

**MEMORIAL DE CÁLCULO**

INSTITUIÇÃO: PREFEITURA MUNICIPAL DE PORTEIRINHA

DATA: AGOSTO DE 2026

OBRA: CONSTRUÇÃO DE 10 (DEZ) UNIDADES HABITACIONAIS NA ZONA URBANA DO MUNICÍPIO DE PORTEIRINHA - MG

LOCAL: RUAS DIVERSAS, BAIRRO FLORESTA II, CEP: 39520-000, PORTEIRINHA-MG

| ITEM     | CÓDIGO                            | DESCRIÇÃO                                                                                                                                      | UNI. | FORMULA                                                                                                                                                                                                                    | QUAN.  |
|----------|-----------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|
| <b>1</b> | <b>SERVIÇOS PRELIMINARES</b>      |                                                                                                                                                |      |                                                                                                                                                                                                                            |        |
| 1.1      | 99059                             | LOCACAO CONVENCIONAL DE OBRA, UTILIZANDO GABARITO DE TÁBUAS CORRIDAS PONTALETADAS A CADA 2,00M - 2 UTILIZAÇÕES. AF_10/2018                     | M    | 20,00 m de comprimento x 10 casas                                                                                                                                                                                          | 200,00 |
| <b>2</b> | <b>MOVIMENTO DE TERRAS</b>        |                                                                                                                                                |      |                                                                                                                                                                                                                            |        |
| 2.1      | 93358                             | ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA COM PROFUNDIDADE MENOR OU IGUAL A 1,30 M. AF_02/2021                                                                  | M3   | (6,00 sapatas x 0,60 m x 0,60 m de largura x 0,80 m de profundidade) + (41,83 m de comprimento de baldrame x 0,30 m de profundidade x 0,15 m de largura) x 10 casas                                                        | 36,10  |
| 2.2      | 101616                            | PREPARO DE FUNDO DE VALA COM LARGURA MENOR QUE 1,5 M (ACERTO DO SOLO NATURAL). AF_08/2020                                                      | M2   | (6,00 sapatas x 0,60 m x 0,60 m de largura) + (41,83 m de comprimento de baldrame x 0,15 m de largura) x 10 casas                                                                                                          | 84,30  |
| 2.3      | 93382                             | REATERRO MANUAL DE VALAS, COM COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO. AF_08/2023                                                                    | M3   | (6,00 sapatas x 0,60 m x 0,60 m de largura x 0,60 m de profundidade) x 10 casas                                                                                                                                            | 13,00  |
| <b>3</b> | <b>INFRA-ESTRUTURA: FUNDAÇÕES</b> |                                                                                                                                                |      |                                                                                                                                                                                                                            |        |
| 3.1      | 94962                             | CONCRETO MAGRO PARA LASTRO, TRAÇO 1:4,5:4,5 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_05/2021 | M3   | (6,00 sapatas x 0,60 m x 0,60 m de largura x 0,05 m de espessura) + (41,83 m de comprimento de baldrame x 0,15 m de largura x 0,05 m de espessura) x 10 casas                                                              | 4,20   |
| 3.2      | 94965                             | 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      | M3   | (6,00 sapatas x 0,60 m x 0,60 m de largura x 0,20 m de altura) + (41,83 m de comprimento de baldrame x 0,15 m de largura x 0,30 m de espessura) + (6,00 arranques x 0,10 m x 0,25 m largura x 0,80 m de altura) x 10 casas | 24,30  |
| 3.3      | 96530                             | FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA PARA VIGA BALDRAME, EM MADEIRA SERRADA, E=25 MM, 1 UTILIZAÇÃO. AF_06/2017                          | M2   | (41,83 m de comprimento de baldrame x 0,30 m de altura x 2,00 lados) x 10 casas                                                                                                                                            | 251,00 |
| 3.4      | 92800                             | CORTE E DOBRA DE AÇO CA-60, DIÂMETRO DE 5,0 MM. AF_06/2022                                                                                     | KG   | (Aço 5.0: 6,00 arranques x 4,00 estribos x 0,80 m de comprimento x 0,154 kg/m) x 10 casas                                                                                                                                  | 29,60  |
| 3.5      | 92802                             | CORTE E DOBRA DE AÇO CA-50, DIÂMETRO DE 8,0 MM. AF_06/2022                                                                                     | KG   | (Aço 8.0 (5/16"): 6,00 sapatas x 4,80 m de comprimento x 0,395 kg/m) x 10 casas                                                                                                                                            | 113,80 |
| 3.6      | 92803                             | CORTE E DOBRA DE AÇO CA-50, DIÂMETRO DE 10,0 MM, UTILIZADO EM ESTRUTURAS DIVERSAS, EXCETO LAJES. AF_12/2015                                    | KG   | (Aço 10.0 (3/8"): 6,00 arranques x 4,00 barras x 0,80 m de comprimento x 0,617 kg/m) x 10 casas                                                                                                                            | 118,50 |
| 3.7      | 98557                             | IMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE COM EMULSÃO ASFÁLTICA, 2 DEMÃOS AF_06/2018                                                                     | M2   | (41,83 m de comprimento de baldrame x (0,15 m de largura + 0,30 m de altura + 0,30 m de altura)) x 10 casas                                                                                                                | 313,70 |

