



MEMÓRIA DE CÁLCULO

EXECUÇÃO DE MUROS E CALÇADAS - ESF ESPERANÇA

1 – SERVIÇOS PRELIMINARES

Locação da obra: $1,00 + 23,00 \text{ m} + 30,20 \text{ m} + 19,00 \text{ m} + 3,10 \text{ m} = 76,30 \text{ m}$

2 – FUNDAÇÕES

Escavação:

$$76,30 \times 0,30 \times 0,40 = \underline{9,15 \text{ m}^3}$$

Sapatas (26 unid.):

$$\text{Aço } 10,00\text{mm}: 12 \text{ barras} \times 0,80\text{cm} \times 26 \text{ unid.} = 249,60 \text{ m}$$

$$249,60\text{m} / 12\text{m} = 21 \text{ barras}$$

$$21 \times 7,4 \text{ kg} = \underline{155,40 \text{ kg}}$$

$$\text{Concreto: } 0,80 \times 0,80 \times 0,20 \times 26 \text{ unid.} = \underline{3,33 \text{ m}^3}$$

Vigas baldrame:

Formas:

$$0,25 \text{ m} \times 2 \text{ lados} \times 76,30 \text{ m} = \underline{38,15 \text{ m}^2}$$

Armadura:

Aço 10,00 mm:

$$76,30 \text{ m} \times 4 \text{ barras de } 10,00 \text{ mm}: 305,20 \text{ m}$$

$$305,2 / 12: 26 \text{ barras}$$

$$26 \times 7,4 \text{ Kg}: \underline{192,40 \text{ Kg}}$$

Aço 5,00 mm (estribos):

$$76,30 \text{ m} / 0,15 \text{ (distanciamento estribos)}: 509 \text{ estribos}$$

$$509 \times 0,80 \text{ m (comprimento cada estribo)}: 407,20 \text{ m}$$

$$407,20 / 12: 34 \text{ barras}$$

$$34 \times 1,84 \text{ Kg}: \underline{62,56 \text{ Kg}}$$



Concretagem:

$$0,15 \times 0,25 \times 76,30 \text{ m} = \underline{2,86 \text{ m}^3}$$

3 – PILARES

Pilares (26 unid.):

15cm x 25cm x 1,80m (altura)

Armadura 10mm:

$$1,8\text{m} \times 4 \text{ barras} \times 26: 187,20\text{m}$$

$$187,2 / 12 : 16 \text{ barras}$$

$$16 \times 7,4 \text{ Kg}: \underline{118,40 \text{ Kg}}$$

Aço 5,00 mm (estribos):

$$1,8\text{m} \times 26 = 46,8\text{m}$$

$$46,8 \text{ m} / 0,15 \text{ (distanciamento estribos)}: 312 \text{ estribos}$$

$$312 \times 0,80\text{m} \text{ (comprimento cada estribo)}: 249,6\text{m}$$

$$249,6 / 12: 21 \text{ barras}$$

$$21 \times 1,84 \text{ Kg}: \underline{38,64 \text{ Kg}}$$

Forma:

$$0,25 \times 1,80 \times 2 \text{ lados} \times 26 = \underline{23,40 \text{ m}^2}$$

Concreto:

$$0,15 \times 0,25 \times 1,80 \times 26 \text{ unidades} = \underline{1,75 \text{ m}^3}$$

4 - ALVENARIA

Muros com blocos de concreto

$$76,30\text{m} \times 1,80\text{m} = 137,34 \text{ m}^2$$

$$0,25 \times 1,80 \times 26 = 11,70 \text{ m}^2 \text{ (pilares)}$$

$$0,70 \times 1,80 \times 2 = 2,52 \text{ m}^2 \text{ (portas)}$$

TOTAL: 123,12 m²



PREFEITURA MUNICIPAL DE GUARANI DAS MISSÕES

Capital Polonesa dos Gaúchos
ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL



5 – PAVIMENTAÇÕES

Regularização e compactação do solo:

$$200,53 \text{ m}^2 \times 0,10\text{m} = \underline{20,05 \text{ m}^3}$$

Piso em concreto:

$$\text{Área total: } \underline{200,53 \text{ m}^2}$$

Piso com placas de concreto:

$$\text{Área total: } \underline{312,74 \text{ m}^2}$$

Fausto Scher
Eng. Civil CREA RS 210377