



**Obra**  
**REFORMA E AMPLIAÇÃO DO**  
**NÚCLEO DE APOIO À SAÚDE DA FAMÍLIA (NASF)**

**Memória de Cálculo**

| Item     | Descrição                                                                                                                                                                                                                         | Und | Quant. | Memória de Cálculo                                                  |
|----------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|--------|---------------------------------------------------------------------|
| <b>1</b> | <b>SERVIÇOS COMPLEMENTARES</b>                                                                                                                                                                                                    |     |        |                                                                     |
| 1.1      | ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA JUNIOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES                                                                                                                                                                       | H   | 48,0   | = 2 vezes na semana * 2h = 4* 4 semanas= 16 h por mês x 3 mês = 48h |
| 1.2      | MESTRE DE OBRAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES                                                                                                                                                                                       | H   | 120,0  | = 40h por semana * 3 meses= 120h                                    |
| 1.3      | FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE PLACA DE OBRA COM CHAPA GALVANIZADA E ESTRUTURA DE MADEIRA. AF_03/2022_PS                                                                                                                            | m²  | 2,0    | = 2 (largura)x 1(altura)= 2m²                                       |
| 1.5      | LOCACAO DE CACAMBA (4M3) (7 DIAS)                                                                                                                                                                                                 | UN  | 3,0    | = Locação de caçamba para remoção de entulho da obra                |
| <b>2</b> | <b>SERVIÇOS PRELIMINAR-REMOÇÕES</b>                                                                                                                                                                                               |     |        |                                                                     |
| 2.1      | DEMOLIÇÃO DE ALVENARIA DE BLOCO FURADO, DE FORMA MANUAL, COM REAPROVEITAMENTO. AF_09/2023                                                                                                                                         | m³  | 6,36   | = 23,5 (comprimento) x 2,3 (altura) x 0,20 (espessura) = 10,81m³    |
| 2.2      | REMOÇÃO DE PORTAS, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_09/2023                                                                                                                                                              | m²  | 16,38  | = 02un 0,7x2,1m<br>04un 0,8x2,1m                                    |
| 2.3      | REMOÇÃO DE JANELAS, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_09/2023                                                                                                                                                             | m²  | 6,48   | = 04un 1,50x1,00m<br>02un 0,60x0,40m                                |
| 2.4      | DEMOLIÇÃO DE REVESTIMENTO CERÂMICO, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_09/2023                                                                                                                                             | m²  | 93,61  | = toda área interna, existente da edificação                        |
| 2.5      | DEMOLIÇÃO DE RODAPÉ CERÂMICO, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_09/2023                                                                                                                                                   | M   | 110,4  | = todo perímetro interno, existente da edificação                   |
| 2.6      | REMOÇÃO DE FORROS DE DRYWALL, PVC E FIBROMINERAL, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_09/2023                                                                                                                               | m²  | 89,37  | = toda área interna, existente da edificação                        |
| <b>3</b> | <b>REVESTIMENTOS</b>                                                                                                                                                                                                              |     |        |                                                                     |
| 3.1      | REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PAREDES INTERNAS COM PLACAS TIPO ESMALTADA DE DIMENSÕES 33X45 CM APLICADAS A MEIA ALTURA DAS PAREDES. AF_02/2023_PE                                                                                    | m²  | 1,62   | = 1,50(comprimento)x0,60(altura)=0,90x3 (copa, sala 03 e sala 02)   |
| 3.3      | PISO EM GRANILITE, MARMORITE OU GRANITINA EM AMBIENTES INTERNOS, COM ESPESSURA DE 8 MM, INCLUSO MISTURA EM BETONEIRA, COLOCAÇÃO DAS JUNTAS, APLICAÇÃO DO PISO, 4 POLIMENTOS COM POLITRIZ, ESTUCAMENTO, SELADOR E CERA. AF_06/2022 | m²  | 93,61  | = área total interna                                                |
| 3.4      | RODAPE MARMORITE OU GRANILITE ESCURO 10cm                                                                                                                                                                                         | M   | 110,4  | = perímetro total interno                                           |
| <b>4</b> | <b>FORRO</b>                                                                                                                                                                                                                      |     |        |                                                                     |
| 4.1      | FORRO EM RÉGUAS DE PVC, LISO, PARA AMBIENTES COMERCIAIS, INCLUSIVE ESTRUTURA BIDIRECIONAL DE FIXAÇÃO. AF_08/2023_PS                                                                                                               | m²  | 206,65 | = área interna= 93,61m²<br>varanda= 113,04m²<br>total= 206,65m²     |

