

1. SERVIÇOS PRELIMINARES E ADMINISTRAÇÃO DE OBRAS

1.1. PLACA DE OBRA:

- Uma unidade de placa $4 \times 2,00 = 8,00\text{m}^2$.

1.2 CONTAINER ARMAZENAGEM:

- Uma unidade de container mensal, $1 \times 6 = 6$ meses de locação.

1.3 LOCAÇÃO DE OBRA:

- Dimensões de obra $(8+8+4,75+4,75=25,50\text{m})$

2.0 INFRAESTRUTURA

2.1 ESTACAS:

2.1.1 ESTACAS DIÂMETRO 25CM

- Conforme projeto estrutural, 12 estacas com 6 metros de comprimento ($12 \times 6 = 72\text{metros}$);
- Conforme projeto estrutural, 3 estacas com 4 metros de comprimento ($4 \times 3 = 12\text{metros}$);
- TOTAL= 84 METROS

2.1.3 ARMADURA LONGITUDINAL ESTACAS

- Conforme projeto estrutural, 78,21Kg

2.1.4 ARMADURA TRANSVERSAL ESTACAS

- Conforme projeto estrutural, 31,38 Kg

2.2 VIGA BALDRAME

2.2.1 ESCAVAÇÃO DE VALAS (VIGAS BALDRAMES E BLOCOS)

- VIGAS Conforme projeto estrutural $1,47\text{m}^3 \times 2 = 2,94\text{m}^3$

2.2.2 REATERRO

- Conforme projeto estrutural $1,47\text{m}^3$

2.2.3 FORMAS VIGAS BALDRAME

- Conforme projeto estrutural $21,06\text{m}^2$

2.2.4 FERRAGEM LONGITUDINAL VIGAS BALDRAME 8mm

- Conforme projeto estrutural 65,38KG

2.2.5 FERRAGEM TRANSVERSAL VIGAS BALDRAME 5mm

- Conforme projeto estrutural 28,32KG

2.2.6 CONCRETAGEM VIGAS BALDRAME

- DO VOLUME DAS VIGAS 1,47M³

3.0 IMPERMEABILIZAÇÕES

- $1,47 / (0,14 \times 0,3) = 35$ METROS
- Largura a ser impermeabilizada da viga ($0,3 + 0,3 + 0,15 = 0,75$ m);
- Total = $35 \times 0,75 = 26,25$ m²

4.0 ALVENARIA

4.1 Alvenaria de lajotas deitadas 09/14/19cm, assentadas em 1 vez, espessura 14cm:

- Conforme projeto arquitetônico:
- $((8 + 4,75 + 4,75 + 3,95 + 3,35) \times 2,8) + (4,75 \times 1,2) + ((4,75 + 3,95) \times 0,25) - ((4,5 + 1,8 + 1,8) \times 2,2) + ((8 + 8) \times 0,2)$ oitão + $(8 \times 1,36)$ oitão = 73,58m²

4.2 Alvenaria de lajotas em pé 09/14/19cm, assentadas em 1/2 vez, espessura 9cm:

- Conforme projeto arquitetônico:
- $((3,35 + 2,35) \times 2,8) + ((1,56 \times 3,35) / 2) = 18,57$ m²
- 0,75 x 1,3 x 2 casa de gás =

5.0 SUPERESTRUTURA

5.1 FORMA DOS PILARES:

- Conforme projeto estrutural e arquitetônico:
- 18,60m²

5.2 ARMADURA LONGITUDINAL PILARES

- Conforme projeto estrutural e arquitetônico:
- Ferragem 8mm = 68,82kg
- Ferragem 10mm = 19,00kg

