



**PREFEITURA MUNICIPAL DE RECREIO**  
End: Rua Prefeito José Antônio, 126 - Centro.  
RECREIO - MG - CEP 36.740-000

**PROJETO DE AMPLIAÇÃO NA SECRETARIA DE SAÚDE, NA RUA SERAFIM DE ALMEIDA COIMBRA S/Nº, RECREIO-MG.**

**MEMÓRIA DE CALCULO DOS SERVIÇOS EXECUTADOS**

**1.0 – SERVIÇOS PRELIMINARES DE OBRA.**

1.1 – Fornecimento e colocação placa de obra (0,90x1,50)m= 1 unidade.

**2.0 – TERRAPLENAGEM/MOVIMENTAÇÃO DE TERRA**

2.1 – Escavação manual de valas S1 a S8 (0,80x0,80x0,80)x 1,50m=7,68m<sup>3</sup>.

2.2- Reaterro manual de vala S1 a S8 =7,68m<sup>3</sup> – (0,80x0,80x 0,80)x0,40=2,05m<sup>3</sup>, total de 5,63m<sup>3</sup>.

**3.0 – ESTRUTURAS DE CONCRETO (SAPATAS, VIGAS BALDRAMES, PILARES, VIGAS E LAJES).**

3.1 – Forma e desforma de tábua e sarrafos: sapatas (0,80+0,80+0,80+0,80)x0,40m x 8 unid=10,24m<sup>2</sup> + pilares (0,12+0,12+0,24+0,24)x4,30mx8 unid=24,78m<sup>2</sup>+ vigas baldrames C-1+C2 +C-3(0,24+0,24)x4,30m=6,19m<sup>2</sup> + C-4+C-5 (0,24+0,24)x5,95m=5,71m<sup>2</sup> + C6 (0,24+0,24)x 1,80m=0,86m<sup>2</sup> + vigas V1+V2+V3 (0,12+0,24+0,24)x4,30m=7,74m<sup>2</sup> + C-4+C-5 (0,12+0,24+0,24)x 5,95m=7,14m<sup>2</sup> + V6 (0,12+0,24+0,24)x 1,80m=1,08m<sup>2</sup> + Lajes L1+L2+L3 (6,55x4,60)m=30,13m<sup>2</sup>, total de 93,87m<sup>2</sup>

3.2 – Corte, dobra e armação de aço CA-50-CA-60: Sapatas (0,80x0,80) dn=5/16”= 75,84kg + Pilares (0,12x0,24) dn=5/16”= 57,00kg + estribos a cada 15cm dn=5.0 = 26,00kg + vigas baldrames (0,12x0,24) dn=5/15” = 43,00kg + estribos a cada 15cm dn=5.0= 20,33kg + vigas (0,12x0,24) dn=5/16”= 43,00kg + estribos a cada 15cm dn=5.0 = 20,33kg + lajes L1 +L2+L3 positiva dn=5.0= 66,50kg + negativa dn=1/4” = 41,00kg espaçamento a cada 15cm, total de 393,00kg

3.3 – Fornecimento de concreto estrutural fck=20mpa: Sapatas S1 a S8 (0,80X0,80x0,40)m x8 unid=2,05m<sup>3</sup> + Pilares (0,12x0,24)m x 4,30m x 8 unid=1,00m<sup>3</sup> + Vigas baldrames (0,12x0,24) C1,C2,C3,C4,C5,C6= 0,41m<sup>3</sup> + Vigas (0,12x0,24) V1,V2,V3,V4,V5,V6 = 0,41m<sup>3</sup> + Lajes H=10cm , L1,L2,L3 = 3,00m<sup>3</sup>, total de 6,87m<sup>3</sup>.

**4.0 – ALVENARIAS**

4.1- Alvenaria de vedação com tijolos cerâmicos furado esp=9cm (5,95+5,95+4,30+4,30+4,30+1,80)x 2,80m=74,48m<sup>2</sup> + mureta com 30cm de altura ( 4,60+4,60+6,55+6,55)x 0,30m=6,69m<sup>2</sup>, total de 81,17m<sup>2</sup>.

**5.0 – REVESTIMENTOS**

5.1 – Chapisco com argamassa aplicado em alvenaria paredes (5,95+5,95+4,30+4,30+4,30+1,80)x 2,80m=74,48m<sup>2</sup> x dois lados= 148,96m<sup>2</sup> + mureta com 30cm de altura ( 4,60+4,60+6,55+6,55)x 0,30m=6,69m<sup>2</sup>x dois lados= 13,38m<sup>2</sup> + tetos (16,00+3,53+2,25)m<sup>2</sup>, total de 184,12m<sup>2</sup>.

5.2 – Emboço com argamassa esp=2cm idem chapisco = 184,12m<sup>2</sup>.

