

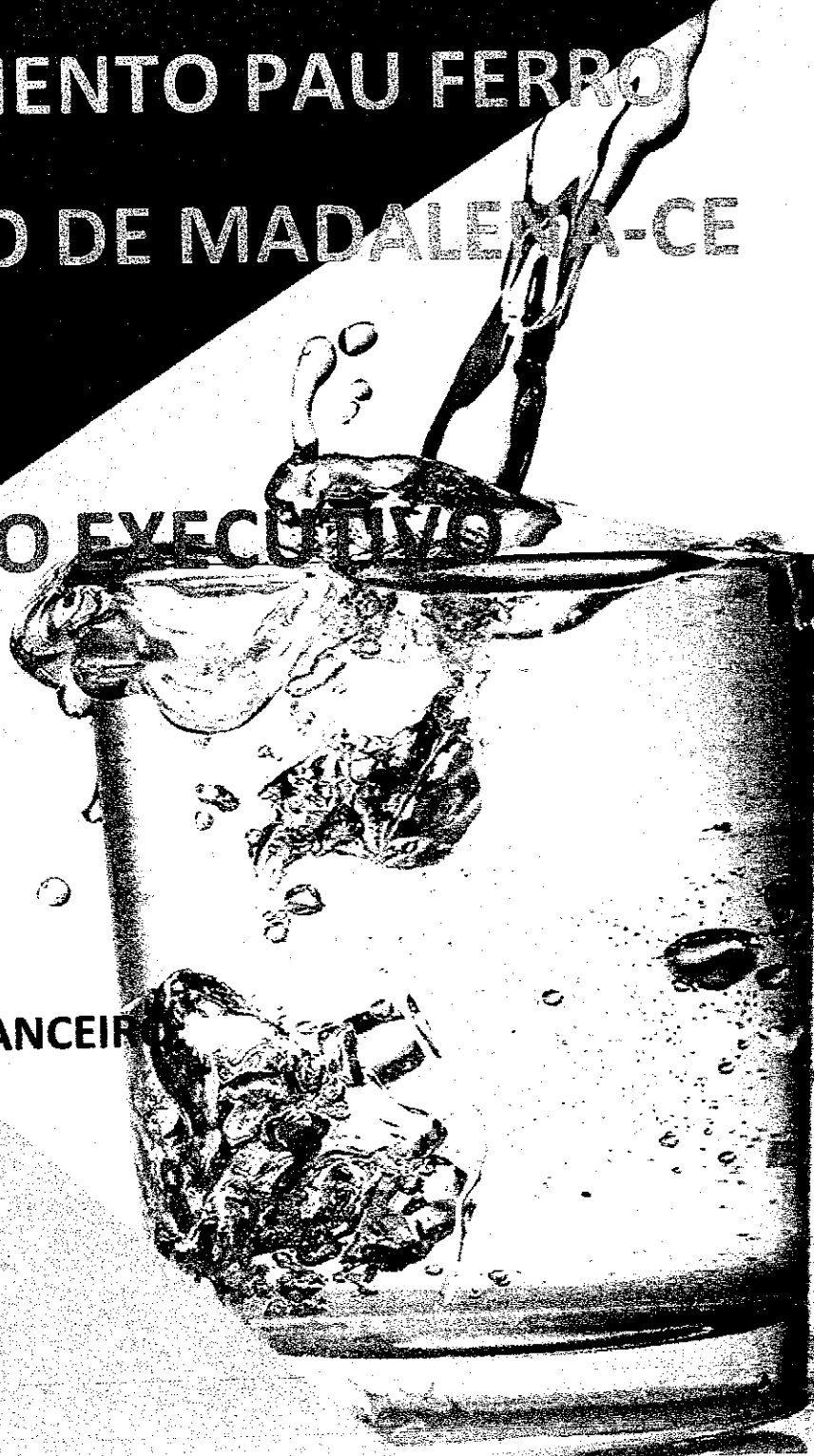
# **SISTEMA DE ABASTECIMENTO D'ÁGUA**

**ASSENTAMENTO QUIETO  
E ASSENTAMENTO PAU FERRO  
NO MUNICÍPIO DE MADALENA-CE**

**PROJETO EXECUTIVO**

**VOLUME III**

- \*ORÇAMENTO;**
- \*CRONOGRAMA FÍSICO/FINANCEIRO;**
- \*MEMORIAL DE CÁLCULOS;**
- \*COMPOSIÇÃO DO BDI;**
- \*ANEXOS.**



## SUMÁRIO

|                                                     |    |
|-----------------------------------------------------|----|
| 1. APRESENTAÇÃO DO PROJETO .....                    | 3  |
| 2. ORÇAMENTO .....                                  | 4  |
| 2.1 RESUMO DO ORÇAMENTO .....                       | 39 |
| 2.2 MEMORIA DE CÁLCULOS .....                       | 40 |
| 2.3 CRONOGRAMA .....                                | 84 |
| 2.4 TABELA DE COTAÇÕES DE EQUIPAMENTOS .....        | 88 |
| 2.5 DEMONSTRATIVO DE TAXA DE BDI DE SERVIÇOS .....  | 89 |
| 2.6 DEMONSTRATIVO DE TAXA DE BDI DE MATERIAIS ..... | 90 |
| 2.7 ENCARGOS SOCIAIS .....                          | 91 |
| 3. ANEXOS .....                                     | 93 |
| ANOTAÇÃO DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA .....          | 94 |

## 1. APRESENTAÇÃO DO PROJETO

O presente documento é um projeto de engenharia desenvolvido para atender com um sistema de abastecimento d'água as comunidades de Assentamento Quieto e Assentamento Pau Ferro no município de Madalena, visando os requisitos de aprovação e financiamento do Governo do Estado do Ceará, através da Secretaria do Desenvolvimento Agrário.

O objetivo é ofertar água tratada para as diversas famílias, atendendo as exigências de concepção de projetos, visando o desenvolvimento de políticas públicas, proporcionando os avanços na saúde pública e a universalização do acesso a água tratada.

Os volumes que integram o projeto do sistema de abastecimento d'água são:

- **Volume I:** Memorial Descritivo, memorial de cálculos, especificações técnicas, projetos complementares e anexos;
- **Volume II:** Peças gráficas;
- **Volume III:** Orçamento, resumo do orçamento, cronograma físico financeiro, memória de cálculos e composição do BDI.

O presente documento corresponde ao **VOLUME III** e consta dos seguintes elementos:

- Planilha orçamentária;
- Resumo;
- Cronograma físico financeiro;
- Memória de cálculos;
- Composição do BDI;
- Encargos.

# PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

| 1     | 1         | INSTALAÇÃO DA OBRA                                                |    |  |        |           |           |  | 108.053,07 |
|-------|-----------|-------------------------------------------------------------------|----|--|--------|-----------|-----------|--|------------|
| 1.1   | 1.1       | MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO                                      |    |  |        |           |           |  | 3.002,88   |
| 1.1.1 | C4990     | MOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS EM CAMINHÃO EQUIPADO COM GUINDASTE    | KM |  | 368,00 | 3,14      | 4,08      |  | 1.501,44   |
| 1.1.2 | C4991     | DESMOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS EM CAMINHÃO EQUIPADO COM GUINDASTE | KM |  | 368,00 | 3,14      | 4,08      |  | 1.501,44   |
| 1.2   | 1.2       | ADMINISTRAÇÃO DA OBRA                                             |    |  |        |           |           |  | 102.191,19 |
| 1.2.1 | C.PROP 01 | ADMINISTRAÇÃO LOCAL DA OBRA                                       | %  |  | 100,00 | 786,09    | 1.021,91  |  | 102.191,19 |
| 1.3   | 1.3       | PLACA DA OBRA                                                     |    |  |        |           |           |  | 2.859,00   |
| 1.3.1 | C1937     | PLACAS PADRÃO DE OBRA                                             | M2 |  | 12,00  | 183,41    | 238,25    |  | 2.859,00   |
| 2     | 2         | CAPTAÇÃO FLUTUANTE - SERVIÇOS                                     |    |  |        |           |           |  | 3.364,01   |
| 2.1   | 2.1       | INSTALAÇÃO E MONTAGEM                                             |    |  |        |           |           |  | 3.364,01   |
| 2.1.1 | C3496     | MONTAGEM DE TUBOS, CONEXÕES E PCs, ELEVATÓRIA CAP ATÉ 5 l/s       | UN |  | 1,00   | 1.928,69  | 2.505,37  |  | 2.505,37   |
| 2.1.2 | C3417     | INSTALAÇÃO ELETROMECÂNICA DE CONJUNTO MOTO-BOMBA ATÉ 4 CV         | UN |  | 1,00   | 661,00    | 858,64    |  | 858,64     |
| 3     | 3         | CAPTAÇÃO FLUTUANTE - MATERIAL                                     |    |  |        |           |           |  | 33.775,79  |
| 3.1   | 3.1       | FORNECIMENTO DE EQUIPAMENTOS                                      |    |  |        |           |           |  | 24.119,53  |
| 3.1.1 | I7470     | FLUTUANTE EM PRV COM CAP. ATÉ 1.000kg                             | UN |  | 1,00   | 15.628,86 | 18.179,49 |  | 18.179,49  |

|        |       |                                                         |     |       |          |          |                 |
|--------|-------|---------------------------------------------------------|-----|-------|----------|----------|-----------------|
| 3.1.2  | 10255 | BOMBA CENTRIFUGA P=3CV                                  | UN  | 2,00  | 1.516,29 | 1.763,75 | 3.527,50        |
| 3.1.3  | COT.1 | FLUTUADOR PARA TUBO PEAD EM FIBRA DN 50 mm              | UND | 9,00  | 230,45   | 268,06   | 2.412,54        |
| 3.2    | 3.2   | <b>FORNECIMENTO DE TUBOS E CONEXÕES DO FLUTUANTE</b>    |     |       |          |          | <b>9.656,26</b> |
| 3.2.1  | 15650 | VALVULA DE PÉ COM CRIVO EM BRONZE 3"                    | UN  | 2,00  | 479,93   | 558,25   | 1.116,50        |
| 3.2.2  | 12222 | TUBO PVC RÍGIDO ROSCÁVEL DE 3"                          | M   | 3,70  | 95,98    | 111,64   | 413,07          |
| 3.2.3  | 18660 | CURVA 90 LONGA F. GALV. COM ROSCA INT./ROSCA EXT. DN 3" | UN  | 2,00  | 119,88   | 139,44   | 278,88          |
| 3.2.4  | 11804 | REGISTRO DE GAVETA BRUTO 80MM (3')                      | UN  | 2,00  | 327,04   | 380,41   | 760,82          |
| 3.2.5  | 18662 | NIPLE DUPLO AÇO GALVANIZADO 3"                          | UN  | 4,00  | 33,58    | 39,06    | 156,24          |
| 3.2.6  | 11431 | LUA UNIÃO AÇO GALVANIZADO (F.G) (3")                    | UN  | 2,00  | 91,94    | 106,94   | 213,88          |
| 3.2.7  | 16357 | LUA DE REDUÇÃO AÇO GALVANIZADO COM ROSCA DN 3x2"        | UN  | 2,00  | 47,28    | 55,00    | 110,00          |
| 3.2.8  | 16355 | NIPLE DUPLO AÇO GALV. COM ROSCA DN 2"                   | UN  | 4,00  | 18,84    | 21,91    | 87,64           |
| 3.2.9  | 11950 | TE AÇO GALVANIZADO DE 2'                                | UN  | 3,00  | 74,06    | 86,15    | 258,45          |
| 3.2.10 | 11678 | PLUG FERRO FUNDIDO 50MM (2')                            | UN  | 2,00  | 46,54    | 54,14    | 108,28          |
| 3.2.11 | 17384 | LUA DE UNIÃO FG DN 2"                                   | UN  | 2,00  | 54,47    | 63,36    | 126,72          |
| 3.2.12 | 12281 | VÁLVULA RETENÇÃO HORIZONTAL - 50MM (2')                 | UN  | 2,00  | 240,54   | 279,80   | 559,60          |
| 3.2.13 | 12221 | TUBO PVC RÍGIDO ROSCÁVEL DE 2"                          | M   | 5,00  | 49,02    | 57,02    | 285,10          |
| 3.2.14 | 12915 | COLAR DE TOMADA Fofo P/ TUBOS DE PVC DN 50 x 1"         | UN  | 2,00  | 37,77    | 43,93    | 87,86           |
| 3.2.15 | 16358 | NIPLE DUPLO AÇO GALV. COM ROSCA DN 1"                   | UN  | 4,00  | 6,04     | 7,03     | 28,12           |
| 3.2.16 | 11799 | REGISTRO DE GAVETA BRUTO 25MM (1')                      | UN  | 2,00  | 54,35    | 63,22    | 126,44          |
| 3.2.17 | 15721 | VENTOSA SIMPLIS C/ ROSCA DN 1                           | UN  | 2,00  | 816,04   | 949,22   | 1.898,44        |
| 3.2.18 | 11802 | REGISTRO DE GAVETA BRUTO 50MM (2')                      | UN  | 2,00  | 130,25   | 151,51   | 303,02          |
| 3.2.19 | 16264 | CURVA 90 LONGA F. GALV. COM ROSCA INT./ROSCA EXT. DN 2" | UN  | 6,00  | 65,37    | 76,04    | 456,24          |
| 3.2.20 | 19362 | TUBO PEAD PE 100 PN10 DE 63 P/ ÁGUA OU ESGOTO           | M   | 88,00 | 22,28    | 25,92    | 2.112,280,96    |

|       |       |                                                                                                      |    |       |          |          |           |
|-------|-------|------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|-------|----------|----------|-----------|
| 4     | 4     | ABRIGO DO QUADRO DE COMANDO - SERVIÇOS                                                               |    |       |          |          | 17.935,81 |
| 4.1   | 4.1   | SERVIÇOS PRELIMINARES                                                                                |    |       |          |          | 252,00    |
| 4.1.1 | C2102 | RASPAGEM E LIMPEZA DO TERRENO                                                                        | M2 | 42,00 | 4,62     | 6,00     | 252,00    |
| 4.2   | 4.2   | LOCAÇÃO                                                                                              |    |       |          |          | 16,91     |
| 4.2.1 | C1630 | LOCAÇÃO DA OBRA - EXECUÇÃO DE GABARITO                                                               | M2 | 1,82  | 7,15     | 9,29     | 16,91     |
| 4.3   | 4.3   | MOVIMENTO DE TERRA                                                                                   |    |       |          |          | 79,14     |
| 4.3.1 | C1256 | ESCAVAÇÃO MANUAL CAMPO ABERTO EM TERRA ATÉ 2M                                                        | M3 | 0,98  | 54,09    | 70,26    | 68,85     |
| 4.3.2 | C2921 | REATERRO C/COMPACTAÇÃO MANUAL S/CONTROLE, MATERIAL DA VALA                                           | M3 | 0,21  | 31,38    | 40,76    | 8,56      |
| 4.3.3 | C2989 | ESPALHAMENTO MECÂNICO DE SOLO EM BOTA FORA                                                           | M3 | 0,77  | 1,73     | 2,25     | 1,73      |
| 4.4   | 4.4   | ALVENARIA DE FUNDAÇÃO                                                                                |    |       |          |          | 806,73    |
| 4.4.1 | C0054 | ALVENARIA DE EMBASAMENTO DE PEDRA ARGAMASSADA                                                        | M3 | 0,57  | 543,91   | 706,54   | 402,73    |
| 4.4.2 | C0056 | ALVENARIA DE EMBASAMENTO DE TIJOLO FURADO, C/ ARGAMASSA MISTA C/ CAL HIDRATADA (1:2:8)               | M3 | 0,19  | 576,54   | 748,93   | 142,30    |
| 4.4.3 | C0089 | ANEL DE IMPERMEABILIZAÇÃO C/ARMAÇÃO EM FERRO                                                         | M3 | 0,09  | 808,69   | 1.050,49 | 94,54     |
| 4.4.4 | C1465 | IMPERMEABILIZAÇÃO DE ÁREAS SUJEITAS A INFILTRAÇÃO POR LENÇOL FREÁTICO                                | M2 | 2,35  | 54,71    | 71,07    | 167,16    |
| 4.5   | 4.5   | ALVENARIA DE ELEVAÇÃO                                                                                |    |       |          |          | 1.011,77  |
| 4.5.1 | C0073 | ALVENARIA DE TIJOLO CERÂMICO FURADO (9x19x19)cm C/ARGAMASSA MISTA DE CAL HIDRATADA ESP.=10cm (1:2:8) | M2 | 11,33 | 62,98    | 81,81    | 926,74    |
| 4.5.2 | C0052 | ALVENARIA DE ELEMENTO VAZADO DE CONCRETO (50X50X6cm) C/ARG. CIMENTO E AREIA TRAÇO 1:3 ANTI-CHUVA     | M2 | 0,50  | 130,91   | 170,05   | 85,03     |
| 4.6   | 4.6   | VERGAS E CONTRAVERGAS                                                                                |    |       |          |          | 93,96     |
| 4.6.1 | C2666 | VERGA RETA DE CONCRETO ARMADO                                                                        | M3 | 0,04  | 1.808,40 | 2.349,11 | 93,96     |
| 4.7   | 4.7   | COBERTA                                                                                              |    |       |          |          | 643,31    |
| 4.7.1 | C4418 | LAJE PRÉ-FABRICADA P/ FÔRRO - VÃO DE 2,01 A 3 m                                                      | M2 | 3,09  | 125,88   | 163,52   | 505,28    |
| 4.7.2 | C1779 | IMPERMEABILIZAÇÃO DE LAJES C/ MANITA ASFÁLTICA PRÉ-FABRICADA, C/ VÉU DE POLIÉSTER                    | M2 | 3,09  | 34,39    | 44,67    | 138,03    |
| 4.8   | 4.8   | REVESTIMENTO                                                                                         |    |       |          |          | 1.750,76  |

|        |       |                                                                                                         |    |       |          |          |                  |
|--------|-------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|-------|----------|----------|------------------|
| 4.8.1  | C0776 | CHAPISCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAR TRAÇO 1:3 ESP = 5mm P/ PAREDE                      | M2 | 20,46 | 7,42     | 9,64     | 197,23           |
| 4.8.2  | C0778 | CHAPISCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAR TRAÇO 1:3 ESP=5 mm P/ TETO                         | M2 | 3,07  | 14,44    | 18,76    | 57,67            |
| 4.8.3  | C2112 | REBOCO C/ ARGAMASSA DE CAL EM PASTA E AREIA PENEIRADA TRAÇO 1:3 ESP=5 mm P/ TETO                        | M2 | 3,07  | 30,39    | 39,48    | 121,36           |
| 4.8.4  | C3028 | REBOCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA PENEIRADA, TRAÇO 1:3                                             | M2 | 20,46 | 51,72    | 67,18    | 1.374,50         |
| 4.9    | 4.9   | <b>PISO</b>                                                                                             |    |       |          |          | <b>152,70</b>    |
| 4.9.1  | C1611 | LASTRO DE CONCRETO REGULARIZADO ESP = 5CM                                                               | M2 | 1,19  | 45,88    | 59,60    | 70,92            |
| 4.9.2  | C1916 | PISO CIMENTADO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAR, TRAÇO 1:4, ESP = 1,5cm C/ IMPERMEABILIZANTE | M2 | 1,19  | 52,90    | 68,72    | 81,78            |
| 4.10   | 4.10  | <b>ESQUADRIAS</b>                                                                                       |    |       |          |          | <b>479,08</b>    |
| 4.10.1 | C1970 | PORTA DE FERRO EM CHAPA                                                                                 | M2 | 1,26  | 292,70   | 380,22   | 479,08           |
| 4.11   | 4.11  | <b>PINTURA</b>                                                                                          |    |       |          |          | <b>3.707,62</b>  |
| 4.11.1 | C0589 | CAIAÇÃO EM TRES DEMÃOS EM PAREDES                                                                       | M2 | 41,01 | 7,91     | 10,28    | 421,58           |
| 4.11.2 | C1614 | LATEX DUAS DEMÃOS EM PAREDES EXTERNAS S/MASSA                                                           | M2 | 11,69 | 22,85    | 29,68    | 346,96           |
| 4.11.3 | C1615 | LATEX DUAS DEMÃOS EM PAREDES INTERNAS S/MASSA                                                           | M2 | 11,84 | 21,07    | 27,37    | 324,06           |
| 4.11.4 | C1279 | ESMALTE DUAS DEMÃOS EM ESQUADRIAS DE FERRO                                                              | M2 | 5,72  | 44,42    | 57,70    | 330,04           |
| 4.11.5 | C2899 | PINTURA LOGOTIPO CAGECE - PROJETO PADRÃO                                                                | UN | 6,00  | 293,17   | 380,83   | 2.284,98         |
| 4.12   | 4.12  | <b>CALÇADA</b>                                                                                          |    |       |          |          | <b>1.414,88</b>  |
| 4.12.1 | C3410 | CALÇADA DE PROTEÇÃO EM CIMENTADO C/ BASE DE CONCRETO                                                    | M2 | 3,70  | 294,38   | 382,40   | 1.414,88         |
| 4.13   | 4.13  | <b>URBANIZAÇÃO</b>                                                                                      |    |       |          |          | <b>7.526,95</b>  |
| 4.13.1 | C0733 | CERCA DE ARAME FARPADO 7 FIOS, MURETA C/ ALTURA DE 0,70M - FUNDAÇÃO E REBOCO NAS 2 FACES                | M  | 13,00 | 304,93   | 396,10   | 5.149,30         |
| 4.13.2 | C2862 | LASTRO DE BRITA                                                                                         | M3 | 0,22  | 152,50   | 198,10   | 43,58            |
| 4.13.3 | C2903 | PORTÃO DE TUBO DE AÇO GALVANIZADO DE 2" (1X2)M, INCL. PILARES DE SUSTENTACÃO                            | UN | 1,00  | 1.457,24 | 1.892,95 | 1.892,95         |
| 4.13.4 | C3504 | CAIXA ALVENARIA / REBOCO / C/ TAMPA CONCRETO S/ FUNDO DI=30x30x50 cm                                    | UN | 2,00  | 169,79   | 220,56   | 441,12           |
| 5      | 5     | <b>ABRIGO DO QUADRO DE COMANDO - MATERIAIS</b>                                                          |    |       |          |          | <b>17.882,38</b> |

