



MEMÓRIA DE CÁLCULO

| Objeto: OBRA DE CONSTRUÇÃO DO CRAS NO MUNICÍPIO DE SANTANA DO IPANEMA                                                                                                           |                            |              |                |                  |               |                           |                             |                 |        |               |                          |         |            |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------|--------------|----------------|------------------|---------------|---------------------------|-----------------------------|-----------------|--------|---------------|--------------------------|---------|------------|
| Item                                                                                                                                                                            | Descrição                  | Comp.<br>(m) | Largura<br>(m) | Espessura<br>(m) | Altura<br>(m) | Área<br>(m <sup>2</sup> ) | Volume<br>(m <sup>3</sup> ) | Peso (kg)       | Quant. | Totais        | Adicionais/<br>descontos | Unidade |            |
| <b>1.1 SERVIÇOS PRELIMINARES</b>                                                                                                                                                |                            |              |                |                  |               |                           |                             |                 |        |               |                          |         |            |
| <b>1.1.1 PLACA DA OBRA</b>                                                                                                                                                      |                            |              |                |                  |               |                           |                             |                 |        |               |                          |         |            |
|                                                                                                                                                                                 |                            |              | 3,00           |                  | 2,00          | 6,00                      |                             |                 |        |               |                          |         |            |
|                                                                                                                                                                                 | <b>TOTAL</b>               |              |                |                  |               | <b>6,00</b>               |                             |                 |        |               |                          |         | <b>M2</b>  |
| <b>1.1.2 LIMPEZA MANUAL DE VEGETAÇÃO NO TERRENO COM ENXADA</b>                                                                                                                  |                            |              |                |                  |               |                           |                             |                 |        |               |                          |         |            |
|                                                                                                                                                                                 | ÁREA DO TERRENO PROJETO    |              |                |                  |               | 668,73                    |                             |                 |        | 668,73        |                          |         |            |
|                                                                                                                                                                                 | <b>TOTAL</b>               |              |                |                  |               |                           |                             |                 |        | <b>668,73</b> |                          |         | <b>M2</b>  |
| <b>1.1.3 LOCAÇÃO CONVENCIONAL DE OBRA</b>                                                                                                                                       |                            |              |                |                  |               |                           |                             |                 |        |               |                          |         |            |
|                                                                                                                                                                                 | ÁREA DE CONSTRUÇÃO PROJETO |              |                |                  |               | 511,07                    |                             |                 |        | 562,18        | 1,10                     |         |            |
|                                                                                                                                                                                 | <b>TOTAL</b>               |              |                |                  |               |                           |                             |                 |        | <b>562,18</b> |                          |         | <b>M2</b>  |
| <b>1.1.4 ADMINISTRAÇÃO DA OBRA</b>                                                                                                                                              |                            |              |                |                  |               |                           |                             |                 |        |               |                          |         |            |
|                                                                                                                                                                                 |                            |              |                |                  |               |                           |                             |                 | 8,00   | 8,00          |                          |         |            |
|                                                                                                                                                                                 | <b>TOTAL</b>               |              |                |                  |               |                           |                             |                 |        | <b>8,00</b>   |                          |         | <b>MÊS</b> |
| <b>1.2 INFRA E SUPRAESTRUTURA</b>                                                                                                                                               |                            |              |                |                  |               |                           |                             |                 |        |               |                          |         |            |
| <b>2.1 ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA COM PROFUNDIDADE MENOR OU IGUAL A 1,30 M. AF_02/2021</b>                                                                                        |                            |              |                |                  |               |                           |                             |                 |        |               |                          |         |            |
|                                                                                                                                                                                 |                            | 83,86        | 0,40           |                  | 0,40          |                           | 13,42                       |                 |        |               |                          |         |            |
|                                                                                                                                                                                 |                            | 16,70        | 0,40           |                  | 0,40          |                           | 2,67                        |                 |        |               |                          |         |            |
|                                                                                                                                                                                 |                            | 4,41         | 0,40           |                  | 0,40          |                           | 0,71                        |                 |        |               |                          |         |            |
|                                                                                                                                                                                 |                            | 4,00         | 0,40           |                  | 0,40          |                           | 0,64                        |                 |        |               |                          |         |            |
|                                                                                                                                                                                 |                            | 4,64         | 0,40           |                  | 0,40          |                           | 0,74                        |                 |        |               |                          |         |            |
|                                                                                                                                                                                 |                            | 6,90         | 0,40           |                  | 0,40          |                           | 1,10                        |                 |        |               |                          |         |            |
|                                                                                                                                                                                 |                            | 112,69       | 0,20           |                  | 0,15          |                           | 3,38                        |                 |        |               |                          |         |            |
|                                                                                                                                                                                 |                            | 0,90         | 0,90           |                  | 1,00          |                           | 42,12                       |                 | 52,00  |               |                          |         |            |
|                                                                                                                                                                                 | <b>TOTAL</b>               |              |                |                  |               |                           | <b>64,78</b>                |                 |        |               |                          |         | <b>M3</b>  |
| <b>2.2 ARMAÇÃO DE BLOCO, VIGA BALDRAME OU SAPATA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10 MM - MONTAGEM. AF_06/2017</b>                                                                       |                            |              |                |                  |               |                           |                             |                 |        |               |                          |         |            |
|                                                                                                                                                                                 | SAPATAS ISOLADAS           |              |                |                  |               |                           |                             | 888,00          |        |               |                          |         |            |
|                                                                                                                                                                                 | VIGA BALDRAME              |              |                |                  |               |                           |                             | 526,00          |        |               |                          |         |            |
|                                                                                                                                                                                 | <b>TOTAL</b>               |              |                |                  |               |                           |                             | <b>1.414,00</b> |        |               |                          |         | <b>kg</b>  |
| <b>2.3 ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UMA EDIFICAÇÃO TÉRREA OU SOBRADO UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5,0 MM - MONTAGEM. AF_12/2015</b>  |                            |              |                |                  |               |                           |                             |                 |        |               |                          |         |            |
|                                                                                                                                                                                 |                            |              |                |                  |               |                           |                             | 145,00          |        |               |                          |         |            |
|                                                                                                                                                                                 |                            |              |                |                  |               |                           |                             | 146,00          |        |               |                          |         |            |
|                                                                                                                                                                                 |                            |              |                |                  |               |                           |                             | 189,00          |        |               |                          |         |            |
|                                                                                                                                                                                 |                            |              |                |                  |               |                           |                             | 112,00          |        |               |                          |         |            |
|                                                                                                                                                                                 | <b>TOTAL</b>               |              |                |                  |               |                           |                             | <b>592,00</b>   |        |               |                          |         | <b>kg</b>  |
| <b>2.4 ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UMA EDIFICAÇÃO TÉRREA OU SOBRADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10,0 MM - MONTAGEM. AF_12/2015</b> |                            |              |                |                  |               |                           |                             |                 |        |               |                          |         |            |
|                                                                                                                                                                                 |                            |              |                |                  |               |                           |                             | 623,00          |        |               |                          |         |            |
|                                                                                                                                                                                 |                            |              |                |                  |               |                           |                             | 319,00          |        |               |                          |         |            |
|                                                                                                                                                                                 | <b>TOTAL</b>               |              |                |                  |               |                           |                             | <b>942,00</b>   |        |               |                          |         | <b>kg</b>  |
| <b>2.5 ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UMA EDIFICAÇÃO TÉRREA OU SOBRADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8,0 MM - MONTAGEM. AF_12/2015</b>  |                            |              |                |                  |               |                           |                             |                 |        |               |                          |         |            |
|                                                                                                                                                                                 |                            |              |                |                  |               |                           |                             | 36,00           |        |               |                          |         |            |
|                                                                                                                                                                                 | <b>TOTAL</b>               |              |                |                  |               |                           |                             | <b>36,00</b>    |        |               |                          |         | <b>kg</b>  |
| <b>2.6 ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UMA EDIFICAÇÃO TÉRREA OU SOBRADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 12,5 MM - MONTAGEM. AF_12/2015</b> |                            |              |                |                  |               |                           |                             |                 |        |               |                          |         |            |
|                                                                                                                                                                                 |                            |              |                |                  |               |                           |                             | 60,00           |        |               |                          |         |            |
|                                                                                                                                                                                 | <b>TOTAL</b>               |              |                |                  |               |                           |                             | <b>60,00</b>    |        |               |                          |         | <b>kg</b>  |
| <b>2.7 ARMAÇÃO DE LAJE DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UMA EDIFICAÇÃO TÉRREA OU SOBRADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 6,3 MM - MONTAGEM. AF_12/2015</b>           |                            |              |                |                  |               |                           |                             |                 |        |               |                          |         |            |
|                                                                                                                                                                                 |                            |              |                |                  |               |                           |                             | 6,00            |        |               |                          |         |            |
|                                                                                                                                                                                 | <b>TOTAL</b>               |              |                |                  |               |                           |                             | <b>6,00</b>     |        |               |                          |         | <b>kg</b>  |
| <b>2.8 ARMAÇÃO DE LAJE DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UMA EDIFICAÇÃO TÉRREA OU SOBRADO UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5,0 MM - MONTAGEM. AF_12/2015</b>           |                            |              |                |                  |               |                           |                             |                 |        |               |                          |         |            |
|                                                                                                                                                                                 |                            |              |                |                  |               |                           |                             | 71,00           |        |               |                          |         |            |
|                                                                                                                                                                                 | <b>TOTAL</b>               |              |                |                  |               |                           |                             | <b>71,00</b>    |        |               |                          |         | <b>kg</b>  |
| <b>2.9 ARMAÇÃO DE LAJE DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UMA EDIFICAÇÃO TÉRREA OU SOBRADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8,0 MM - MONTAGEM. AF_12/2015</b>           |                            |              |                |                  |               |                           |                             |                 |        |               |                          |         |            |
|                                                                                                                                                                                 |                            |              |                |                  |               |                           |                             | 2,00            |        |               |                          |         |            |

