

Memorial de Cálculo – Orçamento

1. Serviços Iniciais

1.1. Placa de Obra/Anotação de Responsabilidade Técnica – área = 1,5 m².

2. Remoções

2.1. Demolição de alvenaria de bloco furado, de forma manual, sem reaproveitamento.

- Altura = 2,50 m
- Comprimento = 4,35 m
- Área = 2,50 x 4,35 – A = 10,87 m²

2.2. Remoção de telhas de fibrocimento, metálica e cerâmica, de forma mecanizada, com uso de guindaste, sem reaproveitamento.

- Largura = 10,00 m
- Comprimento = 14,00 m
- Área = 10,00 x 14,00 – A = 140,00 m²

2.3. Demolição de pilares e vigas em concreto armado, de forma manual, sem reaproveitamento.

- Largura = 0,15 m
- Altura = 0,15 m
- Comprimento = 7,00 m
- Volume = 0,15 x 0,15 x 7,00 – A = 0,15 m³
- Número de postes = 8,00 unidades
- Total = 8,00 x 0,15 – V = 1,20 m³

3. Estruturas de Concreto

3.1. Sapatas - Execução de estruturas de concreto armado convencional, FCK = 25 Mpa.

- Largura = 0,75 m
- Comprimento = 0,75 m
- Altura = 0,25 m
- Volume = 0,75 x 0,75 x 0,25 – V = 0,14 m³
- Número de Sapatas = 5,00
- Volume Total = 0,14 x 5 – Vt = 0,70 m³

3.2. Vigas - Execução de estruturas de concreto armado convencional, FCK = 25 Mpa.

- Largura = 0,15 m
- Comprimento = 27,78 m
- Altura = 0,25 m
- Volume = $0,15 \times 27,78 \times 0,25 - V = 1,04 \text{ m}^3$

3.3. Pilares - Execução de estruturas de concreto armado convencional, FCK = 25 Mpa.

- Largura = 0,15 m
- Comprimento = 0,25 m
- Altura = 14,50 m
- Volume = $0,15 \times 14,50 \times 0,25 - V = 0,54 \text{ m}^3$

4. Cobertura

4.1. Estrutura metálica em aço estrutural – P = 1.360,48 Kg:

4.2. Telhamento com telha de aço/alumínio e = 0,5 mm, com até 2 águas, incluso içamento:

- Comprimento = 13,50 m
- Largura = 10,60 m
- Área = $13,50 \times 10,60 - A = 143,10 \text{ m}^2$

5. Piso em Concreto Armado

5.1. Lastro com material granular, aplicação em pisos ou radiers, espessura de 5 cm:

- Área = $96,00 \text{ m}^2$
- Espessura = 5 cm
- Volume = $96,00 \times 0,05 - V = 4,80 \text{ m}^3$

5.2. Concretagem de piso em concreto usinado bombeável fck = 20 Mpa - lançamento, adensamento e acabamento:

- Área = $96,00 \text{ m}^2$
- Espessura = 7 cm
- Volume = $96,00 \times 0,05 - V = 4,80 \text{ m}^3$

5.3. Contrapiso em argamassa traço 1:4 (cimento e areia), preparo mecânico com betoneira 400 l, aplicado em áreas secas sobre laje, aderido, espessura 2cm. – área = $96,00 \text{ m}^2$.

6. Alvenaria

6.1. Alvenaria de vedação de blocos cerâmicos furados na horizontal de 9x19x19cm (espessura 9cm) de paredes e argamassa de assentamento com preparo em betoneira – Área = 92,45 m²

6.2. Verga moldada in loco em concreto com até 1,5 m em vão – Comprimento = 22,10 m.

6.3. Contraverga moldada in loco em concreto para vãos de até 1,5 m de comprimento – Comprimento = 18,00 m.

7. Revestimentos

7.1. Chapisco aplicado em alvenarias e estruturas de concreto internas, com rolo para textura acrílica. Argamassa traço 1:4 e emulsão polimérica (adesivo) com preparo em betoneira 400l.

- Área de parede existente = 122,00 m²
- Área de parede a construir = 92,45 m²
- Área de parede Total – $(122,00 + 92,45) \times 2 = 428,90$ m²

7.2. Massa única, para recebimento de pintura, em argamassa traço 1:2:8, preparo mecânico com betoneira 400l, aplicada manualmente em faces internas de paredes, espessura de 10mm, com execução de taliscas. Área de Parede = 428,90 m².

8. Pintura – Somente a parte Externa

8.1. Selador acrílico paredes internas/externas

- Área de parede = 214,45 m²
- Rendimento por litro = 8,33 m²

Será aplicado uma demão.

- Volume = $214,45/8,33 - V = 25,74$ litros

8.2. Aplicação de fundo selador látex PVA em paredes, uma demão. Quantidade = 214,45 m².

8.3. Tinta látex PVA premium.

- Área de parede = 214,45 m².
- Rendimento do galão = 40 m²/demão/galão

Será aplicado duas demãos.