ABRIGO DO QUADRO DE COMANDO - MATERIAIS

| 5.1    | 5.1   | ENERGIZAÇÃO                                                                                      |    |       |        |        |  | 1.465,60 |
|--------|-------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|----|-------|--------|--------|--|----------|
| 5.1.1  | 11720 | POSTE DE CONCRETO DUPLO T ( 8MX300KG), RESISTÊNCIA NOMIAL 300KG, H= 8,00M, PESO APROXIMADO 708KG | UN | 1,00  | 790,00 | 918,93 |  | 918,93   |
| 5.1.2  | 16470 | ARMAÇÃO SECUNDÁRIA COM ISOLADOR TIPO ROLDANA                                                     | UN | 1,00  | 26,02  | 30,27  |  | 30,27    |
| 5.1.3  | 16129 | QUADRO MEDIÇÃO PADRÃO COELCE (PADRÃO MUTIRÃO)                                                    | UN | 1,00  | 63,01  | 73,29  |  | 73,29    |
| 5.1.4  | 11068 | ELETRODUTO DE PVC RIGIDO 1 1/2"                                                                  | M  | 6,00  | 10,45  | 12,16  |  | 72,96    |
| 5.1.5  | 11070 | ELETRODUTO DE PVC RIGIDO 1"                                                                      | M  | 8,00  | 7,14   | 8,31   |  | 66,48    |
| 5.1.6  | 10950 | CURVA DE PVC RIGIDO PARA ELETRODUTO DE 1 1/2"                                                    | UN | 7,00  | 5,66   | 6,58   |  | 46,06    |
| 5.1.7  | 12352 | HASTE DE ATERRAMENTO COPERWELD 5/8" x 2.40M                                                      | UN | 1,00  | 53,28  | 61,98  |  | 61,98    |
| 5.1.8  | 17382 | CONECTOR DE ATERRAMENTO TIPO K2C17-10mm BURDY                                                    | UN | 1,00  | 10,95  | 12,74  |  | 12,74    |
| 5.1.9  | 11173 | FIO ISOLADO EM PVC 4.00MM2 - 750V                                                                | M  | 27,14 | 2,96   | 3,44   |  | 93,37    |
| 5.1.10 | 10421 | CAIXA INSPEÇÃO DO TERRA                                                                          | UN | 1,00  | 65,87  | 76,62  |  | 76,62    |
| 5.1.11 | 10984 | DISJUNTOR MONOPOLAR 25A                                                                          | UN | 1,00  | 11,09  | 12,90  |  | 12,90    |
| 5.2    | 5.2   | QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO - QGBT                                                                    |    |       |        |        |  | 645,07   |
| 5.2.1  | 12412 | QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO PARA 6 CIRCUITOS                                                          | UN | 1,00  | 47,04  | 54,72  |  | 54,72    |
| 5.2.2  | 11068 | ELETRODUTO DE PVC RIGIDO 1 1/2"                                                                  | M  | 2,50  | 10,45  | 12,16  |  | 30,40    |
| 5.2.3  | 11173 | FIO ISOLADO EM PVC 4.00MM2 - 750V                                                                | M  | 2,50  | 2,96   | 3,44   |  | 8,60     |
| 5.2.4  | 10421 | CAIXA INSPEÇÃO DO TERRA                                                                          | UN | 3,00  | 65,87  | 76,62  |  | 229,86   |
| 5.2.5  | 12352 | HASTE DE ATERRAMENTO COPERWELD 5/8" x 2.40M                                                      | UN | 3,00  | 53,28  | 61,98  |  | 185,94   |
| 5.2.6  | 17382 | CONECTOR DE ATERRAMENTO TIPO K2C17-10mm BURDY                                                    | UN | 3,00  | 10,95  | 12,74  |  | 38,22    |
| 5.2.7  | 10984 | DISJUNTOR MONOPOLAR 25A                                                                          | UN | 1,00  | 11,09  | 12,90  |  | 12,90    |
| 5.2.8  | 10983 | DISJUNTOR MONOPOLAR 20A                                                                          | UN | 1,00  | 11,09  | 12,90  |  | 12,90    |
| 5.2.9  | 10980 | DISJUNTOR MONOPOLAR 10A                                                                          | UN | 2,00  | 11,09  | 12,90  |  | 25,80    |



|        |       |                                                                                                                             |    |        |          |          |           |
|--------|-------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|--------|----------|----------|-----------|
| 5.2.10 | 16495 | CABO DE COBRE NÚ PARA ATERRAMENTO, TEMPERA MOLE, FORMAÇÃO EM FIOS ENCORDOADOS, CONFORME ESPECIFICAÇÕES DA NBR-5111 - 10 mm2 | M  | 3,50   | 4,83     | 5,62     | 19,67     |
| 5.2.11 | 10428 | CAIXA PASSAG. CHAPA C/TAMPA PARA. 100X100X80MM                                                                              | UN | 2,00   | 11,20    | 13,03    | 26,06     |
| 5.3    | 5.3   | CIRCUITOS DE ILUMINAÇÃO E TOMADAS                                                                                           |    |        |          |          | 296,79    |
| 5.3.1  | 11368 | LUMINARIA FLUORESCENTE COMPLETA (1 X 16 )W                                                                                  | UN | 1,00   | 51,34    | 59,72    | 59,72     |
| 5.3.2  | 11369 | LUMINARIA FLUORESCENTE COMPLETA (1 X 32 )W                                                                                  | UN | 2,00   | 52,58    | 61,16    | 122,32    |
| 5.3.3  | 11084 | ELETRODUTO FLEXIVEL TIPO GARGANTA                                                                                           | M  | 10,00  | 2,22     | 2,58     | 25,80     |
| 5.3.4  | 11170 | FIO ISOLADO EM PVC 1.50MM2 - 750V                                                                                           | M  | 12,00  | 1,08     | 1,26     | 15,12     |
| 5.3.5  | 11172 | FIO ISOLADO EM PVC 2.50MM2 - 750V                                                                                           | M  | 15,00  | 1,74     | 2,02     | 30,30     |
| 5.3.6  | 16432 | CAIXA DE EMBUTIR PVC - 4X2 RETANGULAR                                                                                       | UN | 3,00   | 2,36     | 2,75     | 8,25      |
| 5.3.7  | 16431 | CAIXA DE EMBUTIR PVC - 3X3 OCTOGONAL                                                                                        | UN | 1,00   | 4,22     | 4,91     | 4,91      |
| 5.3.8  | 11265 | INTERRUPTOR 2 TECLAS SIMPLS ITOMADA 2POLOS                                                                                  | UN | 1,00   | 26,11    | 30,37    | 30,37     |
| 5.4    | 5.4   | CIRCUITO CONJUNTO MOTOR BOMBA                                                                                               |    |        |          |          | 15.474,92 |
| 5.4.1  | 10369 | CABO EM PVC 1000V 16MM2                                                                                                     | M  | 390,00 | 11,47    | 13,34    | 5.202,60  |
| 5.4.2  | 16138 | CABO CLASSE 1KV 3 X 1,5MM2                                                                                                  | M  | 390,00 | 2,98     | 3,47     | 1.353,30  |
| 5.4.3  | 11070 | ELETRODUTO DE PVC RIGIDO 1"                                                                                                 | M  | 10,00  | 7,14     | 8,31     | 83,10     |
| 5.4.4  | 15980 | CENTRAL DE COMANDO DE MOTORES TIPO CPD1005                                                                                  | UN | 1,00   | 7.596,22 | 8.835,92 | 8.835,92  |
| 6      | 6     | ADUTORA DE ÁGUA BRUTA - SERVIÇO                                                                                             |    |        |          |          | 28.536,51 |
| 6.1    | 6.1   | SERVIÇOS PRELIMINARES                                                                                                       |    |        |          |          | 1.682,64  |
| 6.1.1  | C2875 | LOCAÇÃO E NIVELAMENTO DE ADUTORA                                                                                            | M  | 779,00 | 1,66     | 2,16     | 1.682,64  |
| 6.2    | 6.2   | MOVIMENTO DE TERRA                                                                                                          |    |        |          |          | 20.168,39 |
| 6.2.1  | C2789 | ESCAVAÇÃO MECÂNICA SOLO DE 1A CAT. PROF. ATÉ 2,00m                                                                          | M3 | 87,75  | 9,57     | 12,43    | 1.090,73  |
| 6.2.2  | C2796 | ESCAVAÇÃO MECÂNICA SOLO DE 2A.CAT. PROF. ATÉ 2,00m                                                                          | M3 | 71,98  | 22,05    | 28,64    | 2.061,51  |

|       |       |                                                                                               |    |        |        |          |           |
|-------|-------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|----|--------|--------|----------|-----------|
| 6.2.3 | CS012 | ESCAVAÇÃO DE VALA EM MATERIAL DE 3ª CATEGORIA COM ESCAVADEIRA E ROMPEDOR HIDRÁULICO DE 1700KG | M3 | 45,92  | 85,25  | 110,74   | 5.085,18  |
| 6.2.4 | C2920 | REATERRO C/COMPACTAÇÃO MECÂNICA, E CONTROLE, MATERIAL DA VALA                                 | M3 | 159,73 | 27,47  | 35,68    | 5.699,17  |
| 6.2.5 | C0328 | ATERRO C/COMPACTAÇÃO MECÂNICA E CONTROLE, MAT. DE AQUISIÇÃO                                   | M3 | 45,92  | 104,47 | 135,71   | 6.231,80  |
| 6.3   | 6.3   | BLOCO DE ANCORAGEM                                                                            |    |        |        |          | 70,94     |
| 6.3.1 | C3403 | BLOCO DE ANCORAGEM EM CONCRETO SIMPLES FCK=10MPa                                              | M3 | 0,07   | 780,13 | 1.013,39 | 70,94     |
| 6.4   | 6.4   | ASSENTAMENTO DE TUBOS E CONEXÕES                                                              |    |        |        |          | 2.329,21  |
| 6.4.1 | C0291 | ASSENTAMENTO DE TUBOS E CONEXÕES EM PVC, IE DN 50mm                                           | M  | 779,00 | 2,30   | 2,99     | 2.329,21  |
| 6.5   | 6.5   | ENVELOPAMENTO DE TUBULAÇÃO                                                                    |    |        |        |          | 984,27    |
| 6.5.1 | C1250 | ENVELOPE DE CONCRETO P/PROTEÇÃO DE TUBO PVC ENTERRADO                                         | M  | 38,95  | 19,45  | 25,27    | 984,27    |
| 6.6   | 6.6   | CADASTRO                                                                                      |    |        |        |          | 1.526,84  |
| 6.6.1 | C0580 | CADASTRO DE ADUTORA                                                                           | M  | 779,00 | 1,51   | 1,96     | 1.526,84  |
| 6.7   | 6.7   | CAIXAS                                                                                        |    |        |        |          | 1.774,22  |
| 6.7.1 | C0653 | CAIXA P/REGISTRO OU VENTOSA EM ALVENARIA DE TIJOLO MACIÇO, DN ATÉ 200mm                       | UN | 2,00   | 682,92 | 887,11   | 1.774,22  |
| 7     | 7     | ADUTORA DE ÁGUA BRUTA - MATERIAL                                                              |    |        |        |          | 23.490,60 |
| 7.1   | 7.1   | FORNECIMENTO DE TUBOS E CONEXÕES                                                              |    |        |        |          | 20.276,88 |
| 7.1.1 | I3162 | TUBO PVC PBA JEI CL-15 DN 50 (NBR-5647)                                                       | M  | 804,00 | 21,68  | 25,22    | 20.276,88 |
| 7.2   | 7.2   | FORNECIMENTO DE CONEXÕES E PEÇAS ESPECIAIS                                                    |    |        |        |          | 1.219,65  |
| 7.2.1 | I3107 | CURVA 22 30' PBA COM PONTA E BOLSA DN 50                                                      | UN | 6,00   | 94,99  | 110,49   | 662,94    |
| 7.2.2 | I3110 | CURVA 45 PBA COM PONTA E BOLSA DN 50                                                          | UN | 4,00   | 93,83  | 109,14   | 436,56    |
| 7.2.3 | I3113 | CURVA 90 PBA COM PONTA E BOLSA DN 50                                                          | UN | 1,00   | 103,29 | 120,15   | 120,15    |
| 7.3   | 7.3   | FORNECIMENTO DE ACESSÓRIOS                                                                    |    |        |        |          | 13,72     |
| 7.3.1 | I3089 | ANEL DE BORRACHA P/ TUBO PBA DN 50                                                            | UN | 4,00   | 2,95   | 3,43     | 13,72     |
| 7.4   | 7.4   | FORNECIMENTO DE CONEXÕES PARA CAIXA DE VENTOSA                                                |    |        |        |          | 1.070,43  |

PREFEITURA MUNICIPAL DE MADALENA  
SECRETARIA DE PLANEJAMENTO E ORÇAMENTO  
SISTEMA DE ABASTECIMENTO D'ÁGUA

Yafá Torres de Castro  
Engenheira Civil  
CDEA 051078572-1

SISTEMA DE ABASTECIMENTO D'ÁGUA  
ASSENTAMENTOS QUIETO E PAU FERRO NO MUNICÍPIO DE MADALENA-CE

|       |       |                                                                                                      |    |        |        |          |                  |
|-------|-------|------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|--------|--------|----------|------------------|
| 7.4.1 | I2915 | COLAR DE TOMADA FoFo P/ TUBOS DE PVC DN 50 x 1"                                                      | UN | 1,00   | 37,77  | 43,93    | 43,93            |
| 7.4.2 | I1799 | REGISTRO DE GAVETA BRUTO 25MM (1")                                                                   | UN | 1,00   | 54,35  | 63,22    | 63,22            |
| 7.4.3 | I5721 | VENTOSA SIMPLES C/ ROSCA DN 1                                                                        | UN | 1,00   | 816,04 | 949,22   | 949,22           |
| 7.4.4 | I6358 | NIPLE DUPLO AÇO GALV. COM ROSCA DN 1"                                                                | UN | 2,00   | 6,04   | 7,03     | 14,06            |
| 7.5   | 7.5   | <b>FORNECIMENTO DE CONEXÕES PARA CAIXA DE DESCARGA</b>                                               |    |        |        |          | <b>909,92</b>    |
| 7.5.1 | I3142 | TE PVC PBA 90 COM BOLSAS DN 50                                                                       | UN | 1,00   | 44,19  | 51,40    | 51,40            |
| 7.5.2 | I3159 | TUBO PVC PBA IEL CL-12 DN 50 (NBR-5647)                                                              | M  | 6,00   | 17,57  | 20,44    | 122,64           |
| 7.5.3 | I5055 | REGISTRO GAVETA P/ PVC C/ CABEÇOTE DN 50 PN10                                                        | UN | 1,00   | 632,63 | 735,88   | 735,88           |
| 8     | 8     | <b>ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ÁGUA/ELEVATÓRIA DE ÁGUA TRATADA - SERVIÇO</b>                            |    |        |        |          | <b>85.410,80</b> |
| 8.1   | 8.1   | <b>LOCAÇÃO</b>                                                                                       |    |        |        |          | <b>1.566,11</b>  |
| 8.1.1 | C2102 | RASPAGEM E LIMPEZA DO TERRENO                                                                        | M2 | 210,00 | 4,62   | 6,00     | 1.260,00         |
| 8.1.2 | C1630 | LOCAÇÃO DA OBRA - EXECUÇÃO DE GABARITO                                                               | M2 | 32,95  | 7,15   | 9,29     | 306,11           |
| 8.2   | 8.2   | <b>MOVIMENTO DE TERRA</b>                                                                            |    |        |        |          | <b>814,00</b>    |
| 8.2.1 | C1256 | ESCAVAÇÃO MANUAL CAMPO ABERTO EM TERRA ATÉ 2M                                                        | M3 | 9,16   | 54,09  | 70,26    | 643,58           |
| 8.2.2 | C2921 | REATERRO C/COMPACTAÇÃO MANUAL S/CONTROLE, MATERIAL DA VALA                                           | M3 | 3,89   | 31,38  | 40,76    | 158,56           |
| 8.2.3 | C2989 | ESPALHAMENTO MECÂNICO DE SOLO EM BOTA FORA                                                           | M3 | 5,27   | 1,73   | 2,25     | 11,86            |
| 8.3   | 8.3   | <b>ALVENARIA DE FUNDAÇÃO</b>                                                                         |    |        |        |          | <b>3.083,82</b>  |
| 8.3.1 | C0054 | ALVENARIA DE EMBASAMENTO DE PEDRA ARGAMASSADA                                                        | M3 | 3,10   | 543,91 | 706,54   | 2.190,27         |
| 8.3.2 | C4592 | ALVENARIA DE EMBASAMENTO EM TIJOLO CERÂMICO FURADO C/ ARGAMASSA CIMENTO E AREIA 1:4                  | M3 | 0,72   | 663,36 | 861,70   | 620,42           |
| 8.3.3 | C0089 | ANEL DE IMPERMEABILIZAÇÃO C/ARMAÇÃO EM FERRO                                                         | M3 | 0,26   | 808,69 | 1.050,49 | 273,13           |
| 8.4   | 8.4   | <b>ALVENARIA DE ELEVação</b>                                                                         |    |        |        |          | <b>4.648,74</b>  |
| 8.4.1 | C0073 | ALVENARIA DE TIJOLO CERÂMICO FURADO [9x19x19]cm C/ARGAMASSA MISTA DE CAL HIDRATADA ESP.=10cm (1:2:8) | M2 | 54,75  | 62,98  | 81,81    | 4.478,69         |
| 8.4.2 | C0052 | ALVENARIA DE ELEMENTO VAZADO DE CONCRETO [50x50x6cm] C/ARG. CIMENTO E AREIA TRAÇO 1:3 ANTI-CHUVA     | M2 | 1,00   | 130,91 | 170,05   | 170,05           |

