MEMORIAL DE CÁLCULO

Obra: Pavimentação em pedras regulares de basalto, drenagem pluvial, acessibilidade e sinalização vertical

Local: Rua Alberto Ludwieg, entre as Ruas Marechal Arthur da Costa e Silva e Luiz Pachaly

1. LOCAÇÃO DA OBRA E LIMPEZA MECANIZADA DO TERRENO

a) Área de intervenção (Pavimentação):

RUA	TRECHO	EXT. (m)	LARG. (m)	ÁREA (m²)
Comandante Alberto Ludwieg	Entre as Ruas Marechal Arthur da Costa e Silva e Luiz Pachaly	226,00	14,00	2.760,00

b) Área de intervenção (Passeios com Acessibilidade):

RUA	TRECHO	EXT. (m)	LARG. (m)	ÁREA (m²)
Comandante Alberto Ludwieg	Entre as Ruas Marechal Arthur da Costa e Silva e Luiz Pachaly	402,00	3,00	1.206,00

Total de Locação de Obra = 3.996,00m²

Total de Limpeza Mecanizada do Terreno = 3.996,00m²

2. COLCHÃO DE AREIA (e=0,1m)*

Será executada uma camada de espessura de 10cm de areia média em toda a área a ser pavimentada com pedras regulares de basalto, calculada anteriormente como **2760,00m².**

Logo, o volume de areia será:

$$V_{areia} = 2760{,}00 \times 0{,}10 = 276m^3$$

Total de Areia = 276m³

3. PAVIMENTAÇÃO EM PEDRAS REGULARES DE BASALTO

Será executada a pavimentação de pedras regulares de basalto na área indicada acima de 2760,00m². Para o cálculo de mão-de-obra e materiais necessários, foi utilizada a composição de código 101167 do SINAPI.

* Valores determinados conforme especificações do memorial descritivo.

Essa composição já prevê um colchão de areia granular sob a pavimentação com espessura igual a 10cm, assim como rejuntamento com pó de pedra em uma espessura de 3cm.

No valor apresentado na planilha orçamentária estão incluídos materiais, equipamentos, mão-de-obra e transporte de material.

Total de Área a ser Pavimentada = 2760,00m²

4. ESCAVAÇÃO MECÂNICA DO SOLO

Assentamento de tubo de concreto simples ∅ 600mm são:

- Comprimento da rede de drenagem: 402,70m
- Profundidade de assentamento*: 1,40m
- Largura da vala*: 1,40m

O volume de escavação mecânica do solo será de:

$$V_{escavação} = 402{,}70 \times 1{,}40 \times 1{,}40 = 789{,}30m^3$$

Total de Escavação Mecânica do Solo = 789,30m³

5. REJUNTE DE PÓ DE PEDRA (e=0,02m)*

Será executada uma camada de 0,02 metros de espessura de pó de pedra para rejuntar a pavimentação de pedras irregulares de basalto em toda a área pavimentada, calculada anteriormente como **2760,00m²**.

O volume de pó de brita será de:

$$V_{pó\ de\ pedra} = 2760{,}00 \times 0{,}02 = 55{,}20m^3$$

Total de pó de pedra = 55,20m³

6. LASTRO DE AREIA COMPACTADO NO FUNDO DA VALA (e=0,10m)*

Assentamento de tubo de concreto simples ∅ 600mm são:

- Comprimento da rede de drenagem: 402,70m
- Profundidade de assentamento*: 0,10m
- Largura da vala*: 1,40m

O volume de areia será de:

* Valores determinados conforme especificações do memorial descritivo.

$$V_{lastro\ de\ areia} = 402{,}70 \times 0{,}10 \times 1{,}40 = 56{,}38m^3$$

Total de lastro de areia compactado no fundo da vala = 56,38m³

7. REATERRO COM MATERIAL DA VALA – COMPACTAÇÃO MECÂNICA

Assentamento de tubo de concreto simples ∅ 600mm são:

- Comprimento da rede de drenagem: 402,70m
- Profundidade de assentamento* menos altura do tubo: 0,70m
- Largura da vala*: 1,40m

O volume de reaterro será de:

$$V_{reaterro} = 402{,}70 \times 0{,}70 \times 1{,}40 = 394{,}65m^3$$

Total de reaterro com material da vala = 394,65m³

8. ATERRO CALÇADAS (e=0,15m)

Deverá ser executada uma camada de 0,15m de aterro compactado com aproveitamento de material em toda a área a ser calçada (passeios), calculada anteriormente no valor de **1206,00m²**.

Logo, o volume de aterro será de:

$$V_{aterro} = 1206{,}00 \times 0{,}15 = 180{,}90m^3$$

Total de aterro para calçadas = 180,90m³

9. LASTRO COM MATERIAL GRANULAR (e=0,10m)

Deverá ser executada uma camada de 0,10m de espessura de pedra britada compactada manualmente em toda a área a ser calçada (passeio), calculada anteriormente no valor de **1206,00m²**.

Logo, o volume de pedra britada será de:

$$V_{pedra\ britada} = 1206{,}00 \times 0{,}10 = 120{,}60m^3$$

Total de pedra britada para calçadas = 120,60m³

10. PASSEIO EM CONCRETO COM ACESSIBILIDADE (e=0,08m)

* Valores determinados conforme especificações do memorial descritivo.

Deverá ser executada uma camada de 0,08m de espessura de concreto armado em malha em toda a área a ser calçada (passeios), calculada anteriormente no valor de **1206,00m²**.

Logo, o volume de concreto será de:

$$V_{concreto} = 1206{,}00 \times 0{,}08 = 96{,}48m^3$$

Total de concreto para calçadas = 96,48m³

11. PISO TÁTIL PARA FIXAÇÃO EM REBAIXO DE CALÇADAS – RAMPAS DE ACESSIBILIDADE

Conforme figura abaixo, em cada rampa de acessibilidade será fixada uma tira de piso tátil a fim de orientar portadores de necessidades especiais.

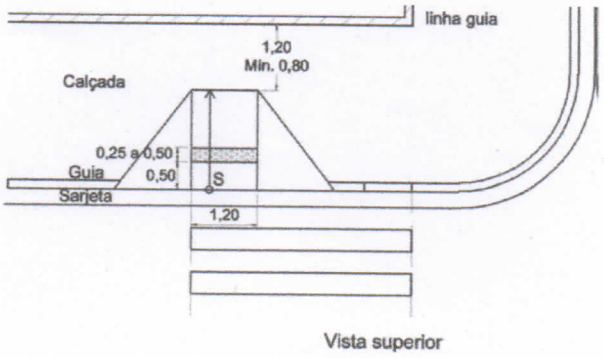


Figura 01 – Representação da rampa de acessibilidade

A rampa de acessibilidade possui as seguintes características:

- largura da tira*: 1,20m
- altura da tira: 0,50m
- área de tira por rampa: 0,60m²
- total de rampas: 8 unidades

Logo, a área total de piso tátil é de:

$$A_{piso\ tátil} = 0{,}60 \times 8 = 4{,}80m^2$$

Total de área de piso tátil = 4,80m²

Dona Francisca, janeiro de 2021.

* Valores determinados conforme especificações do memorial descritivo.

Samantha Dutra Dal Pozzo
Engenheira Civil – CREA/RS 236.298
Responsável Técnica pelo Projeto

Olavo José Cassol
Prefeito Municipal

* Valores determinados conforme especificações do memorial descritivo.