



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

PROJETO DE REFORMA E ADEGUAÇÃO NA UBS ALTINA MARIA DA CONCEIÇÃO, DISTRITO DE CONCEIÇÃO DA BOA VISTA EM RECREIO-MG.

MEMÓRIA DE CALCULO DOS SERVIÇOS EXECUTADOS

1.0 – SERVIÇOS PRELIMINARES DE OBRA.

1.1 – Fornecimento e colocação placa de obra (3,00x1,50)m= 1 unidade.

1.2 – Remoção de porta ou janela inclusive marco e alisar, inclusive afastamento e empilhamento, na Sala de Vacina, Sala de Triagem, Copa, Cons. Enfermagem, Consultório Odontológico e Sala de Curativos: J2 (1,90x1,50)x 6 unid=17,10m² + Farmácia, Sala de Agentes e Cos. Médico: J3 (1,40x1,50)x 3 unid=6,30m². Recepção e Sala de PSF: J1(3,00x1,50)x 2 unid=9,00m², total de 32,40m².

2.0 – REVESTIMENTO – VESTIÁRIOS MASCULINO E FEMININO, WC. CONS. ENFERMAGEM E MÉDICO, I.S.FEM E MASC. E MURO DE DIVISA.

2.1 – Revestimentos de paredes, com argamassa no muro de divisa desta UBS (14,00+31,00+31,00)m x 2,00m=152,00m² + parede do vestiário masculino (1,50+1,50+3,90+3,90)m x 2,80m=30,24m² + teto (3,90x1,50)m=5,85m² + parede do I.S.fem. (1,70+1,70+2,00+2,00)m x 2,80m=20,72m² + teto (1,70x2,00)m=3,40m² + parede externa da fachada dos fundos da UBS (5,65+3,55)m x 4,40m=40,48m² + parede externa da fachada lateral esquerda (1,55+3,75)m x 4,40m=23,32m², total geral de 276,01m².

2.2 – Chapisco com argamassa traço 1:3 (cimento e areia), esp=5 mm aplicado em alvenaria/estrutura de concreto com colher, preparo mecânico: muro de divisa desta UBS (14,00+31,00+31,00)m x 2,00m=152,00m² x duas faces=304,00m²+ parede do vestiário masculino(1,50+1,50+3,90+3,90)m x 2,80m=30,24m² + teto (3,90x1,50)m=5,85m² + parede do I.S.fem. (1,70+1,70+2,00+2,00)m x 2,80m=20,72m² + teto (1,70x2,00)m=3,40m² + parede externa da fachada dos fundos da UBS (5,65+3,55)m x 4,40m=40,48m² + parede externa da fachada lateral esquerda (1,55+3,75)m x 4,40m=23,32m², total geral de 428,01m².

2.3 – Revestimento com azulejo branco (20x20)cm, junta a prumo, assentamento com argamassa industrializada, inclusive rejuntamento no: parede do vestiário masculino (1,50+1,50+3,90+3,90)m x 2,80m=30,24m² + parede do I.S.fem. (1,70+1,70+2,00+2,00)m x 2,80m=20,72m², total de 51,00m².

3.0 – ALVENARIA NO MURO DE DIVISA DESTA UBS.

3.1 – Alvenaria de vedação com tijolo cerâmico furado esp=9cm: muro de divisa desta UBS (14,00+31,00+31,00)m x 2,00m=152,00m².

4.0 – COBERTURA EM TELHA METÁLICA GALVANIZADA TRAPEZOIDAL 0,5mm.

4.1 - Cobertura em telha metálica galvanizada trapezoidal, tipo simples, esp.0,50mm, acabamento natural, inclusive assessorios para fixação, fornecimento e instalação sobre laje existente (11,30x26,75)m = 302,27m² mais inclinação do telhado 15%=45,34m², total de 347,61m².


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

5.0 – ESTRUTURA METÁLICA PARA TELHADO SOBRE LAJE EXISTENTE.

5.1 – Fornecimento, Fabricação, Transporte e Montagem de Estrutura Metálica para telhado sobre laje para telhas metálicas, inclusive pintura primer. $(11,30 \times 26,75)m = 302,27m^2$ mais inclinação do telhado $15\% = 45,34m^2$, total de $347,61m^2$.

6.0 – AGUAS PLUVIAIS E INSTALAÇÕES NESTA COBERTURA.