| 8.5    | 8.5   | PISO                                                                                                    |    |        |        |        |  | 2.484,85 |
|--------|-------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|--------|--------|--------|--|----------|
| 8.5.1  | C3025 | PISO MORTO CONCRETO FCK=13,5MPa C/ PREPARO E LANÇAMENTO                                                 | M3 | 1,73   | 647,03 | 840,49 |  | 1.454,05 |
| 8.5.2  | C1916 | PISO CIMENTADO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAR, TRAÇO 1:4, ESP.= 1,5cm C/ IMPERMEABILIZANTE | M2 | 15,00  | 52,90  | 68,72  |  | 1.030,80 |
| 8.6    | 8.6   | COBERTA                                                                                                 |    |        |        |        |  | 4.996,56 |
| 8.6.1  | C4418 | LAJE PRÉ-FABRICADA P/ FÓRRO - VÃO DE 2,01 A 3 m                                                         | M2 | 24,00  | 125,88 | 163,52 |  | 3.924,48 |
| 8.6.2  | C1779 | IMPERMEABILIZAÇÃO DE LAJES C/ MANTA ASFÁLTICA PRÉ-FABRICADA, C/ VÉU DE POLIÉSTER                        | M2 | 24,00  | 34,39  | 44,67  |  | 1.072,08 |
| 8.7    | 8.7   | REVESTIMENTO                                                                                            |    |        |        |        |  | 9.803,02 |
| 8.7.1  | C0776 | CHAPISCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAR TRAÇO 1:3 ESP.= 5mm P/ PAREDE                      | M2 | 109,49 | 7,42   | 9,64   |  | 1.055,48 |
| 8.7.2  | C0778 | CHAPISCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAR TRAÇO 1:3 ESP.= 5 mm P/ TETO                       | M2 | 24,00  | 14,44  | 18,76  |  | 450,24   |
| 8.7.3  | C2116 | REBOCO C/ ARGAMASSA DE CAL HIDRATADA E AREIA PENEIRADA TRAÇO 1:3 ESP=5 mm P/ TETO                       | M2 | 24,00  | 30,21  | 39,24  |  | 941,76   |
| 8.7.4  | C3028 | REBOCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA PENEIRADA, TRAÇO 1:3                                             | M2 | 109,49 | 51,72  | 67,18  |  | 7.355,54 |
| 8.8    | 8.8   | ESQUADRIAS                                                                                              |    |        |        |        |  | 1.693,86 |
| 8.8.1  | C1970 | PORTA DE FERRO EM CHAPA                                                                                 | M2 | 1,68   | 292,70 | 380,22 |  | 638,77   |
| 8.8.2  | C1970 | PORTA DE FERRO EM CHAPA                                                                                 | M2 | 1,68   | 292,70 | 380,22 |  | 638,77   |
| 8.8.3  | I8345 | JANELA EM ALUMÍNIO ANODIZADO PRETO, DE CORRER, COM BANDEIROLA E/OU PEITORIL, SEM VIDRO (COLOCADA)       | M2 | 0,90   | 397,68 | 462,58 |  | 416,32   |
| 8.9    | 8.9   | PINTURA                                                                                                 |    |        |        |        |  | 6.272,36 |
| 8.9.1  | C1614 | LATEX DUAS DEMÃOS EM PAREDES EXTERNAS S/MASSA                                                           | M2 | 54,75  | 22,85  | 29,68  |  | 1.624,98 |
| 8.9.2  | C1617 | LATEX TRÊS DEMÃOS EM PAREDES INTERNAS S/MASSA                                                           | M2 | 54,75  | 25,72  | 33,41  |  | 1.829,20 |
| 8.9.3  | 88415 | APLICAÇÃO MANUAL DE FUNDO SELADOR ACRÍLICO EM PAREDES EXTERNAS DE CASAS. AF_06/2014                     | M2 | 54,75  | 3,15   | 4,09   |  | 223,93   |
| 8.9.4  | C1279 | ESMALTE DUAS DEMÃOS EM ESQUADRIAS DE FERRO                                                              | M2 | 5,36   | 44,42  | 57,70  |  | 309,27   |
| 8.9.5  | C2899 | PINTURA LOGOTIPO CAGECE - PROJETO PADRÃO                                                                | UN | 6,00   | 293,17 | 380,83 |  | 2.284,98 |
| 8.10   | 8.10  | CALÇADA                                                                                                 |    |        |        |        |  | 4.221,70 |
| 8.10.1 | C3410 | CALÇADA DE PROTEÇÃO EM CIMENTADO C/ BASE DE CONCRETO                                                    | M2 | 11,04  | 294,38 | 382,40 |  | 4.221,70 |

| 8.11   | 8.11  | URBANIZAÇÃO                                                                              |    |       |          |           | 22.446,87 |
|--------|-------|------------------------------------------------------------------------------------------|----|-------|----------|-----------|-----------|
| 8.11.1 | C0733 | CERCA DE ARAME FARPADO 7 FIOS, MURETA C/ ALTURA DE 0,70M - FUNDAÇÃO E REBOCO NAS 2 FACES | M  | 49,00 | 304,93   | 396,10    | 19.408,90 |
| 8.11.2 | C2862 | LASTRO DE BRITA                                                                          | M3 | 5,78  | 152,50   | 198,10    | 1.145,02  |
| 8.11.3 | C2903 | PORTÃO DE TUBO DE AÇO GALVANIZADO DE 2" (1X2)m, INCL. PILARES DE SUSTENTÇÃO              | UN | 1,00  | 1.457,24 | 1.892,95  | 1.892,95  |
| 8.13   | 8.13  | INSTALAÇÃO ELETROMECÂNICA                                                                |    |       |          |           | 4.294,92  |
| 8.13.1 | C3416 | INSTALAÇÃO ELETROMECÂNICA DE CONJUNTO MOTO-BOMBA DE 4 À 7,5 CV                           | UN | 1,00  | 1.984,33 | 2.577,64  | 2.577,64  |
| 8.13.2 | C3417 | INSTALAÇÃO ELETROMECÂNICA DE CONJUNTO MOTO-BOMBA ATÉ 4 CV                                | UN | 2,00  | 661,00   | 858,64    | 1.717,28  |
| 8.14   | 8.14  | MONTAGEM                                                                                 |    |       |          |           | 15.748,90 |
| 8.14.1 | C3496 | MONTAGEM DE TUBOS, CONEXÕES E PCS. ELEVATÓRIA CAP ATÉ 5 l/s                              | UN | 2,00  | 1.928,69 | 2.505,37  | 5.010,74  |
| 8.14.2 | C3498 | MONTAGEM DE TUBOS, CONEXÕES E PCS. ELEVATÓRIA C/ VAZÃO DE 10,01 À 20 l/s                 | UN | 1,00  | 8.266,48 | 10.738,16 | 10.738,16 |
| 8.15   | 8.15  | INSTALAÇÕES HIDROSANITÁRIAS                                                              |    |       |          |           | 688,10    |
| 8.15.1 | I2487 | PIA EM INOX C/ 1 CUBA 1,20X0,60 - C18/A304                                               | UN | 1,00  | 219,90   | 255,79    | 255,79    |
| 8.15.2 | C1948 | PONTO HIDRÁULICO, MATERIAL E EXECUÇÃO                                                    | PT | 1,00  | 256,47   | 333,15    | 333,15    |
| 8.15.3 | I2501 | TORNEIRA DE METAL AMARELO 3/4", CANO LONGO (PADRÃO POPULAR)                              | UN | 2,00  | 35,49    | 41,28     | 82,56     |
| 8.15.4 | I1770 | RALO SECO PVC 10 CM COM GRELA BRANCA                                                     | UN | 1,00  | 14,27    | 16,60     | 16,60     |
| 8.16   | 8.16  | BASE PARA FILTRO ASCENDENTE                                                              |    |       |          |           | 951,63    |
| 8.16.1 | I6244 | ANEL PRE-MOLDADO DE CONCRETO, D = 1,50M, H = 0,50M                                       | UN | 1,00  | 186,62   | 217,08    | 217,08    |
| 8.16.2 | C4783 | TAMPA EM CONCRETO ARMADO, ESPESURA 0,15M                                                 | M2 | 1,77  | 240,27   | 312,11    | 552,43    |
| 8.16.3 | C0330 | ATERRO C/COMPACTAÇÃO MANUAL S/CONTROLE, MAT. C/AQUIÇÃO                                   | M3 | 0,88  | 108,38   | 140,79    | 124,40    |
| 8.16.4 | C0836 | CONCRETO NÃO ESTRUTURAL PREPARO MANUAL                                                   | M3 | 0,09  | 502,89   | 653,25    | 57,72     |
| 8.17   | 8.17  | BASE PARA FLOCDECANTADOR                                                                 |    |       |          |           | 1.695,36  |
| 8.17.1 | I6066 | ANEL PRE-MOLDADO DE CONCRETO, D = 2,00M, H = 0,50M                                       | UN | 1,00  | 375,22   | 436,46    | 436,46    |
| 8.17.2 | C4783 | TAMPA EM CONCRETO ARMADO, ESPESURA 0,15M                                                 | M2 | 3,14  | 240,27   | 312,11    | 980,03    |

|        |       |                                                                                                                                                                                        |     |      |            |            |            |
|--------|-------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|------|------------|------------|------------|
| 8.17.3 | C0330 | ATERRO C/COMPACTAÇÃO MANUAL S/CONTROLE; MAT. C/AQUIÇÃO                                                                                                                                 | M3  | 1,57 | 108,38     | 140,79     | 221,15     |
| 8.17.4 | C0836 | CONCRETO NÃO ESTRUTURAL PREPARO MANUAL                                                                                                                                                 | M3  | 0,09 | 502,89     | 653,25     | 57,72      |
| 9      | 9     | ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ÁGUA/ELEVATÓRIA DE ÁGUA TRATADA - MATERIAL                                                                                                                    |     |      |            |            | 276.265,67 |
| 9.1    | 9.1   | FORNECIMENTO DE EQUIPAMENTOS                                                                                                                                                           |     |      |            |            | 212.060,03 |
| 9.1.1  | I0255 | BOMBA CENTRIFUGA P=3CV                                                                                                                                                                 | UN  | 2,00 | 1.516,29   | 1.763,75   | 3.527,50   |
| 9.1.2  | I0253 | BOMBA CENTRIFUGA P=1CV                                                                                                                                                                 | UN  | 2,00 | 877,15     | 1.020,30   | 2.040,60   |
| 9.1.3  | I0254 | BOMBA CENTRIFUGA P=2CV                                                                                                                                                                 | UN  | 2,00 | 1.436,60   | 1.671,05   | 3.342,10   |
| 9.1.4  | COT.2 | FLOCODECANTADOR DE BANDEJA EM FIBRA DN 1,5M X 5,0M, COM ESCADA, TAMPA, COM DUAS BANDEJAS FLOCULADORAS DISTÂNCIA ENTRE AS BANDEJAS E FURO NAS PLACAS CONFORME PROJETO INCLUSO CONEXÕES. | UND | 1,00 | 100.920,26 | 117.390,45 | 117.390,45 |
| 9.1.5  | I7068 | FILTRO DE FLUXO ASCENDENTE EM FIBRA COMPLETO COM TAMPA, BARRILETE, ESCADA E MATERIAL FILTRANTE, CAPACIDADE 3,76 m³/h A 5,93 m³/h                                                       | UN  | 1,00 | 41.088,65  | 47.794,32  | 47.794,32  |
| 9.1.6  | I7991 | KIT DE DOSAGEM DE SULFATO DE ALUMÍNIO OU CAL COM TANQUE DE 150L, BOMBA DOSADORA E AGITADOR, COMPLETO                                                                                   | UN  | 2,00 | 16.319,23  | 18.982,53  | 37.965,06  |
| 9.2    | 9.2   | FORNECIMENTO DE CONEXÕES DA ELEVATÓRIA I - SUÇÃO                                                                                                                                       |     |      |            |            | 716,52     |
| 9.2.1  | I5649 | VALVULA DE PÉ COM CRIVO EM BRONZE 2"                                                                                                                                                   | UND | 1,00 | 205,67     | 239,24     | 239,24     |
| 9.2.2  | I6355 | NIPLE DUPLO AÇO GALV. COM ROSCA DN 2"                                                                                                                                                  | UN  | 2,00 | 18,84      | 21,91      | 43,82      |
| 9.2.3  | I2221 | TUBO PVC RÍGIDO ROSCÁVEL DE 2"                                                                                                                                                         | M   | 2,50 | 49,02      | 57,02      | 142,55     |
| 9.2.4  | I6264 | CURVA 90 LONGA F. GALV. COM ROSCA INT./ROSCA EXT. DN 2"                                                                                                                                | UN  | 1,00 | 65,37      | 76,04      | 76,04      |
| 9.2.5  | I7384 | LUVA DE UNIÃO FG DN 2"                                                                                                                                                                 | UN  | 1,00 | 54,47      | 63,36      | 63,36      |
| 9.2.6  | I1802 | REGISTRO DE GAVETA BRUTO 50MM (2')                                                                                                                                                     | UN  | 1,00 | 130,25     | 151,51     | 151,51     |
| 9.3    | 9.3   | FORNECIMENTO DE CONEXÕES DA ELEVATÓRIA I - RECALQUE                                                                                                                                    |     |      |            |            | 1.080,74   |
| 9.3.1  | I6355 | NIPLE DUPLO AÇO GALV. COM ROSCA DN 2"                                                                                                                                                  | UN  | 4,00 | 18,84      | 21,91      | 87,64      |
| 9.3.2  | I1950 | TE AÇO GALVANIZADO DE 2"                                                                                                                                                               | UN  | 1,00 | 74,06      | 86,15      | 86,15      |
| 9.3.3  | I1678 | PLUG FERRO FUNDIDO 50MM (2')                                                                                                                                                           | UN  | 1,00 | 46,54      | 54,14      | 54,14      |

|       |       |                                                             |     |      |        |        |                 |
|-------|-------|-------------------------------------------------------------|-----|------|--------|--------|-----------------|
| 9.3.4 | 17384 | LUVA DE UNIÃO FG DN 2"                                      | UN  | 1,00 | 54,47  | 63,36  | 63,36           |
| 9.3.5 | 12281 | VÁLVULA RETENÇÃO HORIZONTAL - 50MM (2')                     | UN  | 1,00 | 240,54 | 279,80 | 279,80          |
| 9.3.6 | 12221 | TUBO PVC RÍGIDO ROSCÁVEL DE 2"                              | M   | 3,00 | 49,02  | 57,02  | 171,06          |
| 9.3.7 | 11802 | REGISTRO DE GAVETA BRUTO 50MM (2')                          | UN  | 1,00 | 130,25 | 151,51 | 151,51          |
| 9.3.8 | 16264 | CURVA 90 LONGA F. GALV. COM ROSCA INT./ROSCA EXT. DN 2"     | UN  | 2,00 | 65,37  | 76,04  | 152,08          |
| 9.3.9 | 13078 | ADAPTADOR PBA BOLSA/ROSCA DN 50                             | UN  | 1,00 | 30,09  | 35,00  | 35,00           |
| 9.4   | 9.4   | <b>FORNECIMENTO DE CONEXÕES DA ELEVATÓRIA II - SUÇÃO</b>    |     |      |        |        | <b>716,52</b>   |
| 9.4.1 | 15649 | VALVULA DE PÉ COM CRIVO EM BRONZE 2"                        | UND | 1,00 | 205,67 | 239,24 | 239,24          |
| 9.4.2 | 16355 | NIPLE DUPLO AÇO GALV. COM ROSCA DN 2"                       | UN  | 2,00 | 18,84  | 21,91  | 43,82           |
| 9.4.3 | 12221 | TUBO PVC RÍGIDO ROSCÁVEL DE 2"                              | M   | 2,50 | 49,02  | 57,02  | 142,55          |
| 9.4.4 | 16264 | CURVA 90 LONGA F. GALV. COM ROSCA INT./ROSCA EXT. DN 2"     | UN  | 1,00 | 65,37  | 76,04  | 76,04           |
| 9.4.5 | 17384 | LUVA DE UNIÃO FG DN 2"                                      | UN  | 1,00 | 54,47  | 63,36  | 63,36           |
| 9.4.6 | 11802 | REGISTRO DE GAVETA BRUTO 50MM (2')                          | UN  | 1,00 | 130,25 | 151,51 | 151,51          |
| 9.5   | 9.5   | <b>FORNECIMENTO DE CONEXÕES DA ELEVATÓRIA II - RECALQUE</b> |     |      |        |        | <b>1.080,74</b> |
| 9.5.1 | 16355 | NIPLE DUPLO AÇO GALV. COM ROSCA DN 2"                       | UN  | 4,00 | 18,84  | 21,91  | 87,64           |
| 9.5.2 | 11950 | TE AÇO GALVANIZADO DE 2"                                    | UN  | 1,00 | 74,06  | 86,15  | 86,15           |
| 9.5.3 | 11678 | PLUG FERRO FUNDIDO 50MM (2')                                | UN  | 1,00 | 46,54  | 54,14  | 54,14           |
| 9.5.4 | 17384 | LUVA DE UNIÃO FG DN 2"                                      | UN  | 1,00 | 54,47  | 63,36  | 63,36           |
| 9.5.5 | 12281 | VÁLVULA RETENÇÃO HORIZONTAL - 50MM (2')                     | UN  | 1,00 | 240,54 | 279,80 | 279,80          |
| 9.5.6 | 12221 | TUBO PVC RÍGIDO ROSCÁVEL DE 2"                              | M   | 3,00 | 49,02  | 57,02  | 171,06          |
| 9.5.7 | 11802 | REGISTRO DE GAVETA BRUTO 50MM (2')                          | UN  | 1,00 | 130,25 | 151,51 | 151,51          |
| 9.5.8 | 16264 | CURVA 90 LONGA F. GALV. COM ROSCA INT./ROSCA EXT. DN 2"     | UN  | 2,00 | 65,37  | 76,04  | 152,08          |
| 9.5.9 | 13078 | ADAPTADOR PBA BOLSA/ROSCA DN 50                             | UN  | 1,00 | 30,09  | 35,00  | 35,00           |

| 9.6   | 9.6    | FORNECIMENTO DE CONEXÕES LAVAGEM DE FILTRO - SUCCÃO                                   |    |      |          |          | 7.078,67  |
|-------|--------|---------------------------------------------------------------------------------------|----|------|----------|----------|-----------|
| 9.6.1 | I5620  | VALVULA DE PE C/ CRIVO COM FLANGE DN 100 PN16                                         | UN | 1,00 | 995,12   | 1.157,52 | 1.157,52  |
| 9.6.2 | I3960  | TUBO FoFo C/ FLANGES DN 100 PN10 - L= 250                                             | UN | 1,00 | 478,83   | 556,98   | 556,98    |
| 9.6.3 | I3363  | CURVA 90 FoFo BB JUNTA ELÁSTICA PARA ÁGUA DN 100                                      | UN | 1,00 | 324,63   | 377,61   | 377,61    |
| 9.6.4 | I3476  | CURVA DE PÉ 90 FF PARA ÁGUA DN 100 PN10                                               | UN | 1,00 | 535,90   | 623,36   | 623,36    |
| 9.6.5 | I9826  | JUNTA DE DESMONTAGEM TRAVADA AXIALMENTE PN10 DN 100                                   | UN | 1,00 | 1.885,87 | 2.193,64 | 2.193,64  |
| 9.6.6 | I9990  | REGISTRO DE GAVETA C/ FLANGES E CUNHA EMBORRACHADA CORPO CURTO C/ VOLANTE DN 100 PN10 | UN | 1,00 | 1.323,73 | 1.539,76 | 1.539,76  |
| 9.6.7 | I4066  | REDUÇÃO EXCÊNTRICA C/ FLANGES DN 100 x 75 PN10                                        | UN | 1,00 | 541,44   | 629,80   | 629,80    |
| 9.7   | 9.7    | FORNECIMENTO DE CONEXÕES LAVAGEM DE FILTRO - RECALQUE                                 |    |      |          |          | 11.792,98 |
| 9.7.1 | I4066  | REDUÇÃO EXCÊNTRICA C/ FLANGES DN 100 x 75 PN10                                        | UN | 1,00 | 541,44   | 629,80   | 629,80    |
| 9.7.2 | I10227 | VALVULA RETENÇÃO FOFO PORT. DUPLA C/FLANGES DN 100 PN10                               | UN | 1,00 | 915,69   | 1.065,13 | 1.065,13  |
| 9.7.3 | I9990  | REGISTRO DE GAVETA C/ FLANGES E CUNHA EMBORRACHADA CORPO CURTO C/ VOLANTE DN 100 PN10 | UN | 1,00 | 1.323,73 | 1.539,76 | 1.539,76  |
| 9.7.4 | I3476  | CURVA DE PÉ 90 FF PARA ÁGUA DN 100 PN10                                               | UN | 2,00 | 535,90   | 623,36   | 1.246,72  |
| 9.7.5 | I9826  | JUNTA DE DESMONTAGEM TRAVADA AXIALMENTE PN10 DN 100                                   | UN | 1,00 | 1.885,87 | 2.193,64 | 2.193,64  |
| 9.7.6 | I4459  | TUBO FoFo C/ FLANGES DN 100 PN10 - L=1500                                             | UN | 1,00 | 2.133,25 | 2.481,40 | 2.481,40  |
| 9.7.7 | I4645  | TUBO FoFo C/FLANGE E PONTA DN 100 PN10 - L=1500                                       | UN | 1,00 | 1.543,13 | 1.794,97 | 1.794,97  |
| 9.7.8 | I3363  | CURVA 90 FoFo BB JUNTA ELÁSTICA PARA ÁGUA DN 100                                      | UN | 2,00 | 324,63   | 377,61   | 755,22    |
| 9.7.9 | I6523  | TUBO PVC DEFOFO DÚCTIL JEL 1MPa DN 100 (NBR-7665-07/03/07)                            | M  | 1,50 | 49,48    | 57,56    | 86,34     |
| 9.8   | 9.8    | FORNECIMENTO DE CONEXÕES EXTRAVASOR E LIMPEZA DO RAP                                  |    |      |          |          | 6.557,44  |
| 9.8.1 | I6667  | TUBO FoFo C/FLANGE E PONTA DN 150 PN10 - L= 500                                       | UN | 1,00 | 1.006,05 | 1.170,24 | 1.170,24  |
| 9.8.2 | I3477  | CURVA DE PÉ 90 FF PARA ÁGUA DN 150 PN10                                               | UN | 1,00 | 921,77   | 1.072,20 | 1.072,20  |
| 9.8.3 | I4655  | TUBO FoFo C/FLANGE E PONTA DN 150 PN10 - L=1000                                       | UN | 1,00 | 1.577,82 | 1.835,32 | 1.835,32  |
| 9.8.4 | I9990  | REGISTRO DE GAVETA C/ FLANGES E CUNHA EMBORRACHADA CORPO CURTO C/ VOLANTE DN 100 PN10 | UN | 1,00 | 1.323,73 | 1.539,76 | 1.539,76  |