DEPLAN - DEPARTAMENTO DE PLANEJAMENTO  
CNPJ: 03.501.574/0001-31

|          |                                                                                                                                                                                                                                                  |    |        |                                                  |
|----------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|--------|--------------------------------------------------|
| 4.2      | ACABAMENTOS PARA FORRO (RODA-FORRO EM PERFIL METÁLICO E PLÁSTICO). AF_08/2023                                                                                                                                                                    | M  | 154,66 | = perímetro total interno=<br>perímetro varanda= |
| <b>5</b> | <b>LOUÇAS E METAIS</b>                                                                                                                                                                                                                           |    |        |                                                  |
| 5.1.1    | BANCADA DE GRANITO CINZA POLIDO, DE 1,50 X 0,60 M, PARA PIA DE COZINHA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020                                                                                                                                   | UN | 1,0    | = Instalação - cozinha                           |
| 5.2      | TORNEIRA CROMADA TUBO MÓVEL, DE PAREDE, 1/2" OU 3/4", PARA PIA DE COZINHA, PADRÃO MÉDIO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020                                                                                                                  | UN | 1,0    | = Instalação - cozinha                           |
| 5.3      | LAVATÓRIO LOUÇA BRANCA COM COLUNA, *44 X 35,5* CM, PADRÃO POPULAR, INCLUSO SIFÃO FLEXÍVEL EM PVC, VÁLVULA E ENGATE FLEXÍVEL 30CM EM PLÁSTICO E COM TORNEIRA CROMADA PADRÃO POPULAR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020                       | UN | 2,0    | = instalação - sala 02 e sala 03                 |
| 5.4      | CUBA DE EMBUTIR RETANGULAR DE AÇO INOXIDÁVEL, 56 X 33 X 12 CM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020                                                                                                                                            | UN | 1,0    | = conforme projeto                               |
| <b>6</b> | <b>INSTALAÇÃO HIDRAULICA</b>                                                                                                                                                                                                                     |    |        |                                                  |
| 6.2      | CAIXA DE GORDURA PEQUENA (CAPACIDADE: 19 L), CIRCULAR, EM PVC, DIÂMETRO INTERNO= 0,3 M. AF_12/2020                                                                                                                                               | UN | 1,0    | = conforme projeto                               |
| 6.3      | TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM SUBCOLETOR AÉREO DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022                                                                                                                     | M  | 10,0   | = conforme projeto                               |
| 6.5      | TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DE 25MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022                                                                                                                                               | M  | 4,0    | = conforme projeto                               |
| 6.5      | TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022                                                                                                            | M  | 8,0    | = conforme projeto                               |
| 6.6      | TE DE REDUÇÃO, 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 50 MM X 20 MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022                                                                                                     | UN | 1,0    | = conforme projeto                               |
| 6.7      | REGISTRO DE ESFERA, PVC, ROSCÁVEL, COM CABEÇA QUADRADA, 3/4" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021                                                                                                                                             | UN | 1,0    | = conforme projeto                               |
| 6.8      | CURVA 45 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022                                                                                                                                     | UN | 1,0    | = conforme projeto                               |
| <b>7</b> | <b>ESQUADRIAS</b>                                                                                                                                                                                                                                |    |        |                                                  |
| 7.2      | PORTA DE CORRER DE ALUMÍNIO, COM DUAS FOLHAS PARA VIDRO, INCLUSO VIDRO LISO INCOLOR, FECHADURA E PUXADOR, SEM ALIZAR. AF_12/2019                                                                                                                 | m² | 6,3    | = 01 un 3,00x2,1m                                |
| 7.3      | KIT DE PORTA DE MADEIRA PARA PINTURA, SEMI-OCA (LEVE OU MÉDIA), PADRÃO MÉDIO, 80X210CM, ESPESSURA DE 3,5CM, ITENS INCLUSOS: DOBRADIÇAS, MONTAGEM E INSTALAÇÃO DO BATENTE, FECHADURA COM EXECUÇÃO DO FURO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019 | UN | 6,0    | = Sala 01; Sala 02; Sala 03; Cozinha; WC         |
| 7.6      | JANELA DE CORRER EM FERRO PINTADO COM GRADE E VIDRO COMPLETA                                                                                                                                                                                     | m² | 6,0    | = 04 un 1,50x1,00                                |

