### MEMORIAL DE CÁLCULO

**OBRA: Reforma Escola Dom Bosco**

**ENDEREÇO: Rua Major Evaristo Frauzino c/ Rio de Janeiro, Nº162, Centro**

**1 – ADMINISTRAÇÃO DA OBRA**

Engenheiro - (OBRAS CIVIS) = 12,00 horas

**2 – SERVIÇOS PRELIMINARES**

Placa de obra afixada em cavaletes de madeira (vigotas 6X12CM): 2x2= ***4,00 m²***

Demolição revestimento com azulejo c/ transp. ate cb =(4x1,5x7)+(26x1,5)+(21x1,5)+(4,2x2,5x2)+(13x1,5)+((6,5+6,2)x1,5) = ***172,05 m²***

Demolição estrutura em madeira telhado c/ tranps. ate cb = 2x2x22 = ***88,00 m²***

Demoliçao revest. c/ argamassa c/ transp. ate cb = (4x1,5x7) + (26x1,5) + (21x1,5) + (4,2x2,5x2) + (13x1,5) + ((6,5+6,2)x1,5) +((3,45+3,45+5,5+5,5)x1,5)= ***198,90 m²***

Demolição piso cimentado sobre lastro concreto c/ tranp ate cb: 7,50 x 20,0 + 8,45 x 1,00 =***158,45 m²***

Demolição forro paulista c/ transp. ate cb (6,95 x 6 x 3) + (7,25 x 6,2 x 3) + (3,6 x 6,2) + (3,1 x 4,4) + (1,7 x 1,45) + (1,7x 1,85) + (3,15+4,6+4,4+2,82) + (3,7 x 4,4) + (1,65 x 4,4) + (2,82 x 1,1) + (3,45 x 4,65) + (3,45x5,5) + (1,2x1,85) + (13,85x2)= ***408,07 m²***

Demolição de alvenaria: 3,00 X 2,00 x 0,13 = **0,78 *m³***

Demolição de pilar: 0,13 x 0,25 x 2,00 = **0,065m³**

**3 - ESTRUTURA**

Concreto

0,13 x 0,25 x 2,00 = 0,065m³

AÇO 50A - 8,00mm

4 x 2,00 x 0,62 = 4,96kg

AÇO 60A - 4,2mm

10 x 0,60 x 0,11 = 0,66kg

**4 – ALVENARIA E REVESTIMENTO**

Chapisco: (4x1,5x7)+(26x1,5)+(21x1,5)+(4,2x2,5x2)+(13x1,5)+((6,5+6,2)x1,5) +((3,45+3,45+5,5+5,5)x1,5) +(2x1,5)= ***201,90 m²***

Alvenaria

2,00 X 3,00 = 6,00m²

Reboco: (4x1,5x7)+(26x1,5)+(21x1,5)+(4,2x2,5x2)+(13x1,5)+((6,5+6,2)x1,5) +((3,45+3,45+5,5+5,5)x1,5) +(2x1,5)= ***201,90 m²***

Revestimento cerâmica:(4x1,5x7)+(26x1,5)+(21x1,5)+(4,2x2,5x2)+(13x1,5)+((6,5+6,2)x1,5) +((3,45+3,45+5,5+5,5)x1,5) = ***198,90 m²***

**5 – PINTURAS**

Caiação de muro

(50,11 + 42,15) x 2 + 2,00 x 3,00 + (39,43 + 45,51) x 1 = 275,46m²

Pintura PVA

(12,00 + 6,95) x 1,30 x 3 + (12,40 + 7,25) x 1,30 x 3 + 21,45 x 0,85 + 30,95 x 0,85 + 19,00 x 3,00 + 21,45 x 3,00 + 6,00 x 3,00 + 33,10 x 3,00 + 8,70 x 3,50 + 4,40 x 1,65 + 4,60 x 4,40 + 3,10 x 4,40 + 3,45 x 4,65 + 1,10 x 2,82 + (13,80 + 8,30) x 8,00 + (13,85 + 3,60) x 2,00 + 13,55 x 3,30 = 780,89m²

Pintura esmalte

18 x 2 x 2,10 x 0,80 = 60,48m²

10 x 2 x 1,50 x 1,80 = 54,00m²

7 x 2 x 1,50 x 1,00 = 21,00m²

14 x 2 x 2,10 x 0,60 = 35,28m²

2,00 x 3,00 = 6,00m²

**6 – COBERTURAS**

Calha chapa galvanizada: 12 x 0,2= ***2,40 m²***

Cobertura telha Plan resinada: 2 x 2 x 22= ***88,00 m²***

Mão de obra estrutura madeira telha V=3 A 7 M: = 2 x 2 x22= ***88,00 m²***

Forro de PVC com estrutura metalon: (6,95 x 6 x 3) + (7,25 x 6,2 x 3) + (3,6x 6,2) + (3,1x 4,4) + (1,7 x 1,45) + (1,7 x 1,85) + (3,15+4,6+4,4+2,82) + (3,7 x 4,4) + (1,65 x 4,4) + (2,82x 1,1) + (3,45 x 4,65) + (3,45 x 5,5) + (1,2 x 1,85) + (13,85 x 2) + (2,2 x 1,8) = ***412,03 m²***

**7 – PAVIMENTAÇÃO**

Piso concreto desempenado, esp 5cm: 7,50 x 20,0 + 8,45 x 1,00 =***158,45 m²***

**8 – LIMPEZA**

Limpeza final de obra: ***664,23 m²***

##### Morrinhos, 10 de Março de 2020**.**

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

LEONARDO BESSA FREITAS

Engº Civil - CREA 10.221/D-GO