SECRETARIA MUNICIPAL DE MADALENA  
SISTEMA DE ABASTECIMENTO D'ÁGUA  
FL. N.º 03  
VISTO

Yafa Torres de Castro  
Engenheira Civil  
CREA 061978572-1



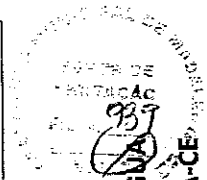
|        |       |                                                                                                  |    |       |        |        |          |
|--------|-------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|----|-------|--------|--------|----------|
| 9.8.5  | 16666 | TUBO FoFo C/FLANGE E PONTA DN 100 PN10 L= 500                                                    | UN | 1,00  | 808,05 | 939,32 | 939,92   |
| 9.9    | 9.9   | FORNECIMENTO DE CONEXÕES DA DRENAGEM DO RAP                                                      |    |       |        |        | 3.761,60 |
| 9.9.1  | 16523 | TUBO PVC DEFoFo DÚCTIL IJEI 1MPa DN 100 (NBR-7665-07/03/07)                                      | M  | 5,00  | 49,48  | 57,56  | 287,80   |
| 9.9.2  | 13363 | CURVA 90 FoFo BB JUNTA ELÁSTICA PARA ÁGUA DN 100                                                 | UN | 3,00  | 324,63 | 377,61 | 1.132,83 |
| 9.9.3  | 16524 | TUBO PVC DEFoFo DÚCTIL IJEI 1MPa DN 150 (NBR-7665-07/03/07)                                      | M  | 10,50 | 133,17 | 154,90 | 1.626,45 |
| 9.9.4  | 13364 | CURVA 90 FoFo BB JUNTA ELÁSTICA PARA ÁGUA DN 150                                                 | UN | 1,00  | 614,27 | 714,52 | 714,52   |
| 9.10   | 9.10  | INJETAMENTO E MISTURA RÁPIDA                                                                     |    |       |        |        | 603,13   |
| 9.10.1 | 13116 | EXTREMIDADE PBA BOLSA / FLANGE DN 50                                                             | UN | 2,00  | 62,31  | 72,48  | 144,96   |
| 9.10.2 | 13837 | FLANGE CEGO FoFo C/ FUIROS DN 50 PN10                                                            | UN | 1,00  | 124,13 | 144,39 | 144,39   |
| 9.10.3 | 12904 | COLAR DE TOMADA PVC C/TRAVAS SAÍDA ROSC. DN 50 x 3/4"                                            | UN | 2,00  | 12,95  | 15,06  | 30,12    |
| 9.10.4 | 13139 | REDUÇÃO PVC PBA PONTA / BOLSA DN 75 x 50                                                         | UN | 1,00  | 11,38  | 13,24  | 13,24    |
| 9.10.5 | 13114 | CURVA 90 PBA COM PONTA E BOLSA DN 75                                                             | UN | 1,00  | 232,48 | 270,42 | 270,42   |
| 9.11   | 9.11  | INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS                                                                          |    |       |        |        | 145,36   |
| 9.11.1 | 12200 | TUBO PVC SOLDÁVEL DE 25MM (3/4")                                                                 | M  | 20,00 | 4,33   | 5,04   | 100,80   |
| 9.11.2 | 12363 | JOELHO PVC SOLDÁVEL 25MM                                                                         | UN | 3,00  | 1,49   | 1,73   | 5,19     |
| 9.11.3 | 12415 | REGISTRO DE ESFERA COM BORBOLETA 3/4"                                                            | UN | 2,00  | 15,45  | 17,97  | 35,94    |
| 9.11.4 | 18243 | JOELHO 45 PVC SOLDÁVEL D= 25mm                                                                   | UN | 1,00  | 1,64   | 1,91   | 1,91     |
| 9.11.5 | 11972 | TE PVC SOLDÁVEL 25MM                                                                             | UN | 1,00  | 1,31   | 1,52   | 1,52     |
| 9.12   | 9.12  | ENERGIZAÇÃO                                                                                      |    |       |        |        | 1.769,44 |
| 9.12.1 | 11720 | POSTE DE CONCRETO DUPLO T ( 8MX300KG), RESISTÊNCIA NOMIAL 300KG, H= 8,00M, PESO APROXIMADO 708KG | UN | 1,00  | 790,00 | 918,93 | 918,93   |
| 9.12.2 | 16470 | ARMAÇÃO SECUNDÁRIA COM ISOLADOR TIPO ROLDANA                                                     | UN | 1,00  | 26,02  | 30,27  | 30,27    |
| 9.12.3 | 16129 | QUADRO MEDIÇÃO PADRÃO COELCE (PADRÃO MUTIRÃO)                                                    | UN | 1,00  | 63,01  | 73,29  | 73,29    |
| 9.12.4 | 11068 | ELETRODUTO DE PVC RÍGIDO 1 1/2"                                                                  | M  | 6,00  | 10,45  | 12,16  | 72,96    |

|         |       |                                                                                                                             |    |       |       |       |        |
|---------|-------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|-------|-------|-------|--------|
| 9.12.5  | 1070  | ELETRODUTO DE PVC RIGIDO 1"                                                                                                 | M  | 8,00  | 7,14  | 8,31  | 66,48  |
| 9.12.6  | 10950 | CURVA DE PVC RIGIDO PARA ELETRODUTO DE 1 1/2"                                                                               | UN | 7,00  | 5,66  | 6,58  | 46,06  |
| 9.12.7  | 12352 | HASTE DE ATERRAMENTO COPERWELD 5/8" x 2.40M                                                                                 | UN | 1,00  | 53,28 | 61,98 | 61,98  |
| 9.12.8  | 17382 | CONECTOR DE ATERRAMENTO TIPO K2C17-10mm BURDY                                                                               | UN | 1,00  | 10,95 | 12,74 | 12,74  |
| 9.12.9  | 10369 | CABO EM PVC 1000V 16MM2                                                                                                     | M  | 25,50 | 11,47 | 13,34 | 340,17 |
| 9.12.10 | 10421 | CAIXA INSPEÇÃO DO TERRA                                                                                                     | UN | 1,00  | 65,87 | 76,62 | 76,62  |
| 9.12.11 | 11013 | DISJUNTOR TRIPOLAR 50A                                                                                                      | UN | 1,00  | 60,13 | 69,94 | 69,94  |
| 9.13    | 9.13  | QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO - QGBT                                                                                               |    |       |       |       | 878,53 |
| 9.13.1  | 12412 | QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO PARA 6 CIRCUITOS                                                                                     | UN | 1,00  | 47,04 | 54,72 | 54,72  |
| 9.13.2  | 11068 | ELETRODUTO DE PVC RIGIDO 1 1/2"                                                                                             | M  | 2,50  | 10,45 | 12,16 | 30,40  |
| 9.13.3  | 11173 | FIO ISOLADO EM PVC 4.00MM2 - 750V                                                                                           | M  | 4,00  | 2,96  | 3,44  | 13,76  |
| 9.13.4  | 11171 | FIO ISOLADO EM PVC 10.0 MM2 - 750V                                                                                          | M  | 4,00  | 6,70  | 7,79  | 31,16  |
| 9.13.5  | 11170 | FIO ISOLADO EM PVC 1.50MM2 - 750V                                                                                           | M  | 4,00  | 1,08  | 1,26  | 5,04   |
| 9.13.6  | 11172 | FIO ISOLADO EM PVC 2.50MM2 - 750V                                                                                           | M  | 4,00  | 1,74  | 2,02  | 8,08   |
| 9.13.7  | 10421 | CAIXA INSPEÇÃO DO TERRA                                                                                                     | UN | 3,00  | 65,87 | 76,62 | 229,86 |
| 9.13.8  | 12352 | HASTE DE ATERRAMENTO COPERWELD 5/8" x 2.40M                                                                                 | UN | 3,00  | 53,28 | 61,98 | 185,94 |
| 9.13.9  | 17382 | CONECTOR DE ATERRAMENTO TIPO K2C17-10mm BURDY                                                                               | UN | 3,00  | 10,95 | 12,74 | 38,22  |
| 9.13.10 | 10980 | DISJUNTOR MONOPOLAR 10A                                                                                                     | UN | 2,00  | 11,09 | 12,90 | 25,80  |
| 9.13.11 | 11007 | DISJUNTOR TRIPOLAR 20A                                                                                                      | UN | 1,00  | 60,13 | 69,94 | 69,94  |
| 9.13.12 | 11004 | DISJUNTOR TRIPOLAR 10A                                                                                                      | UN | 2,00  | 60,13 | 69,94 | 139,88 |
| 9.13.13 | 16495 | CABO DE COBRE NÚ PARA ATERRAMENTO, TEMPERA MOLE, FORMAÇÃO EM FIOS ENCORDOADOS, CONFORME ESPECIFICAÇÕES DA NBR-5111 - 10 mm2 | M  | 3,50  | 4,83  | 5,62  | 19,67  |
| 9.13.14 | 10428 | CAIXA PASSAG. CHAPA C/TAMPA PARAF. 100X100X80MM                                                                             | UN | 2,00  | 11,20 | 13,03 | 26,06  |

| 9.14   | 9.14  | CIRCUITOS DE ILUMINAÇÃO E TOMADAS                             |    |       |          |          | 949,51    |
|--------|-------|---------------------------------------------------------------|----|-------|----------|----------|-----------|
| 9.14.1 | I1368 | LUMINARIA FLUORESCENTE COMPLETA ( 1 X 16 )W                   | UN | 4,00  | 51,34    | 59,72    | 238,88    |
| 9.14.2 | I1369 | LUMINARIA FLUORESCENTE COMPLETA ( 1 X 32 )W                   | UN | 4,00  | 52,58    | 61,16    | 244,64    |
| 9.14.3 | I1084 | ELETRODUTO FLEXIVEL TIPO GARGANTA                             | M  | 20,00 | 2,22     | 2,58     | 51,60     |
| 9.14.4 | I1170 | FIO ISOLADO EM PVC 1.50MM2 - 750V                             | M  | 60,00 | 1,08     | 1,26     | 75,60     |
| 9.14.5 | I1172 | FIO ISOLADO EM PVC 2.50MM2 - 750V                             | M  | 60,00 | 1,74     | 2,02     | 121,20    |
| 9.14.6 | I6432 | CAIXA DE EMBUTIR PVC - 4X2 RETANGULAR                         | UN | 9,00  | 2,36     | 2,75     | 24,75     |
| 9.14.7 | I6431 | CAIXA DE EMBUTIR PVC - 3X3 OCTOGONAL                          | UN | 8,00  | 4,22     | 4,91     | 39,28     |
| 9.14.8 | I2107 | TOMADA 2P+T 20A, 250V (APENAS MÓDULO)                         | UN | 5,00  | 10,74    | 12,49    | 62,45     |
| 9.14.8 | I1265 | INTERRUPTOR 2 TECLAS SIMPLES ITOMADA 2POLOS                   | UN | 3,00  | 26,11    | 30,37    | 91,11     |
| 9.15   | 9.15  | CIRCUITO CONJUNTO MOTOR BOMBA                                 |    |       |          |          | 27.074,46 |
| 9.15.1 | I0374 | CABO EM PVC 1000V 4MM2                                        | M  | 30,00 | 3,41     | 3,97     | 119,10    |
| 9.15.2 | I0366 | CABO EM PVC 1000V 10MM2                                       | M  | 30,00 | 7,46     | 8,68     | 260,40    |
| 9.15.3 | I6138 | CABO CLASSE 1KV 3 X 1,5MM2                                    | M  | 30,00 | 2,98     | 3,47     | 104,10    |
| 9.15.4 | I1070 | ELETRODUTO DE PVC RIGIDO 1"                                   | M  | 10,00 | 7,14     | 8,31     | 83,10     |
| 9.15.5 | I5980 | CENTRAL DE COMANDO DE MOTORES TIPO CPD1005                    | UN | 3,00  | 7.596,22 | 8.835,92 | 26.507,76 |
| 10     | 10    | RESERVATÓRIO APOIADO EM ANEL PRE MOLDADO V=10,00m³ (EEAT)     |    |       |          |          | 26.400,93 |
| 101    | 101   | MOVIMENTO DE TERRA                                            |    |       |          |          | 85,28     |
| 10.1.1 | C1267 | ESCAVAÇÃO MECAN. CAMPO ABERTO EM TERRA EXCETO ROCHA ATÉ 2M    | M3 | 6,28  | 2,78     | 3,61     | 22,67     |
| 10.1.2 | C2920 | REATERRO C/COMPACTAÇÃO MECÂNICA, E CONTROLE, MATERIAL DA VALA | M3 | 1,45  | 27,47    | 35,68    | 51,74     |
| 10.1.3 | C2989 | ESPALHAMENTO MECÂNICO DE SOLO EM BOTA FORA                    | M3 | 4,83  | 1,73     | 2,25     | 10,87     |
| 10.2   | 10.2  | CONCRETO                                                      |    |       |          |          | 8.524,33  |
| 10.2.1 | C0836 | CONCRETO NÃO ESTRUTURAL PREPARO MANUAL                        | M3 | 0,54  | 502,89   | 653,25   | 352,76    |

|        |       |                                                                                                                              |    |        |          |          |           |
|--------|-------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|--------|----------|----------|-----------|
| 10.2.2 | C0844 | CONCRETO P/VIBR., FCK 30 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO                                                                          | M3 | 3,22   | 571,56   | 742,46   | 2.390,72  |
| 10.2.3 | C0216 | ARMADURA CA-50A MÉDIA D= 6,3 A 10,0mm                                                                                        | KG | 322,00 | 11,96    | 15,54    | 5.003,88  |
| 10.2.4 | C1604 | LANÇAMENTO E APLICAÇÃO DE CONCRETO S/ ELEVÇÃO                                                                                | M3 | 3,76   | 159,08   | 206,64   | 776,97    |
| 10.3   | 10.3  | RESERVATÓRIO APOIADO                                                                                                         |    |        |          |          | 7.255,74  |
| 10.3.1 | I6088 | ANEL PRE-MOLDADO DE CONCRETO, D = 3,00M, H = 0,50M                                                                           | UN | 4,00   | 670,97   | 780,47   | 3.121,88  |
| 10.3.2 | I6086 | TAMPA PRE-MOLDADA COM DOIS FUROS DE 0,60M, D = 3,16M                                                                         | UN | 1,00   | 1.282,55 | 1.491,86 | 1.491,86  |
| 10.3.3 | C5020 | IMPERMEABILIZAÇÃO COM MANTA ASFÁLTICA, CLASSE B, ESTRUTURADA COM POLIESTER NÃO TECIDO, FACES EM POLIETILENO, TIPO III, E=4MM | M2 | 27,79  | 73,19    | 95,07    | 2.642,00  |
| 10.4   | 10.4  | PISO                                                                                                                         |    |        |          |          | 2.737,98  |
| 10.4.1 | C3410 | CALÇADA DE PROTEÇÃO EM CIMENTADO C/ BASE DE CONCRETO                                                                         | M2 | 7,16   | 294,38   | 382,40   | 2.737,98  |
| 10.5   | 10.5  | PINTURA                                                                                                                      |    |        |          |          | 3.060,52  |
| 10.5.1 | C1614 | LATEX DUAS DEMÃOIS EM PAREDES EXTERNAS S/MASSA                                                                               | M2 | 26,13  | 22,85    | 29,68    | 775,54    |
| 10.5.2 | C2899 | PINTURA LOGOTIPO CAGECE - PROJETO PADRÃO                                                                                     | UN | 6,00   | 293,17   | 380,83   | 2.284,98  |
| 10.6   | 10.6  | DISPOSITIVO DE PROTEÇÃO                                                                                                      |    |        |          |          | 1.985,03  |
| 10.6.1 | C2775 | ESCALADA DE MARINHEIRO, DEGRAUS FERRO REDONDO 3/4"                                                                           | M  | 2,00   | 156,08   | 202,75   | 405,50    |
| 10.6.2 | C3505 | GUARDA CORPO C/ CORRIMÃO EM TUBO DE AÇO GALVANIZADO 3/4"                                                                     | M  | 8,97   | 135,56   | 176,09   | 1.579,53  |
| 10.7   | 10.7  | MONTAGEM                                                                                                                     |    |        |          |          | 2.752,05  |
| 10.7.1 | C3490 | MONTAGEM DE TUBOS, CONEXÕES E PCS, RESERVATÓRIO APOIADO CAP ATÉ 100 M3                                                       | UN | 1,00   | 1.358,51 | 1.764,70 | 1.764,70  |
| 10.7.2 | I0705 | CAMINHÃO COMERC. EQUIP. C/GUINDASTE (CHP)                                                                                    | H  | 5,00   | 169,76   | 197,47   | 987,35    |
| 11     | 11    | ADUTORA DE ÁGUA TRATADA I - SERVIÇO                                                                                          |    |        |          |          | 24.853,88 |
| 11.1   | 11.1  | SERVIÇOS PRELIMINARES                                                                                                        |    |        |          |          | 517,49    |
| 11.1.1 | C2875 | LOCAÇÃO E NIVELAMENTO DE ADUTORA                                                                                             | M  | 239,58 | 1,66     | 2,16     | 517,49    |
| 11.2   | 11.2  | MOVIMENTO DE TERRA                                                                                                           |    |        |          |          | 6.202,42  |

|        |       |                                                                                               |    |        |        |          |           |
|--------|-------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|----|--------|--------|----------|-----------|
| 11.2.1 | C2789 | ESCAVAÇÃO MECÂNICA SOLO DE 1A CAT. PROF. ATÉ 2.00m                                            | M3 | 26,99  | 9,57   | 12,43    | 335,49    |
| 11.2.2 | C2796 | ESCAVAÇÃO MECÂNICA SOLO DE 2A CAT. PROF. ATÉ 2.00m                                            | M3 | 22,14  | 22,05  | 28,64    | 634,09    |
| 11.2.3 | C5012 | ESCAVAÇÃO DE VALA EM MATERIAL DE 3ª CATEGORIA COM ESCAVADEIRA E ROMPEDOR HIDRÁULICO DE 1700KG | M3 | 14,12  | 85,25  | 110,74   | 1.563,65  |
| 11.2.4 | C2920 | REATERRO C/COMPACTAÇÃO MECÂNICA, E CONTROLE, MATERIAL DA VALA                                 | M3 | 49,13  | 27,47  | 35,68    | 1.752,96  |
| 11.2.5 | C0328 | ATERRO C/COMPACTAÇÃO MECÂNICA E CONTROLE, MAT. DE AQUISIÇÃO                                   | M3 | 14,12  | 104,47 | 135,71   | 1.916,23  |
| 11.3   | 11.3  | BLOCO DE ANCORAGEM                                                                            |    |        |        |          | 15.758,21 |
| 11.3.1 | C3403 | BLOCO DE ANCORAGEM EM CONCRETO SIMPLES FCK=10MPa                                              | M3 | 15,55  | 780,13 | 1.013,39 | 15.758,21 |
| 11.4   | 11.4  | ASSENTAMENTO DE TUBOS E CONEXÕES                                                              |    |        |        |          | 716,34    |
| 11.4.1 | C0291 | ASSENTAMENTO DE TUBOS E CONEXÕES EM PVC, JE DN 50mm                                           | M  | 239,58 | 2,30   | 2,99     | 716,34    |
| 11.5   | 11.5  | ENVELOPAMENTO DE TUBULAÇÃO                                                                    |    |        |        |          | 302,73    |
| 11.5.1 | C1250 | ENVELOPE DE CONCRETO P/PROTEÇÃO DE TUBO PVC ENTERRADO                                         | M  | 11,98  | 19,45  | 25,27    | 302,73    |
| 11.6   | 11.6  | CADASTRO                                                                                      |    |        |        |          | 469,58    |
| 11.6.1 | C0580 | CADASTRO DE ADUTORA                                                                           | M  | 239,58 | 1,51   | 1,96     | 469,58    |
| 11.7   | 11.7  | CAIXAS                                                                                        |    |        |        |          | 887,11    |
| 11.7.1 | C0653 | CAIXA P/REGISTRO OU VENTOSA EM ALVENARIA DE TIPO MACIÇO, DN ATÉ 200mm                         | UN | 1,00   | 682,92 | 887,11   | 887,11    |
| 12     | 12    | ADUTORA DE ÁGUA TRATADA I - MATERIAL                                                          |    |        |        |          | 6.428,96  |
| 12.1   | 12.1  | FORNECIMENTO DE TUBOS E CONEXÕES                                                              |    |        |        |          | 5.028,24  |
| 12.1.1 | I3159 | TUBO PVC PBA JEI CL-12 DN 50 (NBR-5647)                                                       | M  | 246,00 | 17,57  | 20,44    | 5.028,24  |
| 12.2   | 12.2  | FORNECIMENTO DE CONEXÕES E PEÇAS ESPECIAIS                                                    |    |        |        |          | 459,93    |
| 12.2.1 | I3107 | CURVA 22 30' PBA COM PONTA E BOLSA DN 50                                                      | UN | 1,00   | 94,99  | 110,49   | 110,49    |
| 12.2.2 | I3110 | CURVA 45 PBA COM PONTA E BOLSA DN 50                                                          | UN | 1,00   | 93,83  | 109,14   | 109,14    |
| 12.2.3 | I3113 | CURVA 90 PBA COM PONTA E BOLSA DN 50                                                          | UN | 2,00   | 103,29 | 120,15   | 240,30    |
| 12.3   | 12.3  | FORNECIMENTO DE ACESSÓRIOS                                                                    |    |        |        |          | 30,87     |