DEPLAN - DEPARTAMENTO DE PLANEJAMENTO  
CNPJ: 03.501.574/0001-31

|             |                                                                                                                                                                                                                                                            |    |        |                                                                                                                                         |
|-------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|--------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 7.6         | JANELA DE ALUMÍNIO TIPO MAXIM-AR, BATENTE/ REQUADRO 3 A 14 CM, VIDRO INCLUSO, FIXAÇÃO COM PARAFUSO, SEM GUARNIÇÃO/ ALIZAR, DIMENSÕES 60X80 (A X L) CM, SEM ACABAMENTO, VEDAÇÃO COM SILICONE, EXCLUSIVE CONTRAMARCO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_11/2024 | m² | 0,48   | = 02 un 0,60x0,40                                                                                                                       |
| <b>8</b>    | <b>MURO</b>                                                                                                                                                                                                                                                |    |        |                                                                                                                                         |
| 8.1         | ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA HORIZONTAL DE 9X19X19 CM (ESPESSURA 9 CM) E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO MANUAL. AF_12/2021                                                                                                   | m² | 65,5   | = muro fundo: 23,50 (comprimento) x 2,5 (altura)= 58,75m²<br>muro lateral: 15,0 (comprimento) x 0,45 (altura)= 6,75m²<br>total: 65,50m² |
| 8.3         | CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIA (COM PRESENÇA DE VÃOS) E ESTRUTURAS DE CONCRETO DE FACHADA, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO EM BETONEIRA 400L. AF_10/2022                                                                           | m² | 58,75  | = muro fundo a construir: 23,50(comprimento)x 2,5 (altura)= 58,75m²                                                                     |
| 8.3.1       | EMBOÇO OU MASSA ÚNICA EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MANUAL, APLICADA MANUALMENTE EM PANOS DE FACHADA COM PRESENÇA DE VÃOS, ESPESSURA DE 25 MM. AF_08/2022                                                                                              | m² | 58,75  | = muro fundo a construir: 23,50(comprimento)x 2,5 (altura)= 58,75m²                                                                     |
| <b>8.4</b>  | <b>PORTÃO</b>                                                                                                                                                                                                                                              |    |        |                                                                                                                                         |
| 8.4.1       | PORTAO 2 FL. EM PERFIL DE FERRO TRABALHADO                                                                                                                                                                                                                 | m² | 6,6    | = 3,00(largura)x2,20 (altura)= 6,60m²                                                                                                   |
| 8.5         | BARREIRA DE PROTECAO HELICOIDAL (CONCERTINA) SIMPLES EM ACO GALVANIZADO CORTANTE, DIAMETRO DE 300MM, INCLUSIVE ACESSORIOS DE FIXACAO                                                                                                                       | M  | 47,48  | = 23,74 (largura do terreno)*2 (fundo e frente)= 47,48                                                                                  |
| <b>9</b>    | <b>PINTURA</b>                                                                                                                                                                                                                                             |    |        |                                                                                                                                         |
| 9.1         | APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA COM TINTA TEXTURIZADA ACRÍLICA EM PAREDES EXTERNAS DE CASAS, DUAS CORES. AF_03/2024                                                                                                                                            | m² | 229,12 | = 200,48m²+118,21m²=318,69m²                                                                                                            |
| 9.2         | FUNDO SELADOR ACRÍLICO, APLICAÇÃO MANUAL EM PAREDE, UMA DEMÃO. AF_04/2023                                                                                                                                                                                  | m² | 519,64 | = pintura interna e externa=42,22+168,84+118,21+200,48+37,05=566,80m²                                                                   |
| 9.3         | APLICAÇÃO MANUAL DE MASSA ACRÍLICA EM PAREDES EXTERNAS DE CASAS, DUAS DEMÃOS. AF_03/2024                                                                                                                                                                   | m² | 519,64 | = pintura interna e externa=42,22+168,84+118,21+200,48+37,05=566,80m²                                                                   |
| 9.4         | PINTURA LÁTEX ACRÍLICA PREMIUM, APLICAÇÃO MANUAL EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF_04/2023                                                                                                                                                                       | m² | 290,5  | = 168,84m²+42,22m²+37,05m²=248,11m²                                                                                                     |
| 9.4.1       | PINTURA ESMALTE MADEIRAS E METAIS                                                                                                                                                                                                                          | m² | 51,7   | = Portão e Gradil, frente                                                                                                               |
| <b>9.5</b>  | <b>VEDAÇÃO</b>                                                                                                                                                                                                                                             |    |        |                                                                                                                                         |
| 9.5.1       | PAREDE COM SISTEMA EM CHAPAS DE GESSO PARA DRYWALL, USO INTERNO, COM DUAS FACES SIMPLES E ESTRUTURA METÁLICA COM GUIAS SIMPLES, SEM VÃOS. AF_07/2023_PS                                                                                                    | m² | 15,26  | = 5,45m(comprimento)x2,80m(altura)= 15,26m² de área de parede entre Sala 03 e 02.                                                       |
| <b>10</b>   | <b>VARANDA</b>                                                                                                                                                                                                                                             |    |        |                                                                                                                                         |
| <b>10.1</b> | <b>FUNDAÇÃO</b>                                                                                                                                                                                                                                            |    |        |                                                                                                                                         |
| 10.1.2      | MONTAGEM DE ARMADURA TRANSVERSAL DE ESTACAS DE SEÇÃO CIRCULAR, DIÂMETRO = 5,0 MM. AF_09/2021_PS                                                                                                                                                            | KG | 9,2    | = Armação transversal a cada 25cm;<br>Quantidade = 6 por estaca = 6*12 = 72un                                                           |

