



MEMORIAL DE CÁLCULO

Projeto: Melhoria da Estrada de Acesso à Linha Primeira com Pavimentação de Pedras Irregulares

Local: Estrada de acesso à Linha Primeira

Proponente: Prefeitura Municipal de Porto Xavier – RS.

1 SERVIÇOS PRELIMINARES E GERAIS

1.1 Placa da Obra

A placa terá dimensões de 1,20m x 2,40m. Logo:

$$A = 1,20 \text{ m} \times 2,40 \text{ m} = 2,88 \text{ m}^2.$$

1.2 Placas de obra ou desvio

As placas de obra serão de chapa de aço galvanizada com dimensões de 0,70 m x 0,70 m e serão fixadas ao solo em suportes de madeira roliça, logo:

$$\text{Área de placa} = 0,70 \times 0,70 = 0,49 \text{ m}^2/\text{placa}$$

$$\text{Comprimento de suporte} = 2,00/\text{placa}$$

Quantidade de placas = 5 unidades (estimado pelo local da obra e possíveis desvios)

2 TERRAPLANAGEM

Os serviços de terraplanagem serão executados pela Prefeitura Municipal em toda a extensão da obra. Logo:

$$\text{Área de terraplanagem} = 400,00\text{m} \times 8,00\text{m} = 3.200,00 \text{ m}^2$$



3 PAVIMENTAÇÃO

O serviço de pavimentação será executado em toda a extensão da obra. Logo:
Área de pavimentação = área de terraplanagem = 3.200,00 m²

3.1 Colchão de argila

O colchão de argila terá espessura de 15 cm. Logo o volume total será:
 $V = 3.200,00 \text{ m}^2 \times 0,15 \text{ m} = 480,00 \text{ m}^3$

3.2 Pedra de mão ou pedra rachão

As pedras de pavimentação terão tamanho médio de 12,5 cm. Serão transportadas com caminhões basculantes e compactadas após sua aplicação. Logo:
 $V = 3.200,00 \text{ m}^2 \times 0,125 \text{ m} = 400,00 \text{ m}^3$.

3.3 Pó de pedra

A espessura da camada de pó de pedra será de 3 cm. Logo:
 $V = 3.200,00 \text{ m}^2 \times 0,03 \text{ m} = 96,00 \text{ m}^3$.

3.4 Transportes

A DMT utilizada para o transporte das pedras é de 65 km, logo:
DMT pedra = $400,00 \text{ m}^3 \times 65 \text{ km} = 26.000,00 \text{ m}^3 \times \text{km}$.
DMT pó de pedra = $96,00 \text{ m}^3 \times 65 \text{ km} = 3.240,00 \text{ m}^3 \times \text{km}$

A DMT utilizada para o transporte da argila é de no máximo 12,8 km, logo:
DMT argila = $480,00 \text{ m}^3 \times 12,8 \text{ km}$ (via de leito natural) = $6.144,00 \text{ m}^3 \times \text{km}$



4 MEIOS-FIOS

Os meios-fios serão pré-moldados de concreto e terão as dimensões e comprimentos de projeto, logo:

Comprimento meio-fio = 400,00m + 400,00m = 800,00 m

5 SINALIZAÇÃO VERTICAL

Serão instaladas 3 placas, sendo em chapa de aço número 16, com pintura reflexiva e serão suportadas por tubos de aço galvanizado.

As placas circulares e octogonais terão 75 cm de diâmetro, as placas triangulares terão 75 cm de lado, logo:

Placas circulares/octogonais = 3 unidades

Porto Xavier, janeiro de 2022.

Alessandro Oziel Taube Xavier
Engenheiro Civil - CREA/RS 233428

Alessandro O. Taube Xavier
Engenheiro Civil
CREA/RS 233428

Gilberto Domingos Menin
Prefeito Municipal