|            |                                                                                                                                                                                                            |       |               |           |
|------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|---------------|-----------|
|            | <b>TOTAL</b>                                                                                                                                                                                               |       | 2,00          | kg        |
| 2.10       | FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA PARA SAPATA, EM MADEIRA SERRADA, E=25 MM, 4 UTILIZAÇÕES. AF_06/2017                                                                                            |       |               |           |
|            |                                                                                                                                                                                                            |       | 54,12         |           |
|            | <b>TOTAL</b>                                                                                                                                                                                               |       | <b>54,12</b>  | <b>M2</b> |
| 2.11       | MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA DE LAJE MACIÇA, PÉ-DIREITO SIMPLES, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA, 4 UTILIZAÇÕES. AF_09/2020                                                                     |       |               |           |
|            |                                                                                                                                                                                                            |       | 9,42          |           |
|            | <b>TOTAL</b>                                                                                                                                                                                               |       | <b>9,42</b>   | <b>M2</b> |
| 2.12       | MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA DE PILARES RETANGULARES E ESTRUTURAS SIMILARES, PÉ-DIREITO SIMPLES, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA, 6 UTILIZAÇÕES.                                                |       |               |           |
|            |                                                                                                                                                                                                            |       | 165,93        |           |
|            |                                                                                                                                                                                                            |       | 52,40         |           |
|            | <b>TOTAL</b>                                                                                                                                                                                               |       | <b>218,33</b> | <b>M2</b> |
| 2.13       | MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA DE VIGA, ESCORAMENTO COM GARFO DE MADEIRA, PÉ-DIREITO SIMPLES, EM CHAPA DE MADEIRA RESINADA, 6 UTILIZAÇÕES. AF_09/2020                                                     |       |               |           |
|            |                                                                                                                                                                                                            |       | 274,13        |           |
|            | <b>TOTAL</b>                                                                                                                                                                                               |       | <b>274,13</b> | <b>M2</b> |
| 2.14       | CONCRETO FCK = 25MPA, TRAÇO 1:2,3:2,7 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_05/2021                                                                  |       |               |           |
|            |                                                                                                                                                                                                            |       | 11,44         |           |
|            |                                                                                                                                                                                                            |       | 1,23          |           |
|            |                                                                                                                                                                                                            |       | 23,36         |           |
|            |                                                                                                                                                                                                            |       | 8,48          |           |
|            | <b>TOTAL</b>                                                                                                                                                                                               |       | <b>44,51</b>  | <b>M3</b> |
| 2.15       | LAJE PRÉ-MOLDADA UNIDIRECIONAL, BIAPOIADA, PARA FORRO, ENCHIMENTO EM CERÂMICA, VIGOTA CONVENCIONAL, ALTURA TOTAL DA LAJE (ENCHIMENTO+CAPA) = (8+3). AF_11/2020                                             |       |               |           |
|            |                                                                                                                                                                                                            |       | 281,34        |           |
|            | <b>TOTAL</b>                                                                                                                                                                                               |       | <b>281,34</b> | <b>M2</b> |
| 2.16       | ATERRO PARA CAIXÃO, COM FORNEC. DE ARGILA, ADENSADA COM ÁGUA                                                                                                                                               |       |               |           |
|            |                                                                                                                                                                                                            | 0,40  | 281,34        | 112,54    |
|            |                                                                                                                                                                                                            | 0,40  | 121,55        | 48,62     |
|            |                                                                                                                                                                                                            | 0,40  | 109,90        | 43,96     |
|            | <b>TOTAL</b>                                                                                                                                                                                               |       | <b>205,12</b> | <b>M3</b> |
| 2.17       | Impermeabilização de alicerce e viga baldrame com 2 demãos de tinta asfáltica tipo Neutrol da Vedacit ou similar, exceto argamassa impermeabilização                                                       |       |               |           |
|            | 83,86                                                                                                                                                                                                      | 0,14  | 0,80          | 78,83     |
|            | 16,70                                                                                                                                                                                                      | 0,14  | 0,80          | 15,70     |
|            | 4,41                                                                                                                                                                                                       | 0,14  | 0,80          | 4,15      |
|            | 4,00                                                                                                                                                                                                       | 0,14  | 0,80          | 3,76      |
|            | 4,64                                                                                                                                                                                                       | 0,14  | 0,80          | 4,36      |
|            | 6,90                                                                                                                                                                                                       | 0,14  | 0,80          | 6,49      |
|            | 112,69                                                                                                                                                                                                     | 0,14  | 0,80          | 105,93    |
|            | 131,00                                                                                                                                                                                                     | 0,10  | 0,40          | 65,50     |
|            | <b>TOTAL</b>                                                                                                                                                                                               |       | <b>284,71</b> | <b>M2</b> |
| <b>3.0</b> | <b>PAREDES E PAINÉIS</b>                                                                                                                                                                                   |       |               |           |
| 3.1        | ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA HORIZONTAL DE 9X19X19 CM (ESPESSURA 9 CM) E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF_12/2021                                             |       |               |           |
|            | PAREDES EXTERNAS                                                                                                                                                                                           | 71,67 | 3,95          | 247,14    |
|            | PAREDES EXTERNAS                                                                                                                                                                                           | 16,00 | 5,45          | 87,20     |
|            | PAREDE INTERNA                                                                                                                                                                                             | 16,70 | 2,80          | 46,76     |
|            | PAREDE INTERNA                                                                                                                                                                                             | 20,12 | 2,80          | 56,34     |
|            | PAREDE INTERNA                                                                                                                                                                                             | 4,40  | 2,80          | 73,92     |
|            | PAREDE INTERNA                                                                                                                                                                                             | 3,00  | 2,80          | 25,20     |
|            | PAREDE INTERNA                                                                                                                                                                                             | 3,00  | 2,80          | 8,40      |
|            | PAREDE INTERNA                                                                                                                                                                                             | 4,00  | 2,80          | 11,20     |
|            | PAREDE INTERNA                                                                                                                                                                                             | 4,64  | 2,80          | 12,99     |
|            | PAREDE INTERNA                                                                                                                                                                                             | 6,90  | 3,95          | 27,26     |
|            | PLATIBAMDA                                                                                                                                                                                                 | 22,90 | 1,00          | 22,90     |
|            | PLATIBAMDA                                                                                                                                                                                                 | 40,00 | 1,00          | 40,00     |
|            | <b>TOTAL</b>                                                                                                                                                                                               |       | <b>659,30</b> | <b>M2</b> |
| 3.2        | ALVENARIA DE VEDAÇÃO COM ELEMENTO VAZADO DE CONCRETO (COBOGÓ) DE 7X50X50CM E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF_05/2020                                                                |       |               |           |
|            |                                                                                                                                                                                                            | 4,50  | 2,00          | 9,00      |
|            |                                                                                                                                                                                                            | 2,50  | 2,40          | 6,00      |
|            |                                                                                                                                                                                                            | 2,50  | 2,40          | 6,00      |
|            |                                                                                                                                                                                                            | 2,50  | 2,40          | 6,00      |
|            | <b>TOTAL</b>                                                                                                                                                                                               |       | <b>27,00</b>  | <b>M2</b> |
| 3.3        | DIVISORIA SANITÁRIA, TIPO CABINE, EM GRANITO CINZA POLIDO, ESP = 3CM, ASSENTADO COM ARGAMASSA COLANTE AC III-E, EXCLUSIVE FERRAGENS. AF_01/2021                                                            |       |               |           |
|            | WC MASC                                                                                                                                                                                                    | 3,34  | 1,80          | 6,01      |
|            | WC FEM                                                                                                                                                                                                     | 3,34  | 1,80          | 6,01      |
|            | <b>TOTAL</b>                                                                                                                                                                                               |       | <b>12,02</b>  | <b>M2</b> |
| 3.4        | Muro em alvenaria bloco cerâmico, e= 0,09m, c/ alv de pedra 0,35 x 0,60m, pilares (9x20cm) a cada 3,0m, cintas inferior e superior (9x15cm) em concreto armado fck=15,0 Mpa, c/ chapisco, reboco e pintura |       |               |           |
|            |                                                                                                                                                                                                            | 85,15 | 2,20          | 187,33    |
|            |                                                                                                                                                                                                            | 33,05 | 0,50          | 16,53     |