| 4 SEPERESTRUTURA         |        |                                                                                                                                                                              |    |                                                                                                                                                                                        |         |
|--------------------------|--------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|
| 4.1                      | 94965  | 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                                    | M3 | (6,00 pilares x 0,25 m de comprimento x 0,10 m de largura x 3,00 m de altura) + (41,83 m de comprimento de viga x 0,10 m de largura x 0,20 m de altura) x 10 casas                     | 12,90   |
| 4.2                      | 92800  | CORTE E DOBRA DE AÇO CA-60, DIÂMETRO DE 5,0 MM, UTILIZADO EM ESTRUTURAS DIVERSAS, EXCETO LAJES. AF_12/2015                                                                   | KG | (Aço 5.0: (205,00 estribos x 0,80 m de comprimento x 0,154 kg/m) + (90,00 estribos x 0,70 m de comprimento x 0,154 kg/m)) x 10 casas                                                   | 349,60  |
| 4.3                      | 92802  | CORTE E DOBRA DE AÇO CA-50, DIÂMETRO DE 8,0 MM, UTILIZADO EM ESTRUTURAS DIVERSAS, EXCETO LAJES. AF_12/2015                                                                   | KG | (Aço 8.0 (5/16"): 41,83 m de viga x 4,00 barras x 0,395 kg/m) x 10 casas                                                                                                               | 660,90  |
| 4.4                      | 92803  | CORTE E DOBRA DE AÇO CA-50, DIÂMETRO DE 10,0 MM, UTILIZADO EM ESTRUTURAS DIVERSAS, EXCETO LAJES. AF_12/2015                                                                  | KG | (Aço 10.0 (3/8"): 6,00 pilares x 4,00 barras x 3,00 de comprimento x 0,617 kg/m) x 10 casas                                                                                            | 444,20  |
| 4.5                      | 92263  | FABRICAÇÃO DE FÔRMA PARA PILARES E ESTRUTURAS SIMILARES, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA, E = 17 MM. AF_09/2020                                                      | M2 | (6,00 pilares x 0,25 m de comprimento x 3,00 m de altura x 2,00 lados) + (41,83 m de comprimento de viga x 0,20 m de altura x 2,00 lados) x 10 casas                                   | 257,30  |
| 4.6                      | 93184  | VERGA PRÉ-MOLDADA COM ATÉ 1,5 M DE VÃO, ESPESSURA DE *20* CM. AF_03/20                                                                                                       | M  | <b>Portas:</b> ((6,00 portaS x 0,80 m de largura) + <b>Janelas:</b> (4,00 janelas x 1,20 m de largura) + (1,00 janelas x 0,60 m de largura) x 1,40 (40% para area de apoio) x 10 casas | 142,80  |
| 4.7                      | 93194  | CONTRAVERGA PRÉ-MOLDADA, ESPESSURA DE *20* CM. AF_03/2024                                                                                                                    | M  | <b>Janelas:</b> (4,00 janelas x 1,20 m de largura) + (1,00 janela x 0,60 m de largura) x 1,40 (40% para area de apoio) x 10 casas                                                      | 75,60   |
| 5 ALVENARIA E DIVISORIAS |        |                                                                                                                                                                              |    |                                                                                                                                                                                        |         |
| 5.1                      | 103322 | ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA VERTICAL DE 9X19X39 CM (ESPESSURA 9 CM) E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF_12/2021                 | M2 | (41,83 m de comprimento x 3,00 m de altura) - (15,24 m² de portas e janelas) + (Tessoura: 3,00 unidades x 7,46 m de comprimento x 1,2 m de altura / 2) x 10 casas                      | 1236,80 |
| 6 COBERTURA/FORRO        |        |                                                                                                                                                                              |    |                                                                                                                                                                                        |         |
| 6.1                      | 92539  | TRAMA DE MADEIRA COMPOSTA POR RIPAS, CAIBROS E TERÇAS PARA TELHADOS DE ATÉ 2 ÁGUAS PARA TELHA DE ENCAIXE DE CERÂMICA OU DE CONCRETO, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF_07/2019 | M2 | 66,58 m² x 10 casas                                                                                                                                                                    | 665,80  |
| 6.2                      | 94445  | TELHAMENTO COM TELHA CERÂMICA CAPA-CANAL, TIPO PLAN, COM ATÉ 2 ÁGUAS, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF_07/2019                                                                | M2 | 66,58 m² x 10 casas                                                                                                                                                                    | 665,80  |
| 6.3                      | 94219  | CUMEEIRA E ESPIGÃO PARA TELHA CERÂMICA EMBOÇADA COM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:9 (CIMENTO, CAL E AREIA), PARA TELHADOS COM MAIS DE 2 ÁGUAS, INCLUSOTRANSPORTE VERTICAL. AF_07/2019  | M  | 7,2 m de comprimento x 10 casas                                                                                                                                                        | 72,00   |

