

MUNICÍPIO DE SÃO MIGUEL DA BOA VISTA

Projeto: TERRAPLENAGEM, DRENAGEM PLUVIAL, SINALIZAÇÃO E CALÇAMENTO

Local: LINHA SÃO JUDAS TADEU – Trecho I e II

Área: 1.751,55 m²

Memorial de Cálculo - Calçamento

1	Linha São Judas Tadeu – Trecho I	1.393,15 m ²
2	Linha São Judas Tadeu – Trecho II	358,40 m ²
Total		1.751,55 m ²

Folha 01 - **LINHA SÃO JUDAS TADEU – Trecho I**

A= 1.393,15 m²

1) Serviços Preliminares

1.1 – Placa da Obra = (1,20 x 2,40 m) = **2,88 m²**

1.2 – Suporte da Placa da Obra = 3,00 m x 2,00 Unid. = **6,00 m**

1.3 – Locação da Pavimentação = **232,25 m**

2) Terraplenagem

- **Corte:** (2,25 +1,35 +0,15 +0,15 +0,30 +0,30 +1,55 +1,05 +1,85 +0,80 +1,10 +0,59) = 11,74 m² x 8,00 m = **93,92 m³**

- **Aterro:** (0,85 +1,45 +2,75 +3,25 +1,40 +0,30 +0,30 +0,95 +1,75 +1,75 +2,30 +0,10 +0,35 +0,35) = 17,85 m² x 8,00 m = **142,80 m³**

2.1 – Compactação Aterro = **142,80 m³**

2.2 - Corte 1ª categoria = **56,35 m³**

2.3 - Corte 2ª categoria = **28,15 m³**

2.4 - Corte 3ª categoria = **9,40 m³**

2.5 - Material para aterro = 142,80 – 93,92 = **48,88 m³**

3) Drenagem Pluvial

Cota mínima do Reaterro Compactado sobre a tubulação:

→ para tubulação de 40 cm = 0,40 m (tubulação) + 0,60 m (reaterro) = 1,00 metro.

- Escavação das valas p/ tubo diâmetro de 40 cm = 1,00 x 1,00 x 1,00 m = 1,00 m³

→ para tubulação de 60 cm = 0,60 m (tubulação) + 0,60 m (reaterro) = 1,20 metro.

- Escavação das valas p/ tubo diâmetro de 60 cm = 1,20 x 1,20 x 11,50 m = 16,56 m³

→ para Vala de Escoamento = 060 x 0,50 m.

- Valas de Escoamento Lateral das Águas = (0,60 x 0,50 m) x 166,10 m = 49,83 m³

Total = 1,00 +16,56 +49,83 = **67,39 m³**

3.1 - Escavação de 1ª categoria = **67,39 m³**

3.2 - Reaterro e apiolamento = 17,56 – (($\pi \times 0,20^2$) x 1,00) – (($\pi \times 0,30^2$) x 11,50) = **14,18 m³**

Tubulação

- 3.3 - Tubo de diâmetro de 40 cm = 1,00 m
3.4 - Assentamento Tubo diâm. de 40 cm = 1,00 m
3.5 - Tubo de diâmetro de 60 cm = 11,50 m
3.6 - Assentamento Tubo diâm. de 60 cm = 11,50 m

Remoção

- 3.7 - Remoção Tubo diâm. de 40 a 100 cm = 0,00 m

4) Pavimentação

- 4.1 - Limpeza da área = 2.321,53 m²
4.2 – Calçamento em pedras de basalto irregular = 1.393,15 m²
4.3 Transporte Pedra Calçamento = $1.393,15 \text{ m}^2 \times 0,15 \text{ m} = 208,97 \text{ m}^3 \times 40,00 \text{ km} = \underline{8.358,90 \text{ m}^3 \times \text{km}}
4.4 Transporte Pó de Pedra (Colhão e Rejunte) = $1.393,15 \text{ m}^2 \times 0,158 \text{ m} = 220,12 \text{ m}^3 \times 30,00 \text{ km} = \underline{6.603,60 \text{ m}^3 \times \text{km}}$$

5) Sinalização Viária Vertical

- 5.1 – Placa Octogonal “PARE” = 0,00 Unid.
5.2 – Placa Velocidade “40 Km/h” = 2,00 Unid.