6.1 – Calha de chapa galvanizada nº24 GSG, desenvolvimento 100 cm $(29,30+30,40)m = 59,70m$.

6.2 – Rufo e contra rufo em chapa galvanizada nº24, desenvolvimento 20 cm $(29,30+30,40)m = 59,70m$.

6.3 – Tubo PVC esgoto PB, inclusive conexões e suporte $dn=100$ mm para descida d'água da calha desta cobertura – 31,50m.

7.0 – SERRALHERIA E FABRICAÇÃO DE GRADES NA ENTRADA DA UBS E NA SAÍDA PARA OS FUNCIONÁRIOS.

7.1 – Fornecimento e assentamento de grade fixa de ferro para proteção de janelas, grade na entrada da UBS $(3,05 \times 2,40)m = 7,30m^2$ + grade na saída para funcionários $(1,30 \times 2,40)m = 3,12m^2$, total de $10,42m^2$.

7.2 – Portão de grade colocado com cadeado $(1,00 \times 1,50)m = 1,50m^2$.

8.0 – ESQUADRIAS DE BLINDEX E VIDRO TEMPERADO 8 mm.

8.1 – Fornecimento e instalação de janela tipo blindex de correr vidro temperado 8mm na Sala de Vacina, Sala de Triagem, Copa, Cons. Enfermagem, Consultório Odontológico e Sala de Curativos : J2 $(1,90 \times 1,50) \times 6$ unid = $17,10m^2$.

8.2 – Fornecimento e instalação de janela tipo blindex de correr vidro temperado 8mm na Farmácia, Sala de Agentes e Cos. Médico: J3 $(1,40 \times 1,50) \times 3$ unid = $6,30m^2$.

8.3 – Fornecimento e instalação de janela tipo blindex de correr vidro temperado 8mm na Recepção e Sala de PSF: J1 $(3,00 \times 1,50) \times 2$ unid = $9,00m^2$.

8.4 – Fornecimento e instalação de porta em blindex de abrir em duas folhas – vidro temperado 8mm no Hall de Circulação após a Recepção: P5 $(1,80 \times 2,10)m = 3,78m^2$.

9.0 – INFRAESTRUTURA (SAPATAS E CINTAS) E SUPERESTRUTURA (PILARES, VIGAS E LAJES) – MURO DE DIVISA DA UBS E ESTRUTURA DA LAJE DA CAIXA D'ÁGUA EXTERIOR.

9.1 – Forma e desforma em tábuas de pinho, aproveitamento (3x)- Sapatas $(0,45 \times 0,45 \times 0,45 \times 0,45) \times h = 0,40m \times 28$ unid = $20,16m^2$ + pilares $(0,12 \times 0,24)m \times h = 2,50m = 50,40m^2$, reaproveitamento para cintas e vigas do muro de divisa com altura de 2,00m e para sapatas, pilares, cintas, vigas e laje de apoio para as caixa d'água externa da UBS, total de $70,56m^2$.

9.2 – Fornecimento e lançamento de concreto estrutural virado em obra, FCK-20MPA em estruturas – Sapatas do muro de divisa $(0,45 \times 0,45)m \times 0,40m \times 28$ unid = $2,27m^3$ + Pilares $(0,12 \times 0,24)m \times h = 2,50m \times 28$ unid = $2,02m^3$ + Cinta $(0,12 \times 0,24)m \times (31,00+31,00+14,00)m = 2,19m^3$ + Vigas $(0,12 \times 0,24)m \times (31,00+31,00+14,00)m = 2,19m^3$ + Estrutura para apoio das caixa d'água desta UBS externamente – Sapatas $(0,80 \times 0,80) \times 0,45m \times 6$ unid = $1,73m^3$ + Pilares $(0,12 \times 0,24) \times h = 4,60m \times 6$ unid = $0,79m^3$ + Cintas $(0,12 \times 0,24)m \times (6,00+6,00+4,00+4,00)m = 0,58m^3$ + Vigas $(0,12 \times 0,24)m \times (6,00+6,00+4,00+4,00)m = 0,58m^3$ + Laje de piso esp = 10cm $(6,00 \times 4,00)m = 2,40m^3$, total de $14,75m^3$.

