



15.2 - REDE DE DISTRIBUIÇÃO

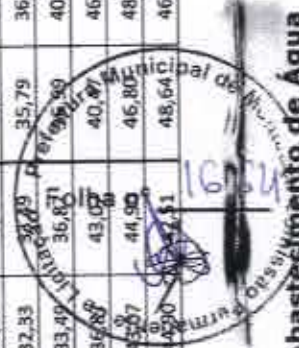
| Tramo | | REDE DE DISTRIBUIÇÃO - BENTO RODRIGUES - MOMBAÇA-CE | | | | | | | | | | Processo Administrativo | | Processo Administrativo | | | | |
|-------|----|---|-------|-------|-------|-------|--------|---------|---------|---------|--------|-------------------------|--------|-------------------------|-------|-------|-------|-------|
| Nº | km | 0,947 | 0,008 | 0,954 | 0,950 | 75 | 0,0002 | 0,87962 | 0,03518 | 345,04 | 344,29 | 353,04 | 353,00 | 8,00 | 8,71 | 8,00 | 8,75 | |
| 1 | 1 | 40 | 0,947 | 0,008 | 0,954 | 0,950 | 75 | 0,0002 | 0,87962 | 0,03518 | 345,04 | 344,29 | 353,04 | 353,00 | 8,00 | 8,71 | 8,00 | 8,75 |
| 2 | 1 | 31 | 0,000 | 0,006 | 0,006 | 0,003 | 50 | 0,0000 | 0,00014 | 0,00000 | 344,29 | 344,26 | 353,00 | 353,00 | 8,71 | 8,74 | 8,75 | 8,78 |
| 3 | 1 | 63 | 0,929 | 0,012 | 0,941 | 0,935 | 75 | 0,0002 | 0,85294 | 0,05374 | 344,29 | 339,89 | 353,00 | 352,95 | 8,71 | 13,06 | 8,75 | 13,15 |
| 4 | 3 | 50 | 0,919 | 0,010 | 0,929 | 0,924 | 75 | 0,0002 | 0,83490 | 0,04174 | 339,89 | 337,14 | 352,95 | 352,91 | 13,06 | 15,77 | 13,15 | 15,90 |
| 5 | 4 | 44 | 0,911 | 0,008 | 0,919 | 0,915 | 75 | 0,0002 | 0,82002 | 0,03608 | 337,14 | 334,60 | 352,91 | 352,87 | 15,77 | 18,27 | 15,90 | 18,44 |
| 6 | 5 | 53 | 0,901 | 0,010 | 0,911 | 0,906 | 75 | 0,0002 | 0,80479 | 0,04265 | 334,60 | 329,60 | 352,87 | 352,83 | 18,27 | 23,23 | 18,44 | 23,44 |
| 7 | 6 | 64 | 0,889 | 0,012 | 0,901 | 0,895 | 75 | 0,0002 | 0,78660 | 0,05034 | 329,60 | 324,16 | 352,83 | 352,78 | 23,23 | 28,62 | 23,44 | 28,88 |
| 8 | 7 | 39 | 0,881 | 0,007 | 0,889 | 0,885 | 50 | 0,0005 | 5,55236 | 0,21654 | 324,16 | 322,24 | 352,78 | 352,56 | 28,62 | 30,32 | 28,88 | 30,80 |
| 9 | 8 | 41 | 0,873 | 0,008 | 0,881 | 0,877 | 50 | 0,0004 | 5,46439 | 0,22404 | 322,24 | 318,85 | 352,56 | 352,34 | 30,32 | 33,49 | 30,80 | 34,19 |
| 10 | 9 | 45 | 0,865 | 0,009 | 0,873 | 0,869 | 50 | 0,0004 | 5,37054 | 0,24167 | 318,85 | 312,95 | 352,34 | 352,10 | 33,49 | 39,15 | 34,19 | 40,09 |
| 11 | 10 | 27 | 0,026 | 0,005 | 0,032 | 0,029 | 50 | 0,0000 | 0,00996 | 0,00027 | 312,95 | 313,31 | 352,10 | 352,10 | 39,15 | 38,79 | 40,09 | 39,73 |
| 12 | 11 | 46 | 0,018 | 0,009 | 0,026 | 0,022 | 50 | 0,0000 | 0,00600 | 0,00028 | 313,31 | 319,55 | 352,10 | 352,10 | 38,79 | 32,55 | 39,73 | 33,49 |
| 13 | 12 | 39 | 0,010 | 0,007 | 0,018 | 0,014 | 50 | 0,0000 | 0,00258 | 0,00010 | 319,55 | 319,98 | 352,10 | 352,10 | 32,55 | 32,12 | 33,49 | 33,06 |
| 14 | 13 | 54 | 0,000 | 0,010 | 0,010 | 0,005 | 50 | 0,0000 | 0,00040 | 0,00002 | 319,98 | 317,11 | 352,10 | 352,10 | 32,12 | 34,99 | 33,06 | 35,93 |
| 15 | 10 | 60 | 0,822 | 0,011 | 0,833 | 0,828 | 50 | 0,0004 | 4,90523 | 0,29431 | 312,95 | 310,92 | 352,10 | 351,80 | 34,99 | 40,85 | 40,09 | 42,12 |
| 16 | 15 | 84 | 0,806 | 0,016 | 0,822 | 0,814 | 50 | 0,0004 | 4,75615 | 0,39952 | 310,92 | 307,70 | 351,80 | 351,40 | 40,85 | 43,70 | 40,09 | 45,34 |
| 17 | 16 | 71 | 0,802 | 0,004 | 0,806 | 0,804 | 50 | 0,0004 | 4,64879 | 0,09762 | 307,70 | 307,02 | 351,40 | 351,31 | 43,70 | 44,29 | 40,09 | 46,02 |
| 18 | 17 | 44 | 0,794 | 0,008 | 0,802 | 0,798 | 50 | 0,0004 | 4,58289 | 0,20165 | 307,02 | 309,53 | 351,31 | 351,10 | 44,29 | 41,57 | 40,09 | 43,51 |
| 19 | 18 | 23 | 0,013 | 0,004 | 0,017 | 0,015 | 50 | 0,0000 | 0,00285 | 0,00007 | 309,53 | 309,89 | 351,10 | 351,10 | 41,57 | 41,21 | 40,09 | 43,15 |

[Handwritten signature]

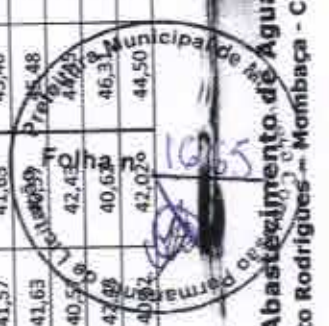




| | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|----|----|----|----|-------|-------|-------|----|--------|----------|---------|--------|--------|--------|--------|-------|-------|-------|-------|
| 20 | 19 | 20 | 66 | 0,000 | 0,013 | 0,006 | 50 | 0,0000 | 0,00059 | 0,00004 | 309,89 | 310,03 | 351,10 | 351,10 | 41,21 | 41,07 | 43,15 | 43,01 |
| 21 | 18 | 21 | 61 | 0,765 | 0,012 | 0,777 | 50 | 0,0004 | 4,30101 | 0,26236 | 309,53 | 314,47 | 351,10 | 350,84 | 41,57 | 36,37 | 43,51 | 38,57 |
| 22 | 21 | 22 | 44 | 0,757 | 0,008 | 0,765 | 50 | 0,0004 | 4,19852 | 0,18474 | 314,47 | 317,77 | 350,84 | 350,66 | 36,37 | 32,89 | 38,57 | 35,27 |
| 23 | 22 | 23 | 58 | 0,746 | 0,011 | 0,757 | 50 | 0,0004 | 4,10005 | 0,23780 | 317,77 | 320,82 | 350,66 | 350,42 | 32,89 | 29,60 | 35,27 | 32,22 |
| 24 | 23 | 24 | 64 | 0,733 | 0,012 | 0,746 | 50 | 0,0004 | 3,98369 | 0,25496 | 320,82 | 324,71 | 350,42 | 350,17 | 29,60 | 25,46 | 32,22 | 28,33 |
| 25 | 24 | 25 | 26 | 0,728 | 0,005 | 0,733 | 50 | 0,0004 | 3,89883 | 0,10137 | 324,71 | 323,65 | 350,17 | 350,06 | 25,46 | 26,41 | 28,33 | 29,39 |
| 26 | 25 | 26 | 78 | 0,714 | 0,015 | 0,728 | 50 | 0,0004 | 3,80182 | 0,29654 | 323,65 | 325,97 | 350,06 | 349,77 | 26,41 | 23,80 | 29,39 | 27,07 |
| 27 | 26 | 27 | 89 | 0,142 | 0,017 | 0,159 | 50 | 0,0001 | 0,20854 | 0,01856 | 325,97 | 328,30 | 349,77 | 349,75 | 23,80 | 21,45 | 27,07 | 24,74 |
| 28 | 27 | 28 | 80 | 0,126 | 0,015 | 0,134 | 50 | 0,0001 | 0,16914 | 0,01353 | 328,30 | 325,61 | 349,75 | 349,74 | 21,45 | 24,13 | 24,74 | 27,43 |
| 29 | 28 | 29 | 69 | 0,113 | 0,013 | 0,126 | 50 | 0,0001 | 0,113756 | 0,00949 | 325,61 | 317,58 | 349,74 | 349,73 | 24,13 | 32,15 | 27,43 | 35,46 |
| 30 | 29 | 30 | 57 | 0,102 | 0,011 | 0,113 | 50 | 0,0001 | 0,11322 | 0,00645 | 317,58 | 317,83 | 349,73 | 349,72 | 32,15 | 31,89 | 35,46 | 35,21 |
| 31 | 30 | 31 | 39 | 0,000 | 0,007 | 0,007 | 50 | 0,0000 | 0,00022 | 0,00001 | 317,83 | 314,10 | 349,72 | 349,72 | 31,89 | 35,62 | 35,21 | 38,94 |
| 32 | 30 | 32 | 19 | 0,091 | 0,004 | 0,095 | 50 | 0,0000 | 0,08645 | 0,00164 | 317,83 | 318,79 | 349,72 | 349,72 | 31,89 | 30,93 | 35,21 | 34,25 |
| 33 | 32 | 33 | 73 | 0,000 | 0,014 | 0,014 | 50 | 0,0000 | 0,00071 | 0,00005 | 318,79 | 317,94 | 349,72 | 349,72 | 30,93 | 31,78 | 34,25 | 35,10 |
| 34 | 32 | 34 | 20 | 0,074 | 0,004 | 0,078 | 50 | 0,0000 | 0,05873 | 0,00117 | 318,79 | 320,30 | 349,72 | 349,72 | 29,42 | 20,22 | 32,74 | 32,74 |
| 35 | 34 | 35 | 56 | 0,000 | 0,011 | 0,011 | 50 | 0,0000 | 0,00043 | 0,00002 | 320,30 | 329,50 | 349,72 | 349,72 | 29,42 | 25,61 | 32,74 | 28,94 |
| 36 | 34 | 36 | 41 | 0,055 | 0,008 | 0,063 | 50 | 0,0000 | 0,03732 | 0,00153 | 320,30 | 324,10 | 349,72 | 349,71 | 25,61 | 21,61 | 28,94 | 24,94 |
| 37 | 36 | 37 | 33 | 0,049 | 0,006 | 0,055 | 50 | 0,0000 | 0,02954 | 0,00097 | 324,10 | 328,10 | 349,71 | 349,71 | 21,61 | 17,89 | 24,94 | 21,22 |
| 38 | 37 | 38 | 56 | 0,038 | 0,011 | 0,049 | 50 | 0,0000 | 0,02130 | 0,00119 | 328,10 | 331,82 | 349,71 | 349,71 | 17,89 | 17,21 | 21,22 | 20,54 |
| 39 | 38 | 39 | 25 | 0,034 | 0,005 | 0,038 | 50 | 0,0000 | 0,01488 | 0,00037 | 331,82 | 332,50 | 349,71 | 349,71 | 17,21 | 18,45 | 20,54 | 21,78 |
| 40 | 39 | 40 | 33 | 0,027 | 0,006 | 0,034 | 50 | 0,0000 | 0,01094 | 0,00036 | 332,50 | 331,26 | 349,71 | 349,71 | 18,45 | 18,31 | 21,78 | 21,64 |
| 41 | 40 | 41 | 86 | 0,011 | 0,016 | 0,027 | 50 | 0,0000 | 0,00465 | 0,00040 | 331,26 | 331,40 | 349,71 | 349,71 | 18,31 | 18,17 | 21,64 | 21,50 |
| 42 | 41 | 42 | 58 | 0,000 | 0,011 | 0,011 | 50 | 0,0000 | 0,00046 | 0,00003 | 331,40 | 331,54 | 349,71 | 349,71 | 23,80 | 27,65 | 27,07 | 31,02 |
| 43 | 26 | 43 | 41 | 0,547 | 0,008 | 0,555 | 50 | 0,0003 | 2,31263 | 0,09482 | 325,97 | 322,02 | 349,77 | 349,67 | 23,80 | 32,33 | 31,02 | 35,79 |
| 44 | 43 | 44 | 43 | 0,539 | 0,008 | 0,547 | 50 | 0,0003 | 2,25101 | 0,09679 | 322,02 | 317,25 | 349,67 | 349,58 | 27,65 | 32,33 | 31,02 | 35,79 |
| 45 | 44 | 45 | 36 | 0,000 | 0,007 | 0,007 | 50 | 0,0000 | 0,00019 | 0,00001 | 317,25 | 318,27 | 349,58 | 349,58 | 32,33 | 31,31 | 35,79 | 34,77 |
| 46 | 44 | 46 | 15 | 0,529 | 0,003 | 0,532 | 50 | 0,0003 | 2,15717 | 0,03236 | 317,25 | 316,05 | 349,58 | 349,54 | 32,33 | 31,31 | 35,79 | 36,99 |
| 47 | 46 | 47 | 47 | 0,520 | 0,009 | 0,529 | 50 | 0,0003 | 2,11306 | 0,09931 | 316,05 | 312,57 | 349,54 | 349,44 | 32,33 | 31,31 | 35,79 | 40,47 |
| 48 | 47 | 48 | 65 | 0,508 | 0,012 | 0,520 | 50 | 0,0003 | 2,03444 | 0,13224 | 312,57 | 306,24 | 349,44 | 349,31 | 32,33 | 31,31 | 40,47 | 46,80 |
| 49 | 48 | 49 | 53 | 0,178 | 0,010 | 0,188 | 50 | 0,0001 | 0,30203 | 0,01601 | 306,24 | 304,40 | 349,31 | 349,30 | 32,33 | 31,31 | 46,80 | 48,64 |
| 50 | 49 | 50 | 50 | 0,169 | 0,010 | 0,178 | 50 | 0,0001 | 0,27287 | 0,01364 | 304,40 | 306,77 | 349,30 | 349,28 | 32,33 | 31,31 | 48,64 | 46,27 |



| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|----|----|----|----|-------|-------|-------|-------|----|--------|---------|---------|--------|--------|--------|--------|-------|-------|-------|-------|
| 51 | 50 | 51 | 29 | 0,163 | 0,006 | 0,169 | 0,166 | 50 | 0,0001 | 0,25143 | 0,00729 | 306,77 | 307,35 | 349,28 | 349,27 | 42,51 | 41,92 | 46,27 | 45,69 |
| 52 | 51 | 52 | 68 | 0,000 | 0,013 | 0,013 | 0,006 | 50 | 0,0000 | 0,00062 | 0,00004 | 307,35 | 305,43 | 349,27 | 349,27 | 41,92 | 43,84 | 45,69 | 47,61 |
| 53 | 51 | 53 | 37 | 0,143 | 0,007 | 0,150 | 0,147 | 50 | 0,0001 | 0,20031 | 0,00741 | 307,35 | 310,34 | 349,27 | 349,27 | 41,92 | 38,93 | 45,69 | 42,70 |
| 54 | 53 | 54 | 28 | 0,138 | 0,005 | 0,143 | 0,141 | 50 | 0,0001 | 0,18500 | 0,00518 | 310,34 | 312,09 | 349,27 | 349,26 | 38,93 | 37,17 | 42,70 | 40,95 |
| 55 | 54 | 55 | 46 | 0,044 | 0,009 | 0,053 | 0,048 | 50 | 0,0000 | 0,02559 | 0,00118 | 312,09 | 314,90 | 349,26 | 349,26 | 37,17 | 34,36 | 40,95 | 38,14 |
| 56 | 55 | 56 | 44 | 0,000 | 0,008 | 0,008 | 0,004 | 50 | 0,0000 | 0,00028 | 0,00001 | 314,90 | 308,57 | 349,26 | 349,26 | 34,36 | 40,69 | 38,14 | 44,47 |
| 57 | 55 | 57 | 31 | 0,030 | 0,006 | 0,036 | 0,033 | 50 | 0,0000 | 0,01237 | 0,00038 | 314,90 | 316,03 | 349,26 | 349,26 | 34,36 | 33,23 | 38,14 | 37,01 |
| 58 | 57 | 58 | 16 | 0,027 | 0,003 | 0,030 | 0,028 | 50 | 0,0000 | 0,00942 | 0,00015 | 316,03 | 316,81 | 349,26 | 349,26 | 33,23 | 32,45 | 37,01 | 36,23 |
| 59 | 58 | 59 | 55 | 0,016 | 0,010 | 0,027 | 0,021 | 50 | 0,0000 | 0,00567 | 0,00031 | 316,81 | 320,30 | 349,26 | 349,26 | 32,45 | 28,96 | 36,23 | 32,74 |
| 60 | 59 | 60 | 85 | 0,000 | 0,016 | 0,016 | 0,008 | 50 | 0,0000 | 0,00094 | 0,00008 | 320,30 | 330,28 | 349,26 | 349,26 | 28,96 | 19,98 | 32,74 | 22,76 |
| 61 | 54 | 61 | 41 | 0,078 | 0,008 | 0,085 | 0,081 | 50 | 0,0000 | 0,06733 | 0,00276 | 312,09 | 311,76 | 349,26 | 349,26 | 37,17 | 37,50 | 40,95 | 41,28 |
| 62 | 61 | 62 | 35 | 0,071 | 0,007 | 0,078 | 0,074 | 50 | 0,0000 | 0,05670 | 0,00198 | 311,76 | 312,24 | 349,26 | 349,26 | 37,50 | 37,02 | 41,28 | 40,80 |
| 63 | 62 | 63 | 19 | 0,067 | 0,004 | 0,071 | 0,069 | 50 | 0,0000 | 0,04966 | 0,00094 | 312,24 | 312,20 | 349,26 | 349,26 | 37,02 | 37,06 | 40,80 | 40,84 |
| 64 | 63 | 64 | 41 | 0,020 | 0,008 | 0,028 | 0,024 | 50 | 0,0000 | 0,00694 | 0,00028 | 312,20 | 313,20 | 349,26 | 349,26 | 37,06 | 36,06 | 40,84 | 39,84 |
| 65 | 64 | 65 | 54 | 0,010 | 0,010 | 0,020 | 0,015 | 50 | 0,0000 | 0,00288 | 0,00016 | 313,20 | 315,33 | 349,26 | 349,26 | 36,06 | 32,93 | 39,84 | 36,71 |
| 66 | 65 | 66 | 51 | 0,000 | 0,010 | 0,010 | 0,005 | 50 | 0,0000 | 0,00036 | 0,00002 | 315,33 | 320,31 | 349,26 | 349,26 | 32,93 | 28,95 | 36,71 | 32,73 |
| 67 | 63 | 67 | 65 | 0,027 | 0,012 | 0,040 | 0,033 | 50 | 0,0000 | 0,01291 | 0,00084 | 312,20 | 311,98 | 349,26 | 349,26 | 37,06 | 37,28 | 40,84 | 41,06 |
| 68 | 67 | 68 | 66 | 0,015 | 0,013 | 0,027 | 0,021 | 50 | 0,0000 | 0,00544 | 0,00036 | 311,98 | 312,36 | 349,26 | 349,26 | 37,28 | 36,90 | 41,06 | 40,68 |
| 69 | 68 | 69 | 77 | 0,000 | 0,015 | 0,015 | 0,007 | 50 | 0,0000 | 0,00078 | 0,00006 | 312,36 | 312,92 | 349,26 | 349,26 | 36,90 | 36,34 | 40,68 | 40,12 |
| 70 | 48 | 70 | 14 | 0,317 | 0,003 | 0,370 | 0,318 | 50 | 0,0002 | 0,83759 | 0,01173 | 306,24 | 306,37 | 349,31 | 349,30 | 43,07 | 42,93 | 46,80 | 46,67 |
| 71 | 70 | 71 | 41 | 0,018 | 0,008 | 0,026 | 0,022 | 50 | 0,0000 | 0,00595 | 0,00024 | 306,37 | 307,41 | 349,30 | 349,30 | 42,93 | 41,89 | 46,67 | 45,63 |
| 72 | 71 | 72 | 59 | 0,007 | 0,011 | 0,018 | 0,012 | 50 | 0,0000 | 0,00209 | 0,00012 | 307,41 | 310,10 | 349,30 | 349,30 | 41,89 | 39,20 | 46,67 | 45,63 |
| 73 | 72 | 73 | 36 | 0,000 | 0,007 | 0,007 | 0,003 | 50 | 0,0000 | 0,00019 | 0,00001 | 310,10 | 309,98 | 349,30 | 349,30 | 39,20 | 39,32 | 46,67 | 49,96 |
| 74 | 70 | 74 | 66 | 0,279 | 0,013 | 0,291 | 0,285 | 50 | 0,0001 | 0,68200 | 0,04501 | 306,37 | 303,08 | 349,30 | 349,30 | 42,93 | 45,06 | 49,96 | 48,87 |
| 75 | 74 | 75 | 34 | 0,272 | 0,006 | 0,279 | 0,275 | 50 | 0,0001 | 0,64048 | 0,02178 | 303,08 | 304,17 | 349,25 | 349,23 | 45,17 | 45,06 | 48,87 | 45,40 |
| 76 | 75 | 76 | 43 | 0,264 | 0,008 | 0,272 | 0,268 | 50 | 0,0001 | 0,60933 | 0,02620 | 304,17 | 307,64 | 349,23 | 349,21 | 45,06 | 41,57 | 48,87 | 45,40 |
| 77 | 76 | 77 | 32 | 0,258 | 0,006 | 0,264 | 0,261 | 50 | 0,0001 | 0,57968 | 0,01855 | 307,64 | 307,56 | 349,21 | 349,19 | 41,57 | 41,63 | 45,40 | 45,48 |
| 78 | 77 | 78 | 45 | 0,249 | 0,009 | 0,258 | 0,254 | 50 | 0,0001 | 0,54995 | 0,02475 | 307,56 | 308,59 | 349,19 | 349,16 | 41,63 | 42,40 | 45,48 | 44,45 |
| 79 | 78 | 79 | 46 | 0,025 | 0,009 | 0,033 | 0,029 | 50 | 0,0000 | 0,00990 | 0,00046 | 308,59 | 306,73 | 349,16 | 349,16 | 42,40 | 42,40 | 46,31 | 46,31 |
| 80 | 79 | 80 | 48 | 0,015 | 0,009 | 0,025 | 0,020 | 50 | 0,0000 | 0,00499 | 0,00024 | 306,73 | 308,54 | 349,16 | 349,16 | 42,40 | 40,69 | 46,31 | 44,50 |
| 81 | 80 | 81 | 44 | 0,007 | 0,008 | 0,015 | 0,011 | 50 | 0,0000 | 0,00172 | 0,00008 | 308,54 | 307,14 | 349,16 | 349,16 | 40,69 | 42,02 | 44,50 | 45,90 |