Marcos Fred Almeida de Albuquerque  
 Engenheiro Civil  
 CREA AL Nº 021340651 - 9

|                                                                                                                                                                         |        |               |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|---------------|
| TOTAL                                                                                                                                                                   | 203,86 | M2            |
| 3.5 CONTRAVERGA MOLDADA IN LOCO EM CONCRETO PARA VÃOS DE ATÉ 1,5 M DE COMPRIMENTO. AF 03/2016                                                                           |        |               |
| 68,00                                                                                                                                                                   |        |               |
| TOTAL                                                                                                                                                                   | 68,00  | M             |
| 4.0 COBERTA                                                                                                                                                             |        |               |
| 4.1 TELHAMENTO COM TELHA ONDULADA DE FIBROCIMENTO E = 6 MM, COM RECOBRIMENTO LATERAL DE 1/4 DE ONDA PARA TELHADO COM INCLINAÇÃO MAIOR QUE 10°, COM ATÉ 2 ÁGUAS, INCLUSO |        |               |
| 281,35                                                                                                                                                                  |        |               |
| TOTAL                                                                                                                                                                   | 281,35 | M2            |
| 4.2 TRAMA DE AÇO COMPOSTA POR TERÇAS PARA TELHADOS DE ATÉ 2 ÁGUAS PARA TELHA ONDULADA DE FIBROCIMENTO, METÁLICA, PLÁSTICA OU TERMOACÚSTICA, INCLUSO TRANSPORTE          |        |               |
| 121,55                                                                                                                                                                  |        |               |
| 109,90                                                                                                                                                                  |        |               |
| TOTAL                                                                                                                                                                   | 231,45 | M2            |
| 4.3 TRAMA DE MADEIRA COMPOSTA POR TERÇAS PARA TELHADOS DE ATÉ 2 ÁGUAS PARA TELHA ONDULADA DE FIBROCIMENTO, METÁLICA, PLÁSTICA OU TERMOACÚSTICA, INCLUSO TRANSPORTE      |        |               |
| 281,35                                                                                                                                                                  |        |               |
| TOTAL                                                                                                                                                                   | 281,35 | M2            |
| 4.4 CALHA DE ALVENARIA, REVESTIDA E IMPERMEABILIZADA, SEÇÃO 0,50 X 0,20M                                                                                                |        |               |
| 28,00                                                                                                                                                                   |        |               |
| TOTAL                                                                                                                                                                   | 28,00  | M             |
| 4.5 RUFO DE CONCRETO ARMADO fck=20mpa l=30cm e h=5cm                                                                                                                    |        |               |
| 39,49                                                                                                                                                                   |        |               |
| 38,55                                                                                                                                                                   |        |               |
| 11,35                                                                                                                                                                   |        |               |
| 15,50                                                                                                                                                                   |        |               |
| 12,80                                                                                                                                                                   |        |               |
| TOTAL                                                                                                                                                                   | 117,69 | M             |
| 4.6 PLACA / CHAPA DE GESSO ACARTONADO, ACABAMENTO VINILICO LISO EM UMA DAS FACES, COR BRANCA, BORDA QUADRADA, E = 9,5 MM, "625 X 625" MM (L X C), PARA FORRO REMOVIVEL  |        |               |
| GARAGEM                                                                                                                                                                 | 109,90 |               |
| ÁREA EXTERNA DE CONVIVENCIA                                                                                                                                             | 121,55 |               |
| TOTAL                                                                                                                                                                   | 231,45 | M2            |
| 4.7 ASSENTAMENTO DE FORRO DE GESSO ACARTONADO REMOVIVEL, COR BRANCO, PLACA 1243 X 618MM, GESSOLYNE GYPSUM OU SIMILAR                                                    |        |               |
| GARAGEM                                                                                                                                                                 | 109,90 |               |
| ÁREA EXTERNA DE CONVIVENCIA                                                                                                                                             | 121,55 |               |
| TOTAL                                                                                                                                                                   | 231,45 | M2            |
| 4.8 TELHAMENTO COM TELHA METÁLICA TERMOACÚSTICA E = 30 MM, COM ATÉ 2 ÁGUAS, INCLUSO IÇAMENTO. AF 07/2019                                                                |        |               |
| 231,45                                                                                                                                                                  |        |               |
| TOTAL                                                                                                                                                                   | 231,45 | M2            |
| 4.9 CALHA/CANALETA DE CONCRETO SIMPLES, TIPO MEIA CANA, DIAMETRO DE 40 CM, PARA AGUA PLUVIAL                                                                            |        |               |
| 4,41                                                                                                                                                                    |        |               |
| TOTAL                                                                                                                                                                   | 4,41   | M             |
| 4.10 CALHA QUADRADA DE CHAPA DE AÇO GALVANIZADA NUM 24, CORTE 50 CM                                                                                                     |        |               |
| 63,45                                                                                                                                                                   |        |               |
| TOTAL                                                                                                                                                                   | 63,45  | M             |
| 5.0 REVESTIMENTO                                                                                                                                                        |        |               |
| 5.1 CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIA (COM PRESENÇA DE VÃOS) E ESTRUTURAS DE CONCRETO DE FACHADA, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO MANUAL.          |        |               |
| ÁREA DE ALVENARIA X2                                                                                                                                                    | 659,30 | 2,00 1.318,60 |
| TOTAL                                                                                                                                                                   |        | 1.318,60 M2   |
| 5.2 (COMPOSIÇÃO REPRESENTATIVA) DO SERVIÇO DE EMBOÇO/MASSA ÚNICA, APLICADO MANUALMENTE, TRAÇO 1:2:8, EM BETONEIRA DE 400L, PAREDES INTERNAS, COM EXECUÇÃO DE TALISCAS.  |        |               |
| ÁREA DE ALVENARIA X2                                                                                                                                                    | 659,30 | 2,00 1.318,60 |
| TOTAL                                                                                                                                                                   |        | 1.318,60 M2   |

Marcos Fred Almeida de Albuquerque  
 Engenheiro Civil  
 CREA AL N° 021340651 - 9