| 7      | INSTALAÇÕES HIDROSSANITARIAS |                                                                                                                                                     |    |                                             |        |
|--------|------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|---------------------------------------------|--------|
| 7.1    | ÁGUA FRIA                    |                                                                                                                                                     |    |                                             |        |
| 7.1.1  | 102605                       | CAIXA D'ÁGUA EM POLIETILENO, 500 LITROS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2021                                                                     | UN | 1,00 unidade x 10 casas                     | 10,00  |
| 7.1.3  | 89355                        | TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DN 20MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014                                       | M  | Estimado: 15,00 m de comprimento x 10 casas | 150,00 |
| 7.1.5  | 89356                        | TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014                                       | M  | Estimado: 3,00 m de comprimento x 10 casas  | 30,00  |
| 7.1.7  | 89357                        | TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DN 32MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014                                       | M  | Estimado: 10,00 m de comprimento x 10 casas | 100,00 |
| 7.1.9  | 96635                        | TUBO, PPR, DN 25, CLASSE PN 20, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2015                                       | M  | Estimado: 8,00 m de comprimento x 10 casas  | 80,00  |
| 7.1.10 | 94495                        | REGISTRO DE GAVETA BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 1" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021                                                               | UN | Saida Reservatório: 1,00 unidade x 10 casas | 10,00  |
| 7.1.11 | 94792                        | REGISTRO DE GAVETA BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 1", COM ACABAMENTO E CANOPLA CROMADOS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021                            | UN | 1,00 unidade x 10 casas                     | 10,00  |
| 7.1.12 | 89987                        | REGISTRO DE GAVETA BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 3/4", COM ACABAMENTO E CANOPLA CROMADOS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021                          | UN | 1,00 unidade x 10 casas                     | 10,00  |
| 7.1.13 | MERCADO                      | KIT AQUECEDOR SOLAR 200 LITROS - RESERVATÓRIO DE 200 LITROS, PLACAS 1,75 M² E ACESSÓRIOS (MANGUEIRAS E SUPORTE) - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.        | UN | 1,00 unidade x 10 casas                     | 10,00  |
| 7.2    | ESGOTO                       |                                                                                                                                                     |    |                                             |        |
| 7.2.1  | 89707                        | 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   | UN | 1,00 unidade x 10 casas                     | 10,00  |
| 7.2.2  | 89709                        | RALO SIFONADO, PVC, DN 100 X 40 MM, JUNTA SOLDÁVEL, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU EM RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_12/2014          | UN | 1,00 unidade x 10 casas                     | 10,00  |
| 7.2.3  | 97900                        | CAIXA ENTERRADA HIDRÁULICA RETANGULAR EM ALVENARIA COM TIJOLOS CERÂMICOS MACIÇOS, DIMENSÕES INTERNAS: 0,3X0,3X0,3 M PARA REDE DE ESGOTO. AF_12/2020 | UN | 1,00 unidade x 10 casas                     | 10,00  |

