



**MUNICÍPIO DE PALMITOS**  
Estado de Santa Catarina

# **MEMORIAL DE CÁLCULO** **QUANTITATIVO**

Obra: **ESPAÇO EDUCATIVO 6 SALAS**  
**PROJETO ENTORNO (Muros,**  
**Ajardinamento Pavimentação e**  
**Passeio).**

**Palmitos - SC, setembro de 2017**



## MUNICÍPIO DE PALMITOS

### Estado de Santa Catarina

#### INTRODUÇÃO

O presente memorial de cálculo tem por objetivo demonstrar os quantitativos utilizados no orçamento para a implantação dos muros, ajardinamento, pavimentação e passeio **Espaço Educativo 6 Salas/Projeto FNDE**.

#### 1.1. GRADES E PORTÕES

1.1.1. Grades / divisórias e portões em arame galvanizado  $h=2,00$  m.

Cerca com mourões de concreto a cada 2 metros e arame galvanizado soldado 2", altura 1,80m nas divisas.

- Extensão =  $(59,18 \times 2) + 27,48 + 1,85 + 10,25 + 9,62 + 17,70 = 185,26$  m

1.1.2. Portão de abrir em arame galvanizado e moldura em estrutura metálica de 6x4 cm com altura de 2,00 m.

- Portão para veículos:  $3,50\text{m} \times 2 = 7 \text{ m}^2$ ;

**Área total = 7 m<sup>2</sup>**

1.1.3. Formas de madeira.

a) Vigas baldrames para cerca =  $185,26 \text{ m} \times 0,30\text{m} = 55,58 \text{ m}^2$

1.1.4. Concreto Fck 20MPa.

a) Vigas baldrames para grades em telas metálicas (altura 1,80m) =  $185,26 \text{ m} \times 0,15\text{m} \times 0,30\text{m} = 8,34\text{m}^3$

1.1.5. Armadura em Aço CA-50 6.3 mm

Considerado uma quantidade unitária de 55kg de aço para cada metro cúbico de concreto.

**Total =  $8,34\text{m}^3 \times 55,0\text{kg/m}^3 = 458,7 \text{ kg}$**

1.1.6. Emboço de vigas baldrames para cercas em estruturas metálicas e telas soldadas

Área =  $(0,15+0,30+0,30)\text{m} \times 185,26 \text{ m} = 63,82 \text{ m}^2$

1.1.7. Pintura

a) Pintura esmalte para portão, 2 demãos e proteção com zarcão =  $3,5 \times 4 + 0,4 \times 2 + 0,08 \times 4 + 0,0012 \times 12 = 15,10 \text{ m}^2$

b) Fundo selador acrílico sobre alvenaria (uma demão) = **63,82 m<sup>2</sup>**

c) Pintura acrílica sobre reboco, duas demãos = **63,82 m<sup>2</sup>**



## MUNICÍPIO DE PALMITOS

### Estado de Santa Catarina

## 2. AJARDINAMENTO

**Plantio de grama esmeralda.**

$$\text{Área de Grama} = 373 + 209,40 + 198,50 = \mathbf{780,90\text{ m}^2}$$

## 3. Muro de Arrimo com Pedra Argamassada e Drenos

### 3.1. Muro

#### 3.1.1 Muro Frontal:

-Área já executada: 105,98 m<sup>2</sup>

-Área a ser executada: 71,50m<sup>2</sup>

- **Volume a ser executado = 71,50 m<sup>2</sup> \* 0,4 m = 28,6 m<sup>3</sup>**

#### 3.1.2 Muro Lateral, entrada

-Área executada: 36,2 m<sup>2</sup>

-Área a ser executada: 4,50 m<sup>2</sup>

**Volume a ser executado = 4 m<sup>2</sup> \* 0,4m = 1,80 m<sup>3</sup>**

#### 3.1.3 Muro Fundos

**Volume a ser executada: 193,02 m<sup>2</sup> \* 0,4 m = 77,21 m<sup>3</sup>**

### 3.2 Drenos

3.2.1 Colchão Drenante com 30 cm de pedra britada N.3 e transição com manta geotêxtil 100% poliéster ou polipropileno, com 1,1 metro de comprimento.

Muro Frontal = 1,1m x (55,80 + 5,1) = 67,00 m<sup>2</sup>

Muro Fundos = 1,1 x (59,20) = 65,12 m<sup>2</sup>

**Área Total: 132,12 m<sup>2</sup>**

3.2.2. Tubo PVC diâmetro 50 mm c/ 1,5 m de comprimento

Muro Frontal: (20+3)\*1,5 = 34,5 m

Muro Fundos: 20\*1,5 = 30 m

Comprimento total de Tubo = **64,5 m**

3.3 Movimentação de terra, escavação manual.

Somente no muro dos fundos = 59,2 m \* 0,5 \* 0,1 = 2,96 m<sup>3</sup>

## 4. Revestimento em Paver

Área Paver

$$\text{Área} = 172,60 + 154,60 + 233,15 = \mathbf{562,35\text{ m}^2}$$



## MUNICÍPIO DE PALMITOS

### Estado de Santa Catarina

#### 5. Passeio

##### 5.1 Lajota de Concreto com Acabamento de Rejunte

36,44 m de comprimento \* 1,1 m de largura = 40,09 m<sup>2</sup>

(14,05 + 9,2) \* 3/2 = 34,87 m<sup>2</sup>

1,5 \* 2,5 = 3,08 m<sup>2</sup>

**Total = 78,04 m<sup>2</sup>**

##### 5.2 Piso Tátil Direcional Vermelho

**Total = 104 unidades**

##### 5.3 Revestimento de concreto nas rampas de acesso:

1,10 \* 1,50 + 1,50 \* 1,10 \* 2 = 4,95 m<sup>2</sup>

**Total = 4,95 m<sup>2</sup>**

##### 5.4 Piso Tátil Alerta Vermelho:

**Total = 20 unidades**

##### 5.5 Meio Fio 11,5 x 22 cm

Comprimento = 45,81 m

##### 5.5 Movimentação de terra:

Altura a ser aterrada: 20 cm

Área a ser aterrada: 78,04 + 15,57 + 4,95 + 3,64 = 102,2 m<sup>2</sup>

**Volume de Aterro: 102,2 \* 0,2 = 20,44 m<sup>3</sup>**

Palmitos/SC, setembro de 2017.

---

**MARCELO ALUINO KNAPP**

Arquiteto / CAU. A44.173-2