| 5.3 MASSA ÚNICA, PARA RECEBIMENTO DE PINTURA, EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400L, APLICADA MANUALMENTE EM TETO, ESPESSURA DE 20MM, COM     |       |                 |                  |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|-----------------|------------------|
| ÁREA DE SERVIÇO                                                                                                                                                       |       | 6,34            |                  |
| WC MAS                                                                                                                                                                |       | 6,05            |                  |
| WC FEM                                                                                                                                                                |       | 6,05            |                  |
| COPA                                                                                                                                                                  |       | 7,98            |                  |
| AT. FAMILIAR II                                                                                                                                                       |       | 13,23           |                  |
| AT. FAMILIAR I                                                                                                                                                        |       | 13,23           |                  |
| WC MAS                                                                                                                                                                |       | 3,00            |                  |
| WC FEM                                                                                                                                                                |       | 3,00            |                  |
| RECEPÇÃO                                                                                                                                                              |       | 27,48           |                  |
| COORDENAÇÃO                                                                                                                                                           |       | 12,00           |                  |
| DEPOSITO                                                                                                                                                              |       | 34,23           |                  |
| CIRCULAÇÃO                                                                                                                                                            |       | 12,72           |                  |
| AT. INDIVIDUAL I                                                                                                                                                      |       | 9,00            |                  |
| AT. INDIVIDUAL II                                                                                                                                                     |       | 9,00            |                  |
| SALA MULTIUSO                                                                                                                                                         |       | 35,55           |                  |
| ESPAÇO EXTERNO COBERTO                                                                                                                                                |       | 22,90           |                  |
| CIRCULAÇÃO                                                                                                                                                            |       | 29,48           |                  |
| MAQUISE                                                                                                                                                               |       | 9,36            |                  |
| <b>TOTAL</b>                                                                                                                                                          |       | <b>260,60</b>   | <b>M2</b>        |
| 5.4 REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PAREDES INTERNAS COM PLACAS TIPO ESMALTADA EXTRA DE DIMENSÕES 33X45 CM APLICADAS EM AMBIENTES DE ÁREA MENOR QUE 5 M² NA ALTURA INTEIRA |       |                 |                  |
| WC MAS                                                                                                                                                                | 7,00  | 2,80            | 19,60            |
| WC FEM                                                                                                                                                                | 7,00  | 2,80            | 19,60            |
| WC MAS                                                                                                                                                                | 10,00 | 2,80            | 28,00            |
| WC FEM                                                                                                                                                                | 10,00 | 2,80            | 28,00            |
| COPA                                                                                                                                                                  | 11,40 | 2,80            | 31,92            |
| ÁREA DE SERVIÇO                                                                                                                                                       | 11,95 | 2,80            | 33,46            |
| <b>TOTAL</b>                                                                                                                                                          |       |                 | <b>160,58</b>    |
|                                                                                                                                                                       |       |                 | <b>M2</b>        |
| 6.0 PINTURA                                                                                                                                                           |       |                 |                  |
| 6.1 APLICAÇÃO DE FUNDO SELADOR ACRÍLICO EM PAREDES, UMA DEMÃO. AF_06/2014                                                                                             |       |                 |                  |
| ÁREA DE REBOCO - ÁREA DE REVESTIMENTO                                                                                                                                 |       | 1.318,60        | 1.158,02 160,580 |
| <b>TOTAL</b>                                                                                                                                                          |       |                 | <b>1.158,02</b>  |
|                                                                                                                                                                       |       |                 | <b>M2</b>        |
| 6.2 APLICAÇÃO DE FUNDO SELADOR ACRÍLICO EM TETO, UMA DEMÃO. AF_06/2014                                                                                                |       |                 |                  |
| ÁREA DE MASSA ÚNICA TETO                                                                                                                                              |       | 260,60          |                  |
| <b>TOTAL</b>                                                                                                                                                          |       | <b>260,60</b>   | <b>M2</b>        |
| 6.3 APLICAÇÃO E LIXAMENTO DE MASSA LÁTEX EM TETO, DUAS DEMÃOS. AF_06/2014                                                                                             |       |                 |                  |
| ÁREA DE MASSA ÚNICA TETO                                                                                                                                              |       | 260,60          |                  |
| <b>TOTAL</b>                                                                                                                                                          |       | <b>260,60</b>   | <b>M2</b>        |
| 6.4 APLICAÇÃO MANUAL DE MASSA ACRÍLICA EM PAREDES EXTERNAS DE CASAS, DUAS DEMÃOS. AF_05/2017                                                                          |       |                 |                  |
|                                                                                                                                                                       |       | 334,34          |                  |
| <b>TOTAL</b>                                                                                                                                                          |       | <b>334,34</b>   | <b>M2</b>        |
| 6.5 APLICAÇÃO E LIXAMENTO DE MASSA LÁTEX EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF_06/2014                                                                                          |       |                 |                  |
| PINTURA DE SELADOR - MASSA EXTERNA                                                                                                                                    |       | 823,68          |                  |
| <b>TOTAL</b>                                                                                                                                                          |       | <b>823,68</b>   | <b>M2</b>        |
| 6.6 APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA COM TINTA LÁTEX ACRÍLICA EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF_06/2014                                                                          |       |                 |                  |
|                                                                                                                                                                       |       | 1.158,02        |                  |
| <b>TOTAL</b>                                                                                                                                                          |       | <b>1.158,02</b> | <b>M2</b>        |
| 6.7 APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA COM TINTA LÁTEX ACRÍLICA EM TETO, DUAS DEMÃOS. AF_06/2014                                                                             |       |                 |                  |
|                                                                                                                                                                       |       | 260,60          |                  |
| <b>TOTAL</b>                                                                                                                                                          |       | <b>260,60</b>   | <b>M2</b>        |
| 7.0 ESQUADRIAS                                                                                                                                                        |       |                 |                  |
| 7.1 GRADIL NYLOFOR 3D, MALHA 20X5CM, Ø 5MM 250X243 CM, PINTURA BRANCA, VERDE E PRETA, BELGO OU SIMILAR, INCLUSIVE POSTES (SECÇÃO 60X40MM E H=3,20M) E ACESSÓRIOS      |       |                 |                  |
|                                                                                                                                                                       | 17,15 | 1,70            | 29,16            |
|                                                                                                                                                                       | 13,05 | 1,70            | 22,19            |
|                                                                                                                                                                       | 2,80  | 2,20            | 6,16             |
|                                                                                                                                                                       | 2,85  | 1,70            | 4,85             |
|                                                                                                                                                                       | 5,00  | 2,20            | 11,00            |
|                                                                                                                                                                       | 5,00  | 2,20            | 11,00            |
| <b>TOTAL</b>                                                                                                                                                          |       |                 | <b>84,35</b>     |
|                                                                                                                                                                       |       |                 | <b>M2</b>        |
| 7.2 KIT FERRAGENS PARA PORTA DE CORRER DE GRADIL                                                                                                                      |       |                 |                  |
|                                                                                                                                                                       |       | 3,00            |                  |
| <b>TOTAL</b>                                                                                                                                                          |       | <b>3,00</b>     | <b>UND</b>       |