9.3 – Escavação manual de valas $h=1,50m$ para as sapatas e cintas do muro de divisa - Sapatas $(0,45 \times 0,45) \times h = 0,45m \times 28$ unid = $2,55m^3$ + Cintas $(0,12 \times 0,24)m \times (31,00+31,00+14,00)m = 2,19m^3$ + sapatas e cintas da estrutura de apoio as caixas d'água - Sapatas $(0,80 \times 0,80) \times 0,45m \times 6$ unid = $1,73m^3$ + Cintas $(0,12 \times 0,24)m \times (6,00+6,00+4,00+4,00)m = 0,58m^3$, total de $7,05m^3$.


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

9.4 – Reaterro e compactação de vala manual nas sapatas do muro de divisa – Sapatas do muro de divisa (0,45x0,45)m x 0,05m x 28 unid=0,28m³ e das sapatas da estrutura de apoio das caixa d'água (0,80x0,80)x0,05mx 6 unid=0,20m³, total de 0,48m³.

9.5 – Corte, dobra e armação de aço CA50/60 nas sapatas, cintas, pilares e vigas do muro de divisa e da estrutura da laje de apoio das caixas d'água de 1000 l.

9.5.1) Sapatas S-1 ao S-28 do muro de divisa (0,45x0,45)m com ferragem dn=5/16" e espaçamento de 0,15cm x 28 unid=1,00vara de ferro + Pilares P-1 ao P-28 (0,12x0,24)m com 4 ferros dn=1/4" x h=2,50m x 28 unid=24,00varas de ferro + estribos dos Pilares com ferragem dn=5,0 com espaçamento de 0,15cm (0,12+0,12+0,24+0,24)m =0,72m x 17,00 estribos=12,24m x 28 unid.=29,00 varas de ferro + Cintas C-1, C-2 e C-3 (0,12x0,24)m com 4 ferros dn=1/4"x(31,00+31,00+14,00)m =26,00 varas de ferro + estribos das Cintas com ferragem dn=5,0 e espaçamento de 0,15cm (0,12+0,12+0,24+0,24)m =0,72m x 76,00m/0,15m=30,00varas de ferro + Vigas V-1, V-2 e V3 (0,12x0,24)m com 4 ferros dn=1/4"x(31,00+31,00+14,00)m =26,00 varas de ferro + estribos das Vigas com ferragem dn=5,0 e espaçamento de 0,15cm (0,12+0,12+0,24+0,24)m =0,72m x 76,00m/0,15m=30,00varas de ferro.

9.5.2) Estrutura de apoio das caixas d'água com sapatas S-1 ao S-6 (1,00x1,00)m com ferragem dn=5/16" e espaçamento de 0,15cm x 6,00 unid.= 7,00 varas de ferro + Pilares P-1 ao P-6 (0,12x0,24)m com 4 ferros dn=5/16" x h=4,60m x 6 unid= 10,00varas de ferro + estribos dos Pilares com ferragem dn=5,0 com espaçamento de 0,15cm (0,12+0,12+0,24+0,24)m =0,72m x 31 estribos=12,24m x 6unid.=12,00 varas de ferro + Cintas C-1, C-2, C-3 e C-4 (0,12x0,24)m com 4 ferros dn=1/4"x(4,00+4,00+6,00+6,00)m =7,00 varas de ferro + estribos das Cintas com ferragem dn=5,0 e espaçamento de 0,15cm (0,12+0,12+0,24+0,24)m =0,72m x 20,00m/0,15m=8,00varas de ferro + Vigas V-1, V-2, V3 e V-4 (0,12x0,24)m com 4 ferros dn=5/16"x(4,00+4,00+6,00+6,00)m =7,00 varas de ferro + estribos das Vigas com ferragem dn=5,0 e espaçamento de 0,15cm (0,12+0,12+0,24+0,24)m =0,72m x 20,00m/0,15m=8,00varas de ferro + Laje (6,00x4,00)m com ferragem dn=5,0= 27,00varas de ferro.

Quadro da ferragem das estruturas: dn=5/16"- 25 varas de ferro x4,74kg=118,50kg + dn=1/4"- 83 varas de ferro x 2,94kg=244,02kg + dn=5,0 – 144 varas de ferro x 1,85kg=266,40kg, total geral de 628,92kg.

10.0 – PINTURA ACRILICA INTERNA E EXTERNA, INCLUSIVE AS ESQUADRIAS DE METALON DESTA UBS.

