



**PREFEITURA DE JUIZ DE FORA**  
**SECRETARIA DE OBRAS**  
**SUBSECRETARIA DE GESTÃO DE OBRAS E PROJETOS**

**COMPOSIÇÃO DE BDI REFERENCIAL**

**OBRA: REFORMA DE QUADRA NO BAIRRO JARDIM DO SOL**

**ADMINISTRAÇÃO CENTRAL: 4,50%**

**LUCRO: 7,79%**

**DESPESAS FINANCEIRAS: 1,39%**

**SEGUROS, GARANTIA 1,00%**

**RISCO: 1,27%**

**TRIBUTOS (ISS/PIS/COFINS): 3,00% / 0,65% / 3,00%**

**CPRB: 4,50%**

**BDI REFERENCIAL DESONERADO = 31,33%**

$$BDI = \frac{(1+AC + S + R + G)*(1 + DF)*(1+L)}{(1-CP-ISS-CRPB)} - 1$$

**PREFEITURA DE JUIZ DE FORA**  
**SECRETARIA DE OBRAS**  
**SUBSECRETARIA DE GESTÃO DE OBRAS E PROJETOS**  
**PLANILHA ORÇAMENTÁRIA REFERENCIAL**

| OBRA:                                   | REFORMA DE QUADRA NO BAIRRO JARDIM DO SOL   | LOCAL:                                      | JUIZ DE FORA / MG |        | DATA:                        | 09/08/2022                   |                           |
|---|---|---|-------------------|--------|------------------------------|------------------------------|---------------------------|
| ITEM                                    | DESCRIÇÃO   | REFERÊNCIA<br>DESONERADA:<br>SINAPI 01/2022 | UNID              | QUANT. | PREÇO<br>UNITÁRIO<br>SEM BDI | PREÇO<br>UNITÁRIO<br>COM BDI | PREÇO<br>TOTAL<br>COM BDI |
| VALOR TOTAL COM BDI DESONERADO = 31,33% |   |   |                   |        |                              |                              | 374.273,15                |
| 1.1                                     | SERVIÇOS PRELIMINARES   |   |                   |        |                              |                              | 6.102,61                  |
| 1.1.1                                   | PLACA DE OBRA EM CHAPA DE ACO GALVANIZADO (SINAPI 74209/001)  | C001  | M2                | 2,50   | 582,73                       | 765,30                       | 1.913,25                  |
| 1.1.2                                   | ISOLAMENTO DE OBRA COM TELA PLASTICA COM MALHA DE 5MM E ESTRUTURA DE MADEIRA PONTALETEADA (SINAPI 85424)  | C002  | M2                | 75,05  | 25,31                        | 33,24                        | 2.494,66                  |
| 1.1.3                                   | LOCAÇAO DE ANDAIME METALICO TUBULAR DE ENCAIXE, TIPO DE TORRE, COM LARGURA DE 1 ATE 1,5 M E ALTURA DE *1,00* M (INCLUSO SAPATAS FIXAS OU RODIZIOS)  | 10527                                       | MXMÊS             | 42,00  | 16,00                        | 21,01                        | 882,42                    |
| 1.1.4                                   | MONTAGEM E DESMONTAGEM DE ANDAIME TUBULAR TIPO TORRE (EXCLUSIVE ANDAIME E LIMPEZA). AF 11/2017  | 97064                                       | M                 | 42,00  | 14,73                        | 19,34                        | 812,28                    |
| 1.2                                     | CANTEIRO DE OBRAS   |   |                   |        |                              |                              | 15.280,36                 |
| 1.2.1                                   | LOCAÇAO DE CONTAINER 2,30 X 4,30 M, ALT. 2,50 M, PARA SANITARIO, COM 3 BACIAS, 4 CHUVEIROS, 1 LAVATORIO E 1 MICTORIO  | 10777                                       | MÊS               | 4,00   | 975,89                       | 1.281,64                     | 5.126,56                  |
| 1.2.2                                   | EXECUÇÃO DE REFEITÓRIO EM CANTEIRO DE OBRA EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA, NÃO INCLUSO MOBILIÁRIO E EQUIPAMENTOS. AF_02/2016  | 93210                                       | M2                | 12,00  | 644,29                       | 846,15                       | 10.153,80                 |
| 1.3                                     | ADMINISTRAÇÃO DA OBRA   |   |                   |        |                              |                              | 15.409,93                 |
| 1.3.1                                   | ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA JUNIOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES   | 93565                                       | MÊS               | 0,80   | 14.667,18                    | 19.262,41                    | 15.409,93                 |
| 1.4                                     | DEMOLIÇÃO E REMOÇÃO   |   |                   |        |                              |                              | 6.718,44                  |
| 1.4.1                                   | DEMOLIÇÃO DE LAJES, DE FORMA MECANIZADA COM MARTELETE, SEM REAPROVEITAMENTO. AF 12/2017   | 97629                                       | M3                | 1,60   | 93,24                        | 122,45                       | 195,92                    |
| 1.4.2                                   | LIMPEZA MANUAL DE VEGETAÇÃO EM TERRENO COM ENXADA.AF_05/2018  | 98524                                       | M2                | 6,19   | 2,39                         | 3,14                         | 19,44                     |
| 1.4.3                                   | REMOÇÃO DE ALAMBRADO METÁLICO, SEM REAPROVEITAMENTO, INCLUSIVE AFASTAMENTO(SETOP ED-48434 88316)  | C013  | M2                | 64,08  | 9,09                         | 11,94                        | 765,12                    |
| 1.4.4                                   | ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA COM PROFUNDIDADE MENOR OU IGUAL A 1,30 M. AF 02/2021   | 93358                                       | M3                | 0,62   | 59,97                        | 78,76                        | 48,83                     |
| 1.4.5                                   | ESCAVAÇÃO MANUAL PARA BLOCO DE COROAMENTO OU SAPATA (INCLUINDO ESCAVAÇÃO PARA COLOCAÇÃO DE FÔRMAS). AF 06/2017  | 96523                                       | M3                | 4,00   | 70,78                        | 92,96                        | 371,84                    |