Marcos Fred Almeida de Albuquerque  
Engenheiro Civil  
CREA AL Nº 021340651 - 9

|            |                                                                                                                                                                                                                                                       |      |      |        |     |
|------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|------|--------|-----|
| 7.3        | PORTA VIDRO TEMPERADO INCOLOR, 2 FOLHAS DE CORRER, E = 10 MM (SEM FERRAGENS E SEM COLOCACAO)                                                                                                                                                          |      |      |        |     |
|            |                                                                                                                                                                                                                                                       | 2,00 | 2,10 | 4,20   |     |
|            |                                                                                                                                                                                                                                                       | 2,60 | 2,10 | 5,46   |     |
|            | TOTAL                                                                                                                                                                                                                                                 |      |      | 9,66   | M2  |
| 7.4        | CONJ. DE FERRAGENS PARA PORTA DE VIDRO TEMPERADO, EM ZAMAC CROMADO, CONTEMPLANDO DOBRADICA INF., DOBRADICA SUP., PIVO PARA DOBRADICA INF., PIVO PARA DOBRADICA SUP.,                                                                                  |      |      | 2,00   |     |
|            | TOTAL                                                                                                                                                                                                                                                 |      |      | 2,00   | CJ  |
| 7.5        | KIT DE PORTA-PRONTA DE MADEIRA EM ACABAMENTO MELAMINICO BRANCO, FOLHA LEVE OU MÉDIA, 80X210CM, EXCLUSIVE FECHADURA, FIXAÇÃO COM PREENCHIMENTO PARCIAL DE ESPUMA                                                                                       |      |      | 15,00  |     |
|            | TOTAL                                                                                                                                                                                                                                                 |      |      | 15,00  | UND |
| 7.6        | FECHADURA DE EMBUTIR PARA PORTAS INTERNAS, COMPLETA, ACABAMENTO PADRÃO MÉDIO, COM EXECUÇÃO DE FURO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019                                                                                                            |      |      | 15,00  |     |
|            | TOTAL                                                                                                                                                                                                                                                 |      |      | 15,00  | UND |
| 7.7        | PORTA DE MADEIRA COMPENSADA LISA PARA PINTURA, 120X210X3,5CM, 2 FOLHAS, INCLUSO ADUELA 2A, ALIZAR 2A E DOBRADIÇAS. AF_12/2019                                                                                                                         |      |      | 1,00   |     |
|            | TOTAL                                                                                                                                                                                                                                                 |      |      | 1,00   | UND |
| 7.8        | PORTA EM MADEIRA DE LEI, TIPO VENEZIANA, DE CORRER, COM BATENTES E 2 JOGOS DE ALIZAR, EXCLUSIVE FERRAGENS                                                                                                                                             | 1,20 | 2,10 | 2,52   |     |
|            | TOTAL                                                                                                                                                                                                                                                 |      |      | 2,52   | M2  |
| 7.9        | JANELA DE ALUMINIO TIPO MAXIM-AR, COM VIDROS, BATENTE E FERRAGENS. EXCLUSIVE ALIZAR, ACABAMENTO E CONTRAMARCO. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019                                                                                                  | 1,65 | 2,00 | 3,30   |     |
|            |                                                                                                                                                                                                                                                       | 1,15 | 2,00 | 2,30   |     |
|            | TOTAL                                                                                                                                                                                                                                                 |      |      | 5,60   | M2  |
| 7.10       | JANELA DE ALUMINIO DE CORRER COM 2 FOLHAS PARA VIDROS, COM VIDROS, BATENTE, ACABAMENTO COM ACETATO OU BRILHANTE E FERRAGENS. EXCLUSIVE ALIZAR E CONTRAMARCO.                                                                                          | 2,00 | 1,00 | 2,00   |     |
|            |                                                                                                                                                                                                                                                       | 1,20 | 1,70 | 2,04   |     |
|            |                                                                                                                                                                                                                                                       | 1,40 | 1,00 | 1,40   |     |
|            | TOTAL                                                                                                                                                                                                                                                 |      |      | 5,44   | M2  |
| 7.11       | PORTA DE ALUMINIO DE ABRIR COM LAMBRI, COM GUARNIÇÃO, FIXAÇÃO COM PARAFUSOS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019                                                                                                                                   | 0,80 | 2,10 | 1,68   |     |
|            | TOTAL                                                                                                                                                                                                                                                 |      |      | 1,68   | M2  |
| <b>8.0</b> | <b>PISO</b>                                                                                                                                                                                                                                           |      |      |        |     |
| 8.1        | PISO EM GRANILITE, MARMORITE OU GRANITINA, AGREGADO COR PRETO, CINZA, PALHA OU BRANCO, E= 18* MM (INCLUSO EXECUCAO)                                                                                                                                   |      |      |        |     |
|            | ÁREA DE SERVIÇO                                                                                                                                                                                                                                       |      |      | 6,34   |     |
|            | WC MAS.                                                                                                                                                                                                                                               |      |      | 6,05   |     |
|            | WC FEM.                                                                                                                                                                                                                                               |      |      | 6,05   |     |
|            | COPA                                                                                                                                                                                                                                                  |      |      | 7,98   |     |
|            | AT. FAMILIAR II                                                                                                                                                                                                                                       |      |      | 13,23  |     |
|            | AT. FAMILIAR I                                                                                                                                                                                                                                        |      |      | 13,23  |     |
|            | WC MAS.                                                                                                                                                                                                                                               |      |      | 3,00   |     |
|            | WC FEM.                                                                                                                                                                                                                                               |      |      | 3,00   |     |
|            | RECEPÇÃO                                                                                                                                                                                                                                              |      |      | 27,48  |     |
|            | COORDENAÇÃO                                                                                                                                                                                                                                           |      |      | 12,00  |     |
|            | DEPOSITO                                                                                                                                                                                                                                              |      |      | 34,23  |     |
|            | CIRCULAÇÃO                                                                                                                                                                                                                                            |      |      | 12,72  |     |
|            | AT. INDIVIDUAL I                                                                                                                                                                                                                                      |      |      | 9,00   |     |
|            | AT. INDIVIDUAL II                                                                                                                                                                                                                                     |      |      | 9,00   |     |
|            | SALA MULTIUSO                                                                                                                                                                                                                                         |      |      | 35,55  |     |
|            | ESPAÇO EXTERNO COBERTO                                                                                                                                                                                                                                |      |      | 22,90  |     |
|            | CIRCULAÇÃO                                                                                                                                                                                                                                            |      |      | 29,48  |     |
|            | ÁREA EXTERNA                                                                                                                                                                                                                                          |      |      | 121,55 |     |
|            | GARAGEM                                                                                                                                                                                                                                               |      |      | 109,09 |     |
|            | TOTAL                                                                                                                                                                                                                                                 |      |      | 481,88 | M2  |
| 8.2        | EXECUÇÃO DE PÁTIO/ESTACIONAMENTO EM PISO INTERTRAVADO, COM BLOCO RETANGULAR COR NATURAL DE 20 X 10 CM, ESPESSURA 6 CM. AF_12/2015                                                                                                                     |      |      | 88,00  |     |
|            |                                                                                                                                                                                                                                                       |      |      | 68,00  |     |
|            |                                                                                                                                                                                                                                                       |      |      | 57,00  |     |
|            |                                                                                                                                                                                                                                                       |      |      | 24,00  |     |
|            |                                                                                                                                                                                                                                                       |      |      | 30,00  |     |
|            | TOTAL                                                                                                                                                                                                                                                 |      |      | 267,00 | M2  |
| 8.3        | (COMPOSIÇÃO REPRESENTATIVA) DO SERVIÇO DE CONTRAPISO EM ARGAMASSA TRAÇO 1:4 (CIM E AREIA), BETONEIRA 400 L, E = 4 CM ÁREAS SECAS E MOLHADAS SOBRE LAJE, E = 3 CM ÁREAS MOLHADAS SOBRE IMPERMEABILIZAÇÃO, CASA E EDIFICAÇÃO PÚBLICA PADRÃO. AF_11/2014 |      |      | 481,88 |     |
|            | TOTAL                                                                                                                                                                                                                                                 |      |      | 481,88 | M2  |

