

**PREFEITURA MUNICIPAL DE CHAPADA DOS GUIMARÃES/MT**  
**SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO**

**MEMORIAL DE CÁLCULO**  
**ESCOLA MUNICIPAL JACONDINO BEZERRA**

**FEVEREIRO/2022**

**Empreendimento:** AnteProjeto Reforma e Ampliação - Escola Municipal Jacondino Bezerra

**Endereço:** Comunidade João Carro, Zona Rural - MT, 78195-000.

**Município:** Chapada dos Guimarães – MT.

**Propriedade:** Prefeitura Municipal de Chapada dos Guimarães.



## 1. MEMORIAL DE CÁLCULO DE REFORMA

### 1.1 Serviços Preliminares:

Placa de obra =  $2,40 \times 1,25 = 3 \text{ m}^2$

Barracão =  $2 \times 4 = 8 \text{ m}^2$

### 1.2 Áreas Externas:

- **Calçamento:**

Calçada a demolir =  $513,80 \text{ m}^2$

Calçada a refazer =  $513,80 \times 0,08 = 41,10 \text{ m}^3$

- **Forro:**

Forro de PVC e madeira a trocar por novo de PVC = 938,32 m<sup>2</sup>

- **Telhado:**

Telha cerâmica tipo portuguesa = 1.256,30 m<sup>2</sup>

- **Estucamento de trincas =**

Cobrimento de trincas em todo prédio = 10 m<sup>2</sup>

- **Pintura externa:**

Pintura = 805,17 m<sup>2</sup>

Obs: a escola possui muro de alambrado e com terreno limpo sem vegetação.

