

# MEMORIAL DE CÁLCULO

Obra: Reforma do telhado do Recreio Coberto do C.E.I. Nosso Sonho  
Endereço: Rua Afonso Oliboni – Bandeirante/SC  
Proprietário: Prefeitura Municipal de Bandeirante

## 1.0 – SERVIÇOS PRELIMINARES:

1.1 – Retirada de estrutura metálica com policarbonato:

Unidade = 4,00 un

1.2 – Remoção de calhas e condutores pluviais:

Perímetro =  $4 \times 2,40 + 4 \times 5,40 = 31,20\text{m}$

1.3 – Remoção de telhas de concreto:

Área =  $[(5,30 \times 2,40) / 2] \times 4 + [(4,65 \times 5,40) / 2] \times 4 = 75,66\text{m}^2$

1.4 – Retirada de luminária e instalações elétricas para reaproveitamento:

Unidade = 5,00un

1.5 – Retirada de forro de PVC e madeira:

Área =  $[(5,30 \times 2,40) / 2] \times 4 + [(4,65 \times 5,40) / 2] \times 4 = 75,66\text{m}^2$

1.6 – Retirada de espelhos, terças e estrutura de madeira da cobertura:

Área =  $[(5,30 \times 2,40) / 2] \times 4 + [(4,65 \times 5,40) / 2] \times 4 = 75,66\text{m}^2$

## 2.0 – COBERTURAS E PROTEÇÕES

2.1 – Recolocação de estrutura de madeira de lei de 1ª para telha de concreto (caibros e espelhos):

Caibros:  $8 \times 5,42 + 8 \times 3,52 + 8 \times 3,93 + 8 \times 2,62 + 8 \times 1,31 = 134,40\text{m}$

Espelhos:  $4 \times 2,40 + 4 \times 5,40 = 31,20\text{m}$

Metragem =  $(134,40 - 32,52) + (31,20 - 10,84) = 122,24\text{m}$

2.2 – Estrutura de madeira de lei de 1ª para telha de concreto (caibros e espelhos):

Caibros: 32,52m

Espelhos: 10,84m

Metragem =  $32,52 + 10,84 = 43,36\text{m}$

2.3 – Telhamento com telha de concreto igual a existente:

Área =  $[(5,30 \times 2,40) / 2] \times 4 + [(4,65 \times 5,40) / 2] \times 4 = 75,66\text{m}^2$

2.4 – Cumeeira de concreto igual a existente:

Metragem =  $8 \times 5,42 = 43,36\text{m}$

2.5 – Forro de PVC largura 10cm espessura 10mm na cor branca - fornecimento e instalação:

Área =  $[(5,30 \times 2,40) / 2] \times 4 + [(4,65 \times 5,40) / 2] \times 4 = 75,66\text{m}^2$

2.6 – Manta asfáltica elastomérica em poliéster 3 mm, tipo III:  
Área =  $43,36 \times 0,45 = 19,51\text{m}^2 = 20,00\text{m}^2$

2.7 – Recolocação de calhas e condutores pluviais - incluindo pintura e reparos necessários:

Perímetro =  $4 \times 2,40 + 4 \times 5,40 = 31,20 - 6,20 = 25,00\text{m}$

2.8 – Calha de aço galvanizado corte 50cm chapa nº 24:  
Perímetro = 6,20m

2.9 – Tubo de PVC 75mm para água pluvial - fornecimento e instalação:  
Metragem = estimativa = 14,00m

2.10 – Joelho de PVC 90° 75mm para água pluvial - fornecimento e instalação:  
Unidade = estimativa = 4,00 unidades

### **3.0 – INSTALAÇÕES ELÉTRICAS**

3.1 – Recolocação de luminária de sobrepor incluindo instalações elétricas:  
Unidade = 5,00un

### **4.0 – PINTURA**

4.1 – Pintura esmalte sintético para madeira com fundo, duas demãos, incluso aparelhamento com fundo nivelador branco fosco - caibros e espelhos:

Caibros:  $(0,15 + 0,06 + 0,15) \times 134,40 = 48,38\text{m}^2$

Espelhos:  $(0,025 + 0,17 + 0,17) \times 31,20 = 11,39\text{m}^2$

Área =  $48,38 + 11,39 = 59,77\text{m}^2$

### **5.0 – SERVIÇOS COMPLEMENTARES**

5.1 – Recolocação de estrutura metálica com policarbonato - incluso parafusos, solda, pintura e qualquer outro reparo necessário:

Unidade = 4,00un

5.2 – Limpeza da obra:

Área =  $55,55\text{m}^2$

Bandeirante/SC, 03 de julho de 2017.

---

Juliana Menegatti  
Eng<sup>a</sup>. Civil - CREA/SC nº 059.807-8