 Prefeitura Municipal de Bento Rodrigues
 Prefeito: [Signature]
 16/05



| | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|-----|-----|-----|-----|-------|-------|-------|----|--------|---------|---------|--------|--------|--------|-------|-------|-------|-------|
| 82 | 81 | 82 | 37 | 0,000 | 0,007 | 0,004 | 50 | 0,0000 | 0,00020 | 0,00001 | 307,14 | 305,15 | 349,16 | 42,02 | 44,01 | 45,90 | 47,89 |
| 83 | 78 | 83 | 33 | 0,210 | 0,216 | 0,213 | 50 | 0,0001 | 0,39791 | 0,01313 | 308,59 | 310,36 | 349,15 | 40,57 | 38,79 | 44,45 | 42,68 |
| 84 | 83 | 84 | 33 | 0,203 | 0,210 | 0,207 | 50 | 0,0001 | 0,37648 | 0,01242 | 310,36 | 310,63 | 349,15 | 38,79 | 38,51 | 42,68 | 42,41 |
| 85 | 84 | 85 | 28 | 0,198 | 0,203 | 0,201 | 50 | 0,0001 | 0,35716 | 0,01000 | 310,63 | 310,16 | 349,13 | 38,51 | 38,97 | 42,41 | 42,88 |
| 86 | 85 | 86 | 52 | 0,188 | 0,196 | 0,193 | 50 | 0,0001 | 0,33254 | 0,01729 | 310,16 | 311,18 | 349,11 | 38,97 | 37,93 | 42,88 | 41,86 |
| 87 | 86 | 87 | 61 | 0,177 | 0,188 | 0,182 | 50 | 0,0001 | 0,29914 | 0,01825 | 311,18 | 311,07 | 349,09 | 37,93 | 38,02 | 41,86 | 41,97 |
| 88 | 87 | 88 | 72 | 0,163 | 0,177 | 0,170 | 50 | 0,0001 | 0,26191 | 0,01886 | 311,07 | 309,68 | 349,07 | 38,02 | 39,39 | 41,97 | 43,36 |
| 89 | 88 | 89 | 74 | 0,149 | 0,163 | 0,156 | 50 | 0,0001 | 0,22369 | 0,01655 | 309,68 | 309,74 | 349,06 | 39,39 | 39,32 | 43,36 | 43,30 |
| 90 | 89 | 90 | 22 | 0,145 | 0,149 | 0,147 | 50 | 0,0001 | 0,20007 | 0,00440 | 309,74 | 308,62 | 349,05 | 39,32 | 40,43 | 43,30 | 44,42 |
| 91 | 90 | 91 | 107 | 0,000 | 0,020 | 0,010 | 50 | 0,0000 | 0,00143 | 0,00015 | 308,62 | 307,76 | 349,05 | 40,43 | 41,29 | 44,42 | 45,28 |
| 92 | 90 | 92 | 29 | 0,119 | 0,124 | 0,122 | 50 | 0,0001 | 0,14122 | 0,00410 | 308,62 | 306,63 | 349,05 | 40,43 | 42,42 | 44,42 | 46,41 |
| 93 | 92 | 93 | 54 | 0,109 | 0,119 | 0,114 | 50 | 0,0001 | 0,12473 | 0,00674 | 306,63 | 302,76 | 349,05 | 21,21 | 25,07 | 23,21 | 27,08 |
| 94 | 93 | 94 | 49 | 0,099 | 0,109 | 0,104 | 50 | 0,0001 | 0,10559 | 0,00517 | 302,76 | 299,21 | 349,04 | 25,07 | 28,62 | 27,08 | 30,63 |
| 95 | 94 | 95 | 46 | 0,091 | 0,099 | 0,095 | 50 | 0,0000 | 0,08924 | 0,00411 | 299,21 | 298,55 | 349,04 | 28,62 | 29,27 | 30,63 | 31,29 |
| 96 | 95 | 96 | 104 | 0,071 | 0,091 | 0,081 | 50 | 0,0000 | 0,06603 | 0,00687 | 298,55 | 298,59 | 349,03 | 29,27 | 29,23 | 31,29 | 31,25 |
| 97 | 96 | 97 | 64 | 0,059 | 0,071 | 0,065 | 50 | 0,0000 | 0,04389 | 0,00281 | 298,59 | 297,94 | 349,02 | 29,23 | 29,87 | 31,25 | 31,90 |
| 98 | 97 | 98 | 86 | 0,042 | 0,059 | 0,050 | 50 | 0,0000 | 0,02768 | 0,00238 | 297,94 | 297,00 | 349,02 | 29,87 | 30,81 | 31,90 | 32,84 |
| 99 | 98 | 99 | 77 | 0,028 | 0,042 | 0,035 | 50 | 0,0000 | 0,01402 | 0,00108 | 297,00 | 294,12 | 349,02 | 30,81 | 33,69 | 32,84 | 35,72 |
| 100 | 99 | 100 | 122 | 0,004 | 0,023 | 0,016 | 50 | 0,0000 | 0,00330 | 0,00040 | 294,12 | 293,64 | 349,02 | 33,69 | 34,17 | 35,72 | 36,20 |
| 101 | 100 | 101 | 23 | 0,000 | 0,004 | 0,002 | 50 | 0,0000 | 0,00008 | 0,00000 | 293,64 | 293,42 | 349,02 | 34,17 | 34,39 | 36,20 | 36,42 |

População Atual = 375

População de Projeto = 458

Volume do Reservatório = 18,32

Fuste Adotado = 8

C = Coeficiente relacionado ao tipo de material = 140

Vazão de Distribuição Linear = 0,0002

Perímetro L de rede / Ligação = 49,20

Altura Útil = 2,83 m

Altura Total = 10,83 m

Tubulação 75 = 314,00 m

Tubulação 50 = 4.704,00 m

TOTAL = 5.018,00 m

Habitantes ou 102 Famílias

Habitantes ou 124 Famílias

Diâmetro adotado = 3 m

Altura Útil =

Altura Total =

Tubulação 75

Tubulação 50

TOTAL



16.0 - PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

OBRA: SISTEMA SIMPLIFICADO DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA DE BENTO RODRIGUES NO MUNICÍPIO DE MOMBACA

LOCAL: BENTO RODRIGUES, MUNICÍPIO DE MOMBACA - CEARÁ

CLIENTE: FUNDAÇÃO NACIONAL DA SAÚDE (FUNASA)

| BDI SERV. | BDI MAT. | FONTE DE PREÇOS | Data: |
|-----------|----------|------------------|--------|
| 27,00% | 16,80% | SINAPI E SEINFRA | nov/19 |

| ITEM | CÓDIGO | DESCRIÇÃO | FONTE | UND | QUANT. | PREÇO UNITÁRIO C/BDI | PREÇO TOTAL R\$ |
|---|---------|---|---------|-----|--------|----------------------|------------------|
| 1.2 ADMINISTRAÇÃO CENTRAL | | | | | | | |
| 1.2.1 | C4990 | MOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS EM CAMINHÃO EQUIPADO COM GUIINDASTE | SEINFRA | KM | 608,00 | 2,73 | 1.660,14 |
| 1.3 PLACA DA OBRA | | | | | | | |
| 1.3.1 | 74209/1 | PLACA DE OBRA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO | SINAPI | M2 | 4,50 | 472,55 | 2.126,49 |
| 2.1 FORNECIMENTO DE EQUIPAMENTOS | | | | | | | |
| 2.1.1 | 759 | BOMBA SUBMERSA PARA POCOS TUBULARES PROFUNDOS DIAMETRO DE 4 POLEGADAS, ELÉTRICA, TRIFÁSICA, POTÊNCIA 1,97 HP, 20 ESTAGIOS, BOCAL DE DESCARGA DIAMETRO DE UMA POLEGADA E MEIA, HM/Q = 18 M / 5,40 M3/H A 164 M / 0,80 M3/H | SINAPI | UN | 2,00 | 4.711,60 | 9.423,19 |
| 2.1.2 | 15980 | CENTRAL DE COMANDO DE MOTORES TIPO CPD1005 | PRÓPRIA | UN | 1,00 | 7.131,34 | 7.131,34 |
| 2.2 CONEXÕES | | | | | | | |
| 2.2.1 | 16358 | NIPLE DUPLO AÇO GALV. COM ROSCA DN 1" | SEINFRA | UN | 1,00 | 5,66 | 5,66 |
| 2.2.2 | 3925 | LUVA DE REDUÇÃO DE FERRO GALVANIZADO, COM ROSCA BSP. DE 2" X 1" | SINAPI | UN | 1,00 | 28,00 | 28,00 |
| 2.2.3 | 9860 | TUBO PVC, ROSCAVEL, 2", PARA ÁGUA FRIA PREDIAL | SINAPI | M | 35,00 | 38,22 | 1.337,59 |
| 2.2.4 | 3912 | LUVA DE FERRO GALVANIZADO, COM ROSCA BSP. DE 2" | SEINFRA | UN | 7,00 | 25,22 | 176,52 |
| 2.2.5 | 16264 | CURVA 90 LONGA F. GALV. COM ROSCA INT./ROSCA EXT. DN 2" | SEINFRA | UN | 3,00 | 61,38 | 184,14 |
| | | | | | | | 16.554,53 |



| | | | | | | | | |
|--------|---------|--|---------|----|-------|----------|----------|-----------------|
| 2.2.6 | 17384 | LUVA DE UNIÃO FG DN 2" | SEINFRA | UN | 1,00 | 51,14 | 51,14 | 51,14 |
| 2.2.7 | 1414 | COLAR TOMADA PVC, COM TRAVAS, SAÍDA COM ROSCA, DE 60 MM X 1/2" OU 60 MM X 3/4", PARA LIGAÇÃO PREDIAL DE ÁGUA | SEINFRA | UN | 1,00 | 8,95 | 8,95 | 8,95 |
| 2.2.8 | 15720 | VENTOSA SIMPLES C/ ROSCA DN 3/4 | SEINFRA | UN | 1,00 | 1.009,76 | 1.009,76 | 1.009,76 |
| 2.2.9 | 4178 | NIPLE DE FERRO GALVANIZADO, COM ROSCA BSP, DE 3/4" | SINAPI | UN | 1,00 | 5,62 | 5,62 | 5,62 |
| 2.2.10 | 6028 | REGISTRO GAVETA BRUTO EM LATÃO FORJADO, BITOLA 2" (REF 1509) | SINAPI | UN | 1,00 | 88,74 | 88,74 | 88,74 |
| 2.2.11 | 16355 | NIPLE DUPLO AÇO GALV. COM ROSCA DN 2" | SEINFRA | UN | 1,00 | 17,68 | 17,68 | 17,68 |
| 2.2.12 | 16055 | VALVULA DE RETENÇÃO HORIZONTAL EM BRONZE 2" | SEINFRA | UN | 1,00 | 130,16 | 130,16 | 130,16 |
| 2.2.13 | 13078 | ADAPTADOR PBA BOLSA/ROSCA DN 50 | SEINFRA | UN | 1,00 | 20,49 | 20,49 | 20,49 |
| 2.2.14 | 91863 | ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 25 MM (3/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM FORRO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015 | SINAPI | M | 5,00 | 8,06 | 8,06 | 40,30 |
| 2.2.15 | 34602 | CABO FLEXÍVEL PVC 750 V, 2 CONDUTORES DE 1,5 MM2 | SINAPI | M | 60,00 | 2,44 | 2,44 | 146,47 |
| 2.2.16 | 34621 | CABO FLEXÍVEL PVC 750 V, 3 CONDUTORES DE 4,0 MM2 | SINAPI | M | 60,00 | 7,52 | 7,52 | 451,32 |
| 2.3 | | INSTALAÇÃO E MONTAGEM | | | | | | 2.105,55 |
| 2.3.1 | C3496 | MONTAGEM DE TUBOS, CONEXÕES E PCS. ELEVATÓRIA CAP ATÉ 5 l/s | SEINFRA | UN | 1,00 | 1.910,33 | 1.910,33 | 1.910,33 |
| 2.3.2 | 73837/1 | INSTALAÇÃO DE CONJ.MOTO BOMBA SUBMERSO ATÉ 5 CV | SINAPI | UN | 1,00 | 195,22 | 195,22 | 195,22 |
| 3.1 | | SERVIÇOS PRELIMINARES | | | | | | 48,92 |
| 3.2.1 | 73859/2 | CAPINA E LIMPEZA MANUAL DE TERRENO | SINAPI | M2 | 36,00 | 1,36 | 1,36 | 48,92 |
| 3.2 | | LOCAÇÃO | | | | | | 1.595,63 |
| 3.2.1 | 99059 | LOCAÇÃO CONVENCIONAL DE OBRA, UTILIZANDO GABARITO DE TÁBUAS CORRIDAS PONTALETADAS A CADA 2,00M - 2 UTILIZAÇÕES. AF_10/2018 | SINAPI | M | 36,00 | 44,32 | 44,32 | 1.595,63 |
| 3.3 | | MOVIMENTO DE TERRA | | | | | | 104,63 |
| 3.3.1 | 93358 | ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA COM PROFUNDIDADE MENOR OU IGUAL A 1,30 M. AF_03/2016 | SINAPI | M3 | 1,52 | 102,97 | 102,97 | 102,97 |
| 3.3.2 | 83344 | ESPALHAMENTO DE MATERIAL EM BOTA FORA, COM UTILIZAÇÃO DE TRATOR DE ESTEIRAS DE 165 HP | SINAPI | M3 | 1,52 | 1,66 | 1,66 | 1,66 |
| 3.4 | | ALVENARIA DE FUNDAÇÃO | | | | | | 893,74 |



Handwritten signature and text.