5.3 FERRAGEM TRANSVERSAL DE PILARES

- Conforme projeto estrutural e arquitetônico:
- 42,56KG

5.4 CONCRETAGEM DE PILARES

- Conforme projeto estrutural e arquitetônico:
- 1,20M³

5.5 FORMAS DAS VIGAS

- Conforme projeto estrutural e arquitetônico:
- $17,49\text{M}^2$

5.6 CONCRETAGEM DAS VIGAS

- Conforme projeto estrutural e arquitetônico:
- $1,13\text{m}^3$

5.7 ARMAÇÃO LONGITUDINAL DAS VIGAS

- Ferragem 8mm = 56,54kg
- Ferragem 10mm = 17,27kg

5.8 ARMAÇÃO TRANSVERSAL DAS VIGAS

- Conforme projeto estrutural e arquitetônico:
- 26,13KG

5.9 VERGAS E CONTRAVERGAS JANELAS

- Conforme projeto estrutural e arquitetônico:
- 3,35M

5.10 VERGAS PORTAS E VÃOS

- Conforme projeto estrutural e arquitetônico:
- $3,35+2,55+2,55+4,8+1,75+3,35=18,35\text{M}$

6.0 COBERTURA

6.1 TRAMA DE AÇO TUBO QUADRADO:

- Conforme projeto arquitetônico:
- $52,18\text{M}^2$

6.2 TELHAMENTO TELHA TERMOACUSTICA:

- Conforme projeto arquitetônico:
- $52,18\text{M}^2$

6.3 FORRO PVC

- Conforme projeto arquitetônico:
- Para vedar os banheiros: $2,67+3,28=5,95\text{m}^2$

6.4 ACABAMENTO DO FORRO

- Conforme projeto arquitetônico:
- $2,05+2,05+1,3+1,3+2,05+2,05+1,60+1,60=14,00\text{M}$

6.5 RUFO PARA ACABAMENTO LATERAL

- Conforme projeto arquitetônico:
- 30,30m + 1,2 casa de gás= 31,50m

6.6 TRAMA DE AÇO TUBO COMUM:

- Conforme projeto arquitetônico da casa de gás:
- 0,96M²

6.7 TELHAMENTO TELHA COMUM:

- Conforme projeto arquitetônico da casa de gás:
- 0,96M²

7.0 INSTALAÇÕES HIDROSANITÁRIAS E PLUVIAIS

7.1 TUBO PVC DN 100MM ESGOTO:

- Conforme projeto hidrosanitário:
- 3,05+1,10+3,50+0,70+0,65+3,50+3,00+1,50+1,00+0,50+0,93+0,25=19,68m

7.2 TUBO PVC DN 50MM ESGOTO:

- Conforme projeto hidrosanitário:
- 1,90+1,10+0,35+1,75+0,50+0,87+1,82+0,37+1,10+0,50=10,26m instalado no piso
- 4 pontos x 0,9 = 3,60 metros nas paredes
- Total= 10,26+3,60=13,86 metros

7.3 CURVA 90GRAUS DN 100MM ESGOTO:

- Conforme projeto hidrosanitário:
- 5 unidades

7.4 CURVA 90GRAUS DN 50MM ESGOTO:

- Conforme projeto hidrosanitário:
- 4 unidades dos lavatórios;
- 2 unidades da pia da cozinha;
- 2 unidades da máquina de bebedouro
- 2 unidades do ramal;
- Total=4+2+2+2=10 unidades

7.5 CURVA 45GRAUS DN 50MM ESGOTO:

- Conforme projeto hidrosanitário:
- 02 unidades

7.6 TE COMUM 100MM:

- Conforme projeto hidrosanitário:
- 03 unidades

7.8 CAIXA SINFONADA COM RALO:

- Conforme projeto hidrosanitário:
- 3 unidades;

7.9 CAIXA DE INSPEÇÃO DE ESGOTO PREDIAL 0,6X0,6X0,6:

- Conforme projeto hidrosanitário:
- 6 unidades.

7.10 CURVA 45GRAUS DN 100MM ESGOTO:

- Conforme projeto hidrosanitário:
- 02 unidades

7.11 CAIXA DE INSPEÇÃO ESGOTO:

- Conforme projeto hidrosanitário:
- 2 unidades.

7.12 CAIXA DE GORDURA PVC:

- Conforme projeto hidrosanitário:
- 1 unidades.