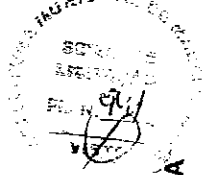
|        |       |                                                                                               |    |          |        |          |            |
|--------|-------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|----|----------|--------|----------|------------|
| 12.3.1 | 13089 | ANEL DE BORRACHA P/ TUBO PBA DN 50                                                            | UN | 9,00     | 2,95   | 3,43     | 30,87      |
| 12.4   | 12.4  | FORNECIMENTO DE CONEXÕES PARA CAIXA DE DESCARGA                                               |    |          |        |          | 909,92     |
| 12.4.1 | 13142 | TE PVC PBA 90 COM BOLSAS DN 50                                                                | UN | 1,00     | 44,19  | 51,40    | 51,40      |
| 12.4.2 | 13159 | TUBO PVC PBA JEI CL-12 DN 50 (NBR-5647)                                                       | M  | 6,00     | 17,57  | 20,44    | 122,64     |
| 12.4.3 | 15055 | REGISTRO GAVETA P/ PVC C/ CABEÇOTE DN 50 PN10                                                 | UN | 1,00     | 632,63 | 735,88   | 735,88     |
| 13     | 13    | ADUTORA DE ÁGUA TRATADA II - SERVIÇO                                                          |    |          |        |          | 301.153,11 |
| 13.1   | 13.1  | SERVIÇOS PRELIMINARES                                                                         |    |          |        |          | 17.081,39  |
| 13.1.1 | C2875 | LOCAÇÃO E NIVELAMENTO DE ADUTORA                                                              | M  | 7.908,05 | 1,66   | 2,16     | 17.081,39  |
| 13.2   | 13.2  | MOVIMENTO DE TERRA                                                                            |    |          |        |          | 204.749,34 |
| 13.2.1 | C2789 | ESCAVAÇÃO MECÂNICA SOLO DE 1ª CAT. PROF. ATÉ 2.00m                                            | M3 | 890,83   | 9,57   | 12,43    | 11.073,02  |
| 13.2.2 | C2796 | ESCAVAÇÃO MECÂNICA SOLO DE 2ª CAT. PROF. ATÉ 2.00m                                            | M3 | 730,70   | 22,05  | 28,64    | 20.927,25  |
| 13.2.3 | C5012 | ESCAVAÇÃO DE VALA EM MATERIAL DE 3ª CATEGORIA COM ESCAVADEIRA E ROMPEDOR HIDRÁULICO DE 1700KG | M3 | 466,19   | 85,25  | 110,74   | 51.625,88  |
| 13.2.4 | C2920 | ESCAVAÇÃO DE VALA EM MATERIAL DE 3ª CATEGORIA COM ESCAVADEIRA E ROMPEDOR HIDRÁULICO DE 1700KG | M3 | 1.621,54 | 27,47  | 35,68    | 57.856,55  |
| 13.2.5 | C0328 | REATERRO C/COMPACTAÇÃO MECÂNICA E CONTROLE, MATERIAL DA VALA                                  | M3 | 466,19   | 104,47 | 135,71   | 63.266,64  |
| 13.3   | 13.3  | BLOCO DE ANCORAGEM                                                                            |    |          |        |          | 15.758,21  |
| 13.3.1 | C3403 | BLOCO DE ANCORAGEM EM CONCRETO SIMPLES FCK=10MPa                                              | M3 | 15,55    | 780,13 | 1.013,39 | 15.758,21  |
| 13.4   | 13.4  | ASSENTAMENTO DE TUBOS E CONEXÕES                                                              |    |          |        |          | 23.645,07  |
| 13.4.1 | C0291 | ASSENTAMENTO DE TUBOS E CONEXÕES EM PVC, JE DN 50mm                                           | M  | 7.908,05 | 2,30   | 2,99     | 23.645,07  |
| 13.5   | 13.5  | ENVELOPAMENTO DE TUBULAÇÃO                                                                    |    |          |        |          | 19.983,77  |
| 13.5.1 | C1250 | ENVELOPE DE CONCRETO P/PROTEÇÃO DE TUBO PVC ENTERRADO                                         | M  | 790,81   | 19,45  | 25,27    | 19.983,77  |
| 13.6   | 13.6  | CADASTRO                                                                                      |    |          |        |          | 15.499,78  |
| 13.6.1 | C0580 | CADASTRO DE ADUTORA                                                                           | M  | 7.908,05 | 1,51   | 1,96     | 15.499,78  |
| 13.7   | 13.7  | CAIXAS                                                                                        |    |          |        |          | 4.435,55   |

SECRETARIA MUNICIPAL DE MADALENA  
88500878  
EXATIDÃO  
FL N. 962  
VISA

Yafá Torres de Casulo  
Engenheira Civil  
CREA 061978572-1

SISTEMA DE ABASTECIMENTO D'ÁGUA  
ASSENTAMENTOS QUIETO E PAU FERRO NO MUNICÍPIO DE MADALENA-CE

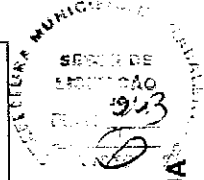
|                                                |       |                                                                         |    |          |        |        |            |
|------------------------------------------------|-------|-------------------------------------------------------------------------|----|----------|--------|--------|------------|
| 13.7.1                                         | C0653 | CAIXA P/REGISTRO OU VENTOSA EM ALVENARIA DE TIJOLO MACIÇO, DN ATÉ 200mm | UN | 5,00     | 682,92 | 887,11 | 4.435,55   |
| 14                                             | 14    | ADUTORA DE ÁGUA TRATADA II - MATERIAL                                   |    |          |        |        | 177.359,85 |
| 14.1                                           | 14.1  | FORNECIMENTO DE TUBOS E CONEXÕES                                        |    |          |        |        | 165.686,64 |
| 14.1.1                                         | 13159 | TUBO PVC PBA JEI CL-12 DN 50 (NBR-5647)                                 | M  | 8.106,00 | 17,57  | 20,44  | 165.686,64 |
| 14.2                                           | 14.2  | FORNECIMENTO DE CONEXÕES E PEÇAS ESPECIAIS                              |    |          |        |        | 6.408,84   |
| 14.2.1                                         | 13107 | CURVA 22 30' PBA COM PONTA E BOLSA DN 50                                | UN | 42,00    | 94,99  | 110,49 | 4.640,58   |
| 14.2.2                                         | 13110 | CURVA 45 PBA COM PONTA E BOLSA DN 50                                    | UN | 14,00    | 93,83  | 109,14 | 1.527,96   |
| 14.2.3                                         | 13113 | CURVA 90 PBA COM PONTA E BOLSA DN 50                                    | UN | 2,00     | 103,29 | 120,15 | 240,30     |
| 14.3                                           | 14.3  | FORNECIMENTO DE ACESSÓRIOS                                              |    |          |        |        | 233,24     |
| 14.3.1                                         | 13089 | ANEL DE BORRACHA P/ TUBO PBA DN 50                                      | UN | 68,00    | 2,95   | 3,43   | 233,24     |
| 14.4                                           | 14.4  | FORNECIMENTO DE CONEXÕES PARA CAIXA DE DESCARGA                         |    |          |        |        | 1.819,84   |
| 14.4.1                                         | 13142 | TE PVC PBA 90 COM BOLSAS DN 50                                          | UN | 2,00     | 44,19  | 51,40  | 102,80     |
| 14.4.2                                         | 13159 | TUBO PVC PBA JEI CL-12 DN 50 (NBR-5647)                                 | M  | 12,00    | 17,57  | 20,44  | 245,28     |
| 14.4.3                                         | 15055 | REGISTRO GAVETA P/ PVC C/ CABEÇOTE DN 50 PN10                           | UN | 2,00     | 632,63 | 735,88 | 1.471,76   |
| 14.5                                           | 14.5  | FORNECIMENTO DE CONEXÕES PARA CAIXA DE VENTOSA                          |    |          |        |        | 3.211,29   |
| 14.5.1                                         | 12915 | COLAR DE TOMADA FoFo P/ TUBOS DE PVC DN 50 x 1"                         | UN | 3,00     | 37,77  | 43,93  | 131,79     |
| 14.5.2                                         | 11799 | REGISTRO DE GAVETA BRUTO 25MM (1")                                      | UN | 3,00     | 54,35  | 63,22  | 189,66     |
| 14.5.3                                         | 15721 | VENTOSA SIMPLES C/ ROSCA DN 1                                           | UN | 3,00     | 816,04 | 949,22 | 2.847,66   |
| 14.5.4                                         | 16358 | NIPLE DUPLO AÇO GALV. COM ROSCA DN 1"                                   | UN | 6,00     | 6,04   | 7,03   | 42,18      |
| <b>ZONA DE PRESSÃO I (ASSENTAMENTO QUIETO)</b> |       |                                                                         |    |          |        |        |            |
| 15                                             | 15    | DESINFECÇÃO NO REL I - SERVIÇOS E MATERIAL                              |    |          |        |        | 4.402,07   |
| 15.1                                           | 15.1  | FORNECIMENTO DE EQUIPAMENTOS                                            |    |          |        |        | 4.224,73   |



|        |       |                                                                                                                         |    |       |          |          |                  |
|--------|-------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|-------|----------|----------|------------------|
| 15.1.1 | 18698 | CLORADOR DE PASTILHA PARA CLORO ORGÂNICO - CAPACIDADE E AUTONOMIA MÍNIMA PARA TRATAR 2.500M3 DE ÁGUA POR CARGA DE CLORO | UN | 1,00  | 3.631,99 | 4.224,73 | 4.224,73         |
| 15.2   | 15.2  | <b>FORNECIMENTO DE TUBOS E CONEXÕES - DESINFECÇÃO</b>                                                                   |    |       |          |          | <b>177,34</b>    |
| 15.2.1 | 11298 | JOELHO PVC ROSCAVEL DE 3/4"                                                                                             | UN | 4,00  | 2,87     | 3,34     | 13,36            |
| 15.2.2 | 12904 | COLAR DE TOMADA PVC C/ TRAVAS SAÍDA ROSC. DN 50 x 3/4"                                                                  | UN | 2,00  | 12,95    | 15,06    | 30,12            |
| 15.2.3 | 12223 | TUBO PVC RÍGIDO ROSCAVEL DE 3/4"                                                                                        | M  | 3,00  | 11,11    | 12,92    | 38,76            |
| 15.2.4 | 16120 | TORNEIRA DE PLÁSTICO 3/4" (PADRÃO MUTIRÃO)                                                                              | UN | 2,00  | 13,13    | 15,27    | 30,54            |
| 15.2.5 | 12001 | TE PVC ROSCAVEL DE 3/4"                                                                                                 | UN | 2,00  | 5,06     | 5,89     | 11,78            |
| 15.2.6 | 12229 | UNIÃO DE PVC SOLDÁVEL DE 20MM                                                                                           | UN | 2,00  | 7,24     | 8,42     | 16,84            |
| 15.2.7 | 12415 | REGISTRO DE ESFERA COM BORBOLETA 3/4"                                                                                   | UN | 2,00  | 15,45    | 17,97    | 35,94            |
| 16     | 16    | RESERVATÓRIO ELEVADO I EM ANEL PRE MOLDADO V=15,00m³/FUSTE 10,00m - SERVIÇO                                             |    |       |          |          | 103.610,13       |
| 16.1   | 16.1  | <b>SERVIÇOS PRELIMINARES</b>                                                                                            |    |       |          |          | <b>216,00</b>    |
| 16.1.1 | C2102 | RASPAGEM E LIMPEZA DO TERRENO                                                                                           | M2 | 36,00 | 4,62     | 6,00     | 216,00           |
| 16.2   | 16.2  | <b>LOCAÇÃO</b>                                                                                                          |    |       |          |          | <b>83,98</b>     |
| 16.2.1 | C1630 | LOCAÇÃO DA OBRA - EXECUÇÃO DE GABARITO                                                                                  | M2 | 9,04  | 7,15     | 9,29     | 83,98            |
| 16.3   | 16.3  | <b>BASE PARA RESERVATÓRIO ELEVADO</b>                                                                                   |    |       |          |          | <b>6.190,02</b>  |
| 16.3.1 | C1268 | ESCAVAÇÃO MECAN. CAMPO ABERTO EM TERRA EXCETO ROCHA ATÉ 4M                                                              | M3 | 36,17 | 3,19     | 4,14     | 149,74           |
| 16.3.2 | C2920 | REATERRO C/COMPACTAÇÃO MECÂNICA, E CONTROLE, MATERIAL DA VALA                                                           | M3 | 15,98 | 27,47    | 35,68    | 570,17           |
| 16.3.3 | C0708 | CARGA MECANIZADA DE ENTULHO EM CAMINHÃO BASCULANTE                                                                      | M3 | 20,19 | 4,58     | 5,95     | 120,13           |
| 16.3.4 | C2533 | TRANSPORTE DE MATERIAL, EXCETO ROCHA EM CAMINHÃO ATÉ 5 KM                                                               | M3 | 36,17 | 32,17    | 41,79    | 1.511,54         |
| 16.3.5 | I6068 | ANEL PRE-MOLDADO DE CONCRETO, D = 3,00M, H = 0,50M                                                                      | UN | 3,00  | 670,97   | 780,47   | 2.341,41         |
| 16.3.6 | I6090 | TAMPA PRE-MOLDADA COM TRES FUROS DE 0,60M, D = 3,16M                                                                    | UN | 1,00  | 1.286,99 | 1.497,03 | 1.497,03         |
| 16.4   | 16.4  | <b>CONCRETO</b>                                                                                                         |    |       |          |          | <b>21.046,71</b> |



|         |       |                                                                                                                              |    |        |          |          |           |
|---------|-------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|--------|----------|----------|-----------|
| 16.4.1  | C0836 | CONCRETO NÃO ESTRUTURAL PREPARO MANUAL                                                                                       | M3 | 0,81   | 502,89   | 653,25   | 529,13    |
| 16.4.2  | C0844 | CONCRETO P/VIBR., FCK 30 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO                                                                          | M3 | 8,13   | 571,56   | 742,46   | 6.036,20  |
| 16.4.3  | C0216 | ARMADURA CA-50A MÉDIA D= 6,3 A 10,0mm                                                                                        | KG | 813,00 | 11,96    | 15,54    | 12.634,02 |
| 16.4.4  | C1604 | LANÇAMENTO E APLICAÇÃO DE CONCRETO S/ ELEVAÇÃO                                                                               | M3 | 8,94   | 159,08   | 206,64   | 1.847,36  |
| 16.5    | 16.5  | RESERVATÓRIO ELEVADO                                                                                                         |    |        |          |          | 22.505,81 |
| 16.5.1  | I6068 | ANEL PRE-MOLDADO DE CONCRETO, D = 3,00M, H = 0,50M                                                                           | UN | 25,00  | 670,97   | 780,47   | 19.511,75 |
| 16.5.2  | I6090 | TAMPA PRE-MOLDADA COM TRES FUROS DE 0,60M, D = 3,16M                                                                         | UN | 2,00   | 1.286,99 | 1.497,03 | 2.994,06  |
| 16.6    | 16.6  | IMPERMEABILIZAÇÃO                                                                                                            |    |        |          |          | 3.135,41  |
| 16.6.1  | C5020 | IMPERMEABILIZAÇÃO COM MANTA ASFÁLTICA, CLASSE B, ESTRUTURADA COM POLIESTER NÃO TECIDO, FACES EM POLIETILENO, TIPO III, E=4MM | M2 | 32,98  | 73,19    | 95,07    | 3.135,41  |
| 16.7    | 16.7  | PISO                                                                                                                         |    |        |          |          | 2.221,74  |
| 16.7.1  | C3410 | CALÇADA DE PROTEÇÃO EM CIMENTADO C/ BASE DE CONCRETO                                                                         | M2 | 5,81   | 294,38   | 382,40   | 2.221,74  |
| 16.8    | 16.8  | PINTURA                                                                                                                      |    |        |          |          | 6.072,44  |
| 16.8.1  | C1614 | LATEX DUAS DEMÃOS EM PAREDES EXTERNAS S/MASSA                                                                                | M2 | 127,61 | 22,85    | 29,68    | 3.787,46  |
| 16.8.2  | C2899 | PINTURA LOGOTIPO CAGECE - PROJETO PADRÃO                                                                                     | UN | 6,00   | 293,17   | 380,83   | 2.284,98  |
| 16.9    | 16.9  | DISPOSITIVO DE PROTEÇÃO                                                                                                      |    |        |          |          | 21.182,52 |
| 16.9.1  | C2768 | ESCALADA DE MARINHEIRO EM FERRO CHATO C/PROTEÇÃO                                                                             | M  | 10,70  | 816,84   | 1.061,08 | 11.353,56 |
| 16.9.2  | C3505 | GUARDA CORPO C/ CORRIMÃO EM TUBO DE AÇO GALVANIZADO 3/4"                                                                     | M  | 8,97   | 135,56   | 176,09   | 1.579,53  |
| 16.9.3  | C4208 | PÁRA-RAIO TIPO FRANKLIN C/ SINALIZADOR (FORNECIMENTO E MONTAGEM)                                                             | UN | 1,00   | 3.281,64 | 4.262,85 | 4.262,85  |
| 16.9.4  | I9062 | ESCALADA DE MARINHEIRO EM FIBRA DE VIDRO PULTRUDADA, PERFIL QUADRADO, PINTURA PROTETORA CONTRA RAIOS UV, SEM GUARDA CORPO    | M  | 2,10   | 1.632,02 | 1.898,37 | 3.986,58  |
| 16.10   | 16.10 | MONTAGEM                                                                                                                     |    |        |          |          | 8.573,54  |
| 16.10.1 | C3512 | MONTAGEM DE TUBOS, CONEXÕES E PCS, RESERVATÓRIO ELEVADO CAP. ATÉ 50 M3                                                       | UN | 1,00   | 2.445,48 | 3.176,68 | 3.176,68  |



|         |       |                                                                                                         |    |       |          |          |           |
|---------|-------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|-------|----------|----------|-----------|
| 16.10.2 | 10705 | CAMINHÃO COMERC. EQUIP. C/GUINDASTE (CHP)                                                               | H  | 27,33 | 169,76   | 197,47   | 5.396,86  |
| 16.11   | 16.11 | CAIXAS                                                                                                  |    |       |          |          | 1.194,48  |
| 16.11.1 | C4845 | CAIXA EM ALVENARIA TIPOLO FURADO, ESP. = 10cm (100x100x80cm), LASTRO EM BRITA, EXCETO ESCAVAÇÃO E TAMPA | UN | 2,00  | 459,77   | 597,24   | 1.194,48  |
| 16.12   | 16.12 | URBANIZAÇÃO                                                                                             |    |       |          |          | 11.187,48 |
| 16.12.1 | C0733 | CERCA DE ARAME FARPADO 7 FIOS, MURETA C/ ALTURA DE 0,70M - FUNDAÇÃO E REBOCO NAS 2 FACES                | M  | 23,00 | 304,93   | 396,10   | 9.110,30  |
| 16.12.2 | C2862 | LASTRO DE BRITA                                                                                         | M3 | 0,93  | 152,50   | 198,10   | 184,23    |
| 16.12.3 | C2903 | PORTÃO DE TUBO DE AÇO GALVANIZADO DE 2" (1X2)M, INCL. PILARES DE SUSTENTACÃO                            | UN | 1,00  | 1.457,24 | 1.892,95 | 1.892,95  |
| 17      | 17    | RESERVATÓRIO ELEVADO 1 EM ANEL PRE MOLDADO V=15,00m³/FUJSTE 10,00m - MATERIAL                           |    |       |          |          | 5.737,74  |
| 17.1    | 17.1  | FORNECIMENTO DE TUBOS E CONEXÕES - CHEGADA                                                              |    |       |          |          | 1.367,75  |
| 17.1.1  | 13081 | ADAPTADOR PBA PONTA / ROSCA DN 50                                                                       | UN | 1,00  | 8,16     | 9,49     | 9,49      |
| 17.1.2  | 16264 | CURVA 90 LONGA F. GALV. COM ROSCA INT./ROSCA EXT. DN 2"                                                 | UN | 2,00  | 65,37    | 76,04    | 152,08    |
| 17.1.3  | 12221 | TUBO PVC RÍGIDO ROSCÁVEL DE 2"                                                                          | M  | 12,90 | 49,02    | 57,02    | 735,56    |
| 17.1.4  | 16355 | NIPLE DUPLO AÇO GALV. COM ROSCA DN 2"                                                                   | UN | 1,00  | 18,84    | 21,91    | 21,91     |
| 17.1.5  | 11802 | REGISTRO DE GAVETA BRUTO 50MM (2')                                                                      | UN | 1,00  | 130,25   | 151,51   | 151,51    |
| 17.1.6  | 11433 | LUVA UNIÃO AÇO GALVANIZADO (F.G) (2 1/2")                                                               | UN | 1,00  | 62,68    | 72,91    | 72,91     |
| 17.1.7  | 11389 | LUVA AÇO GALVANIZADO DE 2"                                                                              | UN | 1,00  | 39,21    | 45,61    | 45,61     |
| 17.1.8  | 16700 | ABRACADEIRAS EM FERRO BARRA CHATA 1/4" PINTURA EPOXI C/PARAFUSOS                                        | UN | 3,00  | 51,20    | 59,56    | 178,68    |
| 17.2    | 17.2  | FORNECIMENTO DE TUBOS E CONEXÕES - SAÍDA                                                                |    |       |          |          | 2.121,19  |
| 17.2.1  | 13079 | ADAPTADOR PBA BOLSA/ROSCA DN 75                                                                         | UN | 1,00  | 76,86    | 89,40    | 89,40     |
| 17.2.2  | 18660 | CURVA 90 LONGA F. GALV. COM ROSCA INT./ROSCA EXT. DN 3"                                                 | UN | 1,00  | 119,88   | 139,44   | 139,44    |
| 17.2.3  | 12222 | TUBO PVC RÍGIDO ROSCÁVEL DE 3"                                                                          | M  | 10,70 | 95,98    | 111,64   | 1.194,55  |
| 17.2.4  | 11804 | REGISTRO DE GAVETA BRUTO 80MM (3')                                                                      | UN | 1,00  | 327,04   | 380,41   | 380,41    |
| 17.2.5  | 18662 | NIPLE DUPLO AÇO GALVANIZADO 3"                                                                          | UN | 1,00  | 33,58    | 39,06    | 39,06     |