Handwritten signature.

| 3.4.1 | 95467 | EMBASAMENTO C/PEDRA ARGAMASSADA UTILIZANDO ARG. CIM/AREIA 1:4 | SINAPI | M3 | 1,45 | 453,11 | 656,10 |
|-------|------------------------------|--|--------|----|-------|--------|---------------|
| 3.4.2 | 83518 | ALVENARIA EMBASAMENTO E=20 CM BLOCO CONCRETO | SINAPI | M3 | 0,66 | 360,50 | 237,64 |
| 3.5 | ALVENARIA DE ELEVAÇÃO | | | | | | |
| 3.5.1 | 87519 | ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA HORIZONTAL DE 9X19X19CM (ESPESSURA 9CM) DE PAREDES COM ÁREA LÍQUIDA MAIOR OU IGUAL A 6M² COM VÃOS E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF_06/2014 | SINAPI | M2 | 22,74 | 68,94 | 1.567,87 |
| 3.5.2 | 73937/1 | COBOGO DE CONCRETO (ELEMENTO VAZADO), 7X50X50CM, ASSENTADO COM ARGAMASSA TRACO 1:4 (CIMENTO E AREIA) | SINAPI | M2 | 0,50 | 122,10 | 61,05 |
| 3.6 | CONCRETO | | | | | | |
| 3.6.1 | 94975 | CONCRETO FCK = 15MPa, TRACO 1:3,4:3,5 (CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MANUAL. AF_07/2016 | SINAPI | M3 | 0,18 | 449,03 | 80,83 |
| 3.7 | COBERTURA | | | | | | |
| 3.7.1 | 3736 | LAJE PRE-MOLDADA CONVENCIONAL (LAJOTAS + VIGOTAS) PARA FORRO, UNIDIRECIONAL, SOBRECARGA DE 100 KG/M2, VAO ATE 4,00 M (SEM COLOCACAO) | SINAPI | M2 | 4,20 | 33,02 | 138,68 |
| 3.7.2 | 98547 | IMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE COM MANTA ASFÁLTICA, DUAS CAMADAS, INCLUSIVE APLICAÇÃO DE PRIMER ASFÁLTICO, E=3MM E E=4MM. AF_06/2018 | SINAPI | M2 | 4,20 | 178,10 | 748,04 |
| 3.8 | REVESTIMENTO | | | | | | |
| 3.8.1 | 87872 | CHAPISCO APLICADO SOMENTE EM ESTRUTURAS DE CONCRETO EM ALVENARIAS INTERNAS, COM DESEMPENADEIRA DENTADA, ARGAMASSA INDUSTRIALIZADA COM PREPARO EM MISTURADOR 300 KG. AF_06/2014 | SINAPI | M2 | 45,49 | 19,33 | 879,26 |
| 3.8.2 | 87548 | MASSA ÚNICA, PARA RECEBIMENTO DE PINTURA, EM ARGAMASSA TRACO 1:2:8, PREPARO MANUAL, APLICADA MANUALMENTE EM FACES INTERNAS DE PAREDES, ESPESSURA DE 10MM, COM EXECUÇÃO DE TALISCAS. AF_06/2014 | SINAPI | M2 | 45,49 | 21,42 | 974,58 |
| 3.9 | PISO | | | | | | |
| 3.9.1 | 95241 | LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM PISOS OU RADIERS, ESPESSURA DE 5 CM. AF_07/2016 | SINAPI | M2 | 6,25 | | 155,10 |
| 3.9.2 | 98681 | PISO CIMENTADO, TRACO 1:3 (CIMENTO E AREIA), ACABAMENTO RÚSTICO, ESPESSURA 2,0 CM, PREPARO MECÂNICO DA ARGAMASSA. AF_06/2018 | SINAPI | M2 | 1,82 | 27,85 | 50,69 |
| 3.10 | ESQUADRIAS | | | | | | |
| | | | | | | | 815,37 |
| | | | | | | | 205,79 |


 Prefeitura Municipal de Mombaça
 Folha nº 169
 27,85



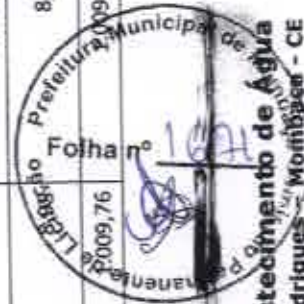
| | | | | | | | |
|-------------|------------------------------|--|---------|----|--------|----------|-----------------|
| 3.10.1 | 73933/4 | PORTA DE FERRO DE ABRIR TIPO BARRA CHATA, COM REQUADRO E GUARNICAO COMPLETA | SINAPI | M2 | 1,47 | 554,67 | 815,37 |
| 3.11 | PINTURA | | | | | | 860,84 |
| 3.11.1 | 88487 | APLICACAO MANUAL DE PINTURA COM TINTA LATEX PVA EM PAREDES, DUAS DEMAOES. AF_06/2014 | SINAPI | M2 | 45,49 | 10,71 | 487,00 |
| 3.11.2 | 73924/1 | PINTURA ESMALTE ALTO BRILHO, DUAS DEMAOES, SOBRE SUPERFICIE METALICA | SINAPI | M2 | 2,94 | 26,87 | 79,01 |
| 3.11.3 | C2899 | PINTURA LOGOTIPO CAGECE - PROJETO PADRAO | SEINFRA | UN | 1,00 | 294,83 | 294,83 |
| 3.12 | CALÇADA DE PROTEÇÃO | | | | | | 379,63 |
| 3.12.1 | 94996 | EXECUCAO DE PASSEIO (CALÇADA) OU PISO DE CONCRETO COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, FEITO EM OBRA, ACABAMENTO CONVENCIONAL, ESPESURA 10 CM, ARMADO. AF_07/2016 | SINAPI | M2 | 3,78 | 100,43 | 379,63 |
| 3.13 | URBANIZAÇÃO | | | | | | 5.884,28 |
| 3.13.1 | C0733 | CERCA DE ARAME FARPADO 7 FIOS,MUIRETA C/ ALTURA DE 0,70M - FUNDAÇÃO E REBOCO NAS 2 FACES | SEINFRA | M | 19,00 | 278,40 | 5.289,54 |
| 3.13.2 | 83682 | CAMADA VERTICAL DRENANTE C/ PEDRA BRITADA NUMS 1 E 2 | SINAPI | M3 | 1,75 | 133,96 | 234,43 |
| 3.13.3 | C1999 | PORTAO DE FERRO EM BARRA CHATA TIPO TUOLINHO | SEINFRA | M2 | 1,60 | 225,20 | 360,31 |
| 3.15 | INSTALAÇÕES ELÉTRICAS | | | | | | 2.284,31 |
| 3.15.1 | 93146 | PONTO DE ILUMINAÇÃO E TOMADA, RESIDENCIAL, INCLUINDO INTERRUPTOR PARALELO E TOMADA 10A/250V, CAIXA ELÉTRICA, ELETRODUTO, CABO, RASGO, QUEBRA E CHUMBAMENTO (EXCLUINDO LUMINÁRIA E LÂMPADA). AF_01/2016 | SINAPI | UN | 2,00 | 209,80 | 401,60 |
| 3.15.2 | 73953/4 | LUMINÁRIAS TIPO CALHA, DE SOBREPOR, COM REATORES DE PARTIDA RÁPIDA E LÂMPADAS FLUORESCENTES 2X2X18W, COMPLETAS, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO | SINAPI | UN | 1,00 | 167,73 | 167,73 |
| 3.15.3 | 73953/8 | LUMINÁRIAS TIPO CALHA, DE SOBREPOR, COM REATORES DE PARTIDA RÁPIDA E LÂMPADAS FLUORESCENTES 2X2X36W, COMPLETAS, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO | SINAPI | UN | 1,00 | 223,24 | 223,24 |
| 3.15.4 | C2090 | QUADRO DE MEDIÇÕES EM POSTE DE CONCRETO | SEINFRA | UN | 1,00 | 1.491,74 | 1.491,74 |
| 4.1 | SERVIÇOS PRELIMINARES | | | | | | 1.312,30 |
| 4.1.1 | 73859/1 | DESMATAMENTO E LIMPEZA MECANIZADA DE TERRENO COM REMOCAO DE CAMADA VEGETAL, UTILIZANDO TRATOR DE ESTEIRAS | SINAPI | M2 | 343,29 | | 343,29 |
| | | | | | | | 16,68 |
| | | | | | | | 1.312,30 |


 Prefeitura Municipal de Mombaça
 Folha nº 1620
 0,17





| 4.1.2 | C2875 | LOCAÇÃO E NIVELAMENTO DE ADUTORA | SINAPI | M | 686,58 | 1,83 | 1.255,62 |
|------------|---|--|---------|-------|--------|--------|------------------|
| 4.2 | MOVIMENTO DE TERRA | | | | | | 6.675,50 |
| 4.2.1 | 90105 | ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROFUNDIDADE ATÉ 1,5 M (MÉDIA ENTRE MONTANTE E JUSANTE/JUMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO) COM RETROSCAVADEIRA (CAPACIDADE DA CAÇAMBA DA RETRO: 0,26 M ³ / POTÊNCIA: 88 HP), LARGURA MENOR QUE 0,8 M, EM SOLO DE 1A CATEGORIA, LOCAIS COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_01/2015 | SINAPI | M3 | 65,91 | 8,01 | 528,20 |
| 4.2.2 | 72915 | ESCAVAÇÃO MECANICA DE VALA EM MATERIAL DE 2A. CATEGORIA ATE 2 M DE PROFUNDIDADE COM UTILIZACAO DE ESCAVADEIRA HIDRAULICA | SINAPI | M3 | 98,87 | 12,57 | 1.243,06 |
| 4.2.3 | 93382 | REATERRO MANUAL DE VALAS COM COMPACTAÇÃO MECANIZADA. AF_04/2016 | SINAPI | M3 | 179,32 | 27,22 | 4.880,39 |
| 4.2.4 | 93588 | TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M3, EM VIA URBANA EM LEITO NATURAL (UNIDADE: M3XKM). AF_04/2016 | SINAPI | M3XKM | 11,45 | 2,08 | 23,85 |
| 4.3 | ASSENTAMENTO DE TUBULAÇÃO | | | | | | 1.273,06 |
| 4.3.1 | C0727 | CARGA, TRANSPORTE E DESCARGA DE TUBOS E PEÇAS EM PVC DN 50mm ATÉ 15km | SEINFRA | M | 686,58 | 0,34 | 235,43 |
| 4.3.2 | 97121 | ASSENTAMENTO DE TUBO DE PVC PBA PARA REDE DE ÁGUA, DN 50 MM, JUNTA ELÁSTICA INTEGRADA, INSTALADO EM LOCAL COM NÍVEL ALTO DE INTERFERÊNCIAS (NÃO INCLUI FORNECIMENTO). AF_11/2017 | SINAPI | M | 686,58 | 1,51 | 1.037,63 |
| 4.4 | DISPOSITIVOS PADRONIZADOS | | | | | | 1.212,90 |
| 4.4.1 | C3403 | BLOCO DE ANCORAGEM EM CONCRETO SIMPLES FCK=10MPa | SEINFRA | M3 | 0,04 | 692,61 | 26,34 |
| 4.4.2 | C0653 | CAIXA P/REGISTRO OU VENTOSA EM ALVENARIA DE TUIOLO MACIÇO, DN ATÉ 200mm | SEINFRA | UN | 2,00 | 593,28 | 1.186,56 |
| 4.5 | FORNECIMENTO DE TUBULAÇÃO | | | | | | 12.863,89 |
| 4.5.1 | 36375 | TUBO PVC PBA JEI, CLASSE 15, DN 50 MM, PARA REDE DE AGUA (NBR 5647). | SINAPI | M | 703,74 | 18,28 | 12.863,89 |
| 4.6 | FORNECIMENTO DE CONEXÕES E PCS ESPECIAIS | | | | | | 125,06 |
| 4.6.2 | 1835 | CURVA PVC PBA, JE, PB, 22 GRAUS, DN 50 / DE 60 MM, PARA REDE AGUA (NBR 10351) | SINAPI | UN | 1,00 | 25,93 | 25,93 |
| 4.6.3 | 1845 | CURVA PVC PBA, JE, PB, 90 GRAUS, DN 50 / DE 60 MM, PARA REDE AGUA (NBR 10351) | SINAPI | UN | 3,00 | 33,04 | 99,13 |
| 4.7 | FORNECIMENTO DE CONEXÕES PARA CAIXA DE VENTOSA | | | | | | 1.053,40 |
| 4.7.1 | 1414 | COLAR TOMADA PVC, COM TRAVAS, SAIDA COM ROSCA, DE 60 MM X 1/2" OU 60 MM X 3/4", PARA LIGACAO PREDIAL DE AGUA | SEINFRA | UN | 1,00 | | 8,95 |
| 4.7.2 | 15720 | VENTOSA SIMPLES C/ ROSCA DN 3/4 | SEINFRA | UN | 1,00 | | 0,99 |



