



## MEMORIAL DE CÁLCULO

**Objeto:** Reforma da Escola Municipal Vereador José Gomes Martins;

**Endereço:** Córrego Rico, Zona Rural - Lajinha/MG.

Os quantitativos relacionados neste memorial de cálculo foram obtidos através de levantamento arquitetônico com auxílio de software, observando os reparos necessários a serem executados na Escola Municipal Vereador José Gomes Martins.

### 1.0 - ALVENARIA

#### 1.1 – DEMOLIÇÃO

$$(10,55 \times 1,95) = 20,57 \text{ m}^2$$

$$(8,90 \times 3,0) = 26,70 \text{ m}^2$$

**TOTAL: 47,27 m<sup>2</sup>**

#### 1.2 - ALVENARIA

$$(8,90 \times 1,06) = 9,43 \text{ m}^2$$

**TOTAL: 9,43 m<sup>2</sup>**

### 2.0 - PISOS E REVESTIMENTOS

#### 2.1 – DEMOLIÇÃO REVESTIMENTO CERÂMICO

##### BANHEIRO FEMININO

Piso:  $7,25 \text{ m}^2$

Revestimento Parede:  $(4,05 + 1,0 + 2,70 + 0,95 + 1,35 + 1,95 + 0,80 + 1,20 + 1,20 + 0,80 + 0,80 + 1,20 + 1,20 + 0,80) = 20,0 \times 1,80 = 36,0 \text{ m}^2$

Descontos:

$$0,60 \times 1,80 = 1,08 \times 2,0 = 2,16 \text{ m}^2$$

$$0,70 \times 1,80 = 1,26 \text{ m}^2$$

Subtotal:  $(36,0 - 3,42) = 32,58 \text{ m}^2$



# PREFEITURA DE LAJINHA

## BANHEIRO MASCULINO

Piso: 5,34 m<sup>2</sup>

Revestimento Parede: (3,05+ 3,05+ 0,80+ 1,0+ 1,45+ 1,0+ 1,45+ 1,0+ 1,0+ 1,45+1,45) = 16,7x1,50 = 25,05 m<sup>2</sup>

Descontos:

0,60x1,50 = 0,90x2,0 = 1,80 m<sup>2</sup>

0,70x1,50 = 1,05 m<sup>2</sup>

Subtotal: (25,05 – 2,85) = 22,20 m<sup>2</sup>

PÁTIO INTERNO = (4,75X1,40) = 6,65 m<sup>2</sup>

REFEITÓRIO = 29,54 m<sup>2</sup>

COZINHA = 11,62 m<sup>2</sup>

DESPENSA= 4,72 m<sup>2</sup>

PÁTIO ENTRADA = (4,50x1,0) = 4,50 m<sup>2</sup>

SALA DE AULA 1 = 36,23 m<sup>2</sup>

SALA DE AULA 2 = 28,34 m<sup>2</sup>

SALA DE AULA 3 = 27,27 m<sup>2</sup>

SALA DE AULA 4 = 34,80 m<sup>2</sup>

SALA DE AULA 5 = 24,26 m<sup>2</sup>

SECRETARIA = 12,25 m<sup>2</sup>

BIBLIOTECA = 13,81 m<sup>2</sup>

ALMOXARIFADO = 13,65 m<sup>2</sup>

**TOTAL: 302,42 m<sup>2</sup>**

## 2.2 – CONTRAPISO

BANHEIRO FEMININO = 7,25 m<sup>2</sup>

BANHEIRO MASCULINO = 5,34 m<sup>2</sup>

REFEITÓRIO = 29,54 m<sup>2</sup>

COZINHA = 11,62 m<sup>2</sup>



# PREFEITURA DE **LAIJINHA**

DESPENSA= 4,72 m<sup>2</sup>

SALA DE AULA 1 = 36,23 m<sup>2</sup>

SALA DE AULA 2 = 28,34 m<sup>2</sup>

SALA DE AULA 3 = 27,27 m<sup>2</sup>

SALA DE AULA 4 = 34,80 m<sup>2</sup>

SALA DE AULA 5 = 24,26 m<sup>2</sup>

SECRETARIA = 12,25 m<sup>2</sup>

BIBLIOTECA = 13,81 m<sup>2</sup>

ALMOXARIFADO = 13,65 m<sup>2</sup>

**TOTAL: 249,08 m<sup>2</sup>**

## **2.3 – PISO CERÂMICO**

BANHEIRO FEMININO = 7,25 m<sup>2</sup>

BANHEIRO MASCULINO = 5,34 m<sup>2</sup>

REFEITÓRIO = 29,54 m<sup>2</sup>

COZINHA = 11,62 m<sup>2</sup>

DESPENSA= 4,72 m<sup>2</sup>

SALA DE AULA 1 = 36,23 m<sup>2</sup>

SALA DE AULA 2 = 28,34 m<sup>2</sup>

SALA DE AULA 3 = 27,27 m<sup>2</sup>

SALA DE AULA 4 = 34,80 m<sup>2</sup>

SALA DE AULA 5 = 24,26 m<sup>2</sup>

SECRETARIA = 12,25 m<sup>2</sup>

BIBLIOTECA = 13,81 m<sup>2</sup>

ALMOXARIFADO = 13,65 m<sup>2</sup>

**TOTAL: 249,08 + 10% = 274,00 m<sup>2</sup>**

## **2.4 – REVESTIMENTO CERÂMICO**



# PREFEITURA DE LAJINHA

BANHEIRO FEMININO =  $(4,05 + 1,0 + 1,35 + 1,95 + 1,20 + 1,20 + 0,80) = 11,55 \times 2,80$   
= 32,34 m<sup>2</sup>

$(2,70 + 0,95 + 0,80 + 1,20 + 0,80 + 0,80 + 1,20) = 8,45 \times 1,80 = 15,21 \text{ m}^2$

Descontos:

$0,60 \times 1,80 = 1,08 \times 2,0 = 2,16 \text{ m}^2$

$0,70 \times 2,10 = 1,47 \text{ m}^2$

Subtotal:  $(47,55 - 3,63) = 43,92 \text{ m}^2$

BANHEIRO MASCULINO =  $(3,05 + 0,80 + 0,80 + 1,0 + 1,0 + 1,45 + 1,45) = 9,55 \times 2,80$   
= 26,74 m<sup>2</sup>

$(3,05 + 1,0 + 1,45 + 1,0 + 1,45) = 7,95 \times 2,50 = 19,88 \text{ m}^2$

Descontos:

$0,60 \times 2,10 = 1,26 \times 2,0 = 2,52 \text{ m}^2$

$0,70 \times 2,10 = 1,47 \text{ m}^2$

Subtotal:  $(46,62 - 3,99) = 42,63 \text{ m}^2$

COZINHA =  $(5,05 + 5,05 + 2,30 + 2,30) = 14,70 \times 2,80 = 41,16 \text{ m}^2$

Descontos:

$0,80 \times 2,10 = 1,68 \times 3,0 = 5,04 \text{ m}^2$

$1,80 \times 0,60 = 1,08 \text{ m}^2$

Subtotal:  $(41,16 - 6,12) = 35,04 \text{ m}^2$

DESPENSA =  $(2,30 + 2,30 + 2,05 + 2,05) = 8,70 \times 2,80 = 24,36 \text{ m}^2$

Descontos:

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

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

Subtotal:  $(24,36 - 2,88) = 21,48 \text{ m}^2$

**TOTAL: 143,07 m<sup>2</sup>**

## 2.5 – CHAPISCO

$(8,90 \times 1,06) = 9,43 \text{ m}^2$



# PREFEITURA DE LAJINHA

**TOTAL: 9,43 m²**

## **2.6 - EMBOÇO**

$(8,90 \times 1,06) = 9,43 \text{ m}^2$

**TOTAL: 9,43 m²**

## **2.7 – REBOCO**

$(8,90 \times 1,06) = 9,43 \text{ m}^2$

**TOTAL: 9,43 m²**

## **3.0 – COBERTURAS E FORROS**

### **3.1 – FORRO**

COZINHA = 11,62 m²

DESPENSA = 4,72 m²

REFEITÓRIO = 29,54 m²

BANHEIRO FEMININO = 7,90 m²

BANHEIRO MASCULINO = 5,95 m²

SALA DE AULA 1 = 36,61 m²

SALA DE AULA 2 = 28,64 m²

SALA DE AULA 3 = 27,55 m²

SALA DE AULA 4 = 35,16 m²

SALA DE AULA 5 = 24,26 m²

SECRETARIA = 12,25 m²

BIBLIOTECA = 13,81 m²

ALMOXARIFADO = 13,65 m²

CIRCULAÇÃO = 12,91 m²

**TOTAL: 264,57 + 10% = 291,03 m²**

### **3.2 – ESTRUTURA METÁLICA**

Área Pátio Interno: 58,29 m²



# PREFEITURA DE LAJINHA

Área Entrada: 29,90 m<sup>2</sup>

Área DML: 10, 92 m<sup>2</sup>

Taxa de Perda: 10%

**TOTAL: 99,11 + 10% = 109,02 m<sup>2</sup>**

## 3.3 - COBERTURA EM TELHA GALVANIZADA

Área Pátio Interno: 58,29 m<sup>2</sup>

Área Entrada: 29,90 m<sup>2</sup>

Área DML: 10, 92 m<sup>2</sup>

Taxa de Perda: 10%

**TOTAL: 99,11 + 10% = 109,02 m<sup>2</sup>**

## 3.4 – CALHA EM AÇO GALVANIZADO

Pátio Interno: 24,80 m

Entrada: 11,50 m

DML: 12,05 m

**TOTAL: 48,35 m**

## 4.0 – PINTURA

### 4.1 – MASSA CORRIDA ACRILICA

FACHADA = (24,70 x 2,50) = 61,75 m<sup>2</sup>

(3,40 x 2,90) = 9,86 m<sup>2</sup>

Descontos:

1,40x2,30 = 3,22 m<sup>2</sup>

**Subtotal: (71,61 – 3,22) = 68,39 m<sup>2</sup>**

ÁREA EXTERNA: (24,70+5,10) = 29,80x2,50 = 74,50 m<sup>2</sup>

(26,90+8,40+10,55+4,90+3,45) = 54,20x 4,0 = 216,80 m<sup>2</sup>

(8,40+3,25+4,10) = 15,75x2,90 = 45,68 m<sup>2</sup>

Descontos:





# PREFEITURA DE LAJINHA

$$1,40 \times 2,30 = 3,22 \text{ m}^2$$

$$0,80 \times 2,10 = 1,68 \times 3,0 = 5,04 \text{ m}^2$$

$$0,70 \times 2,10 = 1,47 \times 3,0 = 4,41 \text{ m}^2$$

$$1,20 \times 1,0 = 1,20 \times 2,0 = 2,40 \text{ m}^2$$

$$3,95 \times 2,90 = 11,50 \text{ m}^2$$

$$2,0 \times 2,90 = 5,80 \text{ m}^2$$

$$2,0 \times 1,20 = 2,40 \times 4,0 = 9,6 \text{ m}^2$$

$$1,80 \times 0,60 = 1,08 \text{ m}^2$$

$$\text{Subtotal: } (336,98 - 43,05) = 293,93 \text{ m}^2$$

$$\text{TOTAL: } 293,93 + 68,39 = 225,54 \text{ m}^2$$

## 4.2 – MASSA CORRIDA PVA

$$\text{SALA DE AULA 1} = (5,05 + 5,05 + 7,25 + 7,25) = 24,60 \times 2,90 = 71,34 \text{ m}^2$$

Descontos:

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

$$2,0 \times 1,20 = 2,40 \text{ m}^2$$

$$\text{Subtotal: } (71,34 - 4,08) = 67,26 \text{ m}^2$$

$$\text{SALA DE AULA 2} = (3,95 + 3,95 + 7,25 + 7,25) = 22,40 \times 2,90 = 64,96 \text{ m}^2$$

Descontos:

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

$$2,0 \times 1,20 = 2,40 \text{ m}^2$$

$$\text{Subtotal: } (64,96 - 4,08) = 60,88 \text{ m}^2$$

$$\text{SALA DE AULA 3} = (3,80 + 3,80 + 7,25 + 7,25) = 22,10 \times 2,90 = 64,09 \text{ m}^2$$

Descontos:

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

$$2,0 \times 1,20 = 2,40 \text{ m}^2$$

$$\text{Subtotal: } (64,09 - 4,08) = 60,01 \text{ m}^2$$



# PREFEITURA DE LAJINHA

SALA DE AULA 4 =  $(4,85+4,85+7,25+7,25) = 24,20 \times 2,90 = 70,18 \text{ m}^2$

Descontos:

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

$2,0 \times 1,20 = 2,40 \text{ m}^2$

**Subtotal:  $(70,18 - 4,08) = 66,10 \text{ m}^2$**

SALA DE AULA 5 =  $(4,90+4,90+4,95+4,95) = 19,70 \times 2,90 = 57,13 \text{ m}^2$

Descontos:

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

$1,4 \times 1,0 = 1,4 \text{ m}^2$

**Subtotal:  $(70,18 - 3,08) = 67,10 \text{ m}^2$**

REFEITÓRIO =  $(3,95+3,95+7,25+7,25) = 22,40 \times 2,90 = 64,96 \text{ m}^2$

Descontos:

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

$3,95 \times 2,90 = 11,50 \text{ m}^2$

$2,0 \times 2,90 = 5,80 \text{ m}^2$

**Subtotal:  $(64,96 - 18,98) = 45,98 \text{ m}^2$**

SECRETARIA =  $(3,95+3,95+3,10+3,10) = 14,10 \times 2,60 = 36,66 \text{ m}^2$

Descontos:

$0,70 \times 2,10 = 1,47 \text{ m}^2$

$1,20 \times 1,00 = 1,20 \text{ m}^2$

**Subtotal:  $(36,66 - 2,67) = 33,99 \text{ m}^2$**

CIRCULAÇÃO =  $(8,75+8,75+1,48+1,48) = 20,46 \times 2,90 = 59,33 \text{ m}^2$

Descontos:

$0,80 \times 2,10 = 1,68 \times 5,0 = 8,40 \text{ m}^2$

**Subtotal:  $(59,33 - 8,40) = 50,93 \text{ m}^2$**

BIBLIOTECA =  $(3,25+3,25+4,25) = 10,75 \times 2,90 = 31,18 \text{ m}^2$





# PREFEITURA DE LAJINHA

Descontos:

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

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

$$\text{Subtotal: } (31,18 - 2,88) = 28,30 \text{ m}^2$$

$$\text{ALMOXARIFADO} = (3,25 + 3,25 + 4,20) = 10,7 \times 2,90 = 31,03 \text{ m}^2$$

Descontos:

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

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

$$\text{Subtotal} = (31,03 - 2,88) = 28,15 \text{ m}^2$$

$$\text{TOTAL: } 508,70 \text{ m}^2$$

## 4.3 – PINTURA ACRÍLICA PAREDE

$$\text{SALA DE AULA 1} = (5,05 + 5,05 + 7,25 + 7,25) = 24,60 \times 2,90 = 71,34 \text{ m}^2$$

Descontos:

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

$$2,0 \times 1,20 = 2,40 \text{ m}^2$$

$$\text{Subtotal: } (71,34 - 4,08) = 67,26 \text{ m}^2$$

$$\text{SALA DE AULA 2} = (3,95 + 3,95 + 7,25 + 7,25) = 22,40 \times 2,90 = 64,96 \text{ m}^2$$

Descontos:

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

$$2,0 \times 1,20 = 2,40 \text{ m}^2$$

$$\text{Subtotal: } (64,96 - 4,08) = 60,88 \text{ m}^2$$

$$\text{SALA DE AULA 3} = (3,80 + 3,80 + 7,25 + 7,25) = 22,10 \times 2,90 = 64,09 \text{ m}^2$$

Descontos:

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

$$2,0 \times 1,20 = 2,40 \text{ m}^2$$

$$\text{Subtotal: } (64,09 - 4,08) = 60,01 \text{ m}^2$$



## PREFEITURA DE LAJINHA

SALA DE AULA 4 =  $(4,85+4,85+7,25+7,25) = 24,20 \times 2,90 = 70,18 \text{ m}^2$

Descontos:

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

$2,0 \times 1,20 = 2,40 \text{ m}^2$

**Subtotal:  $(70,18 - 4,08) = 66,10 \text{ m}^2$**

SALA DE AULA 5 =  $(4,90+4,90+4,95+4,95) = 19,70 \times 2,90 = 57,13 \text{ m}^2$