| 1.4.6                                   | DESLIGAMENTO E REMOÇÃO DE POSTE DE ILUMINAÇÃO EXISTENTE (100620 / 100578)   | C017  | UNID.             | 4,00   | 70,40                        | 92,46                        | 369,84                    |
| 1.4.7                                   | DEMOLIÇÃO DE PAVIMENTO INTERTRAVADO, DE FORMA MANUAL, COM REAPROVEITAMENTO. AF 12/2017  | 97635                                       | M2                | 14,53  | 9,74                         | 12,79                        | 185,84                    |
| 1.4.8                                   | ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA COM PROFUNDIDADE MENOR OU IGUAL A 1,30 M. AF 02/2021   | 93358                                       | M3                | 8,72   | 59,97                        | 78,76                        | 686,79                    |
| 1.4.9                                   | REATERRO MANUAL APILOADO COM SOQUETE. AF_10/2017  | 96995                                       | M3                | 8,47   | 36,36                        | 47,75                        | 404,44                    |
| 1.4.10                                  | CARGA MANUAL DE SUPORTE METÁLICO DE TABELA DE BASQUETE A SER REMOVIDO DA QUADRA EM CAMINHÃO BASCULANTE 6M3  | C024  | M3                | 0,45   | 21,07                        | 27,67                        | 12,45                     |
| 1.4.11                                  | CARGA MANUAL DE ENTULHO EM CAMINHÃO BASCULANTE 6 M3 (72897)   | C024  | M3                | 57,78  | 21,07                        | 27,67                        | 1.598,77                  |
| 1.4.12                                  | TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 6 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF 07/2020   | 97914                                       | M3XKM             | 693,32 | 2,26                         | 2,97                         | 2.059,16                  |
| 1.5                                     | ESTRUTURA DE CONCRETO: INFRAESTRUTURA   |   |                   |        |                              |                              | 30.214,79                 |
| 1.5.1                                   | COMPACTAÇÃO MECÂNICA DE SOLO PARA EXECUÇÃO DE RADIER, PISO DE CONCRETO OU LAJE SOBRE SOLO, COM COMPACTADOR DE SOLOS A PERCUSSÃO. AF 09/2021   | 97083                                       | M2                | 16,00  | 2,46                         | 3,23                         | 51,68                     |
| 1.5.2                                   | LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM BLOCOS DE COROAMENTO OU SAPATAS, ESPESSURA DE 5 CM. AF 08/2017  | 96619                                       | M2                | 16,00  | 25,72                        | 33,78                        | 540,48                    |
| 1.5.3                                   | FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA PARA SAPATA, EM MADEIRA SERRADA, E=25 MM, 2 UTILIZAÇÕES. AF 06/2017   | 96532                                       | M2                | 19,20  | 245,62                       | 322,57                       | 6.193,34                  |
| 1.5.4                                   | ARMAÇÃO DE BLOCO, VIGA BALDRAME OU SAPATA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10 MM - MONTAGEM. AF 06/2017  | 96546                                       | KG                | 349,09 | 12,99                        | 17,06                        | 5.955,48                  |
| 1.5.5                                   | CONCRETO FCK = 20MPA, TRAÇO 1:2,7:3 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF 05/2021   | 94964                                       | M3                | 4,80   | 392,99                       | 516,11                       | 2.477,33                  |
| 1.5.6                                   | FORNECIMENTO E MONTAGEM DE BARRA DE ANCORAGEM Ø 3/4" x 500MM, INCLUSIVE PARAFUSO DE FIXAÇÃO Ø 3/4", COLOCADO. OBS: 0,5254 UNID (P/ SINAPI-I 39746) = 1 UNID / (2,36KG/UNID) (P/ DIM. REFERENCIAL: Ø 1" x 600MM) x (1,24KG/UNID) (P/ DIM. PROJETO: Ø 3/4" x 500MM) | C010  | UNID.             | 64,00  | 178,42                       | 234,32                       | 14.996,48                 |
| 1.6                                     | ESTRUTURA DE CONCRETO: SUPERESTRUTURA   |   |                   |        |                              |                              | 17.595,02                 |
| 1.6.1                                   | CONCRETO FCK = 20MPA, TRAÇO 1:2,7:3 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF 05/2021   | 94964                                       | M3                | 2,16   | 392,99                       | 516,11                       | 1.114,80                  |
| 1.6.2                                   | MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA DE PILARES RETANGULARES E ESTRUTURAS SIMILARES, PÉ-DIREITO SIMPLES, EM MADEIRA SERRADA, 2 UTILIZAÇÕES. AF 09/2020   | 92411                                       | M2                | 39,20  | 256,51                       | 336,87                       | 13.205,30                 |
| 1.6.3                                   | 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   | 92775                                       | KG                | 69,09  | 16,63                        | 21,84                        | 1.508,93                  |
| 1.6.4                                   | 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   | 92777                                       | KG                | 19,00  | 14,51                        | 19,06                        | 362,14                    |
| 1.6.5                                   | CORTE E DOBRA DE AÇO CA-50, DIÂMETRO DE 12,5 MM, UTILIZADO EM ESTRUTURAS DIVERSAS. EXCETO LAJES. AF 12/2015   | 92795                                       | KG                | 96,36  | 8,55                         | 11,23                        | 1.082,12                  |

