



Estado do Rio Grande do Sul
MUNICÍPIO DE ENTRE-IJUÍS

Rua Francisco Richter, 601
CNPJ: 89 971.782/0001-10
Visite São João Batista – 6ª Redução Jesuítica
Guarani
E-mail: luiz@pmei.rs.gov.br – Fone: 3329-2779
<http://www.entreijuis.rs.gov.br>



ANEXO II: MEMORIAL DE CÁLCULO

SERVIÇOS INICIAS:

→ LOCAÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO:

Comprimento da pista.

Rua Dalila Lorenzoni: 240,00m

→ Total = 240,00 m.

→ PLACA DE OBRA (PADRA CAIXA) 2,00m x 1,20m:

01 unidade – 2,40 m²

→ Total = 2,40 m².

→ REGULARIZAÇÃO E COMPACTAÇÃO DE SUBLEITO:

Rua Dalila Lorenzoni: 240,00m x 10,65m = 2.556,00 m²

→ Total = 2.556,00 m².

DRENAGEM:

→ ESCAVAÇÃO MECANIZADA EM VALA:

Rua Dalila Lorenzoni:

Ø600mm = 240,00m x 1,10m x 0,90m = 237,60 m³

Ø400mm = 2 travessias x 10,65m x 0,90m x 0,70m = 13,42 m³

→ Total = 251,02 m³.

→ TRANSPORTE EM VIA PAVIMENTADA:

DMT = 4,00 Km



Estado do Rio Grande do Sul
MUNICÍPIO DE ENTRE-IJUÍS

Rua Francisco Richter, 601
CNPJ: 89 971.782/0001-10
Visite São João Batista – 6ª Redução Jesuítica
Guarani
E-mail: luiz@pmei.rs.gov.br – Fone: 3329-2779
<http://www.entreijuis.rs.gov.br>



Rua Dalila Lorenzoni:

$$\text{Ø}600\text{mm} = 240,00\text{m} \times 1,10\text{m} \times 0,90\text{m} = 237,60 \text{ m}^3$$

$$\text{Ø}400\text{mm} = 2 \text{ travessias} \times 10,65\text{m} \times 0,90\text{m} \times 0,70\text{m} = 13,42 \text{ m}^3$$

$$\rightarrow \text{Total} = 251,02 \text{ m}^3 \times 4,00 \text{ km} = 1.004,08 \text{ kmxm}^3.$$

→ LASTRO DE BRITA PARA FUNDO DE VALA:

Rua Dalila Lorenzoni:

$$\text{Ø}600\text{mm} = 240,00\text{m} \times 0,10\text{m} \times 0,90\text{m} = 21,60 \text{ m}^3$$

$$\text{Ø}400\text{mm} = 2 \text{ travessias} \times 10,65\text{m} \times 0,10\text{m} \times 0,70\text{m} = 1,49 \text{ m}^3$$

$$\rightarrow \text{Total} = 23,09 \text{ m}^3.$$

→ TRANSPORTE EM VIA PAVIMENTADA:

DMT = 22,00Km

Rua Dalila Lorenzoni:

$$\text{Ø}600\text{mm} = 240,00\text{m} \times 0,10\text{m} \times 0,90\text{m} = 21,60 \text{ m}^3$$

$$\text{Ø}400\text{mm} = 2 \text{ travessias} \times 10,65\text{m} \times 0,10\text{m} \times 0,70\text{m} = 1,49 \text{ m}^3$$

$$\text{Total} = 23,09 \text{ m}^3 \times 22 \text{ Km} = 507,98 \text{ m}^3\text{xkm}.$$

$$\rightarrow \text{Total} = 507,98 \text{ m}^3\text{xkm}.$$

→ MEIO-FIO PRÉ-MOLDADO:

Rua Dalila Lorenzoni: 240,00 m x 2 lados = 480,00 m

$$\rightarrow \text{Total} = 480,00\text{m}.$$

→ TUBOS DE CONCRETO:

Rua Dalila Lorenzoni:

$$\text{Ø}600\text{mm} = 240,00\text{m}$$



Estado do Rio Grande do Sul
MUNICÍPIO DE ENTRE-IJUÍS

Rua Francisco Richter, 601
CNPJ: 89.971.782/0001-10
Visite São João Batista – 6ª Redução Jesuítica
Guarani
E-mail: luiz@pmei.rs.gov.br – Fone: 3329-2779
<http://www.entreijuis.rs.gov.br>



Ø400mm = 21,30m

→ **BOCA PARA BUEIRO:**

Ø600mm = 4 unid.