Folha 02 - LINHA SÃO JUDAS TADEU – Trecho II

A= 358,40 m²

1) Serviços Preliminares

- 1.1 – Placa da Obra = $(1,20 \times 2,40 \text{ m}) = \underline{0,00 \text{ m}^2}$
1.2 – Suporte da Placa da Obra = $3,00 \text{ m} \times 0,00 \text{ Unid.} = \underline{0,00 \text{ m}}$
1.2 – Locação da Pavimentação = 60,55 m

2) Terraplenagem

- Corte: $(1,50 + 0,25 + 1,65 + 0,15) = 3,55 \text{ m}^2 \times 8,00 \text{ m} = \underline{28,40 \text{ m}^3}$
- Aterro: $(0,00) = 0,00 \text{ m}^2 \times 8,00 \text{ m} = \underline{0,00 \text{ m}^3}$
2.1 – Compactação Aterro = 0,00 m³
2.2 - Corte 1ª categoria = 17,04 m³
2.3 - Corte 2ª categoria = 8,52 m³
2.4 - Corte 3ª categoria = 2,84 m³
2.5 - Material para aterro = 0,00 m³

3) Drenagem Pluvial

Cota mínima do Reaterro Compactado sobre a tubulação:

- para tubulação de 40 cm = $0,40 \text{ m (tubulação)} + 0,60 \text{ m (reaterro)} = 1,00 \text{ metro.}$
- Escavação das valas p/ tubo diâmetro de 40 cm = $1,00 \times 1,00 \times 10,00 \text{ m} = 10,00 \text{ m}^3$

- para tubulação de 60 cm = 0,60 m (tubulação) + 0,60 m (reaterro) = 1,20 metro.
- Escavação das valas p/ tubo diâmetro de 60 cm = $1,20 \times 1,20 \times 0,00 \text{ m} = 0,00 \text{ m}^3$
- para Vala de Escoamento = $0,60 \times 0,50 \text{ m}$.
- Valas de Escoamento Lateral das Águas = $(0,60 \times 0,50 \text{ m}) \times 0,00 \text{ m} = 0,00 \text{ m}^3$

Total = $10,00 + 0,00 + 0,00 = \underline{10,00 \text{ m}^3}$

3.1 - Escavação de 1ª categoria = 10,00 m³

3.2 - Reaterro e apiolamento = $10,00 - ((\pi \times 0,20^2) \times 10,00) - ((\pi \times 0,30^2) \times 0,00) = \underline{8,74 \text{ m}^3}$

Tubulação

3.3 - Tubo de diâmetro de 40 cm = 10,00 m

3.4 - Assentamento Tubo diâm. de 40 cm = 10,00 m

3.5 - Tubo de diâmetro de 60 cm = 0,00 m

3.6 - Assentamento Tubo diâm. de 60 cm = 0,00 m

Remoção

3.7 - Remoção Tubo diâm. de 40 a 100 cm = 6,00 m

4) Pavimentação

4.1 - Limpeza da área = 594,20 m²

4.2 – Calçamento em pedras de basalto irregular = 358,40 m²

4.3 Transporte Pedra Calçamento = $358,40 \text{ m}^2 \times 0,15 \text{ m} = 53,76 \text{ m}^3 \times 40,00 \text{ km} = \underline{2.150,40 \text{ m}^3 \times \text{km}}$

4.4 Transporte Pó de Pedra (Colhão e Rejunte) = $358,40 \text{ m}^2 \times 0,158 \text{ m} = 56,63 \text{ m}^3 \times 30,00 \text{ km} = \underline{1.698,90 \text{ m}^3 \times \text{km}}$

5) Sinalização Viária Vertical

5.1 – Placa Octogonal “PARE” = 1,00 Unid.

Maravilha (SC), 10 de fevereiro de 2022.

Carline Joice Hackenhaar
Assessora em Engenharia Civil - Amerios
CREA/SC 090.319-0