1009,76

1009,76

| | | | | | | | |
|-------------|---------|--|---------|----|--------|----------|------------------|
| 4.7.3 | 4178 | NIPLE DE FERRO GALVANIZADO, COM ROSCA BSP, DE 3/4" | SINAPI | UN | 2,00 | 5,62 | 11,24 |
| 4.7.4 | 6016 | REGISTRO GAVETA BRUTO EM LATAO FORJADO, BITOLA 3/4 " (REF 1509) | SINAPI | UN | 1,00 | 23,45 | 23,45 |
| 4.8 | | FORNECIMENTO DE CONEXÕES PARA CAIXA DE DESCARGA | | | | | 236,68 |
| 4.8.1 | 7048 | TE, PVC PBA, BBB, 90 GRAUS, DN 50 / DE 60 MM, PARA REDE AGUA (NBR 10351) | SINAPI | UN | 1,00 | 22,22 | 22,22 |
| 4.8.2 | 6028 | REGISTRO GAVETA BRUTO EM LATAO FORJADO, BITOLA 2 " (REF 1509) | SINAPI | UN | 1,00 | 88,74 | 88,74 |
| 4.8.4 | 48 | ADAPTADOR, PVC PBA, BOLSA/ROSCA, JE, DN 50 / DE 60 MM | SINAPI | UN | 2,00 | 18,43 | 36,86 |
| 4.8.5 | 36084 | TUBO PVC PBA JE, CLASSE 12, DN 50 MM, PARA REDE DE AGUA (NBR 5647) | SINAPI | M | 6,00 | 14,81 | 88,86 |
| 4.9 | | FORNECIMENTO DE ACESSÓRIOS | | | | | 18,80 |
| 4.9.1 | 325 | ANEL BORRACHA, PARA TUBO/CONEXAO PVC PBA, DN 50 MM, PARA REDE AGUA | SINAPI | UN | 7,00 | 2,69 | 18,80 |
| 4.10 | | CADASTRO DE ADUTORA | | | | | 1.098,67 |
| 4.10.1 | C0580 | CADASTRO DE ADUTORA | SEINFRA | M | 685,58 | 1,60 | 1.098,67 |
| 5.1 | | MONTAGEM | | | | | 1.766,72 |
| 5.1.1 | 16242 | EQUIPAMENTO P/ CLORAÇÃO, CLORADOR DE PASTILHAS, TIPO SANY-CLOR S000 INCL. INSTALAÇÃO | SEINFRA | UN | 1,00 | 1.152,99 | 1.152,99 |
| 5.1.2 | 18699 | PASTILHA DE CLORO ORGÂNICO - TRICOL-S-TRIAZINA-TRIONA 99% | SEINFRA | KG | 15,00 | 40,92 | 613,73 |
| 6.1 | | SERVIÇOS PRELIMINARES | | | | | 66,59 |
| 6.1.1 | 73859/2 | CAPINA E LIMPEZA MANUAL DE TERRENO | SINAPI | M2 | 49,00 | 1,36 | 66,59 |
| 6.2 | | BASE PARA RESERVATÓRIO ELEVADO | | | | | 10.272,36 |
| 6.2.1 | 93358 | ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA COM PROFUNDIDADE MENOR OU IGUAL A 1,30 M. AF_03/2016 | SINAPI | M3 | 31,81 | 67,56 | 2.149,21 |
| 6.2.2 | 94962 | CONCRETO MAGRO PARA LASTRO, TRAÇO 1:4:5-4:5 (CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_07/2016 | SINAPI | M3 | 0,63 | 309,77 | 195,15 |
| 6.2.3 | 94967 | CONCRETO FCK = 40MPA, TRAÇO 1:1:6-1:9 (CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_07/2016 | SINAPI | M3 | 7,54 | | |
| 6.2.4 | 92873 | LANÇAMENTO COM USO DE BALDES, ADENSAMENTO E ACABAMENTO DE CONCRETO EM ESTRUTURAS. AF_12/2015 | SINAPI | M3 | 1,26 | | |


 Prefeitura Municipal de Mombaça
 Folha nº 1677
 180,44
 1.527,15
 227,36





| | | | | | | | |
|--------|---------|---|---------|-----|--------|----------|-----------|
| 6.2.5 | 34 | ACO CA-50, 10,0 MM, VERGALHAO | SINAPI | KG | 90,00 | 5,80 | 522,45 |
| 6.2.6 | 12568 | ANEL DE CONCRETO ARMADO, D = 3,00 M, H = 0,50 M. | SINAPI | UN | 3,00 | 815,66 | 2.446,98 |
| 6.2.7 | 16086 | TAMPA PRE-MOLDADA COM DOIS FUROS DE 0,60M, D = 3,16M | SEINFRA | UN | 1,00 | 1.204,06 | 1.204,06 |
| 6.3 | | RESERVATÓRIO ELEVADO | | | | | 36.097,64 |
| 6.3.1 | 12568 | ANEL DE CONCRETO ARMADO, D = 3,00 M, H = 0,50 M | SINAPI | UN | 22,00 | 815,66 | 17.944,54 |
| 6.3.2 | 94990 | EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALÇADA) OU PISO DE CONCRETO COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, FEITO EM OBRA, ACABAMENTO CONVENCIONAL, NÃO ARMADO. AF_07/2016 | SINAPI | M3 | 0,37 | 656,20 | 242,79 |
| 6.3.3 | 74100/1 | PORTAO DE FERRO COM VARA 1/2", COM REQUADRO | SINAPI | M2 | 1,70 | 501,79 | 853,04 |
| 6.3.4 | 16086 | TAMPA PRE-MOLDADA COM DOIS FUROS DE 0,60M, D = 3,16M | SEINFRA | UN | 2,00 | 1.204,06 | 2.408,11 |
| 6.3.5 | 98547 | IMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE COM MANTA ASFÁLTICA, DUAS CAMADAS, INCLUSIVE APLICAÇÃO DE PRIMER ASFÁLTICO, E=3MM E E=4MM. AF_06/2018 | SINAPI | M2 | 35,34 | 178,10 | 6.294,22 |
| 6.3.6 | 74194/1 | ESCALA TIPO MARINHEIRO EM TUBO ACO GALVANIZADO 1 1/2" 5 DEGRAUS | SINAPI | M | 10,00 | 287,76 | 2.877,57 |
| 6.3.7 | 73445 | CAVACAÇÃO INT OU EXT SOBRE REVESTIMENTO LISO C/ADOCÃO DE FIXADOR COM DUAS DEMAOS | SINAPI | M2 | 103,67 | 9,87 | 1.023,01 |
| 6.3.8 | 73924/3 | PINTURA ESMALTE FOSCO, DUAS DEMAOS, SOBRE SUPERFÍCIE METALICA | SINAPI | M2 | 3,40 | 27,38 | 93,10 |
| 6.3.9 | 8260 | INSTALACAÇÃO PARA-RAIOS P/RESERVATORIO | SINAPI | UN | 1,00 | 3.437,72 | 3.437,72 |
| 6.3.10 | C3505 | GUARDA CORPO C/ CORRIMÃO EM TUBO DE AÇO GALVANIZADO 3/4" | SEINFRA | M | 8,97 | 102,96 | 923,54 |
| 6.4 | | MONTAGEM | | | | | 6.802,27 |
| 6.4.1 | C3512 | MONTAGEM DE TUBOS, CONEXÕES E PCS, RESERVATÓRIO ELEVADO CAP. ATÉ 50 M3 | SEINFRA | UN | 1,00 | 2.313,18 | 2.313,18 |
| 6.4.2 | 5928 | GUINDAUTO HIDRÁULICO, CAPACIDADE MÁXIMA DE CARGA 6200 KG, MOMENTO MÁXIMO DE CARGA 11,7 TM, ALCANCE MÁXIMO HORIZONTAL 9,70 M, INCLUSIVE CAMINHÃO TOCO PBT 16.000 KG, POTÊNCIA DE 189 CV - CHP DIURNO. AF_06/2014 | SINAPI | CHP | 24,67 | 181,97 | 4.489,09 |
| 6.5 | | FORNECIMENTO CONEXÕES - ENTRADA REL | | | | | 841,87 |
| 6.5.1 | 6028 | REGISTRO GAVETA BRUTO EM LATAO FORJADO, BITOLA 2" (REF 1509) | SINAPI | UN | 1,00 | 88,74 | 88,74 |
| 6.5.2 | 9860 | TUBO PVC, ROSCAVEL, 2", PARA AGUA FRIA PREDIAL | SINAPI | M | 11,50 | 38,22 | 439,50 |
| 6.5.3 | 16264 | CURVA 90 LONGA F. GALV. COM ROSCA INT./ROSCA EXT. DN 2" | SEINFRA | UN | 1,00 | 61,38 | 61,38 |
| 6.5.4 | 16265 | LUVA DE UNIÃO F. GALV. COM ROSCA DN 2" | SEINFRA | UN | 1,00 | 47,90 | 47,90 |


 Prefeitura Municipal de Mombaça
 Rua Manoel Rodrigues
 300, 66000-000
 Mombaça - Maranhão
 Folha nº 1683
 06/06/2014