DEPLAN - DEPARTAMENTO DE PLANEJAMENTO  
CNPJ: 03.501.574/0001-31

|             |                                                                                                                                                         |    |        |                                     |
|-------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|--------|-------------------------------------|
| 10.1.2      | ESTACA BROCA DE CONCRETO, DIÂMETRO DE 30CM, ESCAVAÇÃO MANUAL COM TRADO CONCHA, COM ARMADURA DE ARRANQUE. AF_05/2020                                     | M  | 24,0   | = 12 estacas com 2m de profundidade |
| 10.1.3      | ARRASAMENTO MECANICO DE ESTACA DE CONCRETO ARMADO, DIAMETROS DE ATÉ 40 CM. AF_05/2021                                                                   | UN | 12,0   | = 12 estacas                        |
| <b>10.2</b> | <b>BLOCO DE COROAMENTO</b>                                                                                                                              |    |        |                                     |
| 10.2.1      | ESCAVAÇÃO MANUAL PARA BLOCO DE COROAMENTO OU SAPATA (SEM ESCAVAÇÃO PARA COLOCAÇÃO DE FÔRMAS). AF_01/2024                                                | m³ | 1,5    | = 12 blocos 50x50x50cm              |
| 10.2.2      | PREPARO DE FUNDO DE VALA COM LARGURA MENOR QUE 1,5 M (ACERTO DO SOLO NATURAL). AF_08/2020                                                               | m² | 3,0    | = 12 blocos 50x50cm                 |
| 10.2.3      | LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM BLOCOS DE COROAMENTO OU SAPATAS, ESPESSURA DE 5 CM. AF_01/2024                                                    | m² | 3,0    | = 12 blocos 50x50cm                 |
| 10.2.4      | ARMAÇÃO DE BLOCO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 6,3 MM - MONTAGEM. AF_01/2024                                                                                  | KG | 38,9   | = 3,24kg/bloco                      |
| 10.2.5      | ARMAÇÃO DE BLOCO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10 MM - MONTAGEM. AF_01/2024                                                                                   | KG | 34,4   | = 2,86kg/bloco                      |
| 10.2.6      | CONCRETAGEM DE BLOCO DE COROAMENTO OU VIGA BALDRAME, FCK 30 MPA, COM USO DE JERICA - LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO. AF_01/2024                   | m³ | 1,5    | = 12 blocos 50x50x50cm              |
| <b>10.4</b> | <b>PILARES</b>                                                                                                                                          |    |        |                                     |
| 10.4.1      | MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA DE PILARES RETANGULARES E ESTRUTURAS SIMILARES, PÉ-DIREITO SIMPLES, EM MADEIRA SERRADA, 2 UTILIZAÇÕES. AF_09/2020       | m² | 44,32  | = 12 pilares com seção 20x20cm      |
| 10.4.2      | ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022                             | KG | 45,71  | = Estribo a cada 15cm;<br>C = 82cm  |
| 10.4.3      | ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022                            | KG | 131,8  | = 4/pilar                           |
| 10.4.4      | CONCRETAGEM DE PILARES, FCK = 25 MPA, COM USO DE BALDES - LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO. AF_02/2022                                              | m³ | 2,22   | = 12 pilares com seção 20x20cm      |
| <b>10.5</b> | <b>VIGAS</b>                                                                                                                                            |    |        |                                     |
| 10.5.1      | MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA DE VIGA, ESCORAMENTO COM PONTLETE DE MADEIRA, PÉ-DIREITO SIMPLES, EM MADEIRA SERRADA, 2 UTILIZAÇÕES. AF_09/2020         | m² | 66,39  | = Vigas com seção 15x30cm           |
| 10.5.2      | ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022                             | KG | 74,51  | = Estribo a cada 15cm;<br>C = 82cm  |
| 10.5.3      | ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022                             | KG | 139,86 | = 4/viga                            |
| 10.5.4      | CONCRETAGEM DE VIGAS E LAJES, FCK=25 MPA, PARA QUALQUER TIPO DE LAJE COM BALDES EM EDIFICAÇÃO TÉRREA - LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO. AF_02/2022 | m³ | 3,98   | = Vigas com seção 15x30cm           |