|            |                                                     |                                                                                                                                                     |    |                                             |        |
|------------|-----------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|---------------------------------------------|--------|
| 7.2.4      | 97901                                               | CAIXA ENTERRADA HIDRÁULICA RETANGULAR EM ALVENARIA COM TIJOLOS CERÂMICOS MACIÇOS, DIMENSÕES INTERNAS: 0,4X0,4X0,4 M PARA REDE DE ESGOTO. AF_12/2020 | UN | 1,00 unidade x 10 casas                     | 10,00  |
| 7.2.5      | 98102                                               | CAIXA DE GORDURA SIMPLES, CIRCULAR, EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO, DIÂMETRO INTERNO = 0,4 M, ALTURA INTERNA = 0,4 M. AF_12/2020                           | UN | 1,00 unidade x 10 casas                     | 10,00  |
| 7.2.5      | 89711                                               | TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 40 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_12/2014               | M  | Estimado: 4,00 m de comprimento x 10 casas  | 40,00  |
| 7.2.6      | 89712                                               | TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_12/2014               | M  | Estimado: 5,00 m de comprimento x 10 casas  | 50,00  |
| 7.2.7      | 89713                                               | TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 75 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_12/2014               | M  | Estimado: 2,00 m de comprimento x 10 casas  | 20,00  |
| 7.2.7      | 89714                                               | TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_12/2014              | M  | Estimado: 10,00 m de comprimento x 10 casas | 100,00 |
| 7.2.9      | 89798                                               | TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM PRUMADA DE ESGOTO SANITÁRIO OU VENTILAÇÃO. AF_12/2014                    | M  | Estimado: 5,00 m de comprimento x 10 casas  | 50,00  |
| <b>7.3</b> | <b>LOUÇAS, METAIS E ACESSÓRIOS</b>                  |                                                                                                                                                     |    |                                             |        |
| 7.3.1      | 86900                                               | CUBA DE EMBUTIR RETANGULAR DE AÇO INOXIDÁVEL, 46 X 30 X 12 CM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020                                               | UN | 1,00 unidade x 10 casas                     | 10,00  |
| 7.3.2      | 86911                                               | TORNEIRA CROMADA LONGA, DE PAREDE, 1/2 OU 3/4, PARA PIA DE COZINHA, PADRÃO POPULAR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020                          | UN | 1,00 unidade x 10 casas                     | 10,00  |
| 7.3.3      | 86901                                               | CUBA DE EMBUTIR OVAL EM LOUÇA BRANCA, 35 X 50CM OU EQUIVALENTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020                                              | UN | 1,00 unidade x 10 casas                     | 10,00  |
| 7.3.4      | 86906                                               | TORNEIRA CROMADA DE MESA, 1/2 OU 3/4, PARA LAVATÓRIO, PADRÃO POPULAR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020                                        | UN | 1,00 unidade x 10 casas                     | 10,00  |
| 7.3.5      | 86888                                               | VASO SANITÁRIO SIFONADO COM CAIXA ACOPLADA LOUÇA BRANCA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020                                                     | UN | 1,00 unidade x 10 casas                     | 10,00  |
| 7.3.6      | 100849                                              | ASSENTO SANITARIO CONVENCIONAL - FORNECIMENTO E INSTALACAO. AF_01/2020                                                                              | UN | 1,00 unidade x 10 casas                     | 10,00  |
| 7.3.7      | 100860                                              | CHUVEIRO ELÉTRICO COMUM CORPO PLÁSTICO, TIPO DUCHA FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020                                                            | UN | 1,00 unidade x 10 casas                     | 10,00  |
| <b>8</b>   | <b>INSTALAÇÕES ELÉTRICAS, DADOS, TELEFÔNIA E TV</b> |                                                                                                                                                     |    |                                             |        |

