



PREFEITURA MUNICIPAL DE MONSENHOR PAULO

Rua José Américo, 525, centro, CEP 37.405-000

Monsenhor Paulo – MG - Telefax: (35) 3263-1322

MEMORIAL DE CÁLCULO

Objeto: Reforma Alojamento Batalhão Polícia Militar

Endereço: Rua D. Inês Salotti, nº 70, Bairro Centro, Monsenhor Paulo.

REFORMA ALOJAMENTO POLICIA MILITAR

1.0 REMOÇÕES / DEMOLIÇÕES

1.1 Demolição de Alvenaria:

$$(0,90 \times 2,10 \times 3,0) + ((1,35 + 1,35 + 1,50 + 1,50) \times (1,50 \times 0,15)) = 2,13 \text{ m}^3$$

1.2 Remoção de Telhas:

$$4,60 \times 5,85 = 26,91 \text{ m}^2$$

1.3 Remoção de Janelas:

$$(0,90 \times 1,20) + (0,60 \times 0,60) + (2,20 \times 1,20) + (1,0 \times 1,0) = 5,08 \text{ m}^2$$

1.4 Remoção de Portas:

$$0,90 \times 2,10 \times 4,0 = 7,56 \text{ m}^2$$

1.5 Remoção Estrutura Telhado:

$$4,60 \times 5,85 = 26,91 \text{ m}^2$$

1.6 Demolição de Argamassa:

$$(4,30 + 2,00 + 3,40 + 1,90 + 3,40 + 2,25) \times 2,0 + (5,85 + 1,50 + 1,50 + 1,35 + 4,60) \times 1,20 = 59,16 \text{ m}^2$$

1.7 Demolição de Laje:

$$1,35 \times 1,20 = 1,62 \text{ m}^2$$

1.8 Demolição de Revestimento Cerâmico:

$$(1,35 + 1,20 + 1,35 + 1,20) \times 1,50 = 7,65 \text{ m}^2.$$

2.0 INFRAESTRUTURA/PAREDE

2.1 Aterro:

$$1,55 \times 1,35 \times 1,50 = 3,14 \text{ m}^3$$

2.2 Escavação Manual:

$$(1,50 \times 1,85 \times 1,65) \times 0,20 \times 0,30 = 0,30 \text{ m}^3$$

2.3 Estaca Broca:

$$4,0 \times 2,0 = 8,00 \text{ m}$$



PREFEITURA MUNICIPAL DE MONSENHOR PAULO

Rua José Américo, 525, centro, CEP 37.405-000

Monsenhor Paulo – MG - Telefax: (35) 3263-1322

2.4 Fôrma de Madeira:

$$((0,25 + 0,25) \times (1,50 + 1,85 + 1,65) \times 2,0) + ((0,20 + 0,20) \times 4,5 \times 4,0) = 12,20 \text{ m}^2$$

2.5 Concreto Armado:

$$(0,15 \times 0,20 \times 4,5 \times 4,0) + (0,20 \times 0,15 \times 5,0 \times 2,0) = 0,84 \text{ m}^3$$

2.6 Impermeabilização:

$$0,45 \times 5,0 = 2,25 \text{ m}^3$$

2.7 Alvenaria de Bloco de Concreto:

$$(5,0 \times 4,5) + (0,90 \times 2,10) + (1,12 \times 1,0 \times 4,0) = 28,87 \text{ m}^2$$

2.8 Laje Pré-Fabricada:

$$(1,50 \times 1,50) + (1,85 \times 1,50) = 5,02 \text{ m}^2.$$

3.0 COBERTURA

3.1 Estrutura Telhado:

$$(4,60 \times 5,85) + (2,0 \times 2,50) + (2,85 \times 2,0) = 37,61 \text{ m}^2$$

3.2 Telhamento Fibrocimento:

$$(4,60 \times 5,85) + (2,0 \times 2,50) + (2,85 \times 2,0) = 37,61 \text{ m}^2$$

3.3 Calha:

$$5,85 \text{ m}$$

3.4 Rufo:

$$5,85 + 5,85 + 4,60 + 4,60 = 20,90 \text{ m}$$

4.0 REVESTIMENTOS

4.1 Chapisco:

$$59,16 \text{ m}^2 + (0,90 \times 2,10 \times 2,0) + ((1,50 + 1,85 + 1,50) \times 4,5) + ((1,55 + 1,55 + 1,35 + 1,35) \times 3,0) = 102,16 \text{ m}^2$$

4.2 Emboço para Revestimento:

$$((1,55 + 1,55 + 1,35 + 1,35) + (1,35 + 1,35 + 1,20 + 1,20) \times 1,50) = 16,35 \text{ m}^2$$

4.3 Revestimento Cerâmico:

$$((1,55 + 1,55 + 1,35 + 1,35) + (1,35 + 1,35 + 1,20 + 1,20) \times 1,50) = 16,35 \text{ m}^2$$