DEPLAN - DEPARTAMENTO DE PLANEJAMENTO  
CNPJ: 03.501.574/0001-31

|             |                                                                                                                                                                                                     |    |        |                                                                                                                                                                             |
|-------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|--------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>10.6</b> | <b>COBERTURA</b>                                                                                                                                                                                    |    |        |                                                                                                                                                                             |
| 10.6.1      | ESTRUTURA TRELIÇADA DE COBERTURA, TIPO FINK, COM LIGAÇÕES SOLDADAS, INCLUSOS PERFIS METÁLICOS, CHAPAS METÁLICAS, MÃO DE OBRA E TRANSPORTE COM GUINDASTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020_PSA | KG | 904,32 | = 8kg/m²                                                                                                                                                                    |
| 10.6.4      | CALHA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO NÚMERO 24, DESENVOLVIMENTO DE 33 CM, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF_07/2019                                                                                      | M  | 16,0   | = conforme projeto                                                                                                                                                          |
| 10.6.4      | TELHAMENTO COM TELHA DE AÇO/ALUMÍNIO E = 0,5 MM, COM ATÉ 2 ÁGUAS, INCLUSO IÇAMENTO. AF_07/2019                                                                                                      | m² | 113,04 | = Área coberta = 14,13*8,0m                                                                                                                                                 |
| 10.6.5      | RUFO EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO NÚMERO 24, CORTE DE 25 CM, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF_07/2019                                                                                                 | M  | 44,26  | = conforme projeto                                                                                                                                                          |
| <b>10.7</b> | <b>VEDAÇÃO - PLATIBANDA</b>                                                                                                                                                                         |    |        |                                                                                                                                                                             |
| 10.7.1      | ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA HORIZONTAL DE 9X19X19 CM (ESPESSURA 9 CM) E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO MANUAL. AF_12/2021                                            | m² | 51,22  | = comprimento * altura = (8*2+14,13)*1,70                                                                                                                                   |
| 10.7.2      | CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIA (COM PRESENÇA DE VÃOS) E ESTRUTURAS DE CONCRETO DE FACHADA, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO EM BETONEIRA 400L. AF_10/2022                    | m² | 102,44 | = área de alvenaria * 2 = (8*2+14,13)*1,70*2                                                                                                                                |
| 10.7.3      | EMBOÇO OU MASSA ÚNICA EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MANUAL, APLICADA MANUALMENTE EM PANOS DE FACHADA COM PRESENÇA DE VÃOS, ESPESSURA DE 25 MM. AF_08/2022                                       | m² | 102,44 | = área de alvenaria * 2 = (8*2+14,13)*1,70*2                                                                                                                                |
| <b>11</b>   | <b>INSTALAÇÕES ELETRICAS</b>                                                                                                                                                                        |    |        |                                                                                                                                                                             |
| 11.1        | CAIXA OCTOGONAL 4" X 4", PVC, INSTALADA EM LAJE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023                                                                                                             | UN | 27,0   | = Caixas para instalação de luminárias e passagem de cabeamento. Quantitativo ilustrado em projeto.                                                                         |
| 11.2        | ENTRADA DE ENERGIA ELÉTRICA, AÉREA, BIFÁSICA, COM CAIXA DE SOBREPOR, CABO DE 10 MM² E DISJUNTOR DIN 50A (NÃO INCLUSO O POSTE DE CONCRETO). AF_07/2020_PS                                            | UN | 1,0    | = Entrada de energia da edificação, determinada por cálculo de demanda, conforme NDU-001 (Energisa), conforme demonstrado em projeto. FÓRMULA = 1x1 = 1 entrada de energia. |
| 11.3        | HASTE DE ATERRAMENTO, DIÂMETRO 5/8", COM 3 METROS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2023                                                                                                           | UN | 1,0    | = Haste para ligação do eletrodo de aterramento. FÓRMULA: 1x1 = 1 haste.                                                                                                    |
| 11.4        | ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO, PVC, DN 25 MM (3/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM LAJE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023                                                            | M  | 260,0  | = Eletroduto para proteção de cabeamento, conforme ilustrado no projeto, quantitativo aproximado. FÓRMULA: 1x260 = 260 metros.                                              |
| 11.5        | LUMINÁRIA DE EMERGÊNCIA, COM 30 LÂMPADAS LED DE 2 W, SEM REATOR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_09/2024                                                                                             | UN | 5,0    | = Luminária de emergência, instalada por cima da porta, conforme demonstrado em projeto. FÓRMULA: 1x5 = 5 luminárias.                                                       |
| 11.6        | DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 10A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020                                                                                                       | UN | 1,0    | = Disjuntor para proteção de circuito de iluminação, conforme demonstrado em projeto.                                                                                       |
| 11.7        | DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 16A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020                                                                                                       | UN | 4,0    | = Disjuntor para proteção de iluminação+TUGS, conforme demonstrado no quadro de cargas do projeto.                                                                          |
| 11.8        | DISJUNTOR BIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 10A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020                                                                                                         | UN | 2,0    | = Disjuntor para proteção dos circuitos de ar-condicionado de 12.000 BTUs, conforme demonstrado no quadro de cargas do projeto.                                             |
| 11.9        | DISJUNTOR BIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 16A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020                                                                                                         | UN | 2,0    | = Disjuntor para proteção dos circuitos de ar-condicionado de 18.000 BTUs, conforme demonstrado no quadro de cargas do projeto.                                             |

