

MEMORIAL DE CÁLCULO DE PINTURA
ESCOLA OLAVO BILAC – L^a TREZE DE MAIO

Bloco 1

a) Paredes Alvenaria

$$(31,50 \times 2,80) * 2 + (6,85 \times 2,85) + (6,85 \times 2,80) + (((0,85 \times 3,425) / 2) \times 2) * 2 - (6,0 \text{ portas}) = 209,85 \text{ m}^2$$

b) Portas de madeira

$$(0,80 \times 2,50) * (2 \text{ interno e externo}) * (3 \text{ portas}) = 12 \text{ m}^2$$

c) Portas metálicas

$$(0,67 \times 2,07) + (0,87 \times 2,07) + (0,90 \times 2,10) * (2 \text{ interno e externo}) = 10,16 \text{ m}^2$$

d) Cobertura

- Tesouras metálicas

$$(1,80 \times 0,25) * (7 \text{ unidades}) = 3,15 \text{ m}^2$$

- Terças metálicas

$$(0,27 \times 32,50) * (2 \text{ unidades}) = 17,55 \text{ m}^2$$

Refeitório

a) Estrutura

- Pilares

$$(0,70 \times 2,15) * (7 \text{ unidades}) = 10,54 \text{ m}^2$$

- Vigas de madeira

$$(0,60 \times 12,0) = 7,2 \text{ m}^2$$

- Tesoura de madeira

$$(1,34 \times 12,0) = 16,08 \text{ m}^2$$

- Caibros de madeira

$$(0,22 \times 12,0) * (7 \text{ unidades}) = 18,48 \text{ m}^2$$

- Terças de madeira

$$(0,38 \times 7,0) * (11 \text{ unidades}) = 29,26 \text{ m}^2$$

Banheiros

- a) Paredes Alvenaria

$$(5,15 \times (2,60+3,20)/2) + (4,45 \times 3,10) + (5,20 \times 3,20) + (4,45 \times 3,20) - (4,20 \text{ portas}) = 55,41 \text{ m}^2$$

- b) Portas de madeira

$$(0,60 \times 2,0) * (2 \text{ interno e externo}) * (2 \text{ unidades}) + (0,90 \times 2,0) * (2 \text{ interno e externo}) = 8,40 \text{ m}^2$$

Bloco 2

- a) Paredes Alvenaria

$$(14,50 \times 3,0) + (10,40 \times 3,0) + (2,85 \times 3,0) * (2 \text{ paredes}) + (2,65 \times 3,0) + (0,85 \times 2,65) + (3,65 \times 3,0) + (6,60 \times 3,25) + (31,0 \times 3,15) + (6,60 \times 3,10) + ((6,60 \times 1,80) / 2) + ((0,35/2) \times 3,40) + ((0,55/2) \times 10,40) + (((0,20 + 0,35) / 2) \times 6,60) - (10,48 \text{ portas}) = 253,24 \text{ m}^2$$

- b) Portas de madeira

$$(0,90 \times 2,60) * (2 \text{ interno e externo}) * (2 \text{ unidades}) + (0,90 \times 2,0) * (2 \text{ interno e externo}) + (0,60 \times 2,0) * (2 \text{ interno e externo}) * (2 \text{ unidades}) + (0,80 \times 2,0) * (2 \text{ interno e externo}) = 20,96 \text{ m}^2$$

Bloco 3

- a) Paredes Alvenaria

$$(6,95 \times 3,30) * (2) + ((6,95 \times 1,05) / 2) * (2) + (6,05 \times 3,05) + (2,30 \times 3) * (2) + (1,90 \times 3,40) + (3,25 \times 3,10) + (12,70 \times 3,15) - (3,36 \text{ portas}) = 138,60 \text{ m}^2$$

- b) Portas de madeira

$$(0,80 \times 2,10) * (2 \text{ interno e externo}) * (2 \text{ unidades}) = 6,72 \text{ m}^2$$

Pintura interna sala de informática

$$(6,60 \times 2,90) * (2) + (7,10 \times 2,90) * (2) - (1,68 \text{ porta}) = 77,78 \text{ m}^2$$

