



## MEMÓRIA DE CÁLCULOS

### 1. SERVIÇOS PRELIMINARES

#### 1.1 Placa de identificação da obra

Largura 4,00m x altura 1,50m = **4,50 metros quadrados.**

#### 1.2 Demolição manual de concreto simples

Área total =  $(3,00\text{m} \times 1,00\text{m} = 3,00\text{m}^2 + 5,00\text{m} \times 0,50\text{m} = 2,50\text{m}^2 + 16,00\text{m} \times 0,50\text{m} = 8,00\text{m}^2) = 3,00 + 2,50 + 8,00 = 13,50\text{m}^2 \times 0,05\text{m}$  espessura = **0,68 metro cúbico.**

### 2. PINTURA

#### 2.1 Tinta látex antimofo (pintura interna)

Vestiário =  $(\text{perímetro } 12,20\text{m} \times \text{pé direito } 2,90\text{m} = 35,38\text{m}^2 - \text{área de portas e janelas} = 0,90 \times 2,10 = 1,89\text{m}^2 + 2 \times 1,00 \times 0,60 = 1,20\text{m}^2) = 32,29\text{m}^2$

Palco =  $(\text{perímetro } 7,90\text{m} \times \text{pé direito } 2,90\text{m} + \text{parede da frente do palco } 5,22\text{m} \times 0,60\text{m}$  altura =  $26,04\text{m}^2 - \text{porta } 0,90 \times 2,10 = 1,89\text{m}^2) = 24,15\text{m}^2$

Salão =  $(\text{perímetro } 26,09\text{m} \times \text{pé direito } 3,50\text{m} = 126,32\text{m}^2 - \text{área de portas e janelas} = 5 \times 0,90 \times 2,10 = 9,45\text{m}^2 + 6 \times 2,00 \times 1,00 = 12,00\text{m}^2) = 104,87\text{m}^2$

Dispensa =  $(\text{perímetro } 10,88\text{m} \times \text{pé direito } 3,50\text{m} = 38,08\text{m}^2 - \text{área das portas e janelas} = 0,90 \times 2,10 = 1,89\text{m}^2 + 1,00 \times 0,60 = 0,60\text{m}^2) = 35,59\text{m}^2$

Sala Atividades 01 =  $(\text{perímetro } 13,60\text{m} \times \text{pé direito } 3,50\text{m} = 47,60\text{m}^2 - \text{área das portas e janelas} = 0,90 \times 2,10 = 1,89\text{m}^2 + 1,50 \times 1,00 = 1,50\text{m}^2) = 44,21\text{m}^2$

Sala Atividades 02 =  $(\text{perímetro } 14,50\text{m} \times \text{pé direito } 3,50\text{m} = 50,75\text{m}^2 - \text{área das portas e janelas} = 0,90 \times 2,10 = 1,89\text{m}^2 + 2,00 \times 1,00 = 2,00\text{m}^2) = 46,86\text{m}^2$

Sala Atividades 03 =  $(\text{perímetro } 15,38\text{m} \times \text{pé direito } 3,50\text{m} = 53,38\text{m}^2 - \text{área das portas e janelas} = 0,90 \times 2,10 = 1,89\text{m}^2 + 2,00 \times 1,00 = 2,00\text{m}^2) = 49,94\text{m}^2$

Sala Atividades 04 =  $(\text{perímetro } 14,50\text{m} \times \text{pé direito } 3,50\text{m} = 50,75\text{m}^2 - \text{área das portas e janelas} = 0,90 \times 2,10 = 1,89\text{m}^2 + 2,00 \times 1,00 = 2,00\text{m}^2) = 46,86\text{m}^2$



Administração = (perímetro 15,40m x pé direito 3,50m = 53,90m<sup>2</sup> - área das portas e janelas = 0,90 x 2,10 = 1,89m<sup>2</sup> + 2,00 x 1,00 = 2,00m<sup>2</sup>) = 50,01m<sup>2</sup>