- Área total = $214,45 \times 2 - At = 428,90$ m²

- Número de galões = $428,90/40 - N_g = 10,72$

8.4. Aplicação manual de pintura com tinta látex PVA em paredes, duas demãos. Área de parede = $214,45 \text{ m}^2$

9. Esquadrias

9.1. Porta de Correr, 2 folhas, metálica, $l = 1,50\text{m}$ - fornecimento e instalação – Área = $3,15 \text{ m}^2$.

9.2. Porta de madeira para pintura, semi-oca (leve ou média), $90 \times 210\text{cm}$, espessura de $3,5\text{cm}$, incluso dobradiças - fornecimento e instalação.

- Portas = 1 unidade.

9.3. Janela Basculante ($1,20 \times 1,00$), fornecimento e instalação, inclusive massa para vedação:

- Altura = $1,20 \text{ m}$
- Largura = $1,00 \text{ m}$
- Área Total – $1,20 \times 1,00 = 1,20 \text{ m}^2$
- Número de janelas = 10 unidades.
- Total – $1,20 \times 10 = 12 \text{ m}^2$.

10. Elétrica

10.1. Caixa retangular $4" \times 2"$ média ($1,30 \text{ m}$ do piso), PVC, instalada em parede - fornecimento e instalação. Quantidade = 12,00 unidades.

10.2. Caixa retangular de luz PVC $4" \times 2"$. Quantidade = 12 unidades.

10.3. Cabo de cobre flexível isolado, $1,5 \text{ mm}^2$, antichama $0,6/1,0 \text{ kv}$, para circuitos terminais - fornecimento e instalação. Quantidade = $102,5 \text{ m}$.

10.4. Cabo de cobre flexível isolado, $2,5 \text{ mm}^2$, antichama $0,6/1,0 \text{ kv}$, para circuitos terminais - fornecimento e instalação. Quantidade = $265,80 \text{ m}$.

10.5. Cabo de cobre flexível isolado, $6,0 \text{ mm}^2$, antichama $0,6/1,0 \text{ kv}$, para circuitos terminais - fornecimento e instalação. Quantidade = $12,00 \text{ m}$.

10.6. Interruptor simples (1 módulo), $10\text{a}/250\text{v}$, incluindo suporte e placa - fornecimento e instalação. Quantidade = 2,00 unidades.

10.7. Tomada baixa de embutir (2 módulos), $2\text{P}+\text{T} 10 \text{ A}$, incluindo suporte e placa - fornecimento e instalação. Quantidade = 10,00 unidades.

10.8. Disjuntor monopolar tipo DIN, corrente nominal de 10A - fornecimento e instalação. Quantidade = 1 unidades.

- 10.9. Disjuntor monopolar tipo DIN, corrente nominal de 16A - fornecimento e instalação. Quantidade = 1 unidades.
 - 10.10. Disjuntor bipolar tipo DIN, corrente nominal de 32A - fornecimento e instalação. Quantidade = 1 unidades.
 - 10.11. Dispositivo DR, 2 polos, sensibilidade de 30 Ma, corrente de 25 A, tipo AC. Quantidade = 1 unidades.
 - 10.12. Dispositivo DPS classe II, 1 polo, tensão máxima de 275 v, corrente máxima de 45 KA. Quantidade = 1 unidade.
 - 10.13. Eletroduto flexível corrugado, PVC, DN 20 mm (3/4"), para circuitos terminais, instalado em parede - fornecimento e instalação. Quantidade = 40 metros.
 - 10.14. Eletroduto rígido roscável, PVC, DN 25 mm (1"), para circuitos terminais, instalado em parede - fornecimento e instalação. Quantidade = 4,00 m.
 - 10.15. Eletroduto rígido roscável, PVC, DN 20 mm (3/4"), para circuitos terminais, instalado em parede - fornecimento e instalação. Quantidade = 35,00 m.
 - 10.16. Luminária de sobrepor em chapa de aço com aletas plásticas, para 2 lâmpadas, base E27, potência máxima 40/60 w. Quantidade = 8,00 unidades
 - 10.17. Lâmpada de luz mista 160 w, base e27 (220 v). Quantidade = 4,00 unidades.
 - 10.18. Quadro de distribuição de energia de embutir, em plástico, para 12 disjuntores termomagnéticos monopolares, com barramento trifásico e neutro, fornecimento e instalação. Quantidade = 1 unidade.
 - 10.19. Fita isolante adesiva antichama, uso até 750 V, em rolo de 19 mm x 20 m. Quantidade = 1 unidade.
11. Calçada Externa
 - 11.1. Lastro com material granular, aplicação em pisos ou radiers, espessura de 5 cm – Volume = 2,20 m³
 - 11.2. Concretagem de piso em concreto usinado bombeável fck = 20 Mpa - lançamento, adensamento e acabamento – Volume = 2,20 m³
12. Limpeza Final da Obra
 - 12.1. Servente com encargos complementares. Quantidade = 20 horas.

Santa Terezinha do Progresso, 16 de junho de 2019.

Prefeitura Municipal de Santa Terezinha do Progresso

Proprietário

Engº Civil Alcinei C. Staudt

Crea-SC 147.327-1