|                                        |                             |                                   |                                                         |                                |                          |                                    |                                       |                         |                             |                                                                  |                                             |                                         |                                                 |                       |                         |                    |                                                    |                                                    |                                                                                               |                                                               |
|----------------------------------------|-----------------------------|-----------------------------------|---------------------------------------------------------|--------------------------------|--------------------------|------------------------------------|---------------------------------------|-------------------------|-----------------------------|------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------|-----------------------------------------|-------------------------------------------------|-----------------------|-------------------------|--------------------|----------------------------------------------------|----------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------|
| 17.2.6                                 | 17.3                        | 17.3.1                            | 17.3.2                                                  | 17.3.3                         | 17.3.4                   | 17.3.5                             | 17.3.6                                | 17.3.7                  | 17.3.8                      | 17.3.9                                                           | 17.4                                        | 17.4.1                                  | 18                                              | 18.1                  | 18.1.1                  | 18.2               | 18.2.1                                             | 18.2.2                                             | 18.2.3                                                                                        | 18.2.4                                                        |
| I1431                                  | I8561                       | I3081                             | I6264                                                   | I2221                          | I1950                    | I1802                              | I6355                                 | I7384                   | I1389                       | I6700                                                            | I74                                         | I3159                                   | 18                                              | 18.1                  | C2874                   | 18.2               | C2789                                              | C2796                                              | C5012                                                                                         | C2920                                                         |
| LUVIA UNIÃO AÇO GALVANIZADO (F-G) (3") | LUVIA AÇO GALVANIZADO DE 3" | ADAPTADOR PBA PONTA / ROSCA DN 50 | CURVA 90 LONGA F. GALV. COM ROSCA INT./ROSCA EXT. DN 2" | TUBO PVC RÍGIDO ROSCÁVEL DE 2" | TE AÇO GALVANIZADO DE 2' | REGISTRO DE GAVETA BRUTO 50MM (2') | NIPLE DUPLO AÇO GALV. COM ROSCA DN 2" | LUVIA DE UNIÃO FG DN 2" | LUVIA AÇO GALVANIZADO DE 2" | ABRAÇADEIRAS EM FERRO BARRA CHATA 1/4" PINTURA EPOXI C/PARAFUSOS | FORNECIMENTO DE TUBOS E CONEXÕES - DRENAGEM | TUBO PVC PBA JEI CL-12 DN 50 (NBR-5647) | REDE DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA DN 50mm - SERVIÇOS | SERVIÇOS PRELIMINARES | LOCAÇÃO DE REDE DE ÁGUA | MOVIMENTO DE TERRA | ESCAVAÇÃO MECÂNICA SOLO DE 1A CAT. PROF. ATÉ 2.00m | ESCAVAÇÃO MECÂNICA SOLO DE 2A CAT. PROF. ATÉ 2.00m | ESCAVAÇÃO DE VALA EM MATERIAL DE 3ª CATEGORIA COM ESCAVADEIRA E ROMPEDOR HIDRÁULICO DE 1700KG | REATERRO C/COMPACTAÇÃO MECÂNICA, E CONTROLE, MATERIAL DA VALA |
| UN                                     | UN                          | UN                                | UN                                                      | UN                             | UN                       | UN                                 | UN                                    | UN                      | UN                          | UN                                                               |                                             | M                                       |                                                 | M                     |                         | M3                 | M3                                                 | M3                                                 | M3                                                                                            | M3                                                            |
| 1,00                                   | 1,00                        | 1,00                              | 2,00                                                    | 1,00                           | 1,00                     | 3,00                               | 1,00                                  | 2,00                    | 5,00                        |                                                                  |                                             | 6,00                                    |                                                 | 1.905,00              |                         | 214,60             | 176,02                                             | 112,30                                             | 390,62                                                                                        |                                                               |
| 91,94                                  | 44,94                       | 8,16                              | 65,37                                                   | 49,02                          | 74,06                    | 130,25                             | 18,84                                 | 54,47                   | 39,21                       | 51,20                                                            |                                             | 17,57                                   |                                                 | 0,25                  |                         | 9,57               | 22,05                                              | 85,25                                              | 27,47                                                                                         |                                                               |
| 106,94                                 | 52,27                       | 76,04                             | 59,56                                                   | 57,02                          | 86,15                    | 151,51                             | 21,91                                 | 63,36                   | 45,61                       | 59,56                                                            |                                             | 20,44                                   |                                                 | 0,32                  |                         | 12,43              | 28,64                                              | 110,74                                             | 35,68                                                                                         |                                                               |
| 106,94                                 | 52,27                       | 76,04                             | 59,56                                                   | 57,02                          | 86,15                    | 151,51                             | 21,91                                 | 63,36                   | 45,61                       | 59,56                                                            |                                             | 20,44                                   |                                                 | 0,32                  |                         | 12,43              | 28,64                                              | 110,74                                             | 35,68                                                                                         |                                                               |
| 106,94                                 | 52,27                       | 76,04                             | 59,56                                                   | 57,02                          | 86,15                    | 151,51                             | 21,91                                 | 63,36                   | 45,61                       | 59,56                                                            |                                             | 20,44                                   |                                                 | 0,32                  |                         | 12,43              | 28,64                                              | 110,74                                             | 35,68                                                                                         |                                                               |
| 106,94                                 | 52,27                       | 76,04                             | 59,56                                                   | 57,02                          | 86,15                    | 151,51                             | 21,91                                 | 63,36                   | 45,61                       | 59,56                                                            |                                             | 20,44                                   |                                                 | 0,32                  |                         | 12,43              | 28,64                                              | 110,74                                             | 35,68                                                                                         |                                                               |
| 106,94                                 | 52,27                       | 76,04                             | 59,56                                                   | 57,02                          | 86,15                    | 151,51                             | 21,91                                 | 63,36                   | 45,61                       | 59,56                                                            |                                             | 20,44                                   |                                                 | 0,32                  |                         | 12,43              | 28,64                                              | 110,74                                             | 35,68                                                                                         |                                                               |
| 106,94                                 | 52,27                       | 76,04                             | 59,56                                                   | 57,02                          | 86,15                    | 151,51                             | 21,91                                 | 63,36                   | 45,61                       | 59,56                                                            |                                             | 20,44                                   |                                                 | 0,32                  |                         | 12,43              | 28,64                                              | 110,74                                             | 35,68                                                                                         |                                                               |
| 106,94                                 | 52,27                       | 76,04                             | 59,56                                                   | 57,02                          | 86,15                    | 151,51                             | 21,91                                 | 63,36                   | 45,61                       | 59,56                                                            |                                             | 20,44                                   |                                                 | 0,32                  |                         | 12,43              | 28,64                                              | 110,74                                             | 35,68                                                                                         |                                                               |
| 106,94                                 | 52,27                       | 76,04                             | 59,56                                                   | 57,02                          | 86,15                    | 151,51                             | 21,91                                 | 63,36                   | 45,61                       | 59,56                                                            |                                             | 20,44                                   |                                                 | 0,32                  |                         | 12,43              | 28,64                                              | 110,74                                             | 35,68                                                                                         |                                                               |
| 106,94                                 | 52,27                       | 76,04                             | 59,56                                                   | 57,02                          | 86,15                    | 151,51                             | 21,91                                 | 63,36                   | 45,61                       | 59,56                                                            |                                             | 20,44                                   |                                                 | 0,32                  |                         | 12,43              | 28,64                                              | 110,74                                             | 35,68                                                                                         |                                                               |
| 106,94                                 | 52,27                       | 76,04                             | 59,56                                                   | 57,02                          | 86,15                    | 151,51                             | 21,91                                 | 63,36                   | 45,61                       | 59,56                                                            |                                             | 20,44                                   |                                                 | 0,32                  |                         | 12,43              | 28,64                                              | 110,74                                             | 35,68                                                                                         |                                                               |
| 106,94                                 | 52,27                       | 76,04                             | 59,56                                                   | 57,02                          | 86,15                    | 151,51                             | 21,91                                 | 63,36                   | 45,61                       | 59,56                                                            |                                             | 20,44                                   |                                                 | 0,32                  |                         | 12,43              | 28,64                                              | 110,74                                             | 35,68                                                                                         |                                                               |
| 106,94                                 | 52,27                       | 76,04                             | 59,56                                                   | 57,02                          | 86,15                    | 151,51                             | 21,91                                 | 63,36                   | 45,61                       | 59,56                                                            |                                             | 20,44                                   |                                                 | 0,32                  |                         | 12,43              | 28,64                                              | 110,74                                             | 35,68                                                                                         |                                                               |
| 106,94                                 | 52,27                       | 76,04                             | 59,56                                                   | 57,02                          | 86,15                    | 151,51                             | 21,91                                 | 63,36                   | 45,61                       | 59,56                                                            |                                             | 20,44                                   |                                                 | 0,32                  |                         | 12,43              | 28,64                                              | 110,74                                             | 35,68                                                                                         |                                                               |
| 106,94                                 | 52,27                       | 76,04                             | 59,56                                                   | 57,02                          | 86,15                    | 151,51                             | 21,91                                 | 63,36                   | 45,61                       | 59,56                                                            |                                             | 20,44                                   |                                                 | 0,32                  |                         | 12,43              | 28,64                                              | 110,74                                             | 35,68                                                                                         |                                                               |
| 106,94                                 | 52,27                       | 76,04                             | 59,56                                                   | 57,02                          | 86,15                    | 151,51                             | 21,91                                 | 63,36                   | 45,61                       | 59,56                                                            |                                             | 20,44                                   |                                                 | 0,32                  |                         | 12,43              | 28,64                                              | 110,74                                             | 35,68                                                                                         |                                                               |
| 106,94                                 | 52,27                       | 76,04                             | 59,56                                                   | 57,02                          | 86,15                    | 151,51                             | 21,91                                 | 63,36                   | 45,61                       | 59,56                                                            |                                             | 20,44                                   |                                                 | 0,32                  |                         | 12,43              | 28,64                                              | 110,74                                             | 35,68                                                                                         |                                                               |
| 106,94                                 | 52,27                       | 76,04                             | 59,56                                                   | 57,02                          | 86,15                    | 151,51                             | 21,91                                 | 63,36                   | 45,61                       | 59,56                                                            |                                             | 20,44                                   |                                                 | 0,32                  |                         | 12,43              | 28,64                                              | 110,74                                             | 35,68                                                                                         |                                                               |
| 106,94                                 | 52,27                       | 76,04                             | 59,56                                                   | 57,02                          | 86,15                    | 151,51                             | 21,91                                 | 63,36                   | 45,61                       | 59,56                                                            |                                             | 20,44                                   |                                                 | 0,32                  |                         | 12,43              | 28,64                                              | 110,74                                             | 35,68                                                                                         |                                                               |
| 106,94                                 | 52,27                       | 76,04                             | 59,56                                                   | 57,02                          | 86,15                    | 151,51                             | 21,91                                 | 63,36                   | 45,61                       | 59,56                                                            |                                             | 20,44                                   |                                                 | 0,32                  |                         | 12,43              | 28,64                                              | 110,74                                             | 35,68                                                                                         |                                                               |
| 106,94                                 | 52,27                       | 76,04                             | 59,56                                                   | 57,02                          | 86,15                    | 151,51                             | 21,91                                 | 63,36                   | 45,61                       | 59,56                                                            |                                             | 20,44                                   |                                                 | 0,32                  |                         | 12,43              | 28,64                                              | 110,74                                             | 35,68                                                                                         |                                                               |
| 106,94                                 | 52,27                       | 76,04                             | 59,56                                                   | 57,02                          | 86,15                    | 151,51                             | 21,91                                 | 63,36                   | 45,61                       | 59,56                                                            |                                             | 20,44                                   |                                                 | 0,32                  |                         | 12,43              | 28,64                                              | 110,74                                             | 35,68                                                                                         |                                                               |
| 106,94                                 | 52,27                       | 76,04                             | 59,56                                                   | 57,02                          | 86,15                    | 151,51                             | 21,91                                 | 63,36                   | 45,61                       | 59,56                                                            |                                             | 20,44                                   |                                                 | 0,32                  |                         | 12,43              | 28,64                                              | 110,74                                             | 35,68                                                                                         |                                                               |
| 106,94                                 | 52,27                       | 76,04                             | 59,56                                                   | 57,02                          | 86,15                    | 151,51                             | 21,91                                 | 63,36                   | 45,61                       | 59,56                                                            |                                             | 20,44                                   |                                                 | 0,32                  |                         | 12,43              | 28,64                                              | 110,74                                             | 35,68                                                                                         |                                                               |
| 106,94                                 | 52,27                       | 76,04                             | 59,56                                                   | 57,02                          | 86,15                    | 151,51                             | 21,91                                 | 63,36                   | 45,61                       | 59,56                                                            |                                             | 20,44                                   |                                                 | 0,32                  |                         | 12,43              | 28,64                                              | 110,74                                             | 35,68                                                                                         |                                                               |
| 106,94                                 | 52,27                       | 76,04                             | 59,56                                                   | 57,02                          | 86,15                    | 151,51                             | 21,91                                 | 63,36                   | 45,61                       | 59,56                                                            |                                             | 20,44                                   |                                                 | 0,32                  |                         | 12,43              | 28,64                                              | 110,74                                             | 35,68                                                                                         |                                                               |
| 106,94                                 | 52,27                       | 76,04                             | 59,56                                                   | 57,02                          | 86,15                    | 151,51                             | 21,91                                 | 63,36                   | 45,61                       | 59,56                                                            |                                             | 20,44                                   |                                                 | 0,32                  |                         | 12,43              | 28,64                                              | 110,74                                             | 35,68                                                                                         |                                                               |
| 106,94                                 | 52,27                       | 76,04                             | 59,56                                                   | 57,02                          | 86,15                    | 151,51                             | 21,91                                 | 63,36                   | 45,61                       | 59,56                                                            |                                             | 20,44                                   |                                                 | 0,32                  |                         | 12,43              | 28,64                                              | 110,74                                             | 35,68                                                                                         |                                                               |
| 106,94                                 | 52,27                       | 76,04                             | 59,56                                                   | 57,02                          | 86,15                    | 151,51                             | 21,91                                 | 63,36                   | 45,61                       | 59,56                                                            |                                             | 20,44                                   |                                                 | 0,32                  |                         | 12,43              | 28,64                                              | 110,74                                             | 35,68                                                                                         |                                                               |
| 106,94                                 | 52,27                       | 76,04                             | 59,56                                                   | 57,02                          | 86,15                    | 151,51                             | 21,91                                 | 63,36                   | 45,61                       | 59,56                                                            |                                             | 20,44                                   |                                                 | 0,32                  |                         | 12,43              | 28,64                                              | 110,74                                             | 35,68                                                                                         |                                                               |
| 106,94                                 | 52,27                       | 76,04                             | 59,56                                                   | 57,02                          | 86,15                    | 151,51                             | 21,91                                 | 63,36                   | 45,61                       | 59,56                                                            |                                             | 20,44                                   |                                                 | 0,32                  |                         | 12,43              | 28,64                                              | 110,74                                             | 35,68                                                                                         |                                                               |
| 106,94                                 | 52,27                       | 76,04                             | 59,56                                                   | 57,02                          | 86,15                    | 151,51                             | 21,91                                 | 63,36                   | 45,61                       | 59,56                                                            |                                             | 20,44                                   |                                                 | 0,32                  |                         | 12,43              | 28,64                                              | 110,74                                             | 35,68                                                                                         |                                                               |
| 106,94                                 | 52,27                       | 76,04                             | 59,56                                                   | 57,02                          | 86,15                    | 151,51                             | 21,91                                 | 63,36                   | 45,61                       | 59,56                                                            |                                             | 20,44                                   |                                                 | 0,32                  |                         | 12,43              | 28,64                                              | 110,74                                             | 35,68                                                                                         |                                                               |
| 106,94                                 | 52,27                       | 76,04                             | 59,56                                                   | 57,02                          | 86,15                    | 151,51                             | 21,91                                 | 63,36                   | 45,61                       | 59,56                                                            |                                             | 20,44                                   |                                                 | 0,32                  |                         | 12,43              | 28,64                                              | 110,74                                             | 35,68                                                                                         |                                                               |
| 106,94                                 | 52,27                       | 76,04                             | 59,56                                                   | 57,02                          | 86,15                    | 151,51                             | 21,91                                 | 63,36                   | 45,61                       | 59,56                                                            |                                             | 20,44                                   |                                                 | 0,32                  |                         | 12,43              | 28,64                                              | 110,74                                             | 35,68                                                                                         |                                                               |
| 106,94                                 | 52,27                       | 76,04                             | 59,56                                                   | 57,02                          | 86,15                    | 151,51                             | 21,91                                 | 63,36                   | 45,61                       | 59,56                                                            |                                             | 20,44                                   |                                                 | 0,32                  |                         | 12,43              | 28,64                                              | 110,74                                             | 35,68                                                                                         |                                                               |
| 106,94                                 | 52,27                       | 76,04                             | 59,56                                                   | 57,02                          | 86,15                    | 151,51                             | 21,91                                 | 63,36                   | 45,61                       | 59,56                                                            |                                             | 20,44                                   |                                                 | 0,32                  |                         | 12,43              | 28,64                                              | 110,74                                             | 35,68                                                                                         |                                                               |
| 106,94                                 | 52,27                       | 76,04                             | 59,56                                                   | 57,02                          | 86,15                    | 151,51                             | 21,91                                 | 63,36                   | 45,61                       | 59,56                                                            |                                             | 20,44                                   |                                                 | 0,32                  |                         | 12,43              | 28,64                                              | 110,74                                             | 35,68                                                                                         |                                                               |
| 106,94                                 | 52,27                       | 76,04                             | 59,56                                                   | 57,02                          | 86,15                    | 151,51                             | 21,91                                 | 63,36                   | 45,61                       | 59,56                                                            |                                             | 20,44                                   |                                                 | 0,32                  |                         | 12,43              | 28,64                                              | 110,74                                             | 35,68                                                                                         |                                                               |
| 106,94                                 | 52,27                       | 76,04                             | 59,56                                                   | 57,02                          | 86,15                    | 151,51                             | 21,91                                 | 63,36                   | 45,61                       | 59,56                                                            |                                             | 20,44                                   |                                                 | 0,32                  |                         | 12,43              | 28,64                                              | 110,74                                             | 35,68                                                                                         |                                                               |
| 106,94                                 | 52,27                       | 76,04                             | 59,56                                                   | 57,02                          | 86,15                    | 151,51                             | 21,91                                 | 63,36                   | 45,61                       | 59,56                                                            |                                             | 20,44                                   |                                                 | 0,32                  |                         | 12,43              | 28,64                                              | 110,74                                             | 35,68                                                                                         |                                                               |
| 106,94                                 | 52,27                       | 76,04                             | 59,56                                                   | 57,02                          | 86,15                    | 151,51                             | 21,91                                 | 63,36                   | 45,61                       | 59,56                                                            |                                             | 20,44                                   |                                                 | 0,32                  |                         | 12,43              | 28,64                                              | 110,74                                             | 35,68                                                                                         |                                                               |
| 106,94                                 | 52,27                       | 76,04                             | 59,56                                                   | 57,02                          | 86,15                    | 151,51                             | 21,91                                 | 63,36                   | 45,61                       | 59,56                                                            |                                             | 20,44                                   |                                                 | 0,32                  |                         | 12,43              | 28,64                                              | 110,74                                             | 35,68                                                                                         |                                                               |
| 106,94                                 | 52,27                       | 76,04                             | 59,56                                                   | 57,02                          | 86,15                    | 151,51                             | 21,91                                 | 63,36                   | 45,61                       | 59,56                                                            |                                             | 20,44                                   |                                                 | 0,32                  |                         | 12,43              | 28,64                                              | 110,74                                             | 35,68                                                                                         |                                                               |
| 106,94                                 | 52,27                       | 76,04                             | 59,56                                                   | 57,02                          | 86,15                    | 151,51                             | 21,91                                 | 63,36                   | 45,61                       | 59,56                                                            |                                             | 20,44                                   |                                                 | 0,32                  |                         | 12,43              | 28,64                                              | 110,74                                             | 35,68                                                                                         |                                                               |
| 106,94                                 | 52,27                       | 76,04                             | 59,56                                                   | 57,02                          | 86,15                    | 151,51                             | 21,91                                 | 63,36                   | 45,61                       | 59,56                                                            |                                             | 20,44                                   |                                                 | 0,32                  |                         | 12,43              | 28,64                                              | 110,74                                             | 35,68                                                                                         |                                                               |
| 106,94                                 | 52,27                       | 76,04                             | 59,56                                                   | 57,02                          | 86,15                    | 151,51                             | 21,91                                 | 63,36                   | 45,61                       | 59,56                                                            |                                             | 20,44                                   |                                                 | 0,32                  |                         | 12,43              | 28,64                                              | 110,74                                             | 35,68                                                                                         |                                                               |
| 106,94                                 | 52,27                       | 76,04                             | 59,56                                                   | 57,02                          | 86,15                    | 151,51                             | 21,91                                 | 63,36                   | 45,61                       | 59,56                                                            |                                             | 20,44                                   |                                                 | 0,32                  |                         | 12,43              | 28,64                                              | 110,74                                             | 35,68                                                                                         |                                                               |
| 106,94                                 | 52,27                       | 76,04                             | 59,56                                                   | 57,02                          | 86,15                    | 151,51                             | 21,91                                 | 63,36                   | 45,61                       | 59,56                                                            |                                             | 20,44                                   |                                                 | 0,32                  |                         | 12,43              | 28,64                                              | 110,74                                             | 35,68                                                                                         |                                                               |
| 106,94                                 | 52,27                       | 76,04                             | 59,56                                                   | 57,02                          | 86,15                    | 151,51                             | 21,91                                 | 63,36                   | 45,61                       | 59,56                                                            |                                             | 20,44                                   |                                                 | 0,32                  |                         | 12,43              | 28,64                                              | 110,74                                             | 35,68                                                                                         |                                                               |
| 106,94                                 | 52,27                       | 76,04                             | 59,56                                                   | 57,02                          | 86,15                    | 151,51                             | 21,91                                 | 63,36                   | 45,61                       | 59,56                                                            |                                             | 20,44                                   |                                                 | 0,32                  |                         | 12,43              | 28,64                                              | 110,74                                             | 35,68                                                                                         |                                                               |
| 106,94                                 | 52,27                       | 76,04                             | 59,56                                                   | 57,02                          | 86,15                    | 151,51                             | 21,91                                 | 63,36                   | 45,61                       | 59,56                                                            |                                             | 20,44                                   |                                                 | 0,32                  |                         | 12,43              | 28,64                                              | 110,74                                             | 35,68                                                                                         |                                                               |
| 106,94                                 | 52,27                       | 76,04                             | 59,56                                                   | 57,02                          | 86,15                    | 151,51                             | 21,91                                 | 63,36                   | 45,61                       | 59,56                                                            |                                             | 20,44                                   |                                                 | 0,32                  |                         | 12,43              | 28,64                                              | 110,74                                             | 35,68                                                                                         |                                                               |
| 106,94                                 | 52,27                       | 76,04                             | 59,56                                                   | 57,02                          | 86,15                    | 151,51                             | 21,91                                 | 63,36                   | 45,61                       | 59,56                                                            |                                             | 20,44                                   |                                                 | 0,32                  |                         | 12,43              | 28,64                                              | 110,74                                             | 35,68                                                                                         |                                                               |
| 106,94                                 | 52,27                       | 76,04                             | 59,56                                                   | 57,02                          | 86,15                    | 151,51                             | 21,91                                 | 63,36                   | 45,61                       | 59,56                                                            |                                             | 20,44                                   |                                                 | 0,32                  |                         | 12,43              | 28,64                                              | 110,74                                             | 35,68                                                                                         |                                                               |
| 106,94                                 | 52,27                       | 76,04                             | 59,56                                                   | 57,02                          | 86,15                    | 151,51                             | 21,91                                 | 63,36                   | 45,61                       | 59,56                                                            |                                             | 20,44                                   |                                                 | 0,32                  |                         | 12,43              | 28,64                                              | 110,74                                             | 35,68                                                                                         |                                                               |
| 106,94                                 | 52,27                       | 76,04                             | 59,56                                                   | 57,02                          | 86,15                    | 151,51                             | 21,91                                 | 63,36                   | 45,61                       | 59,56                                                            |                                             | 20,44                                   |                                                 | 0,32                  |                         | 12,43              | 28,64                                              | 110,74                                             | 35,68                                                                                         |                                                               |
| 106,94                                 | 52,27                       | 76,04                             | 59,56                                                   | 57,02                          | 86,15                    | 151,51                             | 21,91                                 | 63,36                   | 45,61                       | 59,56                                                            |                                             | 20,44                                   |                                                 | 0,32                  |                         | 12,43              | 28,64                                              | 110,74                                             | 35,68                                                                                         |                                                               |
| 106,94                                 | 5                           |                                   |                                                         |                                |                          |                                    |                                       |                         |                             |                                                                  |                                             |                                         |                                                 |                       |                         |                    |                                                    |                                                    |                                                                                               |                                                               |