4.4 Massa unica:

$$102,16 \text{ m}^2 - 16,35 \text{ m}^2 = 85,81 \text{ m}^2$$



PREFEITURA MUNICIPAL DE MONSENHOR PAULO

Rua José Américo, 525, centro, CEP 37.405-000

Monsenhor Paulo – MG - Telefax: (35) 3263-1322

5.0 ESQUADRIAS

5.1 Janela em Vidro Temperado:

$$(2,20 \times 1,20) + (0,60 \times 0,60 \times 2,0) + (1,0 \times 1,0) + (0,90 \times 1,20) = 5,44 \text{ m}^2$$

5.2 Kit Porta de Madeira 0,8x2,1m:

3,0 unidades

5.3 Kit Porta de Madeira 0,7x2,1m:

2,0 unidades

5.4 Porta de Ferro:

$$0,90 \times 21,0 = 1,89 \text{ m}^2$$

5.5 Grade fica de Ferro:

$$2,20 \times 1,20 = 2,64 \text{ m}^2$$

6.0 PISOS

6.1 Contrapiso:

$$1,55 \times 1,35 = 2,09 \text{ m}^2$$

6.2 Camada de Regularização

$$(1,55 \times 1,35) + (1,50 \times 4,00) = 8,09 \text{ m}^2$$

6.3 Revestimento Cerâmico:

$$(1,55 \times 1,35) + (1,50 \times 4,00) = 8,09 \text{ m}^2$$

6.4 Soleira Granito:

$$6,0 \times 0,80 = 4,80 \text{ m}$$

7.0 INSTALAÇÕES HIDROSANITARIAS

7.1 Ponto de Hidráulica:

6,0 unidades

7.2 Caixa d'água:

1,0 unidade

7.3 Adaptador com flange:

3,0 unidades

7.4 Ponto de Esgoto:

3,0 unidades

7.5 Ralo Sifonado:

1,0 unidade



PREFEITURA MUNICIPAL DE MONSENHOR PAULO

Rua José Américo, 525, centro, CEP 37.405-000

Monsenhor Paulo – MG - Telefax: (35) 3263-1322

7.6 Registro Gaveta 1 ¼”:

2,0 unidades

7.7 Registro Gaveta ¾”:

2,0 unidades

7.8 registro Pressão:

2,0 unidades

8.0 INSTALAÇÕES ELÉTRICA

8.1 Ponto de Iluminação:

5,0 unidades

8.2 Ponto de Tomada:

10,0 unidades

8.3 Luminária Plafon:

5,0 unidades

8.4 Quadro de Distribuição:

1,0 unidade

8.5 Disjuntor 16A:

3,0 unidades

8.1 Disjuntor 32A:

2,0 unidades

9.0 PINTURAS

9.1 Pintura parede:

$$((4,30 + 4,30 + 2,0 + 2,0) + (3,40 + 3,40 + 1,90 + 1,90) + (3,40 + 3,40 + 2,25 + 2,25)) \times 3,0 + ((1,35 + 1,35 + 1,20 + 1,20) + (1,55 + 1,55 + 1,35 + 1,35) \times 1,50) + ((4,60 + 5,85 + 0,70 + 1,50 + 1,50 + 1,50 + 1,10 + 1,50 + 1,85 + 1,50) \times 4,50) = 217,05 \text{ m}^2$$

9.2 Pintura Teto:

$$(4,30 \times 2,0) + (3,40 \times 1,90) + (3,40 \times 2,25) + (1,35 \times 1,20) + (1,55 \times 1,35) = 26,42 \text{ m}^2$$

9.3 Pintura portas de aço:

$$(0,90 \times 2,10 \times 2,0) + (1,0 \times 1,0 \times 2,0) + (0,90 \times 1,20 \times 2,0) + (2,20 \times 1,20) = 10,58 \text{ m}^2.$$

10.0 LOUÇAS E METAIS

10.1 Lavatório:



PREFEITURA MUNICIPAL DE MONSENHOR PAULO

Rua José Américo, 525, centro, CEP 37.405-000

Monsenhor Paulo – MG - Telefax: (35) 3263-1322

2,0 unidades

10.2 Vaso sanitário:

2,0 unidades

10.3 Braço para Chuveiro:

2,0 unidades

10.4 Chuveiro Elétrico:

2,0 unidades

10.5 Kit Acessórios:

2,0 unidades

10.6 Guarda corpo:

1,12 x 1,05 = 1,18 m

10.7 Corrimão:

1,12 x 1,05 = 1,18 m

11.0 LIMPEZA FINAL

11.1 Limpeza Final:

Área total edificada = 32,02 m².

Monsenhor Paulo, 05 de Julho de 2022.

Wilian Pedro

Arquiteto/autor do projeto - CAU/BR A10-534-1