10.1- Pintura acrílica três demãos em paredes sem massa corrida e selador acrílico conforme descrição abaixo: Pintura no teto da varanda da entrada da ubs (3,05x2,50)m=7,62m² + teto da sala da vacina (2,50x3,40)m=8,50m² + teto do hall (1,30x3,55)=4,61m² + teto do i.s.masc. (2,00x1,70)m = 3,40m² + teto do i.s.fem. (2,00x1,70)m=3,40m² + teto da sala de curativos (3,45x2,80)m=9,67m² + teto da sala de espera (4,20x5,30)m=22,26m² + teto da recepção (3,85x2,70)m=10,40m² + teto da farmácia (3,40x1,85)m=6,30m² + teto da triagem (3,40x2,70)m=9,18m² + teto da copa (3,40x2,70)m=9,18m² + teto da sala de agentes (1,85x3,40)m=6,20m² + teto de expurgo (1,50x3,40)m=5,10m² + teto de esterilização (1,50x3,40)m=5,10m² + teto do dml (1,65x1,40)m=2,31m² + teto da área do lixo (1,60x1,40)=2,24m² + teto da circulação (12,27x1,80)m=22,10m² + teto vestiário masc.(1,50 x3,90)m=5,85m² + teto vestiário fem.(1,50 x3,90)m=5,85m² + teto consultório enfermagem (4,75x3,40)m=16,15m² + teto do wc cons. enfermagem (1,40x1,90)m=2,65m² + teto cons. médico (2,90x3,30)m=10,45m² + teto do wc. cons. méd.(1,40x1,90)m=2,65m² + teto cons. odontológico (3,40x3,00)m=10,20m² + teto sala do psf (5,00x4,00)m=20,00m², total dos tetos de **211,37m²**.

Pintura nas paredes internas da sala de vacina (3,60+3,60+2,50+2,50)m x 1,40m=17,08m² + recepção (3,85+2,70+2,70)m x 1,40m=12,95m² + farmácia (1,85+1,85+3,40+3,40)m x 1,40m=14,70m² + sala de triagem (3,40+3,40+2,70+2,70)m x 1,40m=17,08m² + copa (2,70+2,70+3,40+3,40)m x 1,40m=17,08m² + sala de agentes (1,85+1,85+3,40+3,40)m x 1,40m=14,70m² + expurgo (1,50+1,50+3,40+3,40)m x 1,40m=13,72m² + esterilização (3,40+3,40+1,50+1,50)m x 1,40m=13,72m² + dml (1,65+1,65+1,40+1,40)m x 1,40m= 8,54m² +

circulação $(12,27+12,27) \times 1,40\text{m}=34,36\text{m}^2$ + circulação $(6,44+6,44+1,35)\text{m} \times 1,40\text{m}=19,92\text{m}^2$ + lixo – azulejo até o teto + vestiário masculino e feminino – azulejo até o teto + consultório enfermagem $(4,75+4,75+3,40+3,40)\text{m} \times 1,40\text{m}=22,82\text{m}^2$ + wc enfermagem – azulejo até o teto + consultório médico $(3,40+3,40+3,30+3,30)\text{m} \times 1,40\text{m}=18,76\text{m}^2$ + wc consultório médico-azulejo até o teto + consultório odontológico $(3,00+3,00+3,40+3,40)\text{m} \times 1,40\text{m}=17,92\text{m}^2$ + sala do psf $(5,00+5,00+4,00+4,00)\text{m} \times 1,40\text{m}=26,60\text{m}^2$ + circulação $(12,27+12,27)\text{m} \times 1,40\text{m}=34,36\text{m}^2$ + sala de espera $(4,20+4,20+5,30+5,30)\text{m} \times 1,40\text{m}=26,60\text{m}^2$ + sala de curativos $(3,45+3,45+2,80+2,80)\text{m} \times 1,40\text{m}=17,50\text{m}^2$ + hall $(1,30+1,30+3,55+3,55)\text{m} \times 1,40\text{m}=13,58\text{m}^2$ + varanda $(3,05+1,80+1,80)\text{m} \times 1,40\text{m}=9,29\text{m}^2$ + i.s.feminino e i.s.masculino – azulejo até o teto, total de **371,28m²**.

