



MEMÓRIA DE CÁLCULO RESIDENCIA SRA. ILGA SCHNEIDER

Obra: RESIDÊNCIA EM ALVENARIA - Sra. ILGA SCHNEIDER

ÁREA = 51,80m²

Local: Rua 31 DE OUTUBRO, N° 45, BAIRRO ESPERANÇA, IMIGRANTE/RS.

1 - SERVIÇOS INICIAIS.

- 1.1 – Placa da Obra – 2,0m x 1.5m = 3,00m²
- 1.2 – Limpeza mecanizada – 10,0m x 10,0m = 100,00m²
- 1.3 – Locação da obra – 5,60m x 9,25m = 51,80m²

2 – FUNDAÇÕES – perímetro fundações = 51,09m... baldrame 15cm x 30cm)

- 2.1 – Escavação manual de solo – 51,19m x 0,70 x 0,60 = 21,50m³
- 2.2 – Pedra grês argamassada – (51,19m x 0,20 x 0,15)x2 = 3,07m³
- 2.3 – Forma para viga baldrame – 51,19m x 0,30m x 2 = 30,71m
- 2.4 – Concreto Fundações – 51,19m x 0,15m x 0,30m = 2,30m³
- 2.5 – Armação aço CA-50 – (principal 10.0mm e estribos 5.0mm) + 10% = (59,19m x 4 barras de 12,0m x 0,624kg/m) + (59,19m / 0,15cm = 395 estr. de 1,0m x 0,157kg/m) = 161,93kg + 67,64kg = 229,57kg
- 2.6 – Impermeabilização Vigas Baldrame – 51,19m x 0,75m = 38,39m²
- 2.7 – Aterro Apilado Fundações – 44,53m² x 0,30m = 13,35m³

3 - ALVENARIAS.

- 3.1 – Alvenaria de elevação de blocos vazados de cerâmica – perímetro paredes x pé direito = 51,19m x 2,60m = 133,04m²

4 - SUPERESTRUTURA

- 4.1 – Forma para cinta coroamento alvenarias – 51,19m x 0,2m x 2 lados = 20,48m²
- 4.2 – Concreto cintas coroamento – 51,19m x 0,20m x 0,12m = 1,23m³
- 4.3 – Armação Aço CA-50 – de 6.3 a 12.5mm = principal 4 ferros, 8mm, estribos 5.0mm a cada 15cm = 172,18kg

5 - REVESTIMENTOS.

- 5.1 - Chapisco: 51,19m x 2,60m x 2 lados = 266,19m²
- 5.2 – Massa Única: 51,19m x 2,60m x 2 lados = 266,19m²
- 5.3 – Revestimento Cerâmico: Área banho + área cozinha = {(7,68m – 1,26m) x 2,60m} + (4,65m x 2,60) = 16,69m² + 12,09m² = 28,78m²

6 - ESQUADRIAS.

- 6.1 - Portas Internas Semi-ôcas: 60cm x 210cm = 1 unidade
80cm x 210cm = 2 unidades
- 6.2 – Portas Externas de madeira maciça = 80cm x 210cm = 2 unidades
- 6.3 – Janela de alumínio tipo maxi-ar = (0,60cm x 0,60cm) + (0,80m x 0,80m) = 1,0m²
- 6.4 – Janela de alumínio de correr: 3 un x 1,20m x 1,0m) = 3,60m²

7 - TELHADO

- 7.1 – Estrutura Pontaletada: Área da residência + beirados = 51,80m² + 20,2m² = 72,00m²
- 7.2 – Trama de madeira para terças = área do telhado = 72,00m²
- 7.3 – Telhamento telha ondulada 6mm = área do telhado = 72,00m²
- 7.4 – Forro em PVC com estrutura de fixação = área do telhado = 72,00



8 – PAVIMENTAÇÕES

8.1 – Lastro com material granular sobre solo usados 5cm: área do piso x esp brita = $44,53\text{m}^2 \times 0,05\text{m} = 2,23\text{m}^3$

8.2 – Execução de laje concreto para assentamento do piso cerâmico: somatório área do piso em projeto = $44,53\text{m}^2$

8.3 – Revestimento cerâmico para piso: dados do projeto = $44,53\text{m}^2$

9. INSTALAÇÕES ELÉTRICAS

9.1 - **Luminárias:** Dados projeto elétrico = 7,0 unidades internas + 2 unidades externas = 9 unidades