Circulação = (perímetro 19,64m x pé direito 3,50m = 68,74m<sup>2</sup> - área das portas e janelas = 0,90 x 2,10 = 1,89m<sup>2</sup> + 2,00 x 1,00 = 2,00m<sup>2</sup>) = 55,51m<sup>2</sup>

**TOTAL DA PINTURA INTERNA = 32,29 + 24,15 + 104,87 + 35,59 + 44,21 + 46,86 + 49,94 + 46,86 + 50,01 + 55,51 = 490,29 metros quadrados.**

## 2.2 Tinta acrílica antimofa (pintura externa)

Área total = (37,20m x 3,50m = 130,20m<sup>2</sup>) + (área do eitão 9,50m x 1,43m / 2 = 6,79m<sup>2</sup>) - (área das janelas e portas 4 x 2,00 x 1,00 = 8,00m<sup>2</sup> + 2 x 1,50 x 1,00 = 3,00m<sup>2</sup> + 8 x 1,00 x 0,60 = 4,80m<sup>2</sup>) = **130,20 + 6,79 - 8,00 - 3,00 - 4,80 = 121,19 metros quadrados.**

## 2.3 Esmalte em massa (até 1,50m de altura no Pátio)

Área total = (perímetro 45,44m - porta 2,00 - porta 2,00 - porta 1,22 = 40,22 x 1,50m altura) = **60,33 metros quadrados.**

## 3. CALÇADAS

### 3.1 Locação de calçadas

Área total = (4,50m + 13,70m + 3,70m = 21,90m x 1,00m) = **21,90 metros quadrados.**

### 3.2 Piso com requadro em concreto simples fck=20MPa

Calçada pública = (25,00m x 2,50m = 50,00m<sup>2</sup>) + (37,57m + 9,63m em curva x 2,30m = 123,90m<sup>2</sup>) = 50,00 + 123,90 = 173,90m<sup>2</sup> x 0,05m espessura = 8,70 metros cúbicos

A construir = (4,50m + 13,70m + 3,70m = 21,90m x 1,00m) = 21,90m<sup>2</sup> x 0,05m espessura = 1,10 metro cúbico

A reformar = (3,00m x 1,00m = 3,00m<sup>2</sup> + 5,00m x 0,50m = 2,50m<sup>2</sup> + 16,00m x 0,50m = 8,00m<sup>2</sup>) = 3,00 + 2,50 + 8,00 = 13,50m<sup>2</sup> x 0,05m espessura = 0,68 metro cúbico

**TOTAL DE PISO = 8,70 + 1,10 + 0,68 = 10,48 metros cúbicos.**



### 3.3 Acrílico para pisos cimentados

Calçada pública =  $25,00\text{m} \times 2,50\text{m} = 50,00\text{m}^2$ ) +  $(37,57\text{m} + 9,63\text{m em curva} \times 2,30\text{m} = 123,90\text{m}^2)$  + (extensão da guia  $80,32\text{m} \times 0,40\text{m}$  perfil da guia e parte superior =  $32,13\text{m}^2$ ) =  $50,00 + 123,90 + 32,13 = 206,03$  metros quadrados

A construir =  $(4,50\text{m} + 13,70\text{m} + 3,70\text{m} = 21,90\text{m} \times 1,00\text{m}) = 21,90$  metros quadrados

Existente =  $(42,22\text{m} + 9,50\text{m} + 42,12\text{m} = 93,84 \times 1,00\text{m}) + (26,25\text{m} \times 1,50\text{m}) + (12,95\text{m}^2$  da entrada do portão) =  $146,17$  metros quadrados

**TOTAL DE ACRÍLICO =  $206,03 + 21,90 + 146,17 = 374,10$  metros quadrados.**

**Bastos, 15 de fevereiro de 2019.**

**Carlos Takashi Kobayashi**  
*Eng. Civil – CREA/SP 060096665-8*

**Manoel Ironides Rosa**  
*Prefeito Municipal*