 Manoel Rodrigues
 300, 66000-000
 Mombaça - Maranhão



| | | | | | | | |
|--------|-------|--|---------|----|-------|--------|-----------------|
| 6.5.5 | 48 | ADAPTADOR, PVC PBA, BOLSA/ROSCA, JE, DN 50 / DE 60 MM | SINAPI | UN | 1,00 | 18,43 | 18,43 |
| 6.5.6 | 4181 | NIPLE DE FERRO GALVANIZADO, COM ROSCA BSP, DE 2" | SINAPI | UN | 2,00 | 25,23 | 50,46 |
| 6.5.8 | 3912 | LUVA DE FERRO GALVANIZADO, COM ROSCA BSP, DE 2" | SINAPI | UN | 2,00 | 25,22 | 50,43 |
| 6.5.9 | 16700 | ABRACAÇADEIRAS EM FERRO BARRA CHATA 1/4" PINTURA EPOXI C/PARAFUSOS | SINAPI | UN | 2,00 | 42,52 | 85,03 |
| 6.6 | | FORNECIMENTO CONEXÕES - EXTRAVASOR E LIMPEZA REL | | | | | 1.342,94 |
| 6.6.1 | 6028 | REGISTRO GAVETA BRUTO EM LATÃO FORJADO, BITOLA 2 " (REF 1509) | SINAPI | UN | 1,00 | 88,74 | 88,74 |
| 6.6.2 | 9860 | TUBO PVC, ROSCAVEL, 2", PARA AGUA FRIA PREDIAL | SINAPI | M | 19,00 | 38,22 | 726,12 |
| 6.6.3 | 16264 | CURVA 90 LONGA F. GALV. COM ROSCA INT./ROSCA EXT. DN 2" | SEINFRA | UN | 2,00 | 61,38 | 122,76 |
| 6.6.4 | 16265 | LUVA DE UNIÃO F. GALV. COM ROSCA DN 2" | SEINFRA | UN | 1,00 | 47,90 | 47,90 |
| 6.6.5 | 48 | ADAPTADOR, PVC PBA, BOLSA/ROSCA, JE, DN 50 / DE 60 MM | SINAPI | UN | 1,00 | 18,43 | 18,43 |
| 6.6.6 | 4181 | NIPLE DE FERRO GALVANIZADO, COM ROSCA BSP, DE 2" | SINAPI | UN | 2,00 | 25,23 | 50,46 |
| 6.6.8 | 3912 | LUVA DE FERRO GALVANIZADO, COM ROSCA BSP, DE 2" | SINAPI | UN | 3,00 | 25,22 | 75,65 |
| 6.6.9 | 11950 | TE AÇO GALVANIZADO DE 2" | SINAPI | UN | 1,00 | 42,82 | 42,82 |
| 6.6.10 | 16700 | ABRACAÇADEIRAS EM FERRO BARRA CHATA 1/4" PINTURA EPOXI C/PARAFUSOS | SINAPI | UN | 4,00 | 42,52 | 170,06 |
| 6.7 | | FORNECIMENTO DE CONEXÕES - SAÍDA REL | | | | | 1.540,25 |
| 6.7.1 | 6012 | REGISTRO GAVETA 3" BRUTO LATÃO REF. 1502-B | SINAPI | UN | 1,00 | 222,82 | 222,82 |
| 6.7.2 | 9857 | TUBO PVC RÍGIDO ROSCÁVEL DE 3" | SINAPI | M | 8,80 | 76,99 | 677,55 |
| 6.7.3 | 1807 | CURVA FERRO GALVANIZADO 90G ROSCA MACHO/FEMEA REF. 3" | SINAPI | UN | 1,00 | 215,15 | 215,15 |
| 6.7.4 | 9890 | UNIÃO FERRO GALVANIZADO DE 3" | SINAPI | UN | 1,00 | 187,42 | 187,42 |
| 6.7.5 | 43 | ADAPTADOR, PVC PBA, PONTA/ROSCA, JE, DN 75 / DE 85 MM | SINAPI | UN | 1,00 | 47,26 | 47,26 |
| 6.7.6 | 4182 | NIPLE DE FERRO GALVANIZADO, COM ROSCA BSP, DE 3" | SINAPI | UN | 1,00 | 62,83 | 62,83 |
| 6.7.7 | 18661 | LUVA AÇO GALVANIZADO DE 3" | SEINFRA | UN | 1,00 | 42,19 | 42,19 |
| 6.7.8 | 16700 | ABRACAÇADEIRAS EM FERRO BARRA CHATA 1/4" PINTURA EPOXI C/PARAFUSOS | SINAPI | UN | 2,00 | 42,52 | 85,03 |
| 6.8 | | FORNECIMENTO DE TUBOS E CONEXÕES - DRENAGEM | | | | | 54,94 |
| 6.8.1 | C2596 | TUBO PVC BRANCO P/ESGOTO D=50mm (2") | SEINFRA | M | 3,00 | 18,31 | 54,94 |
| 6.9 | | FORNECIMENTO DE TUBOS E CONEXÕES - DESINFECÇÃO | | | | | 200,18 |


 Prefeitura Municipal de Mombaça
 Folha nº 1674
 Manente de Matrícula nº 000.18

| | | | | | | | |
|-------------|---------|---|---------|-------|----------|--------|------------------|
| 6.9.1 | 11293 | JOELHO PVC ROSCÁVEL DE 1" | SEINFRA | UN | 4,00 | 4,18 | 16,73 |
| 6.9.2 | 12915 | COLAR DE TOMADA Fôfo P/ TUBOS DE PVC DN 50 x 1" | SEINFRA | UN | 2,00 | 35,46 | 70,92 |
| 6.9.3 | 11997 | TE PVC ROSCÁVEL DE 1" | SEINFRA | UN | 2,00 | 7,72 | 15,44 |
| 6.9.4 | 12218 | TUBO PVC RÍGIDO ROSCÁVEL DE 1" | SEINFRA | M | 2,50 | 14,24 | 35,59 |
| 6.9.5 | 12415 | REGISTRO DE ESFERA COM BORBOLETA 3/4" | SEINFRA | UN | 2,00 | 19,86 | 39,71 |
| 6.9.6 | 16120 | TORNEIRA DE PLÁSTICO 3/4" (PADRÃO MUITIRÃO) | SEINFRA | UN | 2,00 | 10,90 | 21,79 |
| 6.10 | | URBANIZAÇÃO | | | | | 6.979,10 |
| 6.10.1 | C0733 | CERCA DE ARAME FARPADO 7 FIOS, MURETA C/ ALTURA DE 0,70M - FUNDAÇÃO E REBOCO NAS 2 FACES | SEINFRA | M | 23,00 | 278,40 | 6.403,12 |
| 6.10.2 | 83682 | CAMADA VERTICAL DRENANTE C/ PEDRA BRITADA NUMS 1 E 2 | SINAPI | M3 | 1,61 | 133,96 | 215,67 |
| 6.10.3 | C1999 | PORTÃO DE FERRO EM BARRA CHATA TIPO TUIJINHO | SEINFRA | M2 | 1,60 | 225,20 | 360,31 |
| 7.1 | | SERVIÇOS PRELIMINARES | | | | | 18.370,30 |
| 7.1.1 | 73859/1 | DESMATAMENTO E LIMPEZA MECANIZADA DE TERRENO COM REMOÇÃO DE CAMADA VEGETAL, UTILIZANDO TRATOR DE ESTEIRAS | SINAPI | M2 | 2.352,00 | 0,17 | 388,32 |
| 7.1.2 | 99063 | LOCAÇÃO DE REDE DE ÁGUA OU ESGOTO. AF_10/2018 | SINAPI | M | 4.704,00 | 3,82 | 17.981,98 |
| 7.2 | | MOVIMENTO DE TERRA | | | | | 45.735,56 |
| 7.2.1 | 90105 | ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROFUNDIDADE ATÉ 1,5 M (MÉDIA ENTRE MONTANTE E ILSANTE/LIMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO) COM RETROESCAVADEIRA (CAPACIDADE DA CAÇAMBA DA RETRO: 0,26 M3 / POTÊNCIA: 88 HP), LARGURA MENOR QUE 0,8 M, EM SOLO DE 1ª CATEGORIA, LOCAIS COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_01/2015 | SINAPI | M3 | 451,58 | 8,01 | 3.618,86 |
| 7.2.2 | 72915 | ESCAVAÇÃO MECANICA DE VALA EM MATERIAL DE 2ª. CATEGORIA ATE 2 M DE PROFUNDIDADE COM UTILIZACAO DE ESCAVADEIRA HIDRAULICA | SINAPI | M3 | 677,38 | 12,57 | 8.516,65 |
| 7.2.3 | 93382 | REATERRO MANUAL DE VALAS COM COMPACTAÇÃO MECANIZADA. AF_04/2016 | SINAPI | M3 | 1.228,56 | 27,22 | 33.436,61 |
| 7.2.4 | 93588 | TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M3, EM VIA URBANA EM LEITO NATURAL (UNIDADE: M3XKM). AF_04/2016 | SINAPI | M3XKM | 78,47 | | |
| 7.3 | | ASSENTAMENTO E TRANSPORTE DE TUBULAÇÃO | | | | | 8.722,55 |

Folha nº 16/25
 Prefeitura de Mombaça
 Manutenção de Tabela
 8.722,55

[Handwritten signature]

[Handwritten signature]

| | | | | | | | |
|------------|-------|--|---------|----|----------|----------|------------------|
| 7.3.1 | C0727 | CARGA, TRANSPORTE E DESCARGA DE TUBOS E PEÇAS EM PVC DN 50mm ATÉ 15km | SEINFRA | M | 4.704,00 | 0,34 | 1.613,00 |
| 7.3.2 | 97121 | ASSENTAMENTO DE TUBO DE PVC PBA PARA REDE DE ÁGUA, DN 50 MM, JUNTA ELÁSTICA INTEGRADA, INSTALADO EM LOCAL COM NÍVEL ALTO DE INTERFERÊNCIAS (NÃO INCLUI FORNECIMENTO). AF_11/2017 | SINAPI | M | 4.704,00 | 1,51 | 7.109,16 |
| 7.4 | | DISPOSITIVOS PADRONIZADOS | | | | | 3.795,17 |
| 7.4.1 | C3403 | BLOCO DE ANCORAGEM EM CONCRETO SIMPLES FCK=10MPa | SEINFRA | M3 | 0,34 | 692,61 | 235,49 |
| 7.4.2 | C0653 | CAIXA P/REGISTRO OU VENTOSA EM ALVENARIA DE TIJOLO MACIÇO, DN ATÉ 200mm | SEINFRA | UN | 6,00 | 593,28 | 3.559,68 |
| 7.5 | | FORNECIMENTO DE TUBULAÇÃO | | | | | 71.409,05 |
| 7.5.1 | 36084 | TUBO PVC PBA JEI, CLASSE 12, DN 50 MM, PARA REDE DE AGUA (NBR 5647) | SINAPI | M | 4.821,60 | 14,81 | 71.409,05 |
| 7.6 | | FORNECIMENTO DE CONEXÕES E PEÇAS ESPECIAIS | | | | | 3.677,50 |
| 7.6.1 | 1835 | CURVA PVC PBA, JE, PB, 22 GRAUS, DN 50 / DE 60 MM, PARA REDE AGUA (NBR 10351) | SINAPI | UN | 23,00 | 25,93 | 596,38 |
| 7.6.2 | 1831 | CURVA PVC PBA, JE, PB, 45 GRAUS, DN 50 / DE 60 MM, PARA REDE AGUA (NBR 10351) | SINAPI | UN | 1,00 | 26,37 | 26,37 |
| 7.6.3 | 1845 | CURVA PVC PBA, JE, PB, 90 GRAUS, DN 50 / DE 60 MM, PARA REDE AGUA (NBR 10351) | SINAPI | UN | 3,00 | 33,04 | 99,13 |
| 7.6.4 | 7048 | TE, PVC PBA, BBB, 90 GRAUS, DN 50 / DE 60 MM, PARA REDE AGUA (NBR 10351) | SINAPI | UN | 15,00 | 22,22 | 333,23 |
| 7.6.5 | 1206 | CAP, PVC PBA, JE, DN 50 / DE 60 MM, PARA REDE DE AGUA (NBR 10351) | SINAPI | UN | 16,00 | 7,25 | 116,05 |
| 7.6.6 | 15055 | REGISTRO GAVETA P/ PVC C/ CABEÇOTE DN 50 PN10 | SINAPI | UN | 3,00 | 835,45 | 2.506,34 |
| 7.7 | | FORNECIMENTO DE CONEXÕES PARA CAIXA DE DESCARGA | | | | | 473,36 |
| 7.7.1 | 7048 | TE, PVC PBA, BBB, 90 GRAUS, DN 50 / DE 60 MM, PARA REDE AGUA (NBR 10351) | SINAPI | UN | 2,00 | 22,22 | 44,43 |
| 7.7.2 | 6028 | REGISTRO GAVETA BRUTO EM LATAO FORJADO, BITOLA 2 " (REF 1509) | SINAPI | UN | 2,00 | 88,74 | 177,49 |
| 7.7.3 | 48 | ADAPTADOR, PVC PBA, BOLSA/ROSCA, JE, DN 50 / DE 60 MM | SINAPI | UN | 4,00 | 18,43 | 73,72 |
| 7.7.4 | 36084 | TUBO PVC PBA JEI, CLASSE 12, DN 50 MM, PARA REDE DE AGUA (NBR 5647) | SINAPI | M | 12,00 | 14,81 | 177,72 |
| 7.8 | | VÁLVULA REDUTORA DE PRESSÃO | | | | | 4.388,43 |
| 7.8.1 | 18761 | VÁLVULA REDUTORA DE PRESSÃO DN 75 | SEINFRA | UN | 1,00 | 3.416,40 | 3.416,40 |
| 7.8.2 | 13760 | EXTREMIDADE BF FLANGE JUNTA ELÁSTICA DN 75 PN10 | SEINFRA | UN | 2,00 | 159,75 | 319,49 |
| 7.8.3 | 14241 | PARAFUSO C/ PORCAS PARA FLANGES DN 16 x 80 | SEINFRA | UN | 24,00 | 88,19 | 2.116,29 |
| 7.8.4 | 13138 | REDUÇÃO PVC PBA BOLSA / BOLSA DN 75 x 50 | SEINFRA | UN | 2,00 | 260,23 | 520,46 |
| 7.8.5 | 6028 | REGISTRO GAVETA BRUTO EM LATAO FORJADO, BITOLA 2 " (REF 1509) | SEINFRA | UN | 3,00 | 88,74 | 266,23 |