### 1.3 Áreas Internas:

#### 1.2.1 Prédio dos fundos:

- **Sala de ciências:**

Porta de madeira a trocar = 0,80 x 2,10 = 1,68 m<sup>2</sup>

Porta nova = 0,80 x 2,10 = 1,68 m<sup>2</sup>

- **Sala 2:**

Porta a pintar = 0,80 x 2,10 = 1,68 m<sup>2</sup>

Lâmpadas novas = 4 unidades

Ventilador novo = 1 unidade

- **Sala 3:**

Porta a pintar = 0,80 x 2,10 = 1,68 m<sup>2</sup>

Lâmpadas novas = 1 unidade

Ventilador novo = 1 unidade

### 1.2.2 Prédio 1:

- **Sala 4:**

Porta de madeira a trocar =  $0,80 \times 2,10 = 1,68 \text{ m}^2$

Porta nova colocar e pintar =  $0,80 \times 2,10 = 1,68 \text{ m}^2$

Lâmpadas novas = 2 unidades

Interruptor triplo trocar por novo = 1 unidade

- **Cozinha:**

Quadro de distribuição trocar – 1 unidade

Vidro de janela a colocar –  $1,5 \text{ m}^2$

Porta de madeira a trocar =  $0,80 \times 2,10 = 1,68 \text{ m}^2$

Porta nova colocar e pintar =  $0,80 \times 2,10 = 1,68 \text{ m}^2$

Tomada nova – 1 unidade

- **Despensa:**

Porta de madeira a trocar =  $0,80 \times 2,10 = 1,68 \text{ m}^2$

Porta nova colocar e pintar =  $0,80 \times 2,10 = 1,68 \text{ m}^2$

### 1.2.3 Prédio 2:

- **Banheiro PNE:**

Torneira trocar por nova – 1 unidade

Válvula hidra trocar por nova – 1 unidade

Caixa de amianto a retirar – 1 unidade

Caixa d'água nova – 1 unidade de 250 litros

- **Banheiro externo:**

Caixa de amianto a retirar – 1 unidade

Caixa d'água nova – 1 unidade de 1000 litros

- **Banheiro Masculino:**

Caixa de amianto a retirar – 1 unidade

Caixa d'água nova – 1 unidade de 1000 litros

Válvula hidra trocar por nova – 1 unidade

Tampa de vaso sanitário adulto novo – 2 unidades

- **Banheiro Feminino:**

Caixa de amianto a retirar – 1 unidade

Caixa d'água nova – 1 unidade de 1000 litros

Tampa de vaso sanitário adulto novo – 2 unidades

- **Despensa:**

Piso cerâmico =  $2,70 \times 2,65 = 7,15 \text{ m}^2$

Rodapé = 10,70 m

- **Sala de música:**

Porta de madeira a trocar =  $0,80 \times 2,10 = 1,68 \text{ m}^2$

Porta nova colocar e pintar =  $0,80 \times 2,10 = 1,68 \text{ m}^2$

Vidro de janela a colocar –  $1,5 \text{ m}^2$

Ventilador novo = 1 unidade

- **Secretaria:**

Piso cerâmico =  $3 \times 6 = 18 \text{ m}^2$

Rodapé = 18 m

### 1.2.3 Prédio 3:

- **Sala 6:**

Lâmpada nova – 1 unidade

- **Sala 7:**

Porta trocar antiga por nova e pintar =  $0,80 \times 2,10 = 1,68 \text{ m}^2$

Ventilador trocar e colocar novo = 1 unidade

Vidro de janela a colocar –  $1,5 \text{ m}^2$

Interruptor triplo trocar por novo = 1 unidade

- **Sala 8:**

Lâmpada nova – 1 unidade

Porta de madeira a trocar =  $0,80 \times 2,10 = 1,68 \text{ m}^2$

Porta nova =  $0,80 \times 2,10 = 1,68 \text{ m}^2$

Vidro de janela a colocar – 1,5 m<sup>2</sup>

- **Sala 9:**

Porta trocar e colocar nova =  $0,80 \times 2,10 = 1,68 \text{ m}^2$

Ventilador trocar e colocar novo = 1 unidade

Ventilador novo = 1 unidade

- **Sala 10:**

Porta trocar e colocar nova =  $0,80 \times 2,10 = 1,68 \text{ m}^2$

Lâmpada nova – 3 unidades

- **Direção:**

Lâmpada nova – 2 unidades

- **Pintura interna:**

Pintura = 1143,23 m<sup>2</sup>

**Responsável técnico:**

---

Dayna Aparecida da Silva Mendonça  
Engenheira Civil - CREA MT 49331

## 2. MEMORIAL DE CÁLCULO DE AMPLIAÇÃO DE DUAS SALAS

### 2.1 Superestrutura:

- **Concreto:**

Pilares =  $0,10 \times 0,20 \times 2,75$  de altura  $\times 18$  pilares =  $1,08 \text{ m}^3$

Vigas =  $74,10 \times 0,12 \times 0,30 = 2,67 \text{ m}^3$

Total =  $1,08 + 2,67 = 3,75 \text{ m}^3$

- **Aço:**

Aço CA-50 =  $3,75 \text{ m}^3$  de concreto  $\times 90 \text{ kg/m}^3 = 337,50 \text{ kg}$

- **Forma:**

Pilar =  $0,30 \times 0,30 \times 2,75 \times 18 = 4,45 \text{ m}^2$

Viga =  $74,10 \times 0,60 = 44,46 \text{ m}^2$

Total =  $48,91 \text{ m}^2$

- **Impermeabilização:**

Impermeabilização de viga =  $74,10 \times 0,20 = 14,82 \text{ m}^2$

### 2.2 Alvenaria:

Alvenaria =  $52,2 \times 2,75 = 143,55 \text{ m}^2$

Chapisco e Emboço =  $(17,1 \times 2,75 \times 4) + (6 \times 2,75 \times 6) = 287,10 \text{ m}^2$

Verga e Contraverga =  $51,60 \text{ m}$

### 2.3 Pavimentação:

Reaterro =  $141,93 \times 0,30 = 42,58 \text{ m}^3$

Lastro de Concreto =  $141,93 \text{ m}^2$

Contrapiso =  $141,93 \text{ m}^2$

#### **2.4 Esquadrias:**

$$\text{Porta} = (2 \times 2,1 \times 0,9) = 3,78 \text{ m}^2$$

$$\text{Janela} = (2,4 \times 1,2 \times 8) = 23,04 \text{ m}^2$$

#### **2.5 Revestimento Cerâmico:**

$$\text{Piso} = 141,93 \text{ m}^2$$

$$\text{Rodapé} = 28,6 + 28,6 + 17,1 = 74,30 \text{ m}$$

#### **2.6 Cobertura:**

$$\text{Telhamento} = (8,40 + 0,60 + 0,60) \times (17,10 + 1,80) = 181,44 \text{ m}^2$$

$$\text{Forro} = 49,8 + 49,8 + 35,91 = 135,51 \text{ m}^2$$

#### **2.7 Pintura Interna e Externa:**

$$\text{Pintura} = 287,10 \text{ m}^2$$

#### **2.8 Pintura de Esquadrias:**

$$\text{Lixamento e Pintura de esquadrias} = 3,78 + 23,04 = 26,82 \text{ m}^2$$

#### **Responsável técnico:**

---

Dayna Aparecida da Silva Mendonça  
Engenheira Civil - CREA MT 49331