| OBRA:  | REFORMA DE QUADRA NO BAIRRO JARDIM DO SOL  | LOCAL:                                      | JUIZ DE FORA / MG |          |                              | DATA:                        | 09/08/2022                |
|--|--|---|-------------------|----------|------------------------------|------------------------------|---------------------------|
| ITEM   | DESCRIÇÃO  | REFERÊNCIA<br>DESONERADA:<br>SINAPI 01/2022 | UNID              | QUANT.   | PREÇO<br>UNITÁRIO<br>SEM BDI | PREÇO<br>UNITÁRIO<br>COM BDI | PREÇO<br>TOTAL<br>COM BDI |
| <b>VALOR TOTAL COM BDI DESONERADO = 31,33%</b> |  |   |                   |          |                              |                              | <b>374.273,15</b>         |
| 1.6.6  | FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE ARAME GALVANIZADO 10 BWG / Ø 3,4MM (0,0713KG/M), AO REDOR DO TUBO DE AÇO GALVANIZADO Ø2" EXISTENTE, CONFORME PROJETO (92775)  | C015  | KG                | 1,03     | 237,84                       | 312,36                       | 321,73                    |
| <b>1.7</b>                                     | <b>ESTRUTURA DE AÇO: PILARES</b>   |   |                   |          |                              |                              | <b>47.926,74</b>          |
| 1.7.1  | PILAR EM PERFIL ENRIJECIDO LAMINADO/SOLDADO EM AÇO ESTRUTURAL, 250x82x25x3,04MM, COM CONEXÕES PARAFUSADAS, INCLUSOS MÃO DE OBRA, TRANSPORTE E IÇAMENTO UTILIZANDO GUINDASTE, INCLUSIVE ZARCÃO E PINTURA ALQUÍDICA DE ACABAMENTO EM 1 DEMÃO DE ESMALTE SINTÉTICO FOSCO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO, CONFORME PROJETO (SINAPI 100765 e 100748)                                 | C007  | KG                | 2.130,00 | 14,26                        | 18,73                        | 39.894,90                 |
| 1.7.2  | SOLDA DE TOPO ENTRE PERFIS DE AÇO ENRIJECIDOS 250 x 85 x 25MM, ESPESSURA=1/8". OBS: COEFICIENTES PROPORCIONAIS ÀS ESPESSURAS: 1/2" E 1/4" (SINAPI 98746)   | C008  | M                 | 148,40   | 39,29                        | 51,60                        | 7.657,44                  |
| 1.7.3  | VEDAÇÃO/PREENCHIMENTO COM ESPUMA DE POLIURETANO EXPANSIVA SOB A PLACA DE APOIO/ANCORAGEM DOS PILARES DE AÇO (SINAPI 93203)   | C009  | M                 | 19,20    | 14,85                        | 19,50                        | 374,40                    |
| <b>1.8</b>                                     | <b>ESTRUTURA DE AÇO: COBERTURA</b>   |   |                   |          |                              |                              | <b>92.773,94</b>          |
| 1.8.1  | ESTRUTURA TRELIÇADA DE COBERTURA, TIPO ARCO, COM LIGAÇÕES SOLDADAS, INCLUSOS PERFIS METÁLICOS: ENRIJECIDO 100x50x17x3,04MM E SIMPLES 92x30x2,25MM, CHAPAS METÁLICAS, MÃO DE OBRA E TRANSPORTE COM GUINDASTE, INCLUSIVE ZARCÃO E PINTURA ALQUÍDICA DE ACABAMENTO EM 1 DEMÃO DE ESMALTE SINTÉTICO FOSCO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO, CONFORME PROJETO (SINAPI 100773 e 100748) | C006  | KG                | 3.356,51 | 21,05                        | 27,64                        | 92.773,94                 |
| <b>1.9</b>                                     | <b>ESTRUTURA DE AÇO: CONTRAVENTAMENTOS</b>   |   |                   |          |                              |                              | <b>26.105,65</b>          |
| 1.9.1  | CONTRAVENTAMENTO COM AÇO REDONDO ASTM A36 Ø12,50MM (1/2") COM CONEXÕES SOLDADAS, INCLUSOS MÃO DE OBRA, TRANSPORTE E IÇAMENTO UTILIZANDO TALHA MANUAL, PARA EDIFÍCIOS DE ATÉ 2 PAVIMENTOS, INCLUSIVE ZARCÃO E PINTURA ALQUÍDICA DE ACABAMENTO EM 1 DEMÃO DE ESMALTE SINTÉTICO FOSCO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO, CONFORME PROJETO (SINAPI 100768 e 100750)                    | C005  | KG                | 484,00   | 26,07                        | 34,24                        | 16.572,16                 |
| 1.9.2  | CONTRAVENTAMENTO COM AÇO REDONDO ASTM A36 Ø16,00M (5/8") COM CONEXÕES SOLDADAS, INCLUSOS MÃO DE OBRA, TRANSPORTE E IÇAMENTO UTILIZANDO TALHA MANUAL, PARA EDIFÍCIOS DE ATÉ 2 PAVIMENTOS, INCLUSIVE ZARCÃO E PINTURA ALQUÍDICA DE ACABAMENTO EM 1 DEMÃO DE ESMALTE SINTÉTICO FOSCO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO, CONFORME PROJETO (SINAPI 100768 e 100750)                     | C011  | KG                | 177,98   | 27,89                        | 36,63                        | 6.519,41                  |
| 1.9.3  | FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE ESTICADOR PARA CONTRAVENTAMENTO Ø 16MM (100861)   | C012  | UNID.             | 16,00    | 143,44                       | 188,38                       | 3.014,08                  |