 Prefeitura de Mombaça
 Ocha nº 1628
 8871
 26023


 Beto Rodrigues



| | | | | | | | |
|-------------|---------|---|---------|-------|----------|-------|-----------------|
| 7.8.6 | 48 | ADAPTADOR, PVC PBA, BOLSA/ROSCA, JE, DN 50 / DE 60 MM | SINAPI | UN | 6,00 | 18,43 | 110,59 |
| 7.8.7 | 36084 | TUBO PVC PBA JEL, CLASSE 12, DN 50 MM, PARA REDE DE AGUA (NBR 5647) | SINAPI | M | 4,00 | 14,81 | 59,24 |
| 7.9 | | ENVELOPAMENTO DE TUBULAÇÃO | | | | | 2.430,26 |
| 7.9.1 | C1250 | ENVELOPE DE CONCRETO P/PROTEÇÃO DE TUBO PVC ENTERRADO | SEINFRA | M | 141,12 | 17,22 | 2.430,26 |
| 7.10 | | FORNECIMENTO DE ACESSÓRIOS | | | | | 252,52 |
| 7.10.1 | 325 | ANEL BORRACHA, PARA TUBO/CONEXAO PVC PBA, DN 50 MM, PARA REDE AGUA | SINAPI | UN | 94,00 | 2,69 | 252,52 |
| 7.10 | | CADASTRO DE REDE | | | | | 5.974,08 |
| 7.10.1 | C0583 | CADASTRO DE REDE DE ÁGUA (MEIO MAGNÉTICO) | SEINFRA | M | 4.704,00 | 1,27 | 5.974,08 |
| 8.1 | | SERVIÇOS PRELIMINARES | | | | | 1.226,25 |
| 8.1.1 | 73859/1 | DESMATAMENTO E LIMPEZA MECANIZADA DE TERRENO COM REMOÇÃO DE CÂMADA VEGETAL, UTILIZANDO TRATOR DE ESTEIRAS | SINAPI | M2 | 157,00 | 0,17 | 25,92 |
| 8.1.2 | 99063 | LOCAÇÃO DE REDE DE ÁGUA OU ESGOTO. AF_10/2018 | SINAPI | M | 314,00 | 3,82 | 1.200,33 |
| 8.2 | | MOVIMENTO DE TERRA E ROCHA | | | | | 3.056,18 |
| 8.2.1 | 90105 | ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROFUNDIDADE ATÉ 1,5 M (MÉDIA ENTRE MONTANTE E LUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO) COM RETROSCAVADEIRA (CAPACIDADE DA CAÇAMBA DA RETRO: 0,26 M3 / POTÊNCIA: 88 HP), LARGURA MENOR QUE 0,8 M, EM SOLO DE 1ª CATEGORIA, LOCAIS COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_01/2015 | SINAPI | M3 | 45,22 | 8,01 | 362,35 |
| 8.2.2 | 72915 | ESCAVAÇÃO MECANICA DE VALA EM MATERIAL DE 2ª. CATEGORIA ATE 2 M DE PROFUNDIDADE COM UTILIZACAO DE ESCAVADEIRA HIDRAULICA | SINAPI | M3 | 30,14 | 12,57 | 379,00 |
| 8.2.3 | 93382 | REATERRO MANUAL DE VALAS COM COMPACTAÇÃO MECANIZADA. AF_04/2016 | SINAPI | M3 | 84,25 | 27,22 | 2.292,96 |
| 8.2.4 | 93588 | TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M3, EM VIA URBANA EM LEITO NATURAL (UNIDADE: M3XKM). AF_04/2016 | SINAPI | M3XKM | 10,50 | 2,08 | 21,87 |
| 8.3 | | ASSENTAMENTO E TRANSPORTE DE TUBULAÇÃO | | | | | 825,47 |
| 8.3.1 | C0728 | CARGA, TRANSPORTE E DESCARGA DE TUBOS E PEÇAS EM PVC DN 75mm ATÉ 15km | SEINFRA | M | 314,00 | | 825,47 |



| | | | | | | | |
|-------|---------|--|---------|----|----------|----------|-----------|
| 8.3.2 | 97122 | ASSENTAMENTO DE TUBO DE PVC PBA PARA REDE DE ÁGUA, DN 75 MM, JUNTA ELÁSTICA INTEGRADA, INSTALADO EM LOCAL COM NÍVEL ALTO DE INTERFERÊNCIAS (NÃO INCLUI FORNECIMENTO). AF_11/2017 | SINAPI | M | 314,00 | 2,11 | 661,97 |
| 8.4 | | DISPOSITIVOS PADRONIZADOS | | | | | 13,85 |
| 8.4.1 | C3403 | BLOCO DE ANCORAGEM EM CONCRETO SIMPLES FCK=10MPa | SEINFRA | M3 | 0,02 | 692,61 | 13,85 |
| 8.5 | | FORNECIMENTO DE TUBULAÇÃO | | | | | 9.897,99 |
| 8.5.1 | 36373 | TUBO PVC PBA JEL, CLASSE 12, DN 75 MM, PARA REDE DE ÁGUA (NBR 5647) | SINAPI | M | 321,85 | 30,75 | 9.897,99 |
| 8.6 | | FORNECIMENTO DE CONEXÕES E PEÇAS ESPECIAIS | | | | | 211,78 |
| 8.6.1 | 1824 | CURVA PVC PBA, JE, PB, 90 GRAUS, DN 75 / DE 85 MM, PARA REDE ÁGUA (NBR 10351) | SINAPI | UN | 1,00 | 78,01 | 78,01 |
| 8.6.2 | 13138 | REDUÇÃO PVC PBA BOLSA / BOLSA DN 75 x 50 | SINAPI | UN | 2,00 | 42,60 | 85,19 |
| 8.6.3 | 7088 | TE, PVC PBA, 88B, 90 GRAUS, DN 75 / DE 85 MM, PARA REDE ÁGUA (NBR 10351) | SINAPI | UN | 1,00 | 48,58 | 48,58 |
| 8.7 | | FORNECIMENTO DE ACESSÓRIOS | | | | | 53,12 |
| 8.7.1 | 329 | ANEL BORRACHA, PARA TUBO/CONEXAO PVC PBA, DN 75 MM, PARA REDE ÁGUA | SINAPI | UN | 6,00 | 8,85 | 53,12 |
| 8.8 | | ENVELOPAMENTO DE TUBULAÇÃO | | | | | 162,22 |
| 8.8.1 | C1250 | ENVELOPE DE CONCRETO P/PROTEÇÃO DE TUBO PVC ENTERRADO | SEINFRA | M | 9,42 | 17,22 | 162,22 |
| 8.8 | | CADASTRO DE REDE | | | | | 398,78 |
| 8.9.1 | C0583 | CADASTRO DE REDE DE ÁGUA (MEIO MAGNÉTICO) | SEINFRA | M | 314,00 | 1,27 | 398,78 |
| 9.1 | | SERVIÇOS | | | | | 51.849,51 |
| 9.1.1 | 74253/1 | RAMAL PREDIAL EM TUBO PEAD 20MM - FORNECIMENTO, INSTALAÇÃO, ESCAVAÇÃO E REATERRO | SINAPI | M | 2.040,00 | 25,32 | 51.660,55 |
| 9.1.2 | 94962 | CONCRETO MAGRO PARA LASTRO, TRAÇO 1:4,5:4,5 (CIMENTO/ ÁREA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_07/2016 | SINAPI | M3 | 0,61 | 309,77 | 188,96 |
| 9.2 | | MACRO MEDIÇÃO | | | | | 1.960,26 |
| 9.2.1 | C0641 | CAIXA EM ALVENARIA C/TAMPA EM CONCRETO FUNDO BRITA (1,0 X 1,0)m | SINAPI | UN | 1,00 | 919,30 | 919,30 |
| 9.2.2 | C4207 | INSTALAÇÃO DE MACROMEDIDOR TIPO WALTSMANN PARA DIÂMETROS ATÉ 300mm | SINAPI | UN | 1,00 | 1.040,96 | 1.040,96 |
| 9.3 | | MONTAGEM | | | | | 26.678,98 |

919,30
1.040,96
26.678,98

919,30
1.040,96
26.678,98

Polha nº 16778

919,30
1.040,96
26.678,98

Assinado eletronicamente
em 11/07/2016 às 14:58:11
por [Assinatura]

[Assinatura]

| | | | | | | | |
|-------|---------|--|--------|----|--------|----------|-----------------|
| 9.3.1 | 61 | ADAPTADOR DE COMPRESSAO EM POLIPROPILENO (PP), PARA TUBO EM PEAD, 20 MM X 3/4", PARA LIGACAO PREDIAL DE AGUA (NTS 179) | SINAPI | UN | 204,00 | 3,31 | 674,31 |
| 9.3.2 | 1414 | COLAR TOMADA PVC, COM TRAVAS, SAIDA COM ROSCA, DE 60 MM X 1/2" OU 60 MM X 3/4", PARA LIGACAO PREDIAL DE AGUA | SINAPI | UN | 95,00 | 8,95 | 849,95 |
| 9.3.3 | 1412 | COLAR TOMADA PVC, COM TRAVAS, SAIDA COM ROSCA, DE 85 MM X 1/2" OU 85 MM X 3/4", PARA LIGACAO PREDIAL DE AGUA | SINAPI | UN | 7,00 | 11,20 | 78,41 |
| 9.3.4 | 74218/1 | KIT CAVALETE PVC COM REGISTRO 3/4" - FORNECIMENTO E INSTALACAO | SINAPI | UN | 102,00 | 87,30 | 8.904,58 |
| 9.3.5 | 11822 | TORNEIRA PLASTICA DE MESA, BICA MOVEL, PARA COZINHA 1/2 " | SINAPI | UN | 102,00 | 30,59 | 3.120,17 |
| 9.3.6 | 95673 | HIDRÔMETRO DN 20 (1/2"), 1,5 M ³ /H - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_11/2016 | SINAPI | UN | 102,00 | 127,95 | 13.051,16 |
| 9.4 | | FORNECIMENTO DE MATERIAIS PARA MACROMEDICÃO | | | | | 4.284,21 |
| 9.4.1 | 18666 | HIDRÔMETRO TIPO WOLTMANN HORIZONTAL Qn=40m ³ /h, Dn 80mm - COMPLETO | SINAPI | UN | 1,00 | 3.835,87 | 3.835,87 |
| 9.4.2 | 3074 | EXTREMIDADE PVC PBA, BF, JE, DN 75/ DE 85 MM (NBR 10351) | SINAPI | UN | 2,00 | 121,96 | 243,92 |
| 9.4.3 | 13838 | FLANGE CEGO FoFo C/ FUROS DN 75 PN10 | SINAPI | UN | 2,00 | 72,74 | 145,49 |
| 9.4.4 | 14241 | PARAFUSO C/ PORÇAS PARA FLANGES DN 16 x 80. | SINAPI | UN | 16,00 | 3,68 | 58,93 |