|      |        |                                                                                                                                                           |    |                                             |        |
|------|--------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|---------------------------------------------|--------|
| 8.1  | 101876 | QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA EM PVC, DE EMBUTIR, SEM BARRAMENTO, PARA 6 DISJUNTORES - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020                          | UN | 1,00 unidade x 10 casas                     | 10,00  |
| 8.2  | 101890 | DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO NEMA, CORRENTE NOMINAL DE 10 ATÉ 30A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020                                                     | UN | 3,00 unidade xx 10 casas                    | 30,00  |
| 8.3  | 101489 | ENTRADA DE ENERGIA ELÉTRICA, AÉREA, MONOFÁSICA, COM CAIXA DE SOBREPOR, CABO DE 10 MM² E DISJUNTOR DIN 50A (NÃO INCLUSO O POSTE DE CONCRETO). AF_07/2020_P | UN | 1,00 unidade x 10 casas                     | 10,00  |
| 8.4  | 91834  | ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO, PVC, DN 25 MM (3/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM FORRO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015                 | M  | Estimado: 60,00 m de comprimento x 10 casas | 600,00 |
| 8.5  | 91924  | CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 1,5 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015                           | M  | Estimado: 40,00 m de comprimento x 10 casas | 400,00 |
| 8.6  | 91926  | CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 2,5 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015                           | M  | Estimado: 60,00 m de comprimento x 10 casas | 600,00 |
| 8.7  | 91932  | CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 10 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015                            | M  | Estimado: 10,00 m de comprimento x 10 casas | 100,00 |
| 8.8  | 91934  | CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 16 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015                            | M  | Estimado: 10,00 m de comprimento x 10 casas | 100,00 |
| 8.9  | 91953  | INTERRUPTOR SIMPLES (1 MÓDULO), 10A/250V, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015                                               | UN | 8,00 unidades x 10 casas                    | 80,00  |
| 8.10 | 91992  | TOMADA ALTA DE EMBUTIR (1 MÓDULO), 2P+T 10 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015                                           | UN | 15,00 unidades x 10 casas                   | 150,00 |
| 8.11 | 97605  | LUMINÁRIA ARANDELA TIPO MEIA LUA, DE SOBREPOR, COM 1 LÂMPADA LED DE 6W, SEM REATOR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_02/2020                                | UN | 2,00 unidades x 10 casas                    | 20,00  |
| 8.12 | 103782 | LUMINÁRIA TIPO PLAFON CIRCULAR, DE SOBREPOR, COM LED DE 12/13 W - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2022                                                   | UN | 6,00 unidades x 10 casas                    | 60,00  |
| 8.13 | 98111  | CAIXA DE INSPEÇÃO PARA ATERRAMENTO, CIRCULAR, EM POLIETILENO, DIÂMETRO INTERNO = 0,3 M. AF_12/2020                                                        | UN | 1,00 unidade x 10 casas                     | 10,00  |
| 8.14 | 96985  | HASTE DE ATERRAMENTO 5/8 PARA SPDA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2017                                                                                | UN | 1,00 unidade x 10 casas                     | 10,00  |

