



PREFEITURA MUNICIPAL DE LUMINÁRIAS

ESTADO DE MINAS GERAIS

MEMORIAL DE CÁLCULO

OBRA: PINTURA PARA PROTEÇÃO E PRESERVAÇÃO DA CAPELA DO CARMO (IGREJA VELHA)

MUNICÍPIO: LUMINÁRIAS / MG

LOCAL DE INTERVENÇÃO: RUA SILVA PINTO, 312 – BAIRRO CENTRO

1 INTRODUÇÃO:

Tem este Memorial de Cálculo por finalidade demonstrar os cálculos dos quantitativos que compõem a Planilha Orçamentária que calcula o custo da obra de Pintura para proteção e preservação da Capela do Carmo.

2 CÁLCULO DOS SERVIÇOS A SEREM EXECUTADOS:

- **Paredes internas:**

$$(11,78 \times 6,90) + (16,78 \times 5,12 \times 2) + (6,48 \times 6,90) + (5,60 \times 6,55 \times 2) + (8,22 \times 6,55) = 81,28 + 171,83 + 44,71 + 73,36 + 53,84 = 425,02 \text{ m}^2$$

$$\text{área de janelas} = (1,35 \times 1,50) = 2,025 \text{ m}^2$$

$$\text{área de portas} = (1,20 \times 2,85) \times 2 = 6,84 \text{ m}^2$$

$$\text{área da porta principal} = (2,45 \times 2,90) = 7,11 \text{ m}^2$$

$$9 \text{ janelas internas} = 9 \times 2,025 = 16,20 \text{ m}^2$$

$$16,20 + 6,84 + 7,11 = 30,15 \text{ m}^2$$

$$\text{área de pintura interna} = 425,02 - 30,15 = 394,87 \text{ m}^2$$

- **Teto:**

$$(16,78 \times 11,78) + (5,30 \times 3,58) + (3,58 \times 6,55) + (3,58 \times 6,55) + (5,30 \times 6,55) = 197,67 + 18,97 + 23,45 + 23,45 + 34,72 = 298,26 \text{ m}^2$$

- **Paredes externas:**

$$(7,40 \times 11,80) + (3,60 \times 7,40) + (16,78 \times 5,80 \times 2) + (5,60 \times 5,80 \times 2) + (8,22 \times 5,80) = 87,32 + 26,64 + 194,65 + 64,96 + 47,68 = 421,25 \text{ m}^2$$

- **Torre (sino):**

$$(7,60 \times 3,30 \times 2) + (6,15 \times 3,30 \times 2) = 50,16 + 40,59 = 90,75 \text{ m}^2$$

$$\text{área de janela} = (1,35 \times 1,50) = 2,025 \text{ m}^2$$

$$\text{área da porta} = (1,15 \times 2,25) = 2,59 \text{ m}^2$$

$$3 \text{ janelas} = 2,025 \times 3 = 6,08 \text{ m}^2$$

$$\text{área de pintura torre} = 90,75 - 6,08 - 2,59 = 82,08 \text{ m}^2$$

- **Pia:**

$$(3,30 \times 3,30 \times 2) = 21,78 \text{ m}^2$$

$$\text{área de pintura externa} = \text{paredes} + \text{torre} + \text{pia} = 421,25 + 82,08 + 21,78 = 525,11 \text{ m}^2$$



PREFEITURA MUNICIPAL DE LUMINÁRIAS ESTADO DE MINAS GERAIS

área de pintura externa + área pintura interna = 525,11 + 394,87 = 919,98 m²

- **Poste de iluminação:**

$$(0,08 \times 2,10) \times 2 \times 21 = 7,06 \text{ m}^2$$

$$2,10 \times 2 \times 21 = 88,20 \text{ m}$$

- **Grades:**

155 m e 1,80 m de altura

$$(0,02 \times 1,80) \times 4 \times 155 = 22,32 \text{ m}^2$$

- **Andaime:**

$$\text{Teto + parte externa} = 298,26 + 262,5 = 560,76 \text{ m}^2$$

- **Emassamento com massa acrílica:**

$$\text{Paredes externas} = (7,40 + 3,60 + 16,78 + 5,60 + 8,22 + 5,60 + 16,78 + 11,80) \times 0,05 = 37,89 \text{ m}^2 + 10\% = 41,68 \text{ m}^2$$

- **Demolição de reboco e confecção de novo reboco:**

$$\text{Paredes internas} = (16,78 + 16,78 + 11,80) \times 0,05 = 22,68 \text{ m}^2 + 10\% = 24,94 \text{ m}^2$$

Luminárias, 15 de outubro de 2025.

Eng. Civil: Adalgiane Souza Monteiro

CREA: MG – 204995 / D