DEPLAN - DEPARTAMENTO DE PLANEJAMENTO  
CNPJ: 03.501.574/0001-31

|       |                                                                                                                                     |    |       |                                                                                                                                                                                                                                       |
|-------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|-------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 11.10 | DISJUNTOR BIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 50A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020                                         | UN | 1,0   | = Disjuntor de proteção geral do quadro de distribuição da edificação. Dispositivo de igual valor ao instalado na entrada de energia da edificação.                                                                                   |
| 11.11 | INTERRUPTOR SIMPLES (1 MÓDULO), 10A/250V, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023                         | UN | 4,0   | = Interruptor simples p/ acionamento de luminária, conforme ilustrado em projeto.<br>FÓRMULA: $1 \times 4 = 4$ interruptores.                                                                                                         |
| 11.12 | INTERRUPTOR SIMPLES (1 MÓDULO) COM 1 TOMADA DE EMBUTIR 2P+T 10 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023 | UN | 2,0   | = Interruptor com tomada, instalado em banheiro, dimensionado conforme NBR 5410.<br>FÓRMULA: $1 \times 2 = 2$ interruptores c/ tomada.                                                                                                |
| 11.13 | INTERRUPTOR PARALELO (1 MÓDULO), 10A/250V, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023                        | UN | 1,0   | = Interruptor paralelo para acionamento de iluminação do corredor de entrada da edificação, como também para iluminação externa da mesma, conforme demonstrado em projeto.                                                            |
| 11.14 | CORDOALHA DE COBRE NU 50 MM², NÃO ENTERRADA, COM ISOLADOR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2023                                   | M  | 1,5   | = Cordoalha para aterramento, interligando o Barramento de Equipontencialização Principal (BEP) do quadro de distribuição com haste de                                                                                                |
| 11.15 | CAIXA RETANGULAR 4" X 2" BAIXA (0,30 M DO PISO), PVC, INSTALADA EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023                   | UN | 16,0  | = Caixa para instalação de tomada.<br>FÓRMULA: 12 caixas p/ tomadas simples + 4 caixas p/ tomadas duplas = 16 caixas.                                                                                                                 |
| 11.16 | CAIXA RETANGULAR 4" X 2" MÉDIA (1,30 M DO PISO), PVC, INSTALADA EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023                   | UN | 7,0   | = Caixa para instalação de interruptores.<br>FÓRMULA: 1 caixa p/ int. paralelo + 2 caixa p/ int. simples+tomada + 4 caixa p/ int. simples = 7 caixas.                                                                                 |
| 11.17 | CAIXA RETANGULAR 4" X 2" ALTA (2,00 M DO PISO), PVC, INSTALADA EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023                    | UN | 9,0   | = Caixa para instalação de tomadas de ar-condicionado e luminárias de emergência.<br>FÓRMULA: 4 caixas p/ ar-cond. + 5 caixas p/ lum. de emerg. = 9 caixas.                                                                           |
| 11.18 | CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 2,5 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023     | M  | 828,0 | = Cabeamento para ligação de iluminação e tomadas de uso geral. Quantitativo de cores demonstrado em memoria descritivo - ver.<br>FÓRMULA: $1 \times 828 = 828$ metros.                                                               |