Passarelas de acessos

a) Pilares

$$(0,70 \times 2,30) * (2) + (0,70 \times 2,75) * (2) + (0,70 \times 2,40) * (2) + (0,6 \times 2,80) * (8) + (0,70 \times 2,10) + (0,60 \times 2,30) * (5) = 32,24 \text{ m}^2$$

b) Vigas

$$(0,50 \times 7,10) * (2) + (0,22 \times 1,50) * (7) + (0,54 \times 9,10) + (0,54 \times 7,80) + (0,56 \times 2,90) + (0,56 \times 8,50) = 24,91 \text{ m}^2$$

c) Espelho escadas

$$(0,15 \times 1,50) * (15 \text{ degraus}) = 3,40 \text{ m}^2$$

d) Estruturas de madeira da cobertura

- Caibros

$$(0,26 \times 2,0) * (10) + (0,24 \times 2,0) * (13) = 11,44 \text{ m}^2$$

- Terças

$$(0,20 \times 9,0) * (4) + (0,20 \times 11,50) * (4) = 16,40 \text{ m}^2$$

- Cobertura Metálica (Tesouras + Terças)

$$(0,15 \times 3,0) * (2) + (0,20 \times 1,50) * (3) = 1,80 \text{ m}^2$$

e) Estruturas de aço da cobertura de entrada

- Tesouras

$$(0,35 \times 3,25) * (2) = 2,28 \text{ m}^2$$

- Terças

$$(0,11 \times 4) * (4) = 1,76 \text{ m}^2$$

f) Muros Alvenaria

$$(0,65 \times 1,90) + (((0,67+0,07) / 2) \times 2,30) * (4) + (0,60 \times 8,65) + (0,80 \times 8,65) + (0,45 \times 6,0) = 19,45 \text{ m}^2$$

g) Bebedouro de alvenaria

$$(8,50 \times 1,50) = 12,75 \text{ m}^2$$

h) Suporte para lixeiras, em aço

$$(0,21 \times 3,10) * (2) + (2 \times \pi \times 0,0375 \times 0,95) * (2) = 1,75 \text{ m}^2$$

Cerca

- a) Portões metálicos

$$(2,40 \times 1,25) * (2 \text{ interno e externo}) + (2,55 \times 1,55) * (2 \text{ interno e externo}) + (1,0 \times 1,50) * (2 \text{ interno e externo}) = 16,90 \text{ m}^2$$

- b) Pilares alvenaria

$$(0,40 \times 1,50) * (23 \text{ unidades}) = 13,80 \text{ m}^2$$

Lixeira externa em alvenaria

$$((1,05 \times (1,30 + 1)/2)) * (2) + (1,85 \times 1,0) + (1,85 \times 1,30) = 6,66 \text{ m}^2$$

Forro de pvc

- a) Sala de aula 1 – Bloco 03

$$(6,25 \times 8,0) = 50 \text{ m}^2$$

- b) Sala de aula 2 – Bloco 03

$$(7,15 \times 6,25) = 44,70 \text{ m}^2$$

- c) Sala de aula 3 – Bloco 03

$$(9,10 \times 6,20) = 56,42 \text{ m}^2$$

- d) Sala dos professores – Bloco 04

$$(6,60 \times 5,15) = 33,99 \text{ m}^2$$

- e) Cozinha – Bloco 03

$$(3,0 \times 6,20) = 18,60 \text{ m}^2$$

$$\text{Área Total para colocação de forro: } 203,71 \text{ m}^2$$

Forro pvc beirais:

$$\text{Bloco 1 } (0,55 \times 31,50) * 2 + (0,55 \times 7,95) * 2 = 43,40 \text{ m}^2$$

$$\text{Bloco 2 } (0,70 \times 75,20) = 52,64 \text{ m}^2$$

$$\text{Bloco 3 } (0,70 \times 42,14) = 29,50 \text{ m}^2$$

$$\text{Área Total para colocação de forros beirais: } 125,54 \text{ m}^2$$

Iluminação Cozinha

3 lâmpadas de LED para a cozinha

RESUMO GERAL:

Paredes externas: 755,94 m²

Paredes internas: 77,78 m²

Portas de madeira: 48,08 m²

Portas metálicas: 10,16 m²

Cobertura, peças de madeira: 123,78 m²

Cobertura, peças metálicas: 28,29 m²

Portões metálicos: 16,90 m²

Forro pvc (Salas): 203,71 m²

Forro pvc (Beirais): 125,54 m²

Eng. Civil Marcelo Antônio Freiburger

CREA/SC: 105.747-2