7.13 DA ESCAVAÇÃO DE VALAS:

- Conforme projeto hidrosanitário:
- Conforme item 7.1 (19,68), + item 7.2 (10,26m)=29,94 X 0,4 X 0,5= 5,99M³

8.0 INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS

8.1 ENTRADA ALIMENTAÇÃO DE ÁGUA:

- Conforme projeto hidráulica:
- 01 unidades

8.2 CAIXA D'ÁGUA 250 LITROS:

- Conforme projeto hidráulica:
- 01 unidades

8.3 PONTO DE CONSUMO DE ÁGUA:

- Conforme projeto hidráulica:
- 1 unidades para cozinha;
- 2 unidades para banheiro;
- 2 unidades para banheiro;
- 1 Ponto torneira externa;
- Total= 6 unidades

8.4 TUBO PVC DN 50MM DISTRIBUIÇÃO:

- Conforme projeto hidráulico:
- $1,00+0,70+3,45+0,60+0,70+0,90+0,50=7,85\text{m}$

8.5 TUBO PVC DN 25MM DISTRIBUIÇÃO:

- Conforme projeto hidráulico:
- $1,50+0,30+1,70+0,50+0,37+4,10+7,00+1,50+21,00=37,97\text{m}$

8.6 JOELHO 90 GRAUS PVC DN 50MM DISTRIBUIÇÃO:

- Conforme projeto hidráulica:
- 5 UNIDADES

8.7 JOELHO 90 GRAUS PVC DN 25MM DISTRIBUIÇÃO:

- Conforme projeto hidráulica:
- 7 unidades

8.8 JOELHO 45 GRAUS PVC DN 25MM DISTRIBUIÇÃO:

- Conforme projeto hidráulica:
- 1 unidade

8.9 TE PVC DN 50MM DISTRIBUIÇÃO:

- Conforme projeto hidráulica:
- 4 UNIDADES

8.10 REDUÇÃO PVC DN 50X25MM DISTRIBUIÇÃO:

- Conforme projeto hidráulica:
- 5 UNIDADES

8.11 REGISTRO DE GAVETA:

- Conforme projeto hidráulica:
- 5 UNIDADES

9.0 PAVIMENTAÇÃO

9.1 REGULARIZAÇÃO:

- Área do imóvel mais calçamento externo $57,83\text{m}^2$
- Área de solo natural para intervenção e regularização do solo: $44,51\text{m}^2$
- Total $102,34\text{m}^2$

9.2 PISO EM CONCRETO:

- Do imóvel
- $57,83\text{m}^2$

9.6 PISO CERÂMICO:

- Da área do imóvel 35,44m²

9.7 SOLEIRA:

- 3,15+1,40+1,90+4,6=11,05M

10.0 INSTALAÇÕES ELÉTRICAS

10.1 DISJUNTOR DISTRIBUIÇÃO:

- 01 UNIDADE DE BIFÁSICA 50A

10.5 QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO:

- 01 UNIDADE DE BIFÁSICA 50A PARA O IMÓVEL

10.6 DISJUNTORES:

- IGUAL PROJETO ELÉTRICO
- 01 MONOFÁSICO DE 16A
- 02 MONOFÁSICO DE 25A
- 02 BIFÁSICO DE 25A
- 02 BIFÁSICO DE 40A

10.7 PONTOS DE TOMADAS:

- IGUAL PROJETO ELÉTRICO
- 04 PONTOS

10.8 PONTOS DE TOMADAS 2 MÓDULOS:

- IGUAL PROJETO ELÉTRICO
- 04 PONTOS

10.9 LUMINÁRIAS COMUNS:

- IGUAL PROJETO ELÉTRICO
- 08 PONTOS

10.10 HASTE DE ATERRAMENTO PARA QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO:

- IGUAL PROJETO ELÉTRICO
- 01 UNIDADE POR QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO

10.11 CABO DE COBRE NÚ ATERRAMENTO:

- IGUAL PROJETO ELÉTRICO

- 2,40M DE COMPRIMENTO POR QUADRO

10.12 RASGO E CHUMBAMENTO DO RAMAL DO QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO:

- IGUAL PROJETO ELÉTRICO
- 2,80 DE COMPRIMENTO POR QUADRO

10.13 ELETRODUTO PVC CORRUGADO PARA QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO ABASTECIMENTO E ATERRAMENTO:

- IGUAL PROJETO ELÉTRICO
- 2,80 DE COMPRIMENTO ABASTECIMENTO
- 2,10 ATERRAMENTO
- 4,90METROS

10.14 ELETRODUTO PVC CORRUGADO PARA ABASTECIMENTOD E ENERGIA:

- IGUAL PROJETO ELÉTRICO
- 15,50METROS

10.14CABO DE COBRE 1,5MM²:

- **Circuito 01**
- $((2,25+2,25+2,25+1,55+1,55+1,55+1,13+1,30+2,80+1,05+1,05)*2)= 37,46$

10.15CABO DE COBRE 2,5MM²:

- **Circuito 01**
- $((1,65+1,60+1,70)*2) + (2,25+2,25+2,25+1,13+1,30+1,55+2,80)$
- **Circuito 02**
- $((1,60+2,25+1,06+1,0)*3)$
- **Circuito 03**
- $((2,25+1,70+1,60+1,06+2,80+1,00)*3)$
- **Circuito 06**
- $((1,70+2,25+2,80+1,00+1,00)*2)$
- Total = 72,16m

10.16CABO DE COBRE 4,0MM²:

- **Circuito 05**
- $((0,40+1,80)*3)$

10.17CABO DE COBRE 6,0MM²:

- **Circuito 04**
- $((1,70+1,80)*2)$

10.18 CABO DE COBRE 16,0MM²:

- FIO ATERRAMENTO
- (2,40)

10.19 CABO DE COBRE 10,0MM²:

- ABASTECIMENTO QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO
- $(15,5+1,80)*3=51,90$

10.20 CONDUITE INSTALADO EM PAREDES ABASTECIMENTO QUADRO:

- $2,80+1,80+0,3=4,90M$

10.21 CONDUITE INSTALADO EM PISO PARA ABSTECIMENTO:

- 15,50M

10.22 ELETRODUTO INSTALADO EM LAJE ¾"

- $2,25+2,25+2,25+1,7+1,60+1,06+1,30+1,85+2,80+1,30+1,55+1,60+1,00+0,70=$

10.23 CONECTOR HASTE DE ATERRAMENTO:

- 01UND

11.0 REVESTIMENTO

11.1 CHAPISCO PAREDES:

- ÁREA DE ALVENARIA X 2 LADOS:
- $94,10M^2 \times 2 = 188,20M^2$

11.2 EMBOÇO E REVESTIMENTO CERÂMICO:

- Copa $(2,50+2,50+4,50)*2,80$
- Sanitário Femi. $(1,60+1,60+2,05+2,05)*1,80$
- Sanitário Masc. $(1,30+1,30+2,05+2,05)*1,80$
- $51,80m^2$

11.3 REBOCO:

- ÁREA DE ALVENARIA X 2 LADOS:
- $94,10M^2 \times 2 = 188,20M^2$
- $188,20-(51,80 \text{ ÁREA DO REVESTIMENTO CERÂMICO}) = 136,40M^2$

11.4 PINTURA EXTERNA:

- ÁREA DE ALVENARIA X 2 LADOS:
- $25,5 \times 3,00 = 76,50\text{M}^2$
- $8 \times 1,36 = 10,88\text{M}^2$
- $9 \times 3 = 27,00\text{M}^2$
- TOTAL = $112,88\text{M}^2$

11.4 PINTURA INTERNA:

- ÁREA DE ALVENARIA X 2 LADOS:
- $136,4 - 112,88 = 23,52\text{M}^2$

11.5 PEITORIL:

- 2 JANELAS X $0,65 = 1,30\text{M}$

Tapira-PR, 25 de Março de 2026.

Luiz Fernando Furlan Sossai

Engenheiro Civil CREA PR 145.172/D