



PORTO FERREIRA

PREFEITURA MUNICIPAL DE PORTO FERREIRA

"A CAPITAL NACIONAL DA CERÂMICA ARTÍSTICA E DA DECORAÇÃO"

SECRETARIA DE EDUCAÇÃO

Página 1 / 3

MEMORIAL DE CÁLCULO

Unidade: **EMEI Profª Ottilia Silva da Silveira**

Endereço: Rua José Olivieri, nº 365

Complemento:

Bairro: Cristo Redentor

CEP: 13667-024

Diretor: Reginaldo Miguel Archanjo

Telefone: (19) 3585-6767

Unidade: **Creche Ferdinando Melchiorretto**

Endereço: Rua José Olivieri, nº 325

Complemento:

Bairro: Cristo Redentor

CEP: 13667-024

Diretor: Lilian de Mello Rodrigues

Telefone: (19) 3585-6543

Muro existente Ottilia: $58,42\text{m} \times 2,00\text{m} = 116,84\text{m}^2$

Muro existente Ferdinando: $56,82\text{m} \times 2,60\text{m} = 147,73\text{m}^2$

Área Total de Muro existente: $264,57\text{m}^2$ será adotado: $264,60\text{m}^2$

Comprimento Total de Muro a executar: $115,24\text{m}$ será adotado: $115,25\text{m}$

Área Total de Muro a executar: $115,25 \times 2,50 = 288,13\text{m}^2$ será adotado: $288,15\text{m}^2$

SERVIÇOS PRELIMINARES

→ Elaboração de Projeto Estrutural Executivo

→ Demolição de Muro Existente: $264,60\text{m}^2 \times 0,15\text{m} = 39,69\text{m}^2 \approx \underline{\underline{39,70\text{m}^3}}$

→ Destroncamento 01 Unidade

→ Limpeza de Terreno $115,25\text{m} \times 1,00\text{m} (\times 2) = 230,50\text{m}^2 \approx \underline{\underline{230,50\text{m}^2}}$

INFRAESTRUTURA

→ Estaca escavada Ø30cm mínimo 2,50m a cada 2,50m

Comprimento de Escavação e Concretagem: $2,50\text{m} \times 47 \text{ estacas} = \underline{\underline{117,50\text{m}}}$

- Escavação e concretagem da base: $0,35\text{m}^3 / \text{estaca} \times 47 \text{ estacas} = 16,45\text{m}^3$

Área: $2\pi r^2 = 2 \times 3,14 \times 0,15\text{m}^2 = 0,1413 \text{ m}^2$

Volume: $0,1413 \text{ m}^2 \times 2,50\text{m} = 0,3534\text{m}^3$



PORTO FERREIRA

PREFEITURA MUNICIPAL DE PORTO FERREIRA

"A CAPITAL NACIONAL DA CERÂMICA ARTÍSTICA E DA DECORAÇÃO"

SECRETARIA DE EDUCAÇÃO

Página 2 / 3

- Ferragem: 4 Barras de Ø10mm
13 estribos (15cm x 15cm) de Ø5mm

→ Viga Baldrame 30cm x 40cm

- Escavação e concretagem: $0,12\text{m}^3 / \text{m}$ x 115,25m = 13,83m³ ≈ $13,85\text{m}^3$

Área: 0,30m x 0,40m = 0,12 m²

- Ferragem: 284,44Kg + 110,04Kg = 394,48Kg ≈ $394,50\text{Kg}$
4 Barras de Ø10mm 115,25 x 4 = $461,00\text{m}$

461,00m x 0,617Kg/m = 284,44Kg

5 estribos (26cm x 36cm) de Ø5 mm / m 6,20m/m x 115,25 = $714,55\text{m}$

714,55m x 0,154Kg/m = 110,04Kg

IMPERMEABILIZAÇÃO

→ Impermeabilização de Viga Baldrame: $1,10\text{m}^2 / \text{m}$ x 115,25m = 126,78m² ≈ $126,80\text{m}^2$