| <b>1.10</b>                                    | <b>TELHAMENTO</b>  |   |                   |          |                              |                              | <b>42.246,22</b>          |
| 1.10.1   | TELHAMENTO COM TELHA DE AÇO/ALUMÍNIO E = 0,5 MM, COM ATÉ 2 ÁGUAS, INCLUSO IÇAMENTO. AF_07/2019   | 94213                                       | M2                | 427,55   | 75,24                        | 98,81                        | 42.246,22                 |
| <b>1.11</b>                                    | <b>DRENAGEM PLUVIAL DA COBERTURA: HORIZONTAL E VERTICAL</b>  |   |                   |          |                              |                              | <b>19.305,43</b>          |
| 1.11.1   | CALHA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO NÚMERO 24, DESENVOLVIMENTO DE 50 CM, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF_07/2019   | 94228                                       | M                 | 50,30    | 107,09                       | 140,64                       | 7.074,19                  |
| 1.11.2   | CALHA/CANAleta DE CONCRETO SIMPLES, TIPO MEIA CANA, DIAMETRO DE 30 CM, PARA AGUA PLUVIAL   | 10541                                       | M                 | 17,20    | 32,20                        | 42,29                        | 727,39                    |
| 1.11.3   | TUBO PVC, SÉRIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 75 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM CONDUTORES VERTICAIS DE ÁGUAS PLUVIAIS. AF_12/2014   | 89576                                       | M                 | 24,70    | 29,75                        | 39,07                        | 965,03                    |
| 1.11.4   | TUBO PVC, SÉRIE NORMAL, ÁGUA PLUVIAL, DN 125 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM CONDUTORES DE ÁGUAS PLUVIAIS (89580)   | C019  | M                 | 55,60    | 66,84                        | 87,78                        | 4.880,57                  |
| 1.11.5   | PERFIL SIMPLES LAMINADO SOLDADO ("U" 150x50x3,04MM), COM CONEXÕES SOLDADAS, INCLUSOS MÃO DE OBRA, TRANSPORTE E IÇAMENTO UTILIZANDO GUINDASTE, INCLUSIVE ZARCÃO E PINTURA ALQUÍDICA DE ACABAMENTO EM 1 DEMÃO DE ESMALTE SINTÉTICO FOSCO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO, CONFORME PROJETO (SINAPI 100766 e 100748)  | C014  | KG                | 280,25   | 15,37                        | 20,19                        | 5.658,25                  |
| <b>1.12</b>                                    | <b>PINTURA: ALAMBRADO / MURETA DE ALVENARIA / PISO DA QUADRA</b>   |   |                   |          |                              |                              | <b>23.914,39</b>          |
| 1.12.1   | PINTURA COM TINTA ALQUÍDICA DE FUNDO (TIPO ZARCÃO) APLICADA A ROLO OU PINCEL SOBRE SUPERFÍCIES METÁLICAS (EXCETO PERFIL) EXECUTADO EM OBRA (POR DEMÃO). AF_01/2020   | 100722                                      | M2                | 61,30    | 18,84                        | 24,74                        | 1.516,56                  |
| 1.12.2   | PINTURA COM TINTA ALQUÍDICA DE ACABAMENTO (ESMALTE SINTÉTICO FOSCO) APLICADA A ROLO OU PINCEL SOBRE SUPERFÍCIES METÁLICAS (EXCETO PERFIL) EXECUTADO EM OBRA (02 DEMÃOS). AF_01/2020  | 100762                                      | M2                | 61,30    | 38,49                        | 50,55                        | 3.098,72                  |
| 1.12.3   | JATEAMENTO ABRASIVO COM GRANALHA DE AÇO EM PERFIL METÁLICO EM FÁBRICA. AF_01/2020  | 100716                                      | M2                | 170,72   | 25,13                        | 33,00                        | 5.633,76                  |
| 1.12.4   | APLICAÇÃO MANUAL DE FUNDO SELADOR ACRÍLICO EM PAREDES EXTERNAS DE CASAS. AF_06/2014  | 88415                                       | M2                | 170,72   | 2,93                         | 3,85                         | 657,27                    |
| 1.12.5   | APLICAÇÃO MANUAL DE TINTA LÁTEX ACRÍLICO EM PAREDE EXTERNAS DE CASAS, DUAS DEMÃOS. AF_11/2016  | 95626                                       | M2                | 170,72   | 12,84                        | 16,86                        | 2.878,34                  |
| 1.12.6   | PINTURA DE PISO COM TINTA ACRÍLICA, APLICAÇÃO MANUAL, 3 DEMÃOS, INCLUSO FUNDO PREPARADOR. AF_05/2021   | 102492                                      | M2                | 372,75   | 17,69                        | 23,23                        | 8.658,98                  |
| 1.12.7   | PINTURA DE DEMARCAÇÃO DE QUADRA POLIESPORTIVA COM BORRACHA CLORADA, E = 5 CM, APLICAÇÃO MANUAL. AF_05/2021   | 102505                                      | M                 | 142,24   | 7,87                         | 10,34                        | 1.470,76                  |

