



MEMORIAL DE CÁLCULO

Objeto: Reforma Farmácia de Minas

Endereço: Rua Italo Totti, nº 43, Bairro Centro, Monsenhor Paulo.

REFORMA FARMACIA DE MINAS

1.0 SERVIÇOS PRELIMINARES / DEMOLIÇÕES

1.1 Placa de Obra:

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

1.2 Demolição de Laje:

$$0,60 \times 7,60 = 4,56 \text{ m}^2$$

2.0 INFRAESTRUTURA/PAREDE

2.1 Escavação Manual:

$$(3,30 \times 0,30 \times 0,15) = 0,15 \text{ m}^3$$

2.2 Estaca Broca:

$$7,00 \text{ m}$$

2.3 Fôrma de Madeira:

$$(7,00 \times 3,00 \times 0,3) + (16,0 \times 0,30) + (8,6 \times 0,30) = 14,88/2 = 7,44 \text{ m}^2$$

2.4 Concreto Armado:

$$(0,15 \times 0,25 \times 3,5 \times 7,0) + (3,80 \times 0,15 \times 0,30) + ((7,40 + 1,80 + 1,80 + 1,50) \times 0,15 \times 0,30) + ((1,80 + 1,50) \times 0,15 \times 0,20 \times 2,0) = 1,85 \text{ m}^3$$

2.5 Impermeabilização:

$$(1,80 + 7,40 + 7,40 + 1,80) \times 0,35 = 6,44 \text{ m}^3$$

2.6 Alvenaria de Bloco de Concreto:

$$(7,40 \times 2,0) + ((1,80 + 1,80 + 1,50) \times 3,50) + ((7,40 + 1,80 + 1,80 + 1,50) \times 1,0) = 45,15 \text{ m}^2$$

2.7 Laje Pré-Fabricada:

$$(8,00 \times 1,80) = 14,40 \text{ m}^2$$

3.0 COBERTURA



MUNICÍPIO DE MONSENHOR PAULO – MG

Rua José Américo, nº 525, Bairro Centro, Cep: 37.405-000

CNPJ Nº 22.541.874/0001-99

263-1320 / Fax (35) 3263 1322 – E-mail: licitacao@monsenhorpaulo.mg.gov.br

3.1 Estrutura Telhado:

$$(8,00 \times 1,80) = 14,40 \text{ m}^2$$

Telhamento Fibrocimento:

$$(8,00 \times 1,80 \times 0,93) = 13,72 \text{ m}^2$$

3.2 Calha:

8,0 m

3.3 Rufo:

$$7,40 + 1,80 + 1,8 = 11,00 \text{ m}$$

4.0 REVESTIMENTOS

4.1 Chapisco:

$$((7,40 + 1,80 + 1,80 + 1,50) \times 4,50) + ((1,80 + 1,80 + 1,50) \times 4,50) + (7,40 \times 1,73) = 92,02 \text{ m}^2$$

4.2 Massa Unica:

$$= \text{chapisco} = 92,02 \text{ m}^2$$

4.3 Impermeabilização laje:

$$((1,80 + 3,20 + 4,35) \times 0,80) = 7,48 \text{ m}^2$$

4.4 Rodapé:

$$7,40 + 7,40 + 1,80 + 1,80 + 1,80 + 1,50 + 1,50 = 23,20 \text{ m}^2$$

5.0 ESQUADRIAS

5.1 Janela em Alumínio:

$$0,60 \times 1,20 \times 2,0 = 1,44 \text{ m}^2$$

5.2 Fechadura porta:

1,0 unidades

6.0 INSTALAÇÕES ELÉTRICA

6.1 Ponto de Iluminação:

2,0 unidades

6.2 Ponto de Tomada:

3,0 unidades

6.3 Luminária:



MUNICÍPIO DE MONSENHOR PAULO – MG

Rua José Américo, nº 525, Bairro Centro, Cep: 37.405-000

CNPJ Nº 22.541.874/0001-99

263-1320 / Fax (35) 3263 1322 – E-mail: licitacao@monsenshorpaulo.mg.gov.br

3,0 unidades

6.4 Tampa Cega:

5,0 unidade

6.5 Disjuntor Bipolar 20A:

2,0 unidades

7.0 PINTURAS

7.1 Pintura parede:

$$\begin{aligned} & ((7,40 + 3,60 + 3,0 + 3,6) \times 4,50) + (4,90 \times 3,03) + (4,50 \times 3,15) + (4,65 \times 6,55) + \\ & ((2,80 \times 2,20 \times 2,0) \times 0,80) + (9,95 \times 4,50) + (9,95 \times 4,50) + ((4,24 + 4,24 + 2,0 + 2,0) \times \\ & 3,50) + ((1,20 + 1,20 + 2,00 + 2,00) \times 3,5) + ((2,20 + 2,20 + 2,00 + 2,00) \times 3,50) + \\ & ((1,70 + 1,70 + 2,00 + 2,00) \times 2,00) + ((1,85 + 1,85 + 1,60 + 1,60) \times 2,00) + ((1,20 + \\ & 1,20 + 1,85 + 1,85) \times 2,0) + ((0,90 + 0,90 + 1,85 + 1,85) \times 2,0) \times ((1,10 + 1,10 + 4,0 + \\ & 4,0) \times 3,50) + ((4,0 + 4,0 + 6,30 + 6,30) \times 3,50) + ((13,25 + 8,20) \times 2,0) = 491,31 \text{ m}^2 \end{aligned}$$

7.2 Pintura Teto:

$$63,19 \text{ m}^2 + 13,32 + 7,48 = 83,99 \text{ m}^2$$

7.3 Pintura em superfície metálica:

$$10,0 \times 1,70 = 17,00 \text{ m}^2.$$

8.0 LIMPEZA FINAL

8.1 Limpeza Final:

$$\text{Área total edificada} = 76,51 \text{ m}^2.$$

Monsenhor Paulo/MG, 13 de Março de 2024.

Dimas Raoni Ambrósio Nogueira

Engenheiro Civil - CREA/MG 140.264/D