Área: (0,30m + (2 x 0,40m)) = 1,10 m² / m

SUPERESTRUTURA

→ Pilar 30cm x 15cm de 2,50m a cada 2,50m

- Concretagem: $0,12\text{m}^3 / \text{pilar}$ x 47 pilares = 5,64m³ ≈ $5,65\text{m}^3$

Área: 0,30m x 0,15m = 0,045m²

Volume: 0,045m² x 2,50m = 0,1125m³/pilar

- Ferragem: 289,99Kg + 69,63Kg = 359,62Kg ≈ $359,65\text{Kg}$
4 Barras de Ø8mm 2,50m x 4 = 10,00m/pilar x 47 pilares = 470,00m

470,00m x 0,617Kg/m = 289,99Kg

13 estribos (26cm x 11cm) de Ø5mm / pilar ((2 x 0,26) + (2 x 0,11)) x 13 = 9,62m/pilar x 47 pilares = 452,14m x 0,154Kg/m = 69,63Kg

→ Viga de Respaldo 15cm x 30cm

- Concretagem: $0,05\text{m}^3 / \text{m}$ x 115,25 = 5,76m³ ≈ $5,80\text{m}^3$

Área: 0,15m x 0,30m = 0,045m²



PORTO FERREIRA

PREFEITURA MUNICIPAL DE PORTO FERREIRA

"A CAPITAL NACIONAL DA CERÂMICA ARTÍSTICA E DA DECORAÇÃO"

SECRETARIA DE EDUCAÇÃO

Página 3 / 3

• Ferragem: $182,10\text{Kg} + 65,67\text{Kg} = 247,77\text{Kg} \approx \underline{\underline{247,80\text{Kg}}}$
4 Barras de Ø8mm $115,25\text{m} \times 4 = 461,00\text{m}$

$461,00\text{m} \times 0,395\text{Kg/m} = 182,10\text{Kg}$

5 estribos (11cm x 26cm) de Ø5mm/m $((2 \times 0,11) + (2 \times 0,26)) \times 5 = 3,7\text{m/m} \times 115,25\text{m} = 426,43\text{m} \times 0,154\text{Kg/m} = 65,67\text{Kg}$

ALVENARIA

→ Blocos Cerâmicos: $115,25 \times 2,50 = 288,13\text{m}^2 \approx \underline{\underline{288,15\text{m}^2}}$

COBERTURA

→ Rufo de concreto: $115,24\text{m} \approx \underline{\underline{115,25\text{m}}}$

$115,25\text{m} / 0,50\text{m}$ (comprimento do Rufo) = 230,5 unidades $\approx \underline{\underline{231 \text{ unidades}}}$

REVESTIMENTOS

→ Chapisco e Reboco: $115,25\text{m} \times 2,50\text{m} = 288,13\text{m}^2$ (x2) = $576,25\text{m}^2 \approx \underline{\underline{576,30\text{m}^2}}$

PINTURA

→ Pintura da Estrutura: $115,25\text{m} \times 2,50\text{m} = 288,13\text{m}^2$ (x2) = $576,25\text{m}^2 \approx \underline{\underline{576,30\text{m}^2}}$

EQUIPAMENTOS

→ Segurança por concertina: $115,24\text{m} \approx \underline{\underline{115,25\text{m}}}$

SERVIÇOS AUXILIARES E COMPLEMENTARES

→ Limpeza da Obra: $115,25\text{m} \times 1,00\text{m}$ (x2) = $230,50\text{m}^2 \approx \underline{\underline{230,50\text{m}^2}}$

→ Caçamba para retirar entulho $264,60\text{m}^2 \times 0,15\text{m} = 39,69\text{m}^2 \approx \underline{\underline{40,00\text{m}^3}}$

Porto Ferreira, 01 de julho de 2026

Larissa Amorim Rocha
Engenheira Civil
CREA/SP nº 5069967102