Marcos Fred Almeida de Albuquerque  
 Engenheiro Civil  
 CREA AL Nº 021340651-9

|      |                                                                                                                                                                                                                       |       |        |        |
|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|--------|--------|
| 8.4  | LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM PISOS, LAJES SOBRE SOLO OU RADIERS, ESPESSURA DE 3 CM. AF_07/2016                                                                                                               |       |        |        |
|      |                                                                                                                                                                                                                       |       |        | 481,88 |
|      | TOTAL                                                                                                                                                                                                                 |       |        | 481,88 |
|      |                                                                                                                                                                                                                       |       |        | M2     |
| 8.5  | EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALÇADA) OU PISO DE CONCRETO COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, FEITO EM OBRA, ACABAMENTO CONVENCIONAL, ESPESSURA 8 CM, ARMADO. AF_07/2016                                                            |       |        |        |
|      |                                                                                                                                                                                                                       |       |        | 376,77 |
|      | TOTAL                                                                                                                                                                                                                 |       |        | 376,77 |
|      |                                                                                                                                                                                                                       |       |        | M2     |
| 8.6  | ASSENTAMENTO DE GUIA (MEIO-FIO) EM TRECHO RETO, CONFECCIONADA EM CONCRETO PRÉ-FABRICADO, DIMENSÕES 100X15X13X30 CM (COMPRIMENTO X BASE INFERIOR X BASE SUPERIOR X ALTURA), PARA VIAS URBANAS (USO VIÁRIO). AF_06/2016 |       |        |        |
|      |                                                                                                                                                                                                                       | 13,00 |        |        |
|      |                                                                                                                                                                                                                       | 8,24  |        |        |
|      |                                                                                                                                                                                                                       | 6,45  |        |        |
|      |                                                                                                                                                                                                                       | 1,65  |        |        |
|      |                                                                                                                                                                                                                       | 2,10  |        |        |
|      |                                                                                                                                                                                                                       | 5,60  |        |        |
|      |                                                                                                                                                                                                                       | 44,00 |        |        |
|      |                                                                                                                                                                                                                       | 73,12 |        |        |
|      | TOTAL                                                                                                                                                                                                                 |       | 154,16 |        |
|      |                                                                                                                                                                                                                       |       |        | M      |
| 8.7  | PISO TATIL ALERTA OU DIRECIONAL, DE BORRACHA, COLORIDO, 25 X 25 CM, E = 5 MM, PARA COLA                                                                                                                               |       |        |        |
|      |                                                                                                                                                                                                                       | 0,25  | 0,25   | 420,00 |
|      |                                                                                                                                                                                                                       |       | 26,25  |        |
|      | TOTAL                                                                                                                                                                                                                 |       |        | 26,25  |
|      |                                                                                                                                                                                                                       |       |        | M2     |
| 9.0  | <b>ELÉTRICA</b>                                                                                                                                                                                                       |       |        |        |
| 9.1  | ENTRADA DE ENERGIA ELÉTRICA, AÉREA, TRIFÁSICA, COM CAIXA DE EMBUTIR, CABO DE 10 MM2 E DISJUNTOR DIN 50A (NÃO INCLUSO O POSTE DE CONCRETO). AF_07/2020                                                                 |       |        |        |
|      |                                                                                                                                                                                                                       |       |        | 1,00   |
|      | TOTAL                                                                                                                                                                                                                 |       |        | 1,00   |
|      |                                                                                                                                                                                                                       |       |        | und    |
| 9.2  | POSTE DE CONCRETO ARMADO DE SECAO DUPLO T, EXTENSAO DE 8,00 M, RESISTENCIA DE 150 DAN, TIPO D                                                                                                                         |       |        |        |
|      |                                                                                                                                                                                                                       |       |        | 1,00   |
|      | TOTAL                                                                                                                                                                                                                 |       |        | 1,00   |
|      |                                                                                                                                                                                                                       |       |        | und    |
| 9.3  | HASTE DE ATERRAMENTO 3/4 PARA SPDA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2017                                                                                                                                            |       |        |        |
|      |                                                                                                                                                                                                                       |       |        | 4,00   |
|      | TOTAL                                                                                                                                                                                                                 |       |        | 4,00   |
|      |                                                                                                                                                                                                                       |       |        | und    |
| 9.4  | QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO, DE EMBUTIR, COM BARRAMENTO TRIFÁSICO, PARA 30 DISJUNTORES DIN 150A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.                                                        |       |        |        |
|      |                                                                                                                                                                                                                       |       |        | 1,00   |
|      | TOTAL                                                                                                                                                                                                                 |       |        | 1,00   |
|      |                                                                                                                                                                                                                       |       |        | und    |
| 9.5  | DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 10A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020                                                                                                                         |       |        |        |
|      |                                                                                                                                                                                                                       |       |        | 12,00  |
|      | TOTAL                                                                                                                                                                                                                 |       |        | 12,00  |
|      |                                                                                                                                                                                                                       |       |        | und    |
| 9.6  | DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 16A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020                                                                                                                         |       |        |        |
|      |                                                                                                                                                                                                                       |       |        | 1,00   |
|      | TOTAL                                                                                                                                                                                                                 |       |        | 1,00   |
|      |                                                                                                                                                                                                                       |       |        | und    |
| 9.7  | DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 25A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020                                                                                                                         |       |        |        |
|      |                                                                                                                                                                                                                       |       |        | 2,00   |
|      | TOTAL                                                                                                                                                                                                                 |       |        | 2,00   |
|      |                                                                                                                                                                                                                       |       |        | und    |
| 9.8  | DISPOSITIVO DPS CLASSE II, 1 POLO, TENSAO MAXIMA DE 275 V, CORRENTE MAXIMA DE 20 KA (TIPO AC)                                                                                                                         |       |        |        |
|      |                                                                                                                                                                                                                       |       |        | 4,00   |
|      | TOTAL                                                                                                                                                                                                                 |       |        | 4,00   |
|      |                                                                                                                                                                                                                       |       |        | und    |
| 9.9  | DISPOSITIVO DR, 2 POLOS, SENSIBILIDADE DE 30 MA, CORRENTE DE 25 A, TIPO AC                                                                                                                                            |       |        |        |
|      |                                                                                                                                                                                                                       |       |        | 3,00   |
|      | TOTAL                                                                                                                                                                                                                 |       |        | 3,00   |
|      |                                                                                                                                                                                                                       |       |        | und    |
| 9.10 | PONTO DE ILUMINAÇÃO RESIDENCIAL INCLUINDO INTERRUPTOR PARALELO (2 MÓDULOS), CAIXA ELÉTRICA, ELETRODUTO, CABO, RASGO, QUEBRA E CHUMBAMENTO (EXCLUINDO LUMINÁRIA E LÂMPADA). AF_01/2016                                 |       |        |        |
|      |                                                                                                                                                                                                                       |       |        | 2,00   |
|      | TOTAL                                                                                                                                                                                                                 |       |        | 2,00   |
|      |                                                                                                                                                                                                                       |       |        | UND    |
| 9.11 | PONTO DE ILUMINAÇÃO RESIDENCIAL INCLUINDO INTERRUPTOR SIMPLES, CAIXA ELÉTRICA, ELETRODUTO, CABO, RASGO, QUEBRA E CHUMBAMENTO (EXCLUINDO LUMINÁRIA E LÂMPADA).                                                         |       |        |        |
|      |                                                                                                                                                                                                                       |       |        | 53,00  |
|      | TOTAL                                                                                                                                                                                                                 |       |        | 53,00  |
|      |                                                                                                                                                                                                                       |       |        | und    |
| 9.12 | PONTO DE ILUMINAÇÃO RESIDENCIAL INCLUINDO INTERRUPTOR SIMPLES (2 MÓDULOS), CAIXA ELÉTRICA, ELETRODUTO, CABO, RASGO, QUEBRA E CHUMBAMENTO (EXCLUINDO LUMINÁRIA E LÂMPADA).                                             |       |        |        |
|      |                                                                                                                                                                                                                       |       |        | 4,00   |
|      | TOTAL                                                                                                                                                                                                                 |       |        | 4,00   |
|      |                                                                                                                                                                                                                       |       |        | und    |
| 9.13 | PONTO DE ILUMINAÇÃO E TOMADA, RESIDENCIAL, INCLUINDO INTERRUPTOR SIMPLES E TOMADA 10A/250V, CAIXA ELÉTRICA, ELETRODUTO, CABO, RASGO, QUEBRA E CHUMBAMENTO (EXCLUINDO LÂMPADA).                                        |       |        |        |
|      |                                                                                                                                                                                                                       |       |        | 2,00   |

|      |                                                                                                                                                                     |        |     |
|------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|-----|
|      | TOTAL                                                                                                                                                               | 2,00   | und |
| 9.14 | PONTO DE TOMADA RESIDENCIAL INCLUINDO TOMADA 10A/250V, CAIXA ELÉTRICA, ELETRODUTO, CABO, RASGO, QUEBRA E CHUMBAMENTO. AF_01/2016                                    | 45,00  |     |
|      | TOTAL                                                                                                                                                               | 45,00  | und |
| 9.15 | PONTO DE TOMADA RESIDENCIAL INCLUINDO TOMADA 20A/250V, CAIXA ELÉTRICA, ELETRODUTO, CABO, RASGO, QUEBRA E CHUMBAMENTO. AF_01/2016                                    | 9,00   |     |
|      | TOTAL                                                                                                                                                               | 9,00   | und |
| 9.16 | CAIXA ENTERRADA ELÉTRICA RETANGULAR, EM ALVENARIA COM TIJOLOS CERÂMICOS MACIÇOS, FUNDO COM BRITA, DIMENSÕES INTERNAS: 0,3X0,3X0,3 M. AF_12/2020                     | 1,00   |     |
|      | TOTAL                                                                                                                                                               | 1,00   | und |
| 9.17 | DISJUNTOR TIPO DIN/IEC, TRIPOLAR DE 10 ATE 50A                                                                                                                      | 2,00   |     |
|      | TOTAL                                                                                                                                                               | 2,00   | und |
| 9.18 | Luminária com lampada led tubular bivolt 18/20 w, base g13 - Rev 01                                                                                                 | 30,00  |     |
|      | TOTAL                                                                                                                                                               | 30,00  | und |
| 9.19 | Luminária sobrepor quadrada Led 32W, 6500K G- Light ou similar                                                                                                      | 17,00  |     |
|      | TOTAL                                                                                                                                                               | 17,00  | und |
| 9.20 | LUMINARIA LED REFLETOR RETANGULAR BIVOLT, LUZ BRANCA, 30 W                                                                                                          | 2,00   |     |
|      | TOTAL                                                                                                                                                               | 2,00   | UND |
| 9.21 | LUMINÁRIA ARANDELA TIPO TARTARUGA, COM GRADE, DE SOBREPOR, COM 1 LÂMPADA FLUORESCENTE DE 15 W, SEM REATOR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_02/2020                   | 2,00   |     |
|      | TOTAL                                                                                                                                                               | 2,00   | UND |
| 9.22 | CABO DE COBRE FLEXIVEL ISOLADO, 10 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA DISTRIBUIÇÃO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015                                             | 200,00 |     |
|      | TOTAL                                                                                                                                                               | 200,00 | M   |
| 9.23 | CABO DE COBRE FLEXIVEL ISOLADO, 4 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015                                       | 140,00 |     |
|      | TOTAL                                                                                                                                                               | 140,00 | M   |
| 10.0 | HIDROSANITARIO                                                                                                                                                      |        |     |
| 10.1 | KIT CAVALETE PARA MEDIÇÃO DE ÁGUA - ENTRADA INDIVIDUALIZADA, EM PVC DN 25 (¾), PARA 1 MEDIDOR FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO (EXCLUSIVE HIDRÔMETRO). AF_11/2016          | 1,00   |     |
|      | TOTAL                                                                                                                                                               | 1,00   | und |
| 10.2 | PONTO DE CONSUMO TERMINAL DE ÁGUA FRIA (SUBRAMAL) COM TUBULAÇÃO DE PVC, DN 25 MM, INSTALADO EM RAMAL DE ÁGUA, INCLUSOS RASGO E CHUMBAMENTO EM ALVENARIA. AF_12/2014 | 12,00  |     |
|      | TOTAL                                                                                                                                                               | 12,00  | und |
| 10.3 | Ponto de esgoto com tubo de pvc rígido soldável de Ø 100 mm (vaso sanitário)                                                                                        | 4,00   |     |
|      | TOTAL                                                                                                                                                               | 4,00   | und |
| 10.4 | Ponto de esgoto com tubo de pvc rígido soldável de Ø 40 mm (lavatórios, mictórios, ralos sifonados, etc...)                                                         | 4,00   |     |
|      | TOTAL                                                                                                                                                               | 4,00   | und |
| 10.5 | Ponto de esgoto com tubo de pvc rígido soldável de Ø 50 mm (pias de cozinha, máquinas de lavar, etc...)                                                             | 2,00   |     |
|      | TOTAL                                                                                                                                                               | 2,00   | und |
| 10.6 | TERMINAL DE VENTILACAO, 50 MM, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL                                                                                                         | 4,00   |     |
|      | TOTAL                                                                                                                                                               | 4,00   | und |
| 10.7 | Caixa de passagem em alvenaria de tijolos ceramico esp. = 0,115m, dim. int. = 0.60 x 0.60 x 0.40m                                                                   | 4,00   |     |
|      | TOTAL                                                                                                                                                               | 4,00   | und |
| 10.8 | CAIXA D'ÁGUA EM POLIÉSTER REFORÇADO COM FIBRA DE VIDRO, 2000 LITROS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2021                                                         | 2,00   |     |
|      | TOTAL                                                                                                                                                               | 2,00   | und |
| 10.9 | REGISTRO DE ESFERA, PVC, ROSCÁVEL, COM VOLANTE, 1 1/4" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021                                                                      | 2,00   |     |
|      | TOTAL                                                                                                                                                               | 2,00   |     |