|        |       |                                                                         |    |          |        |          |           |
|--------|-------|-------------------------------------------------------------------------|----|----------|--------|----------|-----------|
| 18.2.5 | C0328 | ATERRO C/COMPACTAÇÃO MECÂNICA E CONTROLE, MAT. DE AQUISIÇÃO             | M3 | 112,30   | 104,47 | 135,71   | 15.240,23 |
| 18.3   | 18.3  | BLOCO DE ANCORAGEM                                                      |    |          |        |          | 202,68    |
| 18.3.1 | C3403 | BLOCO DE ANCORAGEM EM CONCRETO SIMPLES FCK=10MPa                        | M3 | 0,20     | 780,13 | 1.013,39 | 202,68    |
| 18.4   | 18.4  | ASSENTAMENTO DE TUBOS E CONEXÕES                                        |    |          |        |          | 5.695,95  |
| 18.4.1 | C0291 | ASSENTAMENTO DE TUBOS E CONEXÕES EM PVC, JE DN 50mm                     | M  | 1.905,00 | 2,30   | 2,99     | 5.695,95  |
| 18.5   | 18.5  | ENVELOPAMENTO DE TUBULAÇÃO                                              |    |          |        |          | 2.406,97  |
| 18.5.1 | C1250 | ENVELOPE DE CONCRETO P/PROTEÇÃO DE TUBO PVC ENTERRADO                   | M  | 95,25    | 19,45  | 25,27    | 2.406,97  |
| 18.6   | 18.6  | CAIXAS                                                                  |    |          |        |          | 3.548,44  |
| 18.6.1 | C0653 | CAIXA P/REGISTRO OU VENTOSA EM ALVENARIA DE TIJOLO MACIÇO, DN ATÉ 200mm | UN | 4,00     | 682,92 | 887,11   | 3.548,44  |
| 18.7   | 18.7  | CADASTRO DE REDE                                                        |    |          |        |          | 2.876,55  |
| 18.7.1 | C0583 | CADASTRO DE REDE DE ÁGUA (MEIO MAGNÉTICO)                               | M  | 1.905,00 | 1,16   | 1,51     | 2.876,55  |
| 19     | 19    | REDE DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA DN 50mm - MATERIAIS                        |    |          |        |          | 45.075,66 |
| 19.1   | 19.1  | FORNECIMENTO DE TUBOS E CONEXÕES                                        |    |          |        |          | 39.980,64 |
| 19.1.1 | I3159 | TUBO PVC PBA JEI CL-12 DN 50 (NBR-5647)                                 | M  | 1.956,00 | 17,57  | 20,44    | 39.980,64 |
| 19.2   | 19.2  | FORNECIMENTO DE ACESSÓRIOS                                              |    |          |        |          | 181,79    |
| 19.2.1 | I3089 | ANEL DE BORRACHA P/ TUBO PBA DN 50                                      | M  | 53,00    | 2,95   | 3,43     | 181,79    |
| 19.3   | 19.3  | FORNECIMENTO DE CONEXÕES E PEÇAS ESPECIAIS                              |    |          |        |          | 3.093,39  |
| 19.3.1 | I3107 | CURVA 22 30' PBA COM PONTA E BOLSA DN 50                                | UN | 5,00     | 94,99  | 110,49   | 552,45    |
| 19.3.2 | I3140 | CURVA 45 PBA COM PONTA E BOLSA DN 50                                    | UN | 2,00     | 93,83  | 109,14   | 218,28    |
| 19.3.3 | I3113 | CURVA 90 PBA COM PONTA E BOLSA DN 50                                    | UN | 2,00     | 103,29 | 120,15   | 240,30    |
| 19.3.4 | I3142 | TE PVC PBA 90 COM BOLSAS DN 50                                          | UN | 8,00     | 44,19  | 51,40    | 411,20    |
| 19.3.5 | I3099 | CAP PBA DN 50                                                           | UN | 10,00    | 17,14  | 19,94    | 199,40    |
| 19.3.6 | I5055 | REGISTRO GAVETA P/ PVC C/ CABEÇOTE DN 50 PN10                           | UN | 2,00     | 632,63 | 735,88   | 1.471,76  |



Yafa Torres de Castro  
Engenheira Civil  
CREA 061978572-1

SISTEMA DE ABASTECIMENTO D'ÁGUA  
ASSENTAMENTOS QUIETO E PAU FERRO NO MUNICÍPIO DE MADALENA - CE

| 19.4   | 19.4  | FORNECIMENTO DE CONEXÕES PARA CAIXA DE REGISTRO (DESCARGA)                                    |  |  |  |  | 1.819,84  |
|--------|-------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|--|-----------|
| 19.4.1 | 13142 | TE PVC PBA 90 COM BOLSAS DN 50                                                                |  |  |  |  | 102,80    |
| 19.4.2 | 13159 | TUBO PVC PBA JEI CL-12 DN 50 (NBR-5647)                                                       |  |  |  |  | 245,28    |
| 19.4.3 | 15055 | REGISTRO GAVETA P/ PVC C/ CABECOTE DN 50 PN10                                                 |  |  |  |  | 1.471,76  |
| 20     | 20    | REDE DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA DN 75mm - SERVIÇOS                                               |  |  |  |  | 1.602,84  |
| 20.1   | 20.1  | SERVIÇOS PRELIMINARES                                                                         |  |  |  |  | 15,36     |
| 20.1.1 | C2874 | LOCAÇÃO DE REDE DE ÁGUA                                                                       |  |  |  |  | 15,36     |
| 20.2   | 20.2  | MOVIMENTO DE TERRA                                                                            |  |  |  |  | 1.281,55  |
| 20.2.1 | C2789 | ESCAVAÇÃO MECÂNICA SOLO DE 1ª CAT. PROF. ATÉ 2,00m                                            |  |  |  |  | 69,24     |
| 20.2.2 | C2796 | ESCAVAÇÃO MECÂNICA SOLO DE 2ª CAT. PROF. ATÉ 2,00m                                            |  |  |  |  | 130,88    |
| 20.2.3 | C5012 | ESCAVAÇÃO DE VALA EM MATERIAL DE 3ª CATEGORIA COM ESCAVADEIRA E ROMPEDOR HIDRÁULICO DE 1700KG |  |  |  |  | 323,36    |
| 20.2.4 | C2920 | REATERRO C/COMPACTAÇÃO MECÂNICA, E CONTROLE, MATERIAL DA VALA                                 |  |  |  |  | 361,80    |
| 20.2.5 | C0328 | ATERRO C/COMPACTAÇÃO MECÂNICA E CONTROLE, MAT. DE AQUISIÇÃO                                   |  |  |  |  | 396,27    |
| 20.3   | 20.3  | ASSENTAMENTO DE TUBOS E CONEXÕES                                                              |  |  |  |  | 172,80    |
| 20.3.1 | C0292 | ASSENTAMENTO DE TUBOS E CONEXÕES EM PVC, JE DN 75mm                                           |  |  |  |  | 172,80    |
| 20.4   | 20.4  | ENVELOPAMENTO DE TUBULAÇÃO                                                                    |  |  |  |  | 60,65     |
| 20.4.1 | C1250 | ENVELOPE DE CONCRETO P/PROTEÇÃO DE TUBO PVC ENTERRADO                                         |  |  |  |  | 60,65     |
| 20.5   | 20.5  | CADASTRO DE REDE                                                                              |  |  |  |  | 72,48     |
| 20.5.1 | C0583 | CADASTRO DE REDE DE ÁGUA (MEIO MAGNÉTICO)                                                     |  |  |  |  | 72,48     |
| 21     | 21    | REDE DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA DN 75mm - MATERIAIS                                              |  |  |  |  | 2.475,49  |
| 21.1   | 21.1  | FORNECIMENTO DE TUBOS E CONEXÕES                                                              |  |  |  |  | 2.292,300 |
| 21.1.1 | 13160 | TUBO PVC PBA JEI CL-12 DN 75 (NBR-5647)                                                       |  |  |  |  | 2.292,30  |
| 21.2   | 21.2  | FORNECIMENTO DE ACESSÓRIOS                                                                    |  |  |  |  | 55,210    |

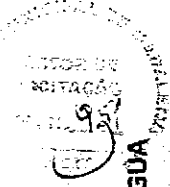
|        |       |                                                                    |    |          |          |          |           |
|--------|-------|--------------------------------------------------------------------|----|----------|----------|----------|-----------|
| 21.2.1 | 13090 | ANEL DE BORRACHA P/ TUBO PBA DN 75                                 | M  | 5,00     | 8,31     | 9,67     | 48,35     |
| 21.2.2 | 13089 | ANEL DE BORRACHA P/ TUBO PBA DN 50                                 | M  | 2,00     | 2,95     | 3,43     | 6,86      |
| 21.3   | 21.3  | FORNECIMENTO DE CONEXÕES E PEÇAS ESPECIAIS                         |    |          |          |          | 127,980   |
| 21.3.1 | 13139 | REDUÇÃO PVC PBA PONTA / BOLSA DN 75 x 50                           | UN | 2,00     | 11,38    | 13,24    | 26,48     |
| 21.3.2 | 13143 | TE PVC PBA 90 COM BOLSAS DN 75                                     | UN | 1,00     | 87,26    | 101,50   | 101,50    |
| 22     | 22    | LIGAÇÃO PREDIAL - SERVIÇO                                          |    |          |          |          | 32.796,80 |
| 22.1   | 22.1  | FORNECIMENTO DE TUBOS E CONEXÕES                                   |    |          |          |          | 30.041,60 |
| 22.1.1 | C2865 | LIGAÇÃO PREDIAL D'ÁGUA PADRÃO CAGECE                               | UN | 64,00    | 52,81    | 68,60    | 4.390,40  |
| 22.1.2 | C2919 | RAMAL PREDIAL S/ PAVIMENTAÇÃO                                      | M  | 1.280,00 | 15,43    | 20,04    | 25.651,20 |
| 22.2   | 22.2  | MACROMEDIDAÇÃO                                                     |    |          |          |          | 2.755,20  |
| 22.2.1 | C0641 | CAIXA EM ALVENARIA C/TAMPA EM CONCRETO FUNDO BRITA (1.0 X 1.0)m    | UN | 1,00     | 1.043,78 | 1.355,87 | 1.355,87  |
| 22.2.2 | C4207 | INSTALAÇÃO DE MACROMEDIDOR TIPO WALTSMANN PARA DIÂMETROS ATÉ 300mm | UN | 1,00     | 1.077,24 | 1.399,33 | 1.399,33  |
| 23     | 23    | LIGAÇÃO PREDIAL - MATERIAL                                         |    |          |          |          | 23.125,43 |
| 23.1   | 23.1  | FORNECIMENTO DE MATERIAIS                                          |    |          |          |          | 18.247,68 |
| 23.1.1 | 12899 | ADAPTADOR PARA POLIETILENO 20 x 3/4"                               | UN | 128,00   | 2,66     | 3,09     | 395,52    |
| 23.1.2 | 12904 | COLAR DE TOMADA PVC C/TRAVAS SAÍDA ROSC. DN 50 x 3/4"              | UN | 64,00    | 12,95    | 15,06    | 963,84    |
| 23.1.3 | 12961 | TUBO DE POLIETILENO PE-5 20 (NBR-8417)                             | M  | 1.280,00 | 3,34     | 3,89     | 4.979,20  |
| 23.1.4 | 16120 | TORNEIRA DE PLÁSTICO 3/4" (PADRÃO MUTIRÃO)                         | UN | 64,00    | 13,13    | 15,27    | 977,28    |
| 23.1.5 | 18384 | KIT CAVALETE POLIPROPILENO 3/4" - P003 (CONEXÕES C/REFORÇO BLIN)   | UN | 64,00    | 53,17    | 61,85    | 3.958,40  |
| 23.1.6 | 12943 | HIDROM TIPO TAQUIMÉTRICO 3 m3/h, 3/4". COMPLETO                    | UN | 64,00    | 93,67    | 108,96   | 6.973,44  |
| 23.2   | 23.2  | FORNECIMENTO DE MATERIAL PARA MACROMEDIDAÇÃO                       |    |          |          |          | 4.877,75  |
| 23.2.1 | 18666 | HIDRÔMETRO TIPO WOLTMANN HORIZONTAL Qn=40m³/h, Dn 80mm - COMPLETO  | UN | 1,00     | 3.757,76 | 4.371,03 | 4.371,03  |
| 23.2.2 | 13117 | EXTREMIDADE PBA BOLSA / FLANGE DN 75                               | UN | 2,00     | 110,83   | 128,92   | 257,84    |

|        |       | ZONA DE PRESSÃO II (ASSENTAMENTO PAU FERRO)                                                                             |    |       |          |          |            |  |
|--------|-------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|-------|----------|----------|------------|--|
| 23.2.3 | I6419 | ARRUELA BORRACHA P/ FLANGES DN 75 PN10 P/ ÁGUA                                                                          | UN | 2,00  | 13,24    | 15,40    | 30,80      |  |
| 23.2.4 | I4241 | PARAFUSO C/ PORCAS PARA FLANGES DN 16 x 80                                                                              | UN | 16,00 | 11,72    | 13,53    | 218,08     |  |
| 24     | 24    | DESINFECÇÃO NO REL II - SERVIÇOS E MATERIAL                                                                             |    |       |          |          | 4.402,07   |  |
| 24.1   | 24.1  | FORNECIMENTO DE EQUIPAMENTOS                                                                                            |    |       |          |          | 4.224,73   |  |
| 24.1.1 | I8698 | CLORADOR DE PASTILHA PARA CLORO ORGÂNICO - CAPACIDADE E AUTONOMIA MÍNIMA PARA TRATAR 2.500M3 DE ÁGUA POR CARGA DE CLORO | UN | 1,00  | 3.631,99 | 4.224,73 |            |  |
| 24.2   | 24.2  | FORNECIMENTO DE TUBOS E CONEXÕES - DESINFECÇÃO                                                                          |    |       |          |          | 177,34     |  |
| 24.2.1 | I1298 | JOELHO PVC ROSCAVEL DE 3/4"                                                                                             | UN | 4,00  | 2,87     | 3,34     | 13,36      |  |
| 24.2.2 | I2904 | COLAR DE TOMADA PVC C/ TRAVAS SAÍDA ROSC. DN 50 x 3/4"                                                                  | UN | 2,00  | 12,95    | 15,06    | 30,12      |  |
| 24.2.3 | I2223 | TUBO PVC RÍGIDO ROSCAVEL DE 3/4"                                                                                        | M  | 3,00  | 11,11    | 12,92    | 38,76      |  |
| 24.2.4 | I6120 | TORNEIRA DE PLÁSTICO 3/4" (PADRÃO MUTIRÃO)                                                                              | UN | 2,00  | 13,13    | 15,27    | 30,54      |  |
| 24.2.5 | I2001 | TE PVC ROSCAVEL DE 3/4"                                                                                                 | UN | 2,00  | 5,06     | 5,89     | 11,78      |  |
| 24.2.6 | I2229 | UNIÃO DE PVC SOLDÁVEL DE 20MM                                                                                           | UN | 2,00  | 7,24     | 8,42     | 16,84      |  |
| 24.2.7 | I2415 | REGISTRO DE ESFERA COM BORBOLETA 3/4"                                                                                   | UN | 2,00  | 15,45    | 17,97    | 35,94      |  |
| 25     | 25    | RESERVATÓRIO ELEVADO II EM ANEL PRE MOLDADO V=15,00m³/FUSTE 10,00m - SERVIÇO                                            |    |       |          |          | 103.610,13 |  |
| 25.1   | 25.1  | SERVIÇOS PRELIMINARES                                                                                                   |    |       |          |          | 216,00     |  |
| 25.1.1 | C2102 | RASPAGEM E LIMPEZA DO TERRENO                                                                                           | M2 | 36,00 | 4,62     | 6,00     | 216,00     |  |
| 25.2   | 25.2  | LOCAÇÃO                                                                                                                 |    |       |          |          | 83,98      |  |
| 25.2.1 | C1630 | LOCAÇÃO DA OBRA - EXECUÇÃO DE GABARITO                                                                                  | M2 | 9,04  | 7,15     | 9,29     | 83,98      |  |
| 25.3   | 25.3  | BASE PARA RESERVATÓRIO ELEVADO                                                                                          |    |       |          |          | 6.190,02   |  |
| 25.3.1 | C1268 | ESCAVAÇÃO MECAN. CAMPO ABERTO EM TERRA EXCETO ROCHA ATÉ 4M                                                              | M3 | 36,17 | 3,19     | 4,14     | 149,74     |  |
| 25.3.2 | C2920 | REATERRO C/COMPACTAÇÃO MECÂNICA, E CONTROLE, MATERIAL DA VALA                                                           | M3 | 15,98 | 27,47    | 35,68    | 570,17     |  |