Ø400mm = 2 unid.

→ **REATERRO DE VALAS:**

Área tubo:

Ø600mm = $(3,14 \times 0,3^2) \times 240,00\text{m} = 67,82 \text{ m}^3$

Ø400mm = $(3,14 \times 0,2^2) \times 21,30\text{m} = 2,67 \text{ m}^3$

Escavação – lastro de brita – área tubo = $251,02 \text{ m}^3 - 23,09 \text{ m}^3 - 70,49 \text{ m}^3 =$

$157,44 \text{ m}^3$

→ **Total = 157,44 m³.**

PAVIMENTAÇÃO:

→ **SUB BASE EM PEDRA RACHÃO:**

Rua Dalila Lorenzoni: $240,00\text{m} \times 10,65\text{m} \times 0,20\text{m} = 511,20 \text{ m}^3$

→ **Total = 511,20 m³**

→ **BASE EM BRITA GRADUADA:**

Rua Dalila Lorenzoni: $240,00\text{m} \times 10,65\text{m} \times 0,15\text{m} = 383,40 \text{ m}^3$

→ **Total = 383,40 m³**

→ **TRANSPORTE EM VIA PAVIMENTADA 30KM:**

Volume item anterior (pedra rachão + brita graduada).

→ **Total = $894,60 \text{ m}^3 \times 22 \text{ km} = 19.681,20 \text{ m}^3 \times \text{km}$**



Estado do Rio Grande do Sul
MUNICÍPIO DE ENTRE-IJUÍS

Rua Francisco Richter, 601
CNPJ: 89 971.782/0001-10
Visite São João Batista – 6ª Redução Jesuítica
Guarani
E-mail: luiz@pmei.rs.gov.br – Fone: 3329-2779
<http://www.entreijuis.rs.gov.br>



→ **IMPRIMAÇÃO COM CM-30:**

Área da pista = m²

Rua Dalila Lorenzoni: 240,00m x 10,65m = 2.556,00 m²

→ **Total = 2.556,00 m²**

→ **PINTURA DE LIGAÇÃO COM RR 2C:**

Área da pista = m²

Rua Dalila Lorenzoni: 240,00m x 10,65m = 2.556,00 m²

→ **Total = 2.556,00 m²**

→ **REVESTIMENTO COM CBUQ E=5CM:**

Área da pista x Espessura = Volume

Rua Dalila Lorenzoni: 240,00m x 10,65m x 0,05m = 127,80 m³

→ **Total = 127,80 m³**

→ **TRANSPORTE DE CBUQ - DMT 30 KM:**

Volume revestimento x Densidade = Peso

127,80 m³ x 2,40 ton/m³ = 306,72 Ton x 22 km = 6.747,84 tonxkm

→ **Total = 6.747,84 tonxkm**

SINALIZAÇÃO:

→ **SINALIZAÇÃO HORIZONTAL RETROREFLETIVA:**

Comprimento em Projeto

240,00m.

→ **Total = 240,00 m**



Estado do Rio Grande do Sul
MUNICÍPIO DE ENTRE-IJUÍS

Rua Francisco Richter, 601
CNPJ: 89 971.782/0001-10
Visite São João Batista – 6ª Redução Jesuítica
Guarani
E-mail: l Luiz@pmei.rs.gov.br – Fone: 3329-2779
<http://www.entreijuis.rs.gov.br>



→ **PINTURA MEIO-FIO (CAIAÇÃO):**

Rua Dalila Lorenzoni: 240,00 m x 2 lados = 480,00 m

→ **Total = 480,00m.**

Entre-Ijuís 02 de outubro de 2023.

LUCIANA MALLMANN
ENG^a. CIVIL – CREA/RS nº 159.418