

MUNICÍPIO DE SÃO MIGUEL DA BOA VISTA

Projeto: **TERRAPLENAGEM, DRENAGEM PLUVIAL, SINALIZAÇÃO E CALÇAMENTO**

Local: **LINHA Vista Alegre – Trecho I e II**

Área: **2.255,25 m²**

Memorial de Cálculo - Calçamento

1	Linha Vista Alegre – Trecho I	1.247,05 m ²
2	Linha Vista Alegre – Trecho II	1.008,20 m ²
Total		2.255,25 m²

Folha 01 - **LINHA VISTA ALEGRE – Trecho I**

A = 1.247,05 m²

1) Serviços Preliminares

1.1 – Placa da Obra = (1,00 X 3,00 m) = **3,00 m²**

1.2 – Suporte da Placa da Obra = 3,00 m x 3,00 Unid. = **9,00 m**

1.3 – Locação da Pavimentação = **200,00 m**

2) Terraplenagem

- **Aterro:** (0,50 +0,85 +0,85 +1,20 +1,50 +2,15 +1,95 +1,35 +0,38 +0,30 +0,50 +0,20) = 11,73 m² x 9,00 m = **105,57 m³**

- **Corte:** (1,50 +0,40 +1,25 +0,45 +0,65 +0,90 +0,45 +0,20 +0,50) = 6,30 m² x 9,00 m = **56,70 m³**

2.1 – Compactação Aterro = **105,57 m³**

2.2 - Corte 1ª categoria = **34,02 m³**

2.3 - Corte 2ª categoria = **17,01 m³**

2.4 - Corte 3ª categoria = **5,67 m³**

2.5 - Material para aterro = 105,57 m³ - 56,70 m³ = **48,87 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 16,00 m = 16,00 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 8,00 m = 11,52 m³

→ para Vala de Escoamento = 0,60 x 0,50 m.

- Valas de Escoamento Lateral das Águas = (0,60 x 0,50 m) x 184,20 m = 55,26 m³

Total = 16,00 +11,52 +55,26 = **82,78 m³**

3.1 - Escavação de 1ª categoria = **82,78 m³**

3.2 - Reaterro e apiolamento = 27,52 - (($\pi \times 0,20^2$) x 16,00) - (($\pi \times 0,30^2$) x 8,00) = **23,25 m³**

Tubulação

3.3 - Tubo de diâmetro de 40 cm = **16,00 m**

3.4 - Tubo de diâmetro de 60 cm = **8,00 m**

Remoção

3.5 - Remoção Tubo diâm. de 40 a 100 cm = **25,00 m**

4) Pavimentação

4.1 - Limpeza da área = **2.043,90 m²**

4.2 - Calçamento em pedras de basalto irregular = **1.247,05 m²**

4.3 - Transp. Pedra Calçamento = $1.247,05 \text{ m}^2 \times 0,15 \text{ m} = 187,06 \text{ m}^3 \times 60,00 \text{ km} = \mathbf{11.223,45 \text{ m}^3 \times \text{km}}$

4.4 - Transp. Pó de Pedra (Colhão e Rejunte) = $1.247,05 \text{ m}^2 \times 0,158 \text{ m} = 197,04 \text{ m}^3 \times 40,00 \text{ km} = \mathbf{7.881,36 \text{ m}^3 \times \text{km}}$

5) Sinalização Viária Vertical

5.1 - Placa Circular "Velocidade 40 km/h" = **1,00 Unid.**

5.2 - Placa Circular "PARE" = **0,00 Unid.**

Folha 02 - **LINHA VISTA ALEGRE – Trecho II**

A = 1.008,20 m²

1) Serviços Preliminares

1.1 - Placa da Obra = $(1,00 \times 3,00 \text{ m}) = \mathbf{0,00 \text{ m}^2}$

1.2 - Suporte da Placa da Obra = $0,00 \text{ m} \times 3,00 \text{ Unid.} = \mathbf{0,00 \text{ m}}$

1.3 - Locação da Pavimentação = **155,00 m**

2) Terraplenagem

- Aterro: $(0,30 + 0,55 + 0,25 + 0,45 + 0,90) = 2,45 \text{ m}^2 \times 9,00 \text{ m} = \mathbf{22,05 \text{ m}^3}$

- Corte: $(0,90 + 0,85 + 0,35 + 0,20 + 0,10 + 1,05 + 2,05 + 2,05 + 1,27) = 8,82 \text{ m}^2 \times 9,00 \text{ m} = \mathbf{79,38 \text{ m}^3}$

2.1 - Compactação Aterro = **22,05 m³**

2.2 - Corte 1ª categoria = **47,63 m³**

2.3 - Corte 2ª categoria = **23,82 m³**

2.4 - Corte 3ª categoria = **7,93 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 = $1,00 \times 1,00 \times 0,00 \text{ m} = 0,00 \text{ m}^3$

→ para tubulação de 60 cm = $0,60 \text{ m (tubulação)} + 0,60 \text{ m (reaterro)} = 1,20 \text{ metro.}$

- Escavação das valas p/ tubo diâmetro de 60 cm = $1,20 \times 1,20 \times 8,00 \text{ m} = 11,52 \text{ m}^3$

→ para Vala de Escoamento = $0,60 \times 0,50 \text{ m.}$

- Valas de Escoamento Lateral das Águas = $(0,60 \times 0,50 \text{ m}) \times 150,15 \text{ m} = 45,05 \text{ m}^3$

Total = $0,00 + 11,52 + 45,05 = \mathbf{56,57 \text{ m}^3}$

3.1 - Escavação de 1ª categoria = **56,57 m³**

3.2 - Reaterro e apiolamento = $11,52 - ((\pi \times 0,20^2) \times 0,00) - ((\pi \times 0,30^2) \times 8,00) = \mathbf{9,25 \text{ m}^3}$

Tubulação

3.3 - Tubo de diâmetro de 40 cm = **0,00 m**

3.4 - Tubo de diâmetro de 60 cm = **8,00 m**

Remoção

3.5 - Remoção Tubo diâm. de 40 a 100 cm = **6,50 m**

4) Pavimentação

4.1 - Limpeza da área = **1.638,30 m²**

4.2 – Calçamento em pedras de basalto irregular = **1.008,20 m²**

4.3 – Transp. Pedra Calçamento = $1.008,20 \text{ m}^2 \times 0,15 \text{ m} = 151,23 \text{ m}^3 \times 60,00 \text{ km} = \mathbf{9.073,80 \text{ m}^3 \times \text{km}}$

4.4 – Transp. Pó de Pedra (Colhão e Rejunte) = $1.008,20 \text{ m}^2 \times 0,158 \text{ m} = 158,30 \text{ m}^3 \times 40,00 \text{ km} = \mathbf{6.371,83 \text{ m}^3 \times \text{km}}$

5) Sinalização Viária Vertical

5.1 – Placa Circular “Velocidade 40 km/h” = **1,00 Unid.**

5.2 – Placa Circular “PARE” = **1,00 Unid.**

Maravilha (SC), 26 de Outubro de 2022.

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