9.2 – Interruptor paralelo 1 módulo = 2 un

9.3 – Interruptor paralelo 2 módulos = 4 un

9.4 – Tomada baixa de embutir = 6 un

9.5 - Tomada alta de embutir = 2 un

9.6 – Interruptor de campainha = 1 un

9.7 – Campainha cigarra = 1 un

9.8 – Caixas de passagem 2x4cm = 20 un

9.9 – Quadro distribuição 12 disjuntores = 1 un

9.10 – Entrada de energia monofásica = 1 un

9.11 – Poste de concreto entrada de energia = 1 un

9.12 – Disjuntor monofásico 20 Amp = 3 un

9.13 – Disjuntor monofásico 40 Amp = 2 un

9.14 – Eletroduto PVC flexível $\frac{1}{2}''$ = 100,00m

9.15 – Eletroduto corrugado flexível $\frac{3}{4}''$ = 50m

9.16 – Cabo de cobre flexível $2,5\text{mm}^2$ = 200,00m

9.17 – Cabo de cobre flexível $1,5\text{mm}^2$ = 100,0m

9.18 – Cabo de cobre flexível $6,0\text{mm}^2$ = 100,00m

9.19 – Cabo de cobre flexível $4,0\text{mm}^2$ = 4,0mm = 100,0m

9.20 – Cabo de cobre flexível $10,0\text{mm}^2$ = 40,0m

10 - INSTALAÇÕES HIDRO-SANITÁRIAS:

10.1 – Fossa séptica em alvenaria para 1.500 lt = 1 un

10.2 – Filtro anaeróbio em concreto pré-moldado = 1 un

10.3 – Caixa sifonada 150x185x75mm = 1 un

10.4 – Ralo sifonado pvc 100x40mm = 1 un

10.5 – Tubo pvc esgoto 100mm = 18,0m

10.6 – Tubo pvc esgoto 50mm = 12,0m

10.7 – Tubo pvc soldável 32mm = 18,00m

10.8 – Joelho pvc 90° 22mm = 6 un

10.9 – Luva pvc soldável 25mm = 6 un

10.10 – Adaptador com flange e anel de vedação, roscável 22mm = 2 un

10.11 – Torneira de bóia $\frac{3}{4}''$, balão plástico = 1 un

10.12 – Caixa para hidrômetro concreto pré-moldado = 1 un

10.13 – Hidrômetro/5m³, D=3/4''

10.14 – Caixa d'água fibre de vidro 500 lt = 1 un

10.15 – Tanque de m. arm. sintético com coluna 22lt, com acessórios = 1 un

10.16 – Caixa sifonada pvc 100x100x50mm = 1 un



- 10.17 – Caixa sifoadada com grelha 150x150x50mm = 1 un
10.18 – Caixa de gortdura com tampa de alumínio 250x172x50mm = 1 un
10.19 – Caixa de inspeção em alvenaria 80x80x80cm = 2 un

11. LOUÇAS E METAIS

- 11.1 - Vaso sanitário sifonado com caixa acoplada, louça branca = 1 un
11.2 – Assento sanitário convencional = 1 un
11.3 – Lavatório louça branca com coluna, com acessórios = 1 un
11.4 – Registro de gaveta bruto, latão, roscável $\frac{3}{4}$ ” = 2 un
11.5 – Kit registro pressão bruto de latão $\frac{1}{2}$ ” = 1 un
11.6 – Torneira cromada tubo móvel, de parede, $\frac{1}{2}$ ” = 1 un
11.7 – Torneira cromada de mesa $\frac{1}{2}$ ” = 1 un
11.8 – Chuveiro elétrico comum, corpo plástico, $\frac{1}{2}$ ” = 1 un

12 - PINTURA

- 12.1 – Fundo selador acrílico paredes internas e externas 1 demão = perímetro paredes x altura pé direito = 65,11m x 2,60m = 169,31m²
12.2 – Pintura látex acrílica 2 demãos = superfície do selador = 169,31m²
12.3 – Fundo nivelador branco para madeira, área das esquadrias internas e externas, multiplicada por = 4x0,80x2,10m + 1x0,60mx 2,10m = (6,72m²+1,26m²) x 2,50 = 19,95m²
12.4 = Pintura tinta esmalte sintético, esquadrias de madeira = área fundo nivelador branco = 19,95m²

13. - PASSEIO LATERAL

- 13.1 – Lastro com material granular sobre solo, usados 5cm -1,0m largura = área do piso externo, no entorno da casa = 33,70m² x 0,05m = 1,68m³
13.2 – Passeio externo, concreto in loco, 6cm esp. = 33,70m²

14. COMPLEMENTAÇÃO

- 14.1 – **Limpeza piso cerâmico:** área piso do projeto = 44,53m².
14.2 – **Limpeza revestimento cerâmico em parede:** área revestimento azulejos do projeto = 28,78m²
14.3 – **Limpeza de forro PVC:** área forro pvc do projeto = 72,00m²

Imigrante, 13 de janeiro de 2025

Claimar José Duarte
Eng. Civil – CREA/RS 47162-D

Germano Stevens
Prefeito Municipal de Imigrante