| OBRA:  | REFORMA DE QUADRA NO BAIRRO JARDIM DO SOL   | LOCAL:                                      | JUIZ DE FORA / MG |        |                              | DATA:                        | 09/08/2022                |
|--|---|---|-------------------|--------|------------------------------|------------------------------|---------------------------|
| ITEM   | DESCRIÇÃO   | REFERÊNCIA<br>DESONERADA:<br>SINAPI 01/2022 | UNID              | QUANT. | PREÇO<br>UNITÁRIO<br>SEM BDI | PREÇO<br>UNITÁRIO<br>COM BDI | PREÇO<br>TOTAL<br>COM BDI |
| <b>VALOR TOTAL COM BDI DESONERADO = 31,33%</b> |   |   |                   |        |                              |                              | <b>374.273,15</b>         |
| <b>1.13</b>                                    | <b>ALAMBRADO</b>  |   |                   |        |                              |                              | <b>3.749,96</b>           |
| 1.13.1   | FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE TELA DE ARAME GALVANIZADO QUADRANGULAR, FIO 2,11MM, MALHA 5X5CM, PARA ESTRUTURA DE ALAMBRADO INDICADA EM PROJETO (SINAPI 74244/001)  | C003  | M2                | 64,08  | 44,56                        | 58,52                        | 3.749,96                  |
| <b>1.14</b>                                    | <b>EQUIPAMENTOS ESPORTIVOS</b>  |   |                   |        |                              |                              | <b>225,36</b>             |
| 1.14.1   | PAR DE REDES PARA FUTEBOL DE SALÃO FIO 2MM NYLON, COLOCADA  | CO006                                       | PAR               | 1,00   | 171,60                       | 225,36                       | 225,36                    |
| <b>1.15</b>                                    | <b>REVESTIMENTOS DE PAREDES / PILARES / PISO</b>  |   |                   |        |                              |                              | <b>1.681,78</b>           |
| 1.15.1   | CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIA (SEM PRESENÇA DE VÃOS) E ESTRUTURAS DE CONCRETO DE FACHADA, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO MANUAL AF 06/2014  | 87893                                       | M2                | 5,60   | 5,66                         | 7,43                         | 41,61                     |
| 1.15.2   | MASSA ÚNICA, PARA RECEBIMENTO DE PINTURA, EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400L, APLICADA MANUALMENTE EM FACES INTERNAS DE PAREDES, ESPESSURA DE 20MM, COM EXECUÇÃO DE TALISCAS. AF 06/2014 | 87529                                       | M2                | 5,60   | 28,81                        | 37,84                        | 211,90                    |
| 1.15.3   | EXECUÇÃO DE PÁTIO/ESTACIONAMENTO EM PISO INTERTRAVADO, COM BLOCO RETANGULAR COR NATURAL DE 20 X 10 CM, ESPESSURA 6 CM. AF 12/2015   | 92397                                       | M2                | 14,17  | 50,00                        | 65,67                        | 930,54                    |
| 1.15.4   | ACABAMENTO POLIDO PARA PISO DE CONCRETO ARMADO OU LAJE SOBRE SOLO DE ALTA RESISTÊNCIA. AF 09/2021   | 97097                                       | M2                | 14,08  | 26,92                        | 35,35                        | 497,73                    |
| <b>1.16</b>                                    | <b>INSTALAÇÃO ELÉTRICA / ILUMINAÇÃO, COMPLETO, CONFORME PROJETO ELÉTRICO</b>  |   |                   |        |                              |                              | <b>25.022,53</b>          |
| 1.16.1   | FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE LUMINARIA DE LED PARA ILUMINACAO PUBLICA, DE 200W, 220V, 6000K, INVOLUCRO EM ALUMINIO OU ACO INOX (74246/001)  | C020  | UNID.             | 8,00   | 1.059,89                     | 1.391,95                     | 11.135,60                 |
| 1.16.2   | CAIXA ENTERRADA ELÉTRICA RETANGULAR, EM ALVENARIA COM TIJOLOS CERÂMICOS MACIÇOS, FUNDO COM BRITA, DIMENSÕES INTERNAS: 0,6X0,6X0,6 M. AF 12/2020   | 97888                                       | UNID.             | 1,00   | 461,84                       | 606,53                       | 606,53                    |
| 1.16.3   | ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 50 MM (1 1/2"), PARA REDE ENTERRADA DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 12/2021   | 93008                                       | M                 | 75,00  | 18,25                        | 23,97                        | 1.797,75                  |
| 1.16.4   | ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 40 MM (1 1/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM LAJE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 12/2015   | 91869                                       | M                 | 30,00  | 17,60                        | 23,11                        | 693,30                    |