| 11.19 | CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 4 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023       | M  | 150,0 | = Cabeamento para ligação de aparelhos de ar-condicionado. Quantitativo de cores demonstrado em memoria descritivo - ver.<br>FÓRMULA: $1 \times 150 = 150$ metros.                                                                    |
| 11.20 | CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 10 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023      | M  | 21,0  | = Cabeamento utilizado para interligação entre cabo multiplex que chega a entrada da edificação por ramal aéreo e quadro de distribuição, conforme demonstrado em projeto. Foi adotado 7 metros por cabo.                             |
| 11.21 | ISOLADOR, TIPO ROLDANA, PARA BAIXA TENSÃO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_07/2020                                                   | UN | 1,0   | = Isolador para suporte de ligação entre ramal aéreo de entrada de energia de alumínio multiplex (a jusante da medição) com os cabos de cobre de                                                                                      |
| 11.22 | LUMINÁRIA ARANDELA TIPO TARTARUGA, DE SOBREPOR, COM 1 LÂMPADA LED DE 6 W, SEM REATOR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_09/2024        | UN | 4,0   | = Luminárias para iluminação externa, conforme demonstrado em projeto.<br>FÓRMULA: $1 \times 4 = 4$ luminárias                                                                                                                        |
| 11.23 | CONECTOR PERFURANTE, PARA REDES AÉREAS DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA DE BAIXA TENSÃO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_07/2020  | UN | 6,0   | = Conector perfurante para conexão entre cabo de alumínio (multiplex) e cabo de cobre, 2 vezes, entre saída do eletroduto da medição até entrada da edificação e entre entrada da edificação até quadro de distribuição geral, 2 para |
| 11.24 | DISJUNTOR BIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 25A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020                                         | UN | 1,0   | = Disjuntor para proteção do dispositivo DR (Diferencial Residual), conforme NBR 5410.                                                                                                                                                |
| 11.25 | LUMINARIA TUBULAR DE LED COMPLETA BIVOLT 18W 60CM BRANCOFRIO                                                                        | UN | 27,0  | = Luminárias necessárias para uma iluminação adequada para edificação, cálculo luminotécnico conforme NBR 5410.                                                                                                                       |
| 11.26 | BARRAMENTO PENTE 12 POLOS BIFASICO 63A FORCELINE                                                                                    | UN | 2,0   | = Barramentos para ligações elétricas dos disjuntores de proteção, separando os que receberam proteção do DR (Diferencial Residual) dos que não                                                                                       |
| 11.27 | TOMADA ALTA DE EMBUTIR (1 MÓDULO), 2P+T 20 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023                     | UN | 4,0   | = Tomadas para instalação de aparelhos de ar-condicionado.<br>FÓRMULA = $1 \times 4 = 4$ tomadas.                                                                                                                                     |
| 11.28 | TOMADA ALTA DE EMBUTIR (1 MÓDULO), 2P+T 10 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023                     | UN | 5,0   | = Tomadas para instalação de luminárias de emergência.<br>FÓRMULA: $1 \times 5 = 5$ luminárias.                                                                                                                                       |