Pintura nas paredes externas e beiral e mureta da cobertura desta UBS lateral direita $(21,35+4,40)\text{m} \times (2,80+0,50+1,10)\text{m}=113,30\text{m}^2$ + paredes externas da frente da UBS – $10,80 \times 4,40\text{m}=47,52\text{m}^2$ + paredes dos fundos desta UBS- $(5,65+3,55)\text{m} \times 4,40\text{m}=40,48\text{m}^2$ +paredes da lateral esquerda desta UBS- $(6,15+1,55+3,75+1,55+4,90+1,55+10,95)\text{m} \times 4,40\text{m}=133,76\text{m}^2$, total de **335,06m²**.

TOTAL DA PINTURA ACRÍLICA DAS PAREDES INTERNAS E EXTERNAS DESTA UBS – 917,71m².

10.2 - Pintura esmalte sintético duas demãos no barrado das paredes internas desta UBS com altura de $h=1,40\text{m}$.

Sala de vacina $(3,60+3,60+2,50+2,50)\text{m} \times 1,40\text{m}=17,08\text{m}^2$ + recepção $(3,85+2,70+2,70)\text{m} \times 1,40\text{m}=12,95\text{m}^2$ + farmácia $(1,85+1,85+3,40+3,40)\text{m} \times 1,40\text{m}=14,70\text{m}^2$ + sala de triagem $(3,40+3,40+2,70+2,70)\text{m} \times 1,40\text{m}=17,08\text{m}^2$ + copa $(2,70+2,70+3,40+3,40)\text{m} \times 1,40\text{m}=17,08\text{m}^2$ + sala de agentes $(1,85+1,85+3,40+3,40)\text{m} \times 1,40\text{m}=14,70\text{m}^2$ + expurgo $(1,50+1,50+3,40+3,40)\text{m} \times 1,40\text{m}=13,72\text{m}^2$ + esterilização $(3,40+3,40+1,50+1,50)\text{m} \times 1,40\text{m}=13,72\text{m}^2$ + dml $(1,65+1,65+1,40+1,40)\text{m} \times 1,40\text{m}= 8,54\text{m}^2$ + circulação $(12,27+12,27) \times 1,40\text{m}=34,36\text{m}^2$ + circulação $(6,44+6,44+1,35)\text{m} \times 1,40\text{m}=19,92\text{m}^2$ + lixo – azulejo até o teto + vestiário masculino e feminino – azulejo até o teto + consultório enfermagem $(4,75+4,75+3,40+3,40)\text{m} \times 1,40\text{m}=22,82\text{m}^2$ + wc enfermagem – azulejo até o teto + consultório médico $(3,40+3,40+3,30+3,30)\text{m} \times 1,40\text{m}=18,76\text{m}^2$ + wc consultório médico- azulejo até o teto + consultório odontológico $(3,00+3,00+3,40+3,40)\text{m} \times 1,40\text{m}=17,92\text{m}^2$ + sala do psf $(5,00+5,00+4,00+4,00)\text{m} \times 1,40\text{m}=26,60\text{m}^2$ + circulação $(12,27+12,27)\text{m} \times 1,40\text{m}=34,36\text{m}^2$ + sala de espera $(4,20+4,20+5,30+5,30)\text{m} \times 1,40\text{m}=26,60\text{m}^2$ + sala de curativos $(3,45+3,45+2,80+2,80)\text{m} \times 1,40\text{m}=17,50\text{m}^2$ + hall $(1,30+1,30+3,55+3,55)\text{m} \times 1,40\text{m}=13,58\text{m}^2$ + varanda $(3,05+1,80+1,80)\text{m} \times 1,40\text{m}=9,29\text{m}^2$ + i.s.feminino e i.s.masculino – azulejo até o teto, total de **371,28m²**.

10.3 - Pintura óleo/esmalte duas demãos em esquadrias de ferro, madeira, portões e grades desta UBS.