| 9    | REVESTIMENTOS   |                                                                                                                                                                                                            |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                 |         |
|------|-----------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|
| 9.1  | 87879           | CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIAS E ESTRUTURAS DE CONCRETO, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO EM BETONEIRA 400 L. AF_06/2014                                                           | M2 | 231,75 m <sup>2</sup> x 10 casas                                                                                                                                                                                                                                                | 2317,50 |
| 9.2  | 87531           | EMBOÇO, PARA RECEBIMENTO DE CERÂMICA, EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400L, APLICADO MANUALMENTE EM FACES INTERNAS DE PAREDES, PARA AMBIENTE COM ÁREA ENTRE 5M2 E 10M2, ESPESSURA | M2 | Áreas a receber revestimento cerâmico = Banheiro: (22,56 m <sup>2</sup> ) + Cozinha: 5,37 m <sup>2</sup> x 10 casas                                                                                                                                                             | 279,30  |
| 9.3  | 87529           | MASSA ÚNICA, PARA RECEBIMENTO DE PINTURA, EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400L, APLICADA MANUALMENTE, ESPESSURA DE 20MM, COM EXECUÇÃO DE TALISCAS. AF_06/2014                     | M2 | 208,63 m <sup>2</sup> x 10 casas                                                                                                                                                                                                                                                | 2086,30 |
| 9.4  | 87273           | REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PAREDES INTERNAS COM PLACAS TIPO ESMALTADA EXTRA DE DIMENSÕES 33X45 CM APLICADAS NA ALTURA INTEIRA DAS PAREDES. AF_06/2014                                                      | M2 | Áreas a receber revestimento cerâmico = Banheiro: (22,56 m <sup>2</sup> ) + Cozinha: 5,37 m <sup>2</sup> x 1,10 (10% de perda) x 10 casas                                                                                                                                       | 307,23  |
| 10   | PISOS E RODAPES |                                                                                                                                                                                                            |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                 |         |
| 10.1 | 95241           | LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM PISOS, LAJES SOBRE SOLO OU RADIERS, ESPESSURA DE 5 CM. AF_01/2024                                                                                                    | M2 | Sala: 11,31 m <sup>2</sup> + Cozinha: 8,11 m <sup>2</sup> + Banheiro: 3,64 m <sup>2</sup> + Quarto 01: 7,46 m <sup>2</sup> + Quarto 02: 8,12 m <sup>2</sup> + A. Serviço: 4,20 m <sup>2</sup> +Piso no perímetro externo 17,88 m <sup>2</sup> x 0,07 m de espessura, x 10 casas | 607,20  |
| 10.2 | 87765           | CONTRAPISO EM ARGAMASSA TRAÇO 1:4 (CIMENTO E AREIA), PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L, APLICADO EM ÁREAS MOLHADAS SOBRE IMPERMEABILIZAÇÃO, ACABAMENTO NÃO REFORÇADO, ESPESSURA 4CM. AF_07/2021         | M2 | Sala: 11,31 m <sup>2</sup> + Cozinha: 8,11 m <sup>2</sup> + Banheiro: 3,64 m <sup>2</sup> + Quarto 01: 7,46 m <sup>2</sup> + Quarto 02: 8,12 m <sup>2</sup> x 10 casas                                                                                                          | 386,40  |
| 10.3 | 104594          | REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PISO COM PLACAS TIPO ESMALTADA DE DIMENSÕES 80X80 CM APLICADA EM AMBIENTES DE ÁREA ENTRE 5 M <sup>2</sup> E 10 M <sup>2</sup> . AF_02/2023_PE                                   | M2 | Sala: 11,31 m <sup>2</sup> + Cozinha: 8,11 m <sup>2</sup> + Banheiro: 3,64 m <sup>2</sup> + Quarto 01: 7,46 m <sup>2</sup> + Quarto 02: 8,12 m <sup>2</sup> x 10 casas                                                                                                          | 386,40  |
| 10.3 | 104619          | RODAPÉ CERÂMICO DE 7CM DE ALTURA COM PLACAS TIPO ESMALTADA DE DIMENSÕES 80X80CM. AF_02/2023                                                                                                                | M  | 42,35 m de comprimento x 10 casas                                                                                                                                                                                                                                               | 423,50  |



