



## **ANEXO IX - MEMÓRIA DE CÁLCULO**

### **SERVIÇOS INICIAS:**

→ PLACA DE OBRA 2,00m x 1,20m:

01 unidade – 2,40 m<sup>2</sup>.

→ Total = 2,40 m<sup>2</sup>.

→ REGULARIZAÇÃO E COMPACTAÇÃO DE SUBLEITO:

Área: 242,00m x 7,00m = 1.694,00

→ Total = 1.694,00 m<sup>2</sup>.

### **DRENAGEM:**

→ ESCAVAÇÃO MECANIZADA EM VALA:

Ø600mm = 7,00m x 1,10m x 0,90m = 6,93 m<sup>3</sup>

→ Total = 6,93 m<sup>3</sup>.

→ TRANSPORTE EM VIA PAVIMENTADA:

• Ø600mm = 7,00m x 1,10m x 0,90m = 6,93 m<sup>3</sup>

→ Total = 6,93 m<sup>3</sup> x 2,00 km = 13,86 kmx m<sup>3</sup>.

→ LASTRO DE BRITA PARA FUNDO DE VALA:

Ø600mm = 7,00m x 0,10m x 0,90m = 0,63 m<sup>3</sup>

→ • Total = 0,63 m<sup>3</sup>.

→ TRANSPORTE EM LEITO NATURAL:

DMT = 2,24Km

Ø600mm = 240,00m x 0,10m x 0,90m = 0,63 m<sup>3</sup>

Total = 0,63 m<sup>3</sup> x 2,24 Km = 1,41 m<sup>3</sup>xkm.

• Total = 1,41 m<sup>3</sup>xkm.

→ • TRANSPORTE EM VIA PAVIMENTADA:

DMT = 25,46Km

Ø600mm = 240,00m x 0,10m x 0,90m = 0,63 m<sup>3</sup>

Total = 0,63 m<sup>3</sup> x 25,46 Km = 16,04 m<sup>3</sup>xkm.

• Total = 16,04 m<sup>3</sup>xkm.

→ • TUBOS DE CONCRETO:

Ø600mm = 7,00m



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: marta@pmei.rs.gov.br – Fone: 2120-2779  
http://www.entreijuis.rs.gov.br



→ BOCA PARA BUEIRO:

Ø600mm = 2 unid.

→ REATERRO DE VALAS:

Área tubo:

Ø600mm =  $(3,14 \times 0,3^2) \times 7,00\text{m} = 1,97 \text{ m}^3$

Escavação – lastro de brita – área tubo =  $6,93 \text{ m}^3 - 0,63 \text{ m}^3 - 1,97 \text{ m}^3 = 4,33 \text{ m}^3$

• Total = 4,33 m<sup>3</sup>.

PAVIMENTAÇÃO:

→ SUB BASE EM PEDRA RACHÃO:

V= 242,00m x 7,00m x 0,20m = 338,80 m<sup>3</sup>

→ Total = 338,80 m<sup>3</sup>

→ BASE EM BRITA GRADUADA:

V= 242,00m x 7,00m x 0,15m = 254,10 m<sup>3</sup>

→ Total = 254,10 m<sup>3</sup>

→ TRANSPORTE EM VIA PAVIMENTADA 25,46KM:

Volume item anterior (pedra rachão + brita graduada).

→ Total =  $592,90 \text{ m}^3 \times 25,46 \text{ km} = 15.095,23 \text{ m}^3 \times \text{km}$

→

→

→ TRANSPORTE EM VIA LEITO NATURAL 2,24km:

Volume item anterior (pedra rachão + brita graduada).

• Total =  $592,90 \text{ m}^3 \times 2,24 \text{ km} = 1.328,09 \text{ m}^3 \times \text{km}$

→ IMPRIMAÇÃO COM CM-30:

Área da pista = m<sup>2</sup>

242,00m x 7,00m = 1.694,00 m<sup>2</sup>

→ Total = 1.694,00 m<sup>2</sup>

→ PINTURA DE LIGAÇÃO COM RR 2C:

Área da pista = m<sup>2</sup>

242,00m x 7,00m = 1.694,00 m<sup>2</sup>

→ Total = 1.694,00 m<sup>2</sup>



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: [marta@pmei.rs.gov.br](mailto:marta@pmei.rs.gov.br) – Fone: 2120-2779  
<http://www.entreijuis.rs.gov.br>



→ REVESTIMENTO COM CBUQ E=5CM:  
Área da pista x Espessura = Volume  
 $242,00\text{m} \times 6,50\text{m} \times 0,05\text{m} = 78,65 \text{ m}^3$

→ Total = 78,65 m<sup>3</sup>

→ TRANSPORTE DE CBUQ - DMT 25,46 KM:  
Volume revestimento x Densidade = Peso  
 $78,65 \text{ m}^3 \times 2,40 \text{ ton/m}^3 = 188,76 \text{ Ton} \times 25,46 \text{ km} = 4.805,83 \text{ tonxkm}$

→ Total = 4.805,83 tonxkm

→ • TRANSPORTE EM VIA LEITO NATURAL 2,24km:  
Volume revestimento x Densidade = Peso  
 $78,65 \text{ m}^3 \times 2,40 \text{ ton/m}^3 = 188,76 \text{ Ton} \times 2,24 \text{ km} = 422,82 \text{ tonxkm}$

• Total = 422,82 tonxkm

Entre-Ijuís 15 de agosto de 2024.

---

LUCIANA MALLMANN  
ENG<sup>ª</sup>. CIVIL – CREA/RS nº 159.418