| 1.16.5   | CONDULETE DE PVC 4" x 2", PARA ELETRODUTO DE PVC ROSCÁVEL DN 40 MM (1 1/2"), INCLUSIVE TAMPA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO (95806)  | C023  | UNID.             | 10,00  | 29,01                        | 38,10                        | 381,00                    |
| 1.16.6   | LUVA PARA ELETRODUTO, PVC, ROSCÁVEL, DN 50 MM (1 1/2"), PARA REDE ENTERRADA DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 12/2021   | 93013                                       | UNID.             | 22,00  | 12,27                        | 16,11                        | 354,42                    |
| 1.16.7   | FIXAÇÃO DE TUBOS HORIZONTAIS DE PPR DIÂMETROS MAIORES QUE 40 MM E MENORES OU IGUAIS A 75 MM COM ABRAÇADEIRA METÁLICA RÍGIDA TIPO D 1 1/2", FIXADA DIRETAMENTE NA LAJE. AF 05/2015                                   | 91177                                       | M                 | 44,00  | 11,23                        | 14,75                        | 649,00                    |
| 1.16.8   | FORNECIMENTO E INSTALACAO DE QUADRO DE DISTRIBUICAO DE ENERGIA EM PVC, DE SOBREPOR, PARA 18/24 DISJUNTORES TERMOMAGNETICOS BIPOLARES, COM BARRAMENTO TERRA E NEUTRO, CONFORME PROJETO (74131/004)                   | C016  | UNID.             | 1,00   | 296,13                       | 388,91                       | 388,91                    |
| 1.16.9   | DISJUNTOR BIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 10A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 10/2020   | 93660                                       | UNID.             | 4,00   | 97,95                        | 128,64                       | 514,56                    |
| 1.16.10  | DISJUNTOR BIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 25A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 10/2020   | 93663                                       | UNID.             | 1,00   | 100,92                       | 132,54                       | 132,54                    |
| 1.16.11  | DISPOSITIVO DPS CLASSE II, 1 POLO, TENSÃO MÁXIMA DE 175 V, CORRENTE MÁXIMA DE *20* KA (TIPO AC)   | 39465                                       | UNID.             | 3,00   | 121,56                       | 159,64                       | 478,92                    |
| 1.16.12  | DISPOSITIVO DR, 4 POLOS, SENSIBILIDADE DE 30 MA, CORRENTE DE 40 A, TIPO AC  | 39456                                       | UNID.             | 1,00   | 285,20                       | 374,55                       | 374,55                    |
| 1.16.13  | CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 4 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 12/2015   | 91928                                       | M                 | 648,00 | 5,92                         | 7,77                         | 5.034,96                  |
| 1.16.14  | CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 10 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA DISTRIBUIÇÃO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 12/2015   | 92979                                       | M                 | 140,00 | 9,48                         | 12,45                        | 1.743,00                  |
| 1.16.15  | FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE HASTE DE ATERRAMENTO PADRÃO CEMIG, C=2,40M (96986)   | C021  | UNID.             | 1,00   | 113,44                       | 148,98                       | 148,98                    |
| 1.16.16  | CAIXA PRÉ MOLDADA PARA ATERRAMENTO COM TAMPA DE CONCRETO 25 X 25 X 50 CM, PADRÃO ZA, INCLUSIVE ESCAVAÇÃO E BOTA FORA, CONFORME PROJETO (ED-48702)   | C018  | UNID.             | 1,00   | 147,36                       | 193,53                       | 193,53                    |
| 1.16.17  | CURVA 90 GRAUS PARA ELETRODUTO, PVC, ROSCÁVEL, DN 50 MM (1 1/2"), PARA REDE ENTERRADA DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 12/2021   | 93018                                       | UNID.             | 8,00   | 18,83                        | 24,73                        | 197,84                    |
| 1.16.18  | CONECTOR DE ALUMINIO TIPO PRENSA CABO, BITOLA 2", PARA CABOS DE DIÂMETRO DE 47,5 A 50 MM  | 1603  | UNID.             | 1,00   | 83,27                        | 109,36                       | 109,36                    |
| 1.16.19  | CORDOALHA DE COBRE NU 10 MM², NÃO ENTERRADA, COM ISOLADOR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO (96971)   | C022  | M                 | 3,00   | 22,28                        | 29,26                        | 87,78                     |

**CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO REFERENCIAL**

| OBRA:                              | REFORMA DE QUADRA NO BAIRRO JARDIM DO SOL                             |             |         |           |            | DATA:      | 09/08/2022 |            |
|------------------------------------|---|-------------|---------|-----------|------------|------------|------------|------------|
| ITEM                               | SERVIÇOS  | TOTAL (R\$) | FINANC. | 1.º MÊS   | 2.º MÊS    | 3.º MÊS    | 4.º MÊS    | TOTAIS     |
| 1                                  | SERVIÇOS PRELIMINARES   | -           | Físico  |           |            |            |            |            |
|                                    |   | 1,63%       | %       | 76,20%    |            | 15,87%     | 7,93%      | 100,00%    |
|                                    |   | 6.102,61    | R\$     | 4.650,01  |            | 968,40     | 484,20     | 6.102,61   |
| 2                                  | CANTEIRO DE OBRAS   | -           | Físico  |           |            |            |            |            |
|                                    |   | 4,08%       | %       | 74,84%    | 8,39%      | 8,39%      | 8,39%      | 100,00%    |
|                                    |   | 15.280,36   | R\$     | 11.435,44 | 1.281,64   | 1.281,64   | 1.281,64   | 15.280,36  |
| 3                                  | ADMINISTRAÇÃO DA OBRA   | -           | Físico  |           |            |            |            |            |
|                                    |   | 4,12%       | %       | 15,00%    | 18,75%     | 33,75%     | 32,50%     | 100,00%    |
|                                    |   | 15.409,93   | R\$     | 2.311,49  | 2.889,36   | 5.200,85   | 5.008,23   | 15.409,93  |
| 4                                  | DEMOLIÇÃO E REMOÇÃO   | -           | Físico  |           |            |            |            |            |
|                                    |   | 1,80%       | %       | 100,00%   |            |            |            | 100,00%    |
|                                    |   | 6.718,44    | R\$     | 6.718,44  |            |            |            | 6.718,44   |
| 5                                  | ESTRUTURA DE CONCRETO: INFRAESTRUTURA                                 | -           | Físico  |           |            |            |            |            |
|                                    |   | 8,07%       | %       | 100,00%   |            |            |            | 100,00%    |
|                                    |   | 30.214,79   | R\$     | 30.214,79 |            |            |            | 30.214,79  |
| 6                                  | ESTRUTURA DE CONCRETO: SUPERESTRUTURA                                 | -           | Físico  |           |            |            |            |            |
|                                    |   | 4,70%       | %       |           | 100,00%    |            |            | 100,00%    |
|                                    |   | 17.595,02   | R\$     |           | 17.595,02  |            |            | 17.595,02  |
| 7                                  | ESTRUTURA DE AÇO: PILARES   | -           | Físico  |           |            |            |            |            |
|                                    |   | 12,81%      | %       |           | 100,00%    |            |            | 100,00%    |
|                                    |   | 47.926,74   | R\$     |           | 47.926,74  |            |            | 47.926,74  |
| 8                                  | ESTRUTURA DE AÇO: COBERTURA   | -           | Físico  |           |            |            |            |            |
|                                    |   | 24,79%      | %       |           |            | 100,00%    |            | 100,00%    |
|                                    |   | 92.773,94   | R\$     |           |            | 92.773,94  |            | 92.773,94  |
| 9                                  | ESTRUTURA DE AÇO: CONTRAVENTAMENTOS                                   | -           | Físico  |           |            |            |            |            |
|                                    |   | 6,98%       | %       |           |            | 100,00%    |            | 100,00%    |