|       |                                                                                                                                                                   |      |      |      |       |  |  |  |        |     |
|-------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|------|------|-------|--|--|--|--------|-----|
|       | TOTAL                                                                                                                                                             |      |      |      |       |  |  |  | 2,00   | und |
| 10.10 | REGISTRO DE ESFERA, PVC, ROSCÁVEL, COM VOLANTE, 1" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021                                                                        |      |      |      |       |  |  |  | 2,00   |     |
|       | TOTAL                                                                                                                                                             |      |      |      |       |  |  |  | 2,00   | UND |
| 10.11 | REGISTRO GAVETA COM ACABAMENTO E CANOPLA CROMADOS, SIMPLES, BITOLA 3/4 " (REF 1509)                                                                               |      |      |      |       |  |  |  | 6,00   |     |
|       | TOTAL                                                                                                                                                             |      |      |      |       |  |  |  | 6,00   | UND |
| 10.12 | VASO SANITÁRIO SIFONADO COM CAIXA ACOPLADA, LOUÇA BRANCA - PADRÃO ALTO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020                                                    |      |      |      |       |  |  |  | 4,00   |     |
|       | TOTAL                                                                                                                                                             |      |      |      |       |  |  |  | 4,00   | UND |
| 10.13 | LAVATÓRIO LOUÇA BRANCA SUSPENSO, 29,5 X 39CM OU EQUIVALENTE, PADRÃO POPULAR, INCLUSO SIFÃO FLEXÍVEL EM PVC, VÁLVULA E ENGATE FLEXÍVEL 30CM EM PLÁSTICO E TORNEIRA |      |      |      |       |  |  |  | 2,00   |     |
|       | TOTAL                                                                                                                                                             |      |      |      |       |  |  |  | 2,00   | UND |
| 10.14 | BARRA DE APOIO RETA, EM ALUMÍNIO, COMPRIMENTO 80 CM, FIXADA NA PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020                                                     |      |      |      |       |  |  |  | 2,00   |     |
|       | TOTAL                                                                                                                                                             |      |      |      |       |  |  |  | 2,00   | UND |
| 10.15 | BANCADA DE GRANITO CINZA POLIDO, DE 1,50 X 0,60 M, PARA PIA DE COZINHA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020                                                    |      |      |      |       |  |  |  | 1,00   |     |
|       | TOTAL                                                                                                                                                             |      |      |      |       |  |  |  | 1,00   | und |
| 10.16 | TORNEIRA CROMADA TUBO MÓVEL, DE PAREDE, 1/2 OU 3/4, PARA PIA DE COZINHA, PADRÃO MÉDIO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020                                     |      |      |      |       |  |  |  | 1,00   |     |
|       | TOTAL                                                                                                                                                             |      |      |      |       |  |  |  | 1,00   | und |
| 10.17 | REGISTRO DE PRESSÃO BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 3/4", COM ACABAMENTO E CANOPLA CROMADOS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021                                       |      |      |      |       |  |  |  | 2,00   |     |
|       | TOTAL                                                                                                                                                             |      |      |      |       |  |  |  | 2,00   | und |
| 10.18 | CHUVEIRO ELÉTRICO COMUM CORPO PLÁSTICO, TIPO DUCHA FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020                                                                          |      |      |      |       |  |  |  | 2,00   |     |
|       | TOTAL                                                                                                                                                             |      |      |      |       |  |  |  | 2,00   | und |
| 10.19 | GRANITO PARA BANCADA, POLIDO, TIPO ANDORINHA/ QUARTZ/ CASTELO/ CORUMBA OU OUTROS EQUIVALENTES DA REGIÃO, E= *2,5* CM                                              |      |      |      |       |  |  |  | 2,00   |     |
|       | TOTAL                                                                                                                                                             | 0,95 | 0,50 | 0,95 |       |  |  |  | 0,95   | M*  |
| 10.20 | CUBA DE EMBUTIR OVAL EM LOUÇA BRANCA, 35 X 50CM OU EQUIVALENTE, INCLUSO VÁLVULA EM METAL CROMADO E SIFÃO FLEXÍVEL EM PVC - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020  |      |      |      |       |  |  |  | 2,00   |     |
|       | TOTAL                                                                                                                                                             |      |      |      |       |  |  |  | 2,00   | und |
| 10.21 | TORNEIRA CROMADA DE MESA, 1/2 OU 3/4, PARA LAVATÓRIO, PADRÃO POPULAR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020                                                      |      |      |      |       |  |  |  | 2,00   |     |
|       | TOTAL                                                                                                                                                             |      |      |      |       |  |  |  | 2,00   | und |
| 10.22 | CAIXA DE INSPEÇÃO PARA ATERRAMENTO OU OUTRO USO, EM PVC, DN = 300 X *300* MM                                                                                      |      |      |      |       |  |  |  | 9,00   |     |
|       | TOTAL                                                                                                                                                             |      |      |      |       |  |  |  | 9,00   | und |
| 10.23 | CAIXA DE GORDURA SIMPLES, CIRCULAR, EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO, DIÂMETRO INTERNO = 0,4 M, ALTURA INTERNA = 0,4 M. AF_12/2020                                         |      |      |      |       |  |  |  | 1,00   |     |
|       | TOTAL                                                                                                                                                             |      |      |      |       |  |  |  | 1,00   | und |
| 10.24 | TANQUE SÉPTICO RETANGULAR, EM ALVENARIA COM BLOCOS DE CONCRETO, DIMENSÕES INTERNAS: 1,0 X 2,0 X 1,4 M, VOLUME ÚTIL: 2000 L (PARA 5 CONTRIBUÍNTES). AF_12/2020     |      |      |      |       |  |  |  | 1,00   |     |
|       | TOTAL                                                                                                                                                             |      |      |      |       |  |  |  | 1,00   | UND |
| 10.25 | CAIXA SIFONADA, PVC, DN 150 X 185 X 75 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDA E INSTALADA EM RAMAL DE DESCARGA OU EM RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_12/2014                 |      |      |      |       |  |  |  | 2,00   |     |
|       | TOTAL                                                                                                                                                             |      |      |      |       |  |  |  | 2,00   | UND |
| 10.26 | CAIXA SIFONADA, PVC, DN 100 X 100 X 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDA E INSTALADA EM RAMAL DE DESCARGA OU EM RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_12/2014                 |      |      |      |       |  |  |  | 2,00   |     |
|       | TOTAL                                                                                                                                                             |      |      |      |       |  |  |  | 2,00   | UND |
| 10.27 | TANQUE DE MÁRMORE SINTÉTICO COM COLUNA, 22L OU EQUIVALENTE FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020                                                                  |      |      |      |       |  |  |  | 1,00   |     |
|       | TOTAL                                                                                                                                                             |      |      |      |       |  |  |  | 1,00   | UND |
| 10.28 | TUBO PVC, SÉRIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 100 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM CONDUTORES VERTICAIS DE ÁGUAS PLUVIAIS. AF_12/2014                                           |      |      |      |       |  |  |  | 112,15 |     |
|       | TOTAL                                                                                                                                                             |      |      |      |       |  |  |  | 112,15 | M   |
| 11.0  | VALA DE INFILTRAÇÃO                                                                                                                                               |      |      |      |       |  |  |  |        |     |
| 11.1  | ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA COM PROFUNDIDADE MENOR OU IGUAL A 1,30 M. AF_02/2021                                                                                     |      |      |      |       |  |  |  |        |     |
|       |                                                                                                                                                                   | 7,50 | 1,00 | 0,85 | 12,75 |  |  |  | 2,00   |     |