16.1 - CRONOGRAMA FISICO

CRONOGRAMA FISICO (EM DIAS CORRIDOS)

| Ordem | Grupo de Itens | 30 | 60 | 90 | 120 | 150 | 180 |
|-------|---|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| 01 | SERVICOS PRELIMINARES | 20,00% | 15,00% | 20,00% | 15,00% | 20,00% | 10,00% |
| 02 | IMPLANTACAO DE CAPTACAO COM BOMBA SUBMERSA | | 20,00% | 30,00% | 30,00% | 20,00% | |
| 03 | CASA DE PROTECAO (5,00 m x 5,00m de terreno cercado) e (1,40m x 1,30m casa de bombas) | 20,00% | 20,00% | 20,00% | 20,00% | 20,00% | |
| 04 | IMPLANTACAO DE ADUTORA ENTERRADA (ADUTORA DE AGUA BRUTA) | 20,00% | 20,00% | 20,00% | 20,00% | 20,00% | |
| 05 | IMPLANTACAO DE CLORADOR DE PASTILHAS | | 30,00% | 30,00% | 30,00% | 10,00% | |
| 06 | IMPLANTACAO DE RESERVATORIO ELEVADO (VOLUME DE 20 M³ FUSTE DE 8 METROS, DN 3,0 M) | 20,00% | 20,00% | 20,00% | 20,00% | 20,00% | |
| 07 | IMPLANTACAO DE REDE DE DISTRIBUICAO DN 50MM | 20,00% | 20,00% | 20,00% | 20,00% | 20,00% | |
| 08 | IMPLANTACAO DE REDE DE DISTRIBUICAO DN 75MM | 20,00% | 20,00% | 20,00% | 20,00% | 20,00% | 40,00% |
| 09 | LIGACAO PREDIAL | | | | 20,00% | 40,00% | 40,00% |



Folha nº 1680



Prefeitura Municipal de Mombaça - Ceará
Comissão Permanente de Licitação






16.2 - CRONOGRAMA FINANCEIRO

| OPERAÇÃO | GRUPO DE INVESTIMENTO | 80 | 85 | 90 | 95 | 100 | 105 | 110 | 115 |
|----------|--|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|------------|------------|
| 01 | SERVICIOS PRELIMINARES | 591,31 | 443,48 | 591,31 | 443,48 | 591,31 | 443,48 | 591,31 | 443,48 |
| 02 | IMPLANTACAO DE CAPTACAO COM BOMBA SUBMERSA | - | - | - | - | 14.456,27 | - | 14.456,27 | - |
| 03 | CASA DE PROTECCAO (5,00 m x 5,00m de terreno cercado) e (1,40m x 1,30m casa de bombas) | - | 3.635,50 | 5.453,24 | 5.453,24 | 5.453,24 | 5.453,24 | 3.635,50 | - |
| 04 | IMPLANTACAO DE ADUTORA ENTERRADA (ADUTORA DE AGUA BRUTA) | 5.384,33 | 5.384,33 | 5.384,33 | 5.384,33 | 5.384,33 | 5.384,33 | 5.384,33 | - |
| 05 | IMPLANTACAO DE CLORADOR DE PASTILHAS | 353,34 | 353,34 | 353,34 | 353,34 | 353,34 | 353,34 | 353,34 | - |
| 06 | IMPLANTACAO DE RESERVATORIO ELEVADO (VOLUME DE 20 M³ FUSTE DE 8 METROS, DN 3,0 M) | - | 19.281,78 | 19.281,78 | 19.281,78 | 19.281,78 | 19.281,78 | 6.427,26 | - |
| 07 | IMPLANTACAO DE REDE DE DISTRIBUICAO DN 50MM | 35.041,83 | 35.041,83 | 35.041,83 | 35.041,83 | 35.041,83 | 35.041,83 | 35.041,83 | - |
| 08 | IMPLANTACAO DE REDE DE DISTRIBUICAO DN 75MM | 3.190,27 | 3.190,27 | 3.190,27 | 3.190,27 | 3.190,27 | 3.190,27 | 3.190,27 | - |
| 09 | LIGACAO PRETIAL | - | - | - | - | 16.954,51 | - | 33.909,02 | 33.909,02 |
| | | 44.018,11 | 47.610,64 | 69.456,10 | 69.456,10 | 111.178 | 111.178 | 131.969,11 | 131.969,11 |

Projeto de Engenharia
 Engenharia Civil
 Eng.º Alexandre de Almeida
 Matr.º 101.101/03

[Handwritten signature]



Sistema de Abastecimento de Água
 Bento Rodrigues - Mombaça - CE

16.3 - RESUMO DO ORÇAMENTO

| CÓDIGOS | GRUPO DE ITENS | TOTAL | % Total |
|---------|---|------------|---------|
| 01 | SERVIÇOS PRELIMINARES | 3.786,63 | 0,94% |
| 02 | IMPLANTAÇÃO DE CAPTAÇÃO COM BOMBA SUBMERSA | 22.362,62 | 5,57% |
| 03 | CASA DE PROTEÇÃO (5,00 m x 5,00m de terreno cercado) e (1,40m x 1,30m casa de bombas) | 17.523,45 | 4,37% |
| 04 | IMPLANTAÇÃO DE ADUTORA ENTERRADA (ADUTORA DE ÁGUA BRUTA) | 25.870,26 | 6,45% |
| 05 | IMPLANTAÇÃO DE CLORADOR DE PASTILHAS | 1.766,72 | 0,44% |
| 06 | IMPLANTAÇÃO DE RESERVATÓRIO ELEVADO (VOLUME DE 20 M³ FLUSTE DE 8 METROS, DN 3,0 M) | 64.198,14 | 16,00% |
| 07 | IMPLANTAÇÃO DE REDE DE DISTRIBUIÇÃO DN 50MM | 165.178,39 | 41,16% |
| 08 | IMPLANTAÇÃO DE REDE DE DISTRIBUIÇÃO DN 75MM | 15.845,64 | 3,95% |
| 09 | LIGAÇÃO PREDIAL | 84.772,56 | 21,12% |
| | | 91.209,41 | 100% |





Municipal de Mombaça
1682



16.4 - COMPOSIÇÃO DO BDI

| DEMONSTRATIVO DE TAXA DE B.D.I. DE SERVIÇOS | |
|--|--|
| I - PARCELAS INCIDENTES SOBRE O CUSTO DIRETO | |
| 1 | ADMINISTRAÇÃO CENTRAL (AC) |
| 1.1 | Mão-de-obra Indireta |
| 2 | SEGURO (S) E GARANTIA (G) |
| 2.1 | Seguro e Garantia (S + G) |
| 3 | RISCOS (R) |
| 3.1 | Riscos |
| 4 | DESPESAS FINANCEIRAS (DF) |
| 4.1 | Despesas Financeiras |
| | II - PARCELAS INCIDENTES SOBRE O FATURAMENTO |
| 1 | IMPOSTOS (I) |
| 1.1 | COFINS |
| 1.2 | PIS |
| 1.3 | ISS |
| 2 | LUCRO (L) |
| 2.1 | Lucro |
| III - TOTAL DO B.D.I. COBRIBIDO (INCIDÊNCIA SOBRE CUSTOS DIRETOS) | |
| $BDI = \frac{(1 + AC + S + R + G)(1 + DF)(1 + L)}{(1 - I)} - 1$ | |
| Benefícios e Despesas Indiretas Serviços Adotado (B.D.I. SERVIÇO ADOPTADO) 27% | |

| DEMONSTRATIVO DE TAXA DE B.D.I. DE MATERIAL | |
|---|--|
| I - PARCELAS INCIDENTES SOBRE O CUSTO DIRETO | |
| 1 | ADMINISTRAÇÃO CENTRAL (AC) |
| 1.1 | Mão-de-obra Indireta |
| 2 | SEGURO (S) E GARANTIA (G) |
| 2.1 | Seguro e Garantia (S + G) |
| 3 | RISCOS (R) |
| 3.1 | Riscos |
| 4 | DESPESAS FINANCEIRAS (DF) |
| 4.1 | Despesas Financeiras |
| | II - PARCELAS INCIDENTES SOBRE O FATURAMENTO |
| 1 | IMPOSTOS (I) |
| 1.1 | COFINS |
| 1.2 | PIS |
| 1.3 | ISS |
| 2 | LUCRO (L) |
| 2.1 | Lucro |
| III - TOTAL DO B.D.I. COBRIBIDO (INCIDÊNCIA SOBRE CUSTOS DIRETOS) | |
| $BDI = \frac{(1 + AC + S + R + G)(1 + DF)(1 + L)}{(1 - I)} - 1$ | |
| Benefícios e Despesas Indiretas Serviços Adotado (B.D.I. MATERIAL ADOPTADO) 16,8% | |

[Handwritten signature]

[Handwritten signature]



16.5 - MEMORIAL ORÇAMENTO

| | | | | | |
|--------|---|------|--------------|---------------|----------------|
| 1 | SERVIÇOS PRELIMINARES | | | | |
| 1 | ADMINISTRAÇÃO CENTRAL | | | | |
| | ITEM | | UNIDADE | EXTENSÃO | |
| | MOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS EM CAMINHÃO EQUIPADO COM GUINDASTE | | KM | 608,00 | |
| 1.3 | PLACA DA OBRA | | | | |
| 1.3.1 | PLACA DE OBRA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO | L3 | ALTURA | ÁREA TOTAL | |
| | | 3,00 | 1,50 | 4,50 | M ² |
| 2 | IMPLANTAÇÃO DE CAPTAÇÃO COM BOMBA SUBMERSA | | | | |
| 2.1 | FORNECIMENTO DE EQUIPAMENTOS | | | | |
| | | UNI | QUANT./INSTA | QUANT./RESERV | TOTAL |
| 2.1.1 | BOMBA SUBMERSA PARA POCOS TUBULARES PROFUNDOS DIAMETRO DE 4 POLEGADAS, ELETRICA, TRIFASICA, POTENCIA 1,97 HP, 20 ESTAGIOS, BOCAL DE DESCARGA DIAMETRO DE UMA POLEGADA E MEIA; HM/Q = 18 M / 5,40 M3/H A 164 M / 0,80 M3/H | UND | 1,00 | 1,00 | 2,00 |
| 2.1.2 | CENTRAL DE COMANDO DE MOTORES TIPO CPD1005 | UND | 1,00 | 0,00 | 1,00 |
| 2.2 | CONEXÕES | | | | |
| | | | UNIDADES | QUANTIDADE | TOTAL |
| 2.2.1 | NIPLE DUPLO AÇO GALV. COM ROSCA DN 1" | | UND | 1,00 | 1,00 |
| 2.2.2 | LUVA DE REDUCAO DE FERRO GALVANIZADO, COM ROSCA BSP, DE 2" X 1" | | UND | 1,00 | 1,00 |
| 2.2.3 | TUBO PVC, ROSCAVEL, 2", PARA AGUA FRIA PREDIAL | | M | 35,00 | 35,00 |
| 2.2.4 | LUVA DE FERRO GALVANIZADO, COM ROSCA BSP, DE 2" | | UND | 7,00 | 7,00 |
| 2.2.5 | CURVA 90 LONGA F. GALV. COM ROSCA INT./ROSCA EXT. DN 2" | | UND | 3,00 | 3,00 |
| 2.2.6 | LUVA DE UNIÃO FG DN 2" | | UND | 1,00 | 1,00 |
| 2.2.7 | COLAR TOMADA PVC, COM TRAVAS, SAIDA COM ROSCA, DE 60 MM X 1/2" OU 60 MM X 3/4", PARA LIGACAO PREDIAL DE AGUA | | UND | 1,00 | 1,00 |
| 2.2.8 | VENTOSA SIMPLES C/ ROSCA DN 3/4 | | UND | 1,00 | 1,00 |
| 2.2.9 | NIPLE DE FERRO GALVANIZADO, COM ROSCA BSP, DE 3/4" | | UND | 1,00 | 1,00 |
| 2.2.10 | REGISTRO GAVETA BRUTO EM LATAO FORJADO, BITOLA 2" (REF 1509) | | UND | 1,00 | 1,00 |
| 2.2.11 | NIPLE DUPLO AÇO GALV. COM ROSCA DN 2" | | UND | 1,00 | 1,00 |
| 2.2.12 | VALVULA DE RETENÇÃO HORIZONTAL EM BRONZE 2" | | UND | 1,00 | 1,00 |
| 2.2.13 | ADAPTADOR P&A BOLSA/ROSCA DN 50 | | UND | 1,00 | 1,00 |
| 2.2.14 | ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 25 MM (3/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM FORRO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO, AF_12/2015 | | M | 5,00 | 5,00 |
| 2.2.15 | CABO FLEXIVEL PVC 750 V, 2 CONDUTORES DE 1,5 MM2 | | M | 60,00 | 60,00 |
| 2.2.16 | CABO FLEXIVEL PVC 750 V, 3 CONDUTORES DE 4,0 MM2 | | M | 60,00 | 60,00 |
| 2.3 | INSTALAÇÃO E MONTAGEM | | | | |

[Handwritten signature]