x 1.484,36 m² x 15,00 Km = **3.517,93 m³xKm**.

6. SINALIZAÇÃO

6.1. Placa circular D = 50 cm

Velocidade 40Km/h (R-19) = 2 unidades.

6.2. Placa octognal L = 35 cm

Placa de Pare (R-1) = 1 unidade.

6.3. Placa quadrada L = 60 cm

Placa indicativa de ponte estreita (A-22) = 2 unidades.

7. MEIO-FIO

135,00 m de meio-fio moldado in loco conforme detalhamentos do projeto em anexo.

8. GUARDA-CORPO

24 m de guarda-corpo a ser executado conforme memorial descritivo e projeto DWG.

Palmitos (SC), 04 de março de 2024.

Alessandra Maria Tiburski
Engº Civil / CREA-SC nº 186810-5
Matrícula N° 10030-01
Município De Palmitos