Grade em ferro na entrada da UBS $(3,05 \times 2,40)\text{m}= 7,32\text{m}^2$ + grade em ferro na saída da UBS $(1,30 \times 2,40)\text{m}=3,12\text{m}^2$ + basculante de ferro B-1 $(1,00 \times 1,00)\text{m} \times 11$ unid= $11,00\text{m}^2$ + grade em ferro B-A $(1,10 \times 1,10)\text{m} \times 11$ unid= $13,31\text{m}^2$ + grade em ferro J-2 $(2,00 \times 1,60) \times 6$ unid= $19,20\text{m}^2$ + grade em ferro J-1 $(3,10 \times 1,60) \times 2$ unid= $10,00\text{m}^2$ + grade em ferro J-3 $(1,50 \times 1,60)\text{m} \times 3$ unid= $7,20\text{m}^2$ + Esquadria de madeira portas P-3 $(0,80 \times 2,10)\text{m} \times 19$ unid= $31,92\text{m}^2$ + portas P-4 $(1,10 \times 2,10)\text{m} \times 1$ unid= $2,31\text{m}^2$ + porta P-2 $(1,20 \times 2,40)\text{m} \times 1$ unid= $2,88\text{m}^2$ + porta P-1 $(1,60 \times 2,40)\text{m} \times 1$ unid= $3,84\text{m}^2$, total de **112,10m²**.

11.0 – INSTALAÇÕES HIDRO SANITÁRIAS

11.1- Tubo PVC rígido soldável, água fria, dn-20mm (1/2"), inclusive conexões para ligação das caixas d'água fora da UBS numa extensão de **30,00m**.

11.2- Tubo PVC rígido soldável, água fria, dn-75mm (2 1/2"), inclusive conexões para ligação das caixas d'água fora da UBS numa extensão de **24,00m**.

11.3- Torneira de boia, tipo roscável (1 1/2"), inclusive conexões para ligação das boias das caixas d'água com **duas unidades**.


LUIS TADEU REZENDE
Engenheiro Civil
CR 56.713/2008/D
Responsável Técnico

12.0 – ESQUADRIAS DE MADEIRAS

12.1 – Porta de abrir, madeira de lei prancheta para pintura completa 80x2,10m com ferragens em ferro latonado na sala de vacina, i.s.fem e i.s.masc., total de **4 unidades**.

13.0 – LOUÇAS E METAIS

13.1 – Bacia sanitária (vaso) de louça com caixa acoplada, cor branca, inclusive acessórios de fixação/vedação, engate flexível metálico, fornecimento, instalação e rejuntamento do vestiário masculino desta UBS.

14.0 – URBANIZAÇÃO E OBRAS COMPLEMENTARES

14.1 – Complemento dos passeios de concreto nas laterais esquerda e direita desta UBS com esp = 6 cm, FCK = 10 MPA, junta seca, extensão de (21,35x0,80)m=17,08m² + (25,75x0,80)m=20,60m², total de **37,68m²**.

15.0 – SOLEIRAS E PEITORIS

15.1 – Fornecimento e instalação de peitoril em granito cinza andorinha esp=2cm na janela tipo blindex de correr vidro temperado 8mm na Sala de Vacina, Sala de Triagem, Copa, Cons. Enfermagem, Consultório Odontológico e Sala de Curativos :J2 (1,96x0,17)x 6 unid=2,00m².

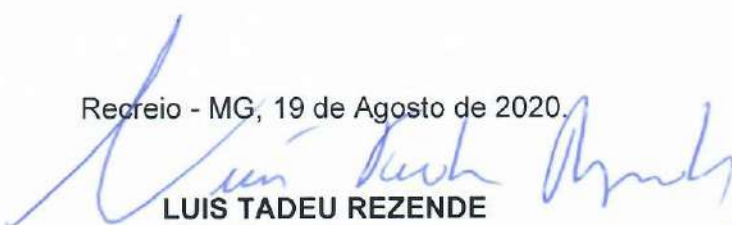
15.2 – Fornecimento e instalação de peitoril em granito cinza andorinha esp=2cm na janela tipo blindex de correr vidro temperado 8mm na Farmácia, Sala de Agentes e Cos. Médico: J3 (1,46x0,17)x 3 unid=0,75m².

15.3 – Fornecimento e instalação de peitoril em granito cinza andorinha esp=2cm na janela tipo blindex de correr vidro temperado 8mm na Recepção e Sala de PSF: J1(3,06x0,17)x 2 unid=1,04m², total de 3,80m².

16.0 – LIMPEZA GERAL DA UBS.

16.1 – Limpeza geral de obra com área de **244,61m²**, conforme projetos arquitetônicos.

Recreio - MG, 19 de Agosto de 2020.


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

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