|       |                                                                                                                                                      |        |      |       |       |      |
|-------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|------|-------|-------|------|
|       | TOTAL                                                                                                                                                |        |      | 12,75 |       | M3   |
| 11.2  | ENCHIMENTO DE BRITA PARA DRENO, LANÇAMENTO MANUAL. AF_07/2021                                                                                        |        |      |       |       |      |
|       |                                                                                                                                                      | 7,50   | 1,00 | 0,55  | 8,25  | 2,00 |
|       | TOTAL                                                                                                                                                |        |      |       | 8,25  | M3   |
| 11.3  | TUBO DE PEAD CORRUGADO PERFURADO, DN 100 MM, PARA DRENO - FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO. AF_07/2021                                                    |        |      |       |       |      |
|       |                                                                                                                                                      | 15,00  |      |       |       |      |
|       | TOTAL                                                                                                                                                | 15,00  |      |       |       | M    |
| 11.4  | MANTA GEOTEXTIL TECIDO DE LAMINETES DE POLIPROPILENO, RESISTENCIA A TRACAO = *25* KN/M                                                               |        |      |       |       |      |
|       |                                                                                                                                                      | 7,50   | 3,60 |       | 54,00 | 2,00 |
|       | TOTAL                                                                                                                                                |        |      |       | 54,00 | M2   |
| 11.5  | Caixa de passagem em alvenaria de tijolos ceramico esp. = 0,115m, dim. int. = 0,60 x 0,60 x 0,40m                                                    |        |      |       |       |      |
|       |                                                                                                                                                      |        |      |       | 1,00  |      |
|       | TOTAL                                                                                                                                                |        |      |       | 1,00  | UND  |
| 12.0  | LÓGICA                                                                                                                                               |        |      |       |       |      |
| 12.1  | TOMADA DE REDE RJ45 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_11/2019                                                                                          |        |      |       |       |      |
|       |                                                                                                                                                      |        |      |       | 16,00 |      |
|       | TOTAL                                                                                                                                                |        |      |       | 16,00 | UND  |
| 12.2  | CONECTOR FEMEA RJ - 45, CATEGORIA 6                                                                                                                  |        |      |       |       |      |
|       |                                                                                                                                                      |        |      |       | 16,00 |      |
|       | TOTAL                                                                                                                                                |        |      |       | 16,00 | UND  |
| 12.3  | CONECTOR MACHO RJ - 45, CATEGORIA 6                                                                                                                  |        |      |       |       |      |
|       |                                                                                                                                                      |        |      |       | 16,00 |      |
|       | TOTAL                                                                                                                                                |        |      |       | 16,00 | und  |
| 12.4  | Switch 24 portas 10/100 Mbps - forneciment                                                                                                           |        |      |       |       |      |
|       |                                                                                                                                                      |        |      |       | 1,00  |      |
|       | TOTAL                                                                                                                                                |        |      |       | 1,00  | und  |
| 12.5  | Distribuidor interno óptico - D.I.O                                                                                                                  |        |      |       |       |      |
|       |                                                                                                                                                      |        |      |       | 1,00  |      |
|       | TOTAL                                                                                                                                                |        |      |       | 1,00  | und  |
| 12.6  | Fornecimento e instalação de rack de piso 19" x 16u x 570mm (gabinete) inclusive acessórios                                                          |        |      |       |       |      |
|       |                                                                                                                                                      |        |      |       | 1,00  |      |
|       | TOTAL                                                                                                                                                |        |      |       | 1,00  | und  |
| 12.7  | CABO DE PAR TRANCADO UTP, 4 PARES, CATEGORIA 5E                                                                                                      |        |      |       |       |      |
|       |                                                                                                                                                      | 150,00 |      |       |       |      |
|       | TOTAL                                                                                                                                                | 150,00 |      |       |       | M    |
| 12.8  | ELETRODUTO FLEXIVEL CORRUGADO REFORÇADO, PVC, DN 25 MM (3/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015 |        |      |       |       |      |
|       |                                                                                                                                                      | 100,00 |      |       |       |      |
|       | TOTAL                                                                                                                                                | 100,00 |      |       |       | M    |
| 12.9  | ELETRODUTO FLEXIVEL CORRUGADO REFORÇADO, PVC, DN 32 MM (1"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015   |        |      |       |       |      |
|       |                                                                                                                                                      | 13,00  |      |       |       |      |
|       | TOTAL                                                                                                                                                | 13,00  |      |       |       | M    |
| 12.10 | ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 32 MM (1"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015                |        |      |       |       |      |
|       |                                                                                                                                                      | 4,00   |      |       |       |      |
|       | TOTAL                                                                                                                                                | 4,00   |      |       |       | M    |
| 12.11 | CURVA 180 GRAUS PARA ELETRODUTO, PVC, ROSCÁVEL, DN 32 MM (1"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADA EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015 |        |      |       |       |      |
|       |                                                                                                                                                      |        |      |       | 3,00  |      |
|       | TOTAL                                                                                                                                                |        |      |       | 3,00  | und  |
| 12.12 | LUVA PARA ELETRODUTO, PVC, ROSCÁVEL, DN 32 MM (1"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADA EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015            |        |      |       |       |      |
|       |                                                                                                                                                      |        |      |       | 6,00  |      |
|       | TOTAL                                                                                                                                                |        |      |       | 6,00  | und  |

Marcos Fred Almeida de Albuquerque  
 Engenheiro Civil  
 CREA-AL Nº 021340651-9

|                                                                                                                                                                           |       |     |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|-----|
| 12.13 HASTE DE ATERRAMENTO 3/4 PARA SPDA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2017                                                                                          |       |     |
| TOTAL                                                                                                                                                                     | 1,00  | und |
| 12.14 CAIXA DE PASSAGEM METALICA DE SOBREPOR COM TAMPA PARAFUSADA, DIMENSOES 30 X 30 X 10 CM                                                                              |       |     |
| TOTAL                                                                                                                                                                     | 1,00  | und |
| 12.15 CAIXA DE PASSAGEM METALICA DE SOBREPOR COM TAMPA PARAFUSADA, DIMENSOES 20 X 20 X 10 CM                                                                              |       |     |
| TOTAL                                                                                                                                                                     | 1,00  | und |
| 12.16 CABO DE COBRE NU 10 MM2 MEIO-DURO                                                                                                                                   |       |     |
| TOTAL                                                                                                                                                                     | 7,00  | M   |
| 13.0 INCÊNDIO                                                                                                                                                             |       |     |
| 13.1 LUMINÁRIA DE EMERGÊNCIA, COM 30 LÂMPADAS LED DE 2 W, SEM REATOR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_02/2020                                                              |       |     |
| TOTAL                                                                                                                                                                     | 11,00 | UND |
| 13.2 EXTINTOR DE INCÊNDIO PORTÁTIL COM CARGA DE ÁGUA PRESSURIZADA DE 10 L, CLASSE A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020_P                                             |       |     |
| TOTAL                                                                                                                                                                     | 3,00  | UND |
| 13.3 EXTINTOR DE INCÊNDIO PORTÁTIL COM CARGA DE PQS DE 6 KG, CLASSE BC - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020_P                                                          |       |     |
| TOTAL                                                                                                                                                                     | 3,00  | und |
| 13.4 PLACA DE SINALIZACAO DE SEGURANCA CONTRA INCENDIO, FOTOLUMINESCENTE, RETANGULAR, *13 X 26* CM, EM PVC *2* MM ANTI-CHAMAS (SIMBOLOS, CORES E PICTOGRAMAS CONFORME NBR |       |     |
| TOTAL                                                                                                                                                                     | 21,00 | und |

Marcos Fred Almeida de Albuquerque  
 Engenheiro Civil  
 CREA AL Nº 071340651-9