|                                    |   | 26.105,65   | R\$     |           |            | 26.105,65  |            | 26.105,65  |
| 10                                 | TELHAMENTO  | -           | Físico  |           |            |            |            |            |
|                                    |   | 11,29%      | %       |           |            |            | 100,00%    | 100,00%    |
|                                    |   | 42.246,22   | R\$     |           |            |            | 42.246,22  | 42.246,22  |
| 11                                 | DRENAGEM PLUVIAL DA COBERTURA: HORIZONTAL E VERTICAL                  | -           | Físico  |           |            |            |            |            |
|                                    |   | 5,16%       | %       |           |            |            | 100,00%    | 100,00%    |
|                                    |   | 19.305,43   | R\$     |           |            |            | 19.305,43  | 19.305,43  |
| 12                                 | PINTURA: ALAMBRADO / MURETA DE ALVENARIA / PISO DA QUADRA             | -           | Físico  |           |            |            |            |            |
|                                    |   | 6,39%       | %       |           |            |            | 100,00%    | 100,00%    |
|                                    |   | 23.914,39   | R\$     |           |            |            | 23.914,39  | 23.914,39  |
| 13                                 | ALAMBRADO   | -           | Físico  |           |            |            |            |            |
|                                    |   | 1,00%       | %       |           |            |            | 100,00%    | 100,00%    |
|                                    |   | 3.749,96    | R\$     |           |            |            | 3.749,96   | 3.749,96   |
| 14                                 | EQUIPAMENTOS ESPORTIVOS   | -           | Físico  |           |            |            |            |            |
|                                    |   | 0,06%       | %       |           |            |            | 100,00%    | 100,00%    |
|                                    |   | 225,36      | R\$     |           |            |            | 225,36     | 225,36     |
| 15                                 | REVESTIMENTOS DE PAREDES / PILARES / PISO                             | -           | Físico  |           |            |            |            |            |
|                                    |   | 0,45%       | %       |           |            |            | 100,00%    | 100,00%    |
|                                    |   | 1.681,78    | R\$     |           |            |            | 1.681,78   | 1.681,78   |
| 16                                 | INSTALAÇÃO ELÉTRICA / ILUMINAÇÃO, COMPLETO, CONFORME PROJETO ELÉTRICO | -           | Físico  |           |            |            |            |            |
|                                    |   | 6,69%       | %       |           |            |            | 100,00%    | 100,00%    |
|                                    |   | 25.022,53   | R\$     |           |            |            | 25.022,53  | 25.022,53  |
| VALORES TOTAIS                     |   | 374.273,15  |         | 55.330,17 | 69.692,76  | 126.330,48 | 122.919,74 | 374.273,15 |
| PERCENTUAL MENSAL (%)              |   |             |         | 14,78%    | 18,62%     | 33,75%     | 32,84%     | 100,00%    |
| VALOR TOTAL MENSAL (R\$)           |   |             |         | 55.330,17 | 69.692,76  | 126.330,48 | 122.919,74 | 374.273,15 |
| VALOR TOTAL MENSAL ACUMULADO (R\$) |   |             |         | 55.330,17 | 125.022,93 | 251.353,41 | 374.273,15 | 374.273,15 |
| PERCENTUAL MENSAL ACUMULADO (%)    |   |             |         | 14,78%    | 33,40%     | 67,16%     | 100,00%    | 100,00%    |



## VERIFICAÇÃO DAS ASSINATURAS



Código para verificação: F188-718E-4D70-DA43

Este documento foi assinado digitalmente pelos seguintes signatários nas datas indicadas:



LINCOLN SANTOS LIMA (CPF 382.XXX.XXX-00) em 09/08/2022 15:30:02 (GMT-03:00)

Papel: Parte

Emitido por: Sub-Autoridade Certificadora 1Doc (Assinatura 1Doc)

Para verificar a validade das assinaturas, acesse a Central de Verificação por meio do link:

<https://juizdefora.1doc.com.br/verificacao/F188-718E-4D70-DA43>