5.3 – Revestimentos em azulejo branco (20x20)cm – WC (2,35+2,35+1,50+1,50)x 2,80m = 21,56m<sup>2</sup>.

5.4 – Revestimentos em cerâmico aplicado em piso (45x45)cm PEI IV – (16,00+3,53+2,25)m<sup>2</sup>= 21,78m<sup>2</sup>.

LUIS TADEU RIBEIRO  
Engenheiro Civil  
CREA-RJ 127.061/D  
Responsável Técnico



5.5- Rodapé com revestimento em cerâmica esmaltada h=10cm  
(4,00+4,00+4,00+4,00+2,35+2,35+1,50+1,50+1,50+1,50+1,50+1,50)m = 29,70m.

## 6.0 – COBERTURAS

6.1 – Cobertura em telha metálica galvanizada trapezoidal esp=5cm: (4,60x6,55) 30,13m<sup>2</sup> + 5%declividade = 1,51m<sup>2</sup>, total de 31,65m<sup>2</sup>.

6.2- Fornecimento, fabricação, transporte e montagem de estrutura metálica para telhado sobre laje para telhas metálicas: (4,60x6,55) 30,13m<sup>2</sup> + 5%declividade = 1,51m<sup>2</sup>, total de 31,65m<sup>2</sup>.

6.3 – Calha de chapa galvanizada nº24, desenvolvimento =50cm = 6,55m.

6.4 - RUFO E CONTRA-RUFO DE CHAPA GALVANIZADA Nº. 24, DESENVOLVIMENTO = 20 CM  
(6,55+6,55+4,60+4,60)m = 22,30m.

6.5- Fornecimento e assentamento de tubo pvc rígido esgoto 100mm – ( 2,80+2,80) =5,60m.

## 7.0 – PINTURAS

7.1 – Pintura acrílica em paredes, tetos e muretas duas demãos  
(5,95+5,95+4,30+4,30+4,30+1,80)x 2,80m=74,48m<sup>2</sup> x dois lados= 148,96m<sup>2</sup> + mureta com 30cm de altura ( 4,60+4,60+6,55+6,55)x 0,30m=6,69m<sup>2</sup>x dois lados= 13,38m<sup>2</sup> + tetos (16,00+3,53+2,25)m<sup>2</sup>, total de 184,12m<sup>2</sup>.

7.2 – Pintura esmalte em esquadria de madeira duas demãos: P1 (0,80x2,10)x 3unid=5,04m<sup>2</sup>.

7.3 – Pintura esmalte em esquadria de ferro duas demãos: J2 (0,80x0,80)m + P2 (2,00 x1,00)m + P3 (2,00x4,20)m + G1 (1,10x0,50)m = 11,59m<sup>2</sup>.

## 8.0 – SERRALHERIAS

8.1 – Fornecimento e assentamento de grade fixa de ferro (1,70x1,20)m = 2,04m<sup>2</sup>.

8.2 – Fornecimento e assentamento de janela basculante de ferro (0,80x0,80)m= 0,64m<sup>2</sup>.

8.3 – Fornecimento e instalação de janela tipo blindex de correr vidro temperado 8mm J1 (1,50x1,00)= 1,50m<sup>2</sup>.

8.4 – Portão de ferro tipo lambri colocado com cadeado ( P2 e P3) = 2,00+8,40=10,40m<sup>2</sup>.

## 9.0 – ESQUADRIAS DE MADEIRA

9.1 – Porta de abrir em madeira de lei tipo prancheta 80x2,10m = 3 unidades.

## 10.0 – LOUÇAS E METAIS

10.1 – Bacia sanitária (vaso) de louça branca com caixa acoplada= 1 unid.

10.2 – Lavatório de louça branca com coluna – 1 unid.

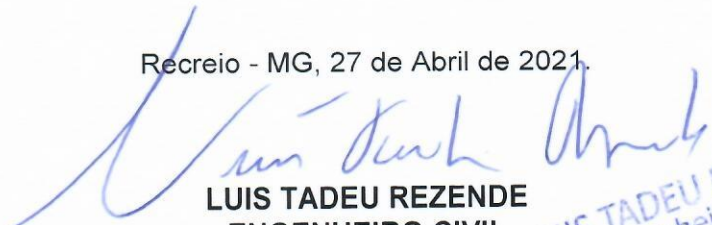
## 11.0 – INSTALAÇÕES ELÉTRICAS

11.1 a 11.8 – Conforme planilha orçamentária.

## 12.0 – INSTALAÇÕES HIDROSANITÁRIAS

12.1 a 12.5 – Conforme planilha orçamentária.

Recreio - MG, 27 de Abril de 2021.

  
LUIS TADEU REZENDE  
ENGENHEIRO CIVIL  
CREA-RJ-127061/D

LUIS TADEU REZENDE  
Engenheiro Civil  
CREA-RJ 127.061/D  
Responsável Técnico