|           |                                            |                                                                                                                                                                                      |    |                                                                                                                          |         |
|-----------|--------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|
| <b>11</b> | <b>SOLEIRAS E PEITORIS</b>                 |                                                                                                                                                                                      |    |                                                                                                                          |         |
| 11.1      | 98695                                      | SOLEIRA EM MARMORE, LARGURA 15 CM, ESPESSURA 2,0 CM. AF_09/2020                                                                                                                      | M  | (2,00 portas entradas x 0,80 m de comprimento) x 10 casas                                                                | 16,00   |
| <b>12</b> | <b>ESQUADRIAS DE MADEIRA E SERRALHERIA</b> |                                                                                                                                                                                      |    |                                                                                                                          |         |
| 12.1      | 91011                                      | PORTA DE MADEIRA PARA VERNIZ, SEMI-OCA (LEVE OU MÉDIA), 80X210CM, ESPESSURA DE 3,5CM, INCLUSO DOBRADICAS, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019                                      | UN | Banheiro: 1,00 unidade + Quarto01: 1,00 unidade + Quarto02: 1 unidade (3 unidades) x 10 casas                            | 30,00   |
| 12.7      | 100701                                     | PORTA DE FERRO, DE ABRIR, TIPO GRADE COM CHAPA, COM GUARNIÇÕES. AF_12/2019                                                                                                           | M2 | Cozinha: 1,00 unidade + Sala: 1,00 unidade (2,00 unidades x 0,80 m x 2,10 m) x 10 casas                                  | 33,60   |
| 12.8      | 94559                                      | JANELA DE AÇO TIPO BASCULANTE PARA VIDROS, COM BATENTE, FERRAGENS E PINTURA ANTICORROSIVA. EXCLUSIVE VIDROS, ACABAMENTO, ALIZAR E CONTRAMARCO. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019 | M2 | (1,00 unidade x 0,60 m de largura x 1,20 m de altura) + (1,00 unidade x 1,20 m de largura x 0,60 m de altura) x 15 casas | 14,40   |
| 12.9      | 94570                                      | JANELA DE ALUMÍNIO DE CORRER COM 2 FOLHAS PARA VIDROS, COM VIDROS, BATENTE, ACABAMENTO COM ACETATO OU BRILHANTE E FERRAGENS. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019                   | M2 | (4,00 unidades x 1,20 m de largura x 1,00 m de altura) x 10 casas                                                        | 48,00   |
| <b>13</b> | <b>PINTURA</b>                             |                                                                                                                                                                                      |    |                                                                                                                          |         |
| 13.1      | 88415                                      | APLICAÇÃO MANUAL DE FUNDO SELADOR ACRÍLICO EM PAREDES DE CASAS. AF_06/2014                                                                                                           | M2 | 205,67 m² x 10 casas                                                                                                     | 2056,70 |
| 13.3      | 88489                                      | APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA COM TINTA LÁTEX ACRÍLICA EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF_06/2014                                                                                             | M2 | 205,67m² x 10 casas                                                                                                      | 2056,70 |
| <b>14</b> | <b>BANCADAS E PRATELEIRAS</b>              |                                                                                                                                                                                      |    |                                                                                                                          |         |
| 14.1      | 86889                                      | BANCADA DE GRANITO CINZA POLIDO, DE 1,50 X 0,60 M, PARA PIA DE COZINHA- FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020                                                                        | UN | 1,00 unidade x 10 casas                                                                                                  | 10,00   |
| <b>15</b> | <b>SERVIÇOS FINAIS</b>                     |                                                                                                                                                                                      |    |                                                                                                                          |         |
| 15.1      | 99802                                      | LIMPEZA DE PISO COM VASSOURA A SECO. AF_04/2019                                                                                                                                      | M2 | Área: 44,78 m² x 10 casas                                                                                                | 447,80  |

Porteirinha, 23 de agosto de 2026

\_\_\_\_\_  
**MANOEL JOSE SOARES NETO**  
ENGENHEIRO CIVIL - CREA-MG: 211.827/D

\_\_\_\_\_  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE PORTEIRINHA**  
CNPJ:18.013.326/0001-19