DEPLAN - DEPARTAMENTO DE PLANEJAMENTO  
CNPJ: 03.501.574/0001-31

|           |                                                                                                                                                                                                      |                |        |                                                                                                                                                        |
|-----------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|--------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 11.29     | TOMADA BAIXA DE EMBUTIR (1 MÓDULO), 2P+T 10 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023                                                                                     | UN             | 12,0   | = Tomadas instaladas nas salas 2 e 3, sendo 6 unidades em cada sala, conforme demonstrado em projeto.<br>FÓRMULA: $2 \times 6 = 12$ tomadas.           |
| 11.30     | TOMADA BAIXA DE EMBUTIR (2 MÓDULOS), 2P+T 10 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023                                                                                    | UN             | 4,0    | = Tomadas duplas para salas de atendimento, conforme demonstrado em projeto.<br>FÓRMULA: 2 tomadas (sala 1) + 2 tomadas (sala 4) = 4 tomadas.          |
| 11.31     | Copia da SEDOP (170938) - Cabo multiplex 3 x 10mm <sup>2</sup>                                                                                                                                       | m              | 15,0   | = Para ramal de ligação aéreo para interligação entre medidor e entrada da edificação, devido a opção por entrada aérea, com derivação para cabo de    |
| 11.32     | Copia da EMOP (15.007.0642-0) - DISPOSITIVO DE PROTECAO CONTRA SURTO (DPS),CLASSE II,1 POLO, TENSAO 175V,CORRENTES APROXIMADAS DE DESCARGA NOMINAL E MAXI MA DE 20KA E 45KA.FORNECIMENTO E COLOCACAO | UN             | 3,0    | = Dispositivo de proteção instalado nas fases e no neutro<br>FÓRMULA: 2 dispositivos p/ fase + 1 dispositivo p/ neutro = 3 dispositivos.               |
| 11.33     | QUADRO DE DISTRIBUICAO DE ENERGIA DE EMBUTIR, BIFÁSICO, PARA 36 DISJUNTORES, COM BARRAMENTO NEUTRO E TERRA                                                                                           | 1              | 1,0    | = Quadro dimensionado conforme NBR 5410, cálculos do quadro de carga demonstrados em projeto, como também diagrama unifilar especificando as ligações. |
| <b>12</b> | <b>LIMPEZA</b>                                                                                                                                                                                       |                |        |                                                                                                                                                        |
| 12.2      | LIMPEZA DE CONTRAPISO COM VASSOURA A SECO. AF_04/2019                                                                                                                                                | m <sup>2</sup> | 211,67 | = área total da obra                                                                                                                                   |
| <b>13</b> | <b>SERVIÇOS FINAIS</b>                                                                                                                                                                               |                |        |                                                                                                                                                        |
| 13.1      | PLACA INAUGURACAO EM ALUMINIO 0,40X0,60M FORNECIMENTO E COLOCACAO                                                                                                                                    | UN             | 1,0    | = conforme projeto                                                                                                                                     |

**Total sem**  
**Total do**  
**Total Geral**

**201.556,73**  
**48.864,72**  
**250.421,45**

**250.421,45**

Marcel Theodoro  
Engenheiro Civil  
CREA/MS 70412/D