Descontos:

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

$1,4 \times 1,0 = 1,4 \text{ m}^2$

**Subtotal:  $(70,18 - 3,08) = 67,10 \text{ m}^2$**

REFEITÓRIO =  $(3,95+3,95+7,25+7,25) = 22,40 \times 2,90 = 64,96 \text{ m}^2$

Descontos:

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

$3,95 \times 2,90 = 11,50 \text{ m}^2$

$2,0 \times 2,90 = 5,80 \text{ m}^2$

**Subtotal:  $(64,96 - 18,98) = 45,98 \text{ m}^2$**

SECRETARIA =  $(3,95+3,95+3,10+3,10) = 14,10 \times 2,60 = 36,66 \text{ m}^2$

Descontos:

$0,70 \times 2,10 = 1,47 \text{ m}^2$

$1,20 \times 1,00 = 1,20 \text{ m}^2$

**Subtotal:  $(36,66 - 2,67) = 33,99 \text{ m}^2$**

CIRCULAÇÃO =  $(8,75+8,75+1,48+1,48) = 20,46 \times 2,90 = 59,33 \text{ m}^2$

Descontos:

$0,80 \times 2,10 = 1,68 \times 5,0 = 8,40 \text{ m}^2$

**Subtotal:  $(59,33 - 8,40) = 50,93 \text{ m}^2$**

BIBLIOTECA =  $(3,25+3,25+4,25) = 10,75 \times 2,90 = 31,18 \text{ m}^2$



# PREFEITURA DE LAJINHA

Descontos:

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

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

$$\text{Subtotal: } (31,18 - 2,88) = 28,30 \text{ m}^2$$

$$\text{ALMOXARIFADO} = (3,25 + 3,25 + 4,20) = 10,7 \times 2,90 = 31,03 \text{ m}^2$$

Descontos:

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

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

$$\text{Subtotal} = (31,03 - 2,88) = 28,15 \text{ m}^2$$

$$\text{FACHADA} = (24,70 \times 2,50) = 61,75 \text{ m}^2$$

$$(3,40 \times 2,90) = 9,86 \text{ m}^2$$

Descontos:

$$1,40 \times 2,30 = 3,22 \text{ m}^2$$

$$\text{Subtotal: } (71,61 - 3,22) = 68,39 \text{ m}^2$$

$$\text{ÁREA EXTERNA: } (24,70 + 5,10) = 29,80 \times 2,50 = 74,50 \text{ m}^2$$

$$(26,90 + 8,40 + 10,55 + 4,90 + 3,45) = 54,20 \times 4,0 = 216,80 \text{ m}^2$$

$$(8,40 + 3,25 + 4,10) = 15,75 \times 2,90 = 45,68 \text{ m}^2$$

Descontos:

$$1,40 \times 2,30 = 3,22 \text{ m}^2$$

$$0,80 \times 2,10 = 1,68 \times 3,0 = 5,04 \text{ m}^2$$

$$0,70 \times 2,10 = 1,47 \times 3,0 = 4,41 \text{ m}^2$$

$$1,20 \times 1,0 = 1,20 \times 2,0 = 2,40 \text{ m}^2$$

$$3,95 \times 2,90 = 11,50 \text{ m}^2$$

$$2,0 \times 2,90 = 5,80 \text{ m}^2$$

$$2,0 \times 1,20 = 2,40 \times 4,0 = 9,6 \text{ m}^2$$

$$1,80 \times 0,60 = 1,08 \text{ m}^2$$



# **PREFEITURA DE LAJINHA**

**Subtotal:  $(336,98 - 43,05) = 293,93$  m**

**TOTAL: 734,24 m<sup>2</sup>**

## **4.4 – SELADOR**

$(10,55 \times 1,95) = 20,57$  m<sup>2</sup>

**TOTAL: 20,57 m<sup>2</sup>**

## **4.5 – EMASSAMENTO EM ESQUADRIAS DE MADEIRA**

9 PORTAS – 80X210

$0,80 \times 2,10 \times 9,0 = 15,12$  m<sup>2</sup>

3 PORTAS – 70X210

$0,70 \times 2,10 \times 3,0 = 4,41$  m<sup>2</sup>

**TOTAL: 19,53 m<sup>2</sup>**

## **4.6 - PINTURA EM ESQUADRIAS DE MADEIRA**

9 PORTAS – 80X210

$0,80 \times 2,10 \times 9,0 = 15,12$  m<sup>2</sup>

3 PORTAS – 70X210

$0,70 \times 2,10 \times 3,0 = 4,41$  m<sup>2</sup>

**TOTAL: 19,53 m<sup>2</sup>**

## **4.7 – PINTURA ESMALTE EM ESQUADRIAS DE FERRO**

$1,40 \times 2,30 = 3,22$  m<sup>2</sup>

$1,20 \times 1,0 = 1,20 \times 4,0 = 4,80$  m<sup>2</sup>

$2,0 \times 1,20 = 2,40 \times 4,0 = 9,60$  m<sup>2</sup>

$1,40 \times 1,0 = 1,40$  m<sup>2</sup>

$1,80 \times 0,60 = 1,08$  m<sup>2</sup>

**TOTAL: 20,10 m<sup>2</sup>**

## **5.0 – INSTALAÇÕES ELÉTRICAS**

### **5.1 – LÂMPADA TUBULAR DE LED**



# **PREFEITURA DE LAJINHA**

= 80 unidades

## **5.2 – SUPORTE PARA LUMINÁRIA**

= 160 unidades

## **5.3 - LUMINÁRIA DE EMERGÊNCIA**

= 10 unidades

## **5.4 - DISJUNTOR MONOPOLAR – 16 A**

= 08 unidades

## **5.5 - DISJUNTOR TRIPOLAR – 50 A**

= 01 unidade

## **5.6 - QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA – 18 DISJUNTORES**

= 01 unidade

## **5.7 – LUMINÁRIA ARANDELA “TARTARUGA”**

= 15 unidades

## **5.8– CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO – 2,5 mm<sup>2</sup>**

= 1600 metros

## **5.9– CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO – 16,0 mm<sup>2</sup>**

= 30 metros

## **5.10 - TOMADA SIMPLES – 10 A**

= 20 unidades

## **5.11 – TOMADA DUPLA – 20 A**

= 05 unidades

## **5.12 - INTERRUPTOR SIMPLES – 1 MÓDULO**

= 05 unidades

## **5.13 – INTERRUPTOR SIMPLES – 2 MÓDULOS**

= 07 unidades

## **5.14 – INTERRUPTOR SIMPLES – 3 MÓDULOS**

= 03 unidades



# PREFEITURA DE LAJINHA

**5.15 – ELETRODUTO FLEXÍVEL**

= 200 M

**5.16 – PARAFUSO COM BUCHA**

= 160 unidades

**5.17 – PADRÃO CEMIG**

= 01 unidade

## **6.0- SERVIÇOS COMPLEMENTARES**

### **6.1– CONCRETO**

Espessura de 5 cm.

Pátio Entrada: 97,24 m<sup>2</sup>

DML: 7,77 m<sup>2</sup>

Pátio Interno: 51,0 m<sup>2</sup>

Subtotal: 156,01x0,05 = 7,80 m<sup>3</sup>

Taxa de Nivelamento = 10%

7,80+ 10% = 8,58 m<sup>3</sup>

**TOTAL: 8,58 m<sup>3</sup>**

### **6.2 – ESQUADRIA DE ALUMÍNIO**

= (2,20X1,10) = 2,42 x 2,0 = 4,84 m<sup>2</sup>

### **6.3 – MURO DE ALVENARIA**

= 19,45 m

### **6.4 – LIMPEZA FINAL**

= 484,75 m<sup>2</sup>

Lajinha/MG, 06 de agosto de 2020.

---

Thaís Boechat de Lima  
Engenheira Civil CREA MG 212.895/D

Rua Dr. Sidney Hubner França Camargo, 69 - Centro, Lajinha MG  
CEP 36.980-000 Tel. (33) 3344-2006  
[www.lajinha.mg.gov.br](http://www.lajinha.mg.gov.br) | [contato@lajinha.mg.gov.br](mailto:contato@lajinha.mg.gov.br)