|        |       |                                                                                                                              |    |        |          |          |           |
|--------|-------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|--------|----------|----------|-----------|
| 25.3.3 | C0708 | CARGA MECANIZADA DE ENTULHO EM CAMINHÃO BASCULANTE                                                                           | M3 | 20,19  | 4,58     | 5,95     | 120,13    |
| 25.3.4 | C2533 | TRANSPORTE DE MATERIAL, EXCETO ROCHA EM: CAMINHÃO ATÉ 5 KM                                                                   | M3 | 36,17  | 32,17    | 41,79    | 1.511,54  |
| 25.3.5 | I6068 | ANEL PRE-MOLDADO DE CONCRETO, D = 3,00M, H = 0,50M                                                                           | UN | 3,00   | 670,97   | 780,47   | 2.341,41  |
| 25.3.6 | I6090 | TAMPA PRE-MOLDADA COM TRES FUROS DE 0,60M, D = 3,16M                                                                         | UN | 1,00   | 1.286,99 | 1.497,03 | 1.497,03  |
| 25.4   | 25.4  | CONCRETO                                                                                                                     |    |        |          |          | 21.046,71 |
| 25.4.1 | C0836 | CONCRETO NÃO ESTRUTURAL PREPARO MANUAL                                                                                       | M3 | 0,81   | 502,89   | 653,25   | 529,13    |
| 25.4.2 | C0844 | CONCRETO P/VIBR., FCK 30 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO                                                                          | M3 | 8,13   | 571,56   | 742,46   | 6.036,20  |
| 25.4.3 | C0216 | ARMADURA CA-50A MÉDIA D= 6,3 A 10,0mm                                                                                        | KG | 813,00 | 11,96    | 15,54    | 12.634,02 |
| 25.4.4 | C1604 | LANÇAMENTO E APLICAÇÃO DE CONCRETO S/ ELEVAÇÃO                                                                               | M3 | 8,94   | 159,08   | 206,64   | 1.847,36  |
| 25.5   | 25.5  | RESERVATÓRIO ELEVADO                                                                                                         |    |        |          |          | 22.505,81 |
| 25.5.1 | I6068 | ANEL PRE-MOLDADO DE CONCRETO, D = 3,00M, H = 0,50M                                                                           | UN | 25,00  | 670,97   | 780,47   | 19.511,75 |
| 25.5.2 | I6090 | TAMPA PRE-MOLDADA COM TRES FUROS DE 0,60M, D = 3,16M                                                                         | UN | 2,00   | 1.286,99 | 1.497,03 | 2.994,06  |
| 25.6   | 25.6  | IMPERMEABILIZAÇÃO                                                                                                            |    |        |          |          | 3.135,41  |
| 25.6.1 | C5020 | IMPERMEABILIZAÇÃO COM MANTA ASFÁLTICA, CLASSE B, ESTRUTURADA COM POLIESTER NÃO TECIDO, FACES EM POLIETILENO, TIPO III, E=4MM | M2 | 32,98  | 73,19    | 95,07    | 3.135,41  |
| 25.7   | 25.7  | PISO                                                                                                                         |    |        |          |          | 2.221,74  |
| 25.7.1 | C3410 | CALÇADA DE PROTEÇÃO EM CIMENTADO C/ BASE DE CONCRETO                                                                         | M2 | 5,81   | 294,38   | 382,40   | 2.221,74  |
| 25.8   | 25.8  | PINTURA                                                                                                                      |    |        |          |          | 6.072,44  |
| 25.8.1 | C1614 | LATEX DUAS DEMÃOS EM PAREDES EXTERNAS S/MASSA                                                                                | M2 | 127,61 | 22,85    | 29,68    | 3.787,46  |
| 25.8.2 | C2899 | PINTURA LOGOTIPO CAGECE - PROJETO PADRÃO                                                                                     | UN | 6,00   | 293,17   | 380,83   | 2.284,98  |
| 25.9   | 25.9  | DISPOSITIVO DE PROTEÇÃO                                                                                                      |    |        |          |          | 21.182,52 |
| 25.9.1 | C2768 | ESCADA DE MARINHEIRO EM FERRO CHATO C/PROTEÇÃO                                                                               | M  | 10,70  | 816,84   | 1.061,08 | 11.353,56 |
| 25.9.2 | C3505 | GUARDA CORPO C/ CORRIMÃO EM TUBO DE AÇO GALVANIZADO 3/4"                                                                     | M  | 8,97   | 135,56   | 176,09   | 1.579,53  |



|         |       |                                                                                                                         |    |       |          |          |           |
|---------|-------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|-------|----------|----------|-----------|
| 25.9.3  | C4208 | PÁRA-RAIO TIPO FRANKLIN C/ SINALIZADOR (FORNECIMENTO E MONTAGEM)                                                        | UN | 1,00  | 3.281,64 | 4.262,85 | 4.262,85  |
| 25.9.4  | I9062 | ESCALA DE MARINHEIRO EM FIBRA DE VIDRO PULTRUDADA, PERFIL QUADRADO, PINTURA PROTETORA CONTRA RAIOS UV, SEM GUARDA CORPO | M  | 2,10  | 1.632,02 | 1.898,37 | 3.986,58  |
| 25.10   | 25.10 | MONTAGEM                                                                                                                |    |       |          |          | 8.573,54  |
| 25.10.1 | C3512 | MONTAGEM DE TUBOS, CONEXÕES E PÇS, RESERVATÓRIO ELEVADO CAP. ATÉ 50 M3                                                  | UN | 1,00  | 2.445,48 | 3.176,68 | 3.176,68  |
| 25.10.2 | I0705 | CAMINHÃO COMERC. EQUIP. C/GUINDASTE (CHP)                                                                               | H  | 27,33 | 169,76   | 197,47   | 5.396,86  |
| 25.11   | 25.11 | CAIXAS                                                                                                                  |    |       |          |          | 1.194,48  |
| 25.11.1 | C4845 | CAIXA EM ALVENARIA TIJOLO FURADO, ESP. = 10cm (100x100x80cm), LASTRO EM BRITA, EXCETO ESCAVAÇÃO E TAMPA                 | UN | 2,00  | 459,77   | 597,24   | 1.194,48  |
| 25.12   | 25.12 | URBANIZAÇÃO                                                                                                             |    |       |          |          | 11.187,48 |
| 25.12.1 | C0733 | CERCA DE ARAME FARPADO 7 FIOS, MURETA C/ ALTURA DE 0,70M - FUNDAÇÃO E REBOCO NAS 2 FACES                                | M  | 23,00 | 304,93   | 396,10   | 9.110,30  |
| 25.12.2 | C2862 | LASTRO DE BRITA                                                                                                         | M3 | 0,93  | 152,50   | 198,10   | 184,23    |
| 25.12.3 | C2903 | PORTÃO DE TUBO DE AÇO GALVANIZADO DE 2" (1X2)m, INCL. PILARES DE SUSTENTACÃO                                            | UN | 1,00  | 1.457,24 | 1.892,95 | 1.892,95  |
| 26      | 26    | RESERVATÓRIO ELEVADO II EM ANEL PRE MOLDADO V=15,00m³/FUSTE 10,00m - MATERIAL                                           |    |       |          |          | 5.737,74  |
| 26.1    | 26.1  | FORNECIMENTO DE TUBOS E CONEXÕES - CHEGADA                                                                              |    |       |          |          | 1.367,75  |
| 26.1.1  | I3081 | ADAPTADOR PBA PONTA / ROSCA DN 50                                                                                       | UN | 1,00  | 8,16     | 9,49     | 9,49      |
| 26.1.2  | I6264 | CURVA 90 LONGA F. GALV. COM ROSCA INT./ROSCA EXT. DN 2"                                                                 | UN | 2,00  | 65,37    | 76,04    | 152,08    |
| 26.1.3  | I2221 | TUBO PVC RÍGIDO ROSCÁVEL DE 2"                                                                                          | M  | 12,90 | 49,02    | 57,02    | 735,56    |
| 26.1.4  | I6355 | NIPLE DUPLO AÇO GALV. COM ROSCA DN 2"                                                                                   | UN | 1,00  | 18,84    | 21,91    | 21,91     |
| 26.1.5  | I1802 | REGISTRO DE GAVETA BRUTO SOMM (2")                                                                                      | UN | 1,00  | 130,25   | 151,51   | 151,51    |
| 26.1.6  | I1433 | LUVA UNIÃO AÇO GALVANIZADO (F.G) (2 1/2")                                                                               | UN | 1,00  | 62,68    | 72,91    | 72,91     |
| 26.1.7  | I1389 | LUVA AÇO GALVANIZADO DE 2"                                                                                              | UN | 1,00  | 39,21    | 45,61    | 45,61     |
| 26.1.8  | I6700 | ABRACADEIRAS EM FERRO BARRA CHATA 1/4" PINTURA EPOXI C/PARAFUSOS                                                        | UN | 3,00  | 51,20    | 59,56    | 178,68    |
| 26.2    | 26.2  | FORNECIMENTO DE TUBOS E CONEXÕES - SAÍDA                                                                                |    |       |          |          | 2.121,19  |



|        |       |                                                                  |    |          |        |           |          |
|--------|-------|------------------------------------------------------------------|----|----------|--------|-----------|----------|
| 26.2.1 | 13079 | ADAPTADOR PBA BOLSA/ROSCA DN 75                                  | UN | 1,00     | 76,86  | 89,40     | 89,40    |
| 26.2.2 | 18660 | CURVA 90 LONGA F. GALV. COM ROSCA INT./ROSCA EXT. DN 3"          | UN | 1,00     | 119,88 | 139,44    | 139,44   |
| 26.2.3 | 12222 | TUBO PVC RÍGIDO ROSCÁVEL DE 3"                                   | M  | 10,70    | 95,98  | 111,64    | 1.194,55 |
| 26.2.4 | 11804 | REGISTRO DE GAVETA BRUTO 80MM (3")                               | UN | 1,00     | 327,04 | 380,41    | 380,41   |
| 26.2.5 | 18662 | NIPLE DUPLO AÇO GALVANIZADO 3"                                   | UN | 1,00     | 33,58  | 39,06     | 39,06    |
| 26.2.6 | 11431 | LUVA UNIÃO AÇO GALVANIZADO (F.G) (3")                            | UN | 1,00     | 91,94  | 106,94    | 106,94   |
| 26.2.7 | 18661 | LUVA AÇO GALVANIZADO DE 3"                                       | UN | 1,00     | 44,94  | 52,27     | 52,27    |
| 26.2.8 | 16700 | ABRAÇADEIRAS EM FERRO BARRA CHATA 1/4" PINTURA EPOXI C/PARAFUSOS | UN | 2,00     | 51,20  | 59,56     | 119,12   |
| 26.3   | 26.3  | FORNECIMENTO DE TUBOS E CONEXÕES - LIMPEZA E EXTRAVASOR          |    |          |        | 2.126,16  |          |
| 26.3.1 | 13081 | ADAPTADOR PBA PONTA / ROSCA DN 50                                | UN | 1,00     | 8,16   | 9,49      | 9,49     |
| 26.3.2 | 16264 | CURVA 90 LONGA F. GALV. COM ROSCA INT./ROSCA EXT. DN 2"          | UN | 2,00     | 65,37  | 76,04     | 152,08   |
| 26.3.3 | 12221 | TUBO PVC RÍGIDO ROSCÁVEL DE 2"                                   | M  | 21,20    | 49,02  | 57,02     | 1.208,82 |
| 26.3.4 | 11950 | TE AÇO GALVANIZADO DE 2'                                         | UN | 1,00     | 74,06  | 86,15     | 86,15    |
| 26.3.5 | 11802 | REGISTRO DE GAVETA BRUTO 50MM (2")                               | UN | 1,00     | 130,25 | 151,51    | 151,51   |
| 26.3.6 | 16355 | NIPLE DUPLO AÇO GALV. COM ROSCA DN 2"                            | UN | 3,00     | 18,84  | 21,91     | 65,73    |
| 26.3.7 | 17384 | LUVA DE UNIÃO FG DN 2"                                           | UN | 1,00     | 54,47  | 63,36     | 63,36    |
| 26.3.8 | 11389 | LUVA AÇO GALVANIZADO DE 2"                                       | UN | 2,00     | 39,21  | 45,61     | 91,22    |
| 26.3.9 | 16700 | ABRAÇADEIRAS EM FERRO BARRA CHATA 1/4" PINTURA EPOXI C/PARAFUSOS | UN | 5,00     | 51,20  | 59,56     | 297,80   |
| 26.4   | 26.4  | FORNECIMENTO DE TUBOS E CONEXÕES - DRENAGEM                      |    |          |        | 122,64    |          |
| 26.4.1 | 13159 | TUBO PVC PBA JEI CL-12 DN 50 (NBR-5647)                          | M  | 6,00     | 17,57  | 20,44     | 122,64   |
| 27     | 27    | REDE DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA DN 50mm - SERVIÇOS                  |    |          |        | 76.886,62 |          |
| 27.1   | 27.1  | SERVIÇOS PRELIMINARES                                            |    |          |        | 750,40    |          |
| 27.1.1 | C2874 | LOCAÇÃO DE REDE DE ÁGUA                                          | M  | 2.345,00 | 0,25   | 0,32      | 750,40   |

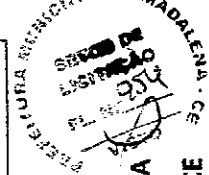
PREFEITURA MUNICIPAL DE MADALENA  
SETOR DE LICITAÇÃO  
FL. N.º 959  
VISTO

Yafa Torres de Castro  
Engenheira Civil  
CREA 061978572-1

SISTEMA DE ABASTECIMENTO D'ÁGUA  
ASSENTAMENTOS QUIETO E PAU FERRO NO MUNICÍPIO DE MADALENA-CE

| 27.2   | 27.2  | MOVIMENTO DE TERRA                                                                            |    |          |        |          | 60.714,85 |
|--------|-------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|----|----------|--------|----------|-----------|
| 27.2.1 | C2789 | ESCAVAÇÃO MECÂNICA SOLO DE 1ª CAT. PROF. ATÉ 2.00m                                            | M3 | 264,16   | 9,57   | 12,43    | 3.283,51  |
| 27.2.2 | C2796 | ESCAVAÇÃO MECÂNICA SOLO DE 2ª CAT. PROF. ATÉ 2.00m                                            | M3 | 216,68   | 22,05  | 28,64    | 6.205,72  |
| 27.2.3 | C5012 | ESCAVAÇÃO DE VALA EM MATERIAL DE 3ª CATEGORIA COM ESCAVADEIRA E ROMPEDOR HIDRÁULICO DE 1700KG | M3 | 138,24   | 85,25  | 110,74   | 15.308,70 |
| 27.2.4 | C2920 | REATERRO C/COMPACTAÇÃO MECÂNICA, E CONTROLE, MATERIAL DA VALA                                 | M3 | 480,84   | 27,47  | 35,68    | 17.156,37 |
| 27.2.5 | C0328 | ATERRO C/COMPACTAÇÃO MECÂNICA E CONTROLE, MAT. DE AQUISIÇÃO                                   | M3 | 138,24   | 104,47 | 135,71   | 18.760,55 |
| 27.3   | 27.3  | BLOCO DE ANCORAGEM                                                                            |    |          |        |          | 131,74    |
| 27.3.1 | C3403 | BLOCO DE ANCORAGEM EM CONCRETO SIMPLES FCK=10MPa                                              | M3 | 0,13     | 780,13 | 1.013,39 | 131,74    |
| 27.4   | 27.4  | ASSENTAMENTO DE TUBOS E CONEXÕES                                                              |    |          |        |          | 7.011,55  |
| 27.4.1 | C0291 | ASSENTAMENTO DE TUBOS E CONEXÕES EM PVC, JE DN 50mm                                           | M  | 2.345,00 | 2,30   | 2,99     | 7.011,55  |
| 27.5   | 27.5  | ENVELOPAMENTO DE TUBULAÇÃO                                                                    |    |          |        |          | 2.962,91  |
| 27.5.1 | C1250 | ENVELOPE DE CONCRETO P/PROTEÇÃO DE TUBO PVC ENTERRADO                                         | M  | 117,25   | 19,45  | 25,27    | 2.962,91  |
| 27.6   | 27.6  | CAIXAS                                                                                        |    |          |        |          | 1.774,22  |
| 27.6.1 | C0653 | CAIXA P/REGISTRO OU VENTOSA EM ALVENARIA DE TUBO MACIÇO, DN ATÉ 200mm                         | UN | 2,00     | 682,92 | 887,11   | 1.774,22  |
| 27.7   | 27.7  | CADASTRO DE REDE                                                                              |    |          |        |          | 3.540,95  |
| 27.7.1 | C0583 | CADASTRO DE REDE DE ÁGUA (MEIO MAGNÉTICO)                                                     | M  | 2.345,00 | 1,16   | 1,51     | 3.540,95  |
| 28     | 28    | REDE DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA DN 50mm - MATERIAIS                                              |    |          |        |          | 52.028,97 |
| 28.1   | 28.1  | FORNECIMENTO DE TUBOS E CONEXÕES                                                              |    |          |        |          | 49.178,64 |
| 28.1.1 | I3159 | TUBO PVC PBA JEI CL-12 DN 50 (NBR-5647)                                                       | M  | 2.406,00 | 17,57  | 20,44    | 49.178,64 |
| 28.2   | 28.2  | FORNECIMENTO DE ACESSÓRIOS                                                                    |    |          |        |          | 109,76    |
| 28.2.1 | I3089 | ANEL DE BORRACHA P/ TUBO PBA DN 50                                                            | UN | 32,00    | 2,95   | 3,43     | 109,76    |
| 28.3   | 28.3  | FORNECIMENTO DE CONEXÕES E PEÇAS ESPECIAIS                                                    |    |          |        |          | 1.830,65  |
| 28.3.1 | I3107 | CURVA 22 30° PBA COM PONTA E BOLSA DN 50                                                      | UN | 3,00     | 94,99  | 110,49   | 331,47    |

|        |       |                                                                                               |    |       |        |        |               |
|--------|-------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|----|-------|--------|--------|---------------|
| 28.3.2 | I3110 | CURVA 45 PBA COM PONTA E BOLSA DN 50                                                          | UN | 3,00  | 93,83  | 109,14 | 327,42        |
| 28.3.3 | I3113 | CURVA 90 PBA COM PONTA E BOLSA DN 50                                                          | UN | 1,00  | 103,29 | 120,15 | 120,15        |
| 28.3.4 | I3142 | TE PVC PBA 90 COM BOLSAS DN 50                                                                | UN | 3,00  | 44,19  | 51,40  | 154,20        |
| 28.3.5 | I3102 | CRUZETA PBA COM BOLSAS DN 50                                                                  | UN | 1,00  | 18,87  | 21,95  | 21,95         |
| 28.3.6 | I3099 | CAP PBA DN 50                                                                                 | UN | 7,00  | 17,14  | 19,94  | 139,58        |
| 28.3.7 | I5055 | REGISTRO GAVETA P/ PVC C/ CABEÇOTE DN 50 PN10                                                 | UN | 1,00  | 632,63 | 735,88 | 735,88        |
| 28.4   | 28.4  | <b>FORNECIMENTO DE CONEXÕES PARA CAIXA DE REGISTRO (DESCARGA)</b>                             |    |       |        |        | <b>909,92</b> |
| 28.4.1 | I3142 | TE PVC PBA 90 COM BOLSAS DN 50                                                                | UN | 1,00  | 44,19  | 51,40  | 51,40         |
| 28.4.2 | I3159 | TUBO PVC PBA JEI CL-12 DN 50 (NBR-5647)                                                       | M  | 6,00  | 17,57  | 20,44  | 122,64        |
| 28.4.3 | I5055 | REGISTRO GAVETA P/ PVC C/ CABEÇOTE DN 50 PN10                                                 | UN | 1,00  | 632,63 | 735,88 | 735,88        |
| 29     | 29    | <b>REDE DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA DN 75mm - SERVIÇOS</b>                                        |    |       |        |        | <b>400,79</b> |
| 29.1   | 29.1  | <b>SERVIÇOS PRELIMINARES</b>                                                                  |    |       |        |        | <b>3,84</b>   |
| 29.1.1 | C2874 | LOCAÇÃO DE REDE DE ÁGUA                                                                       | M  | 12,00 | 0,25   | 0,32   | 3,84          |
| 29.2   | 29.2  | <b>MOVIMENTO DE TERRA</b>                                                                     |    |       |        |        | <b>320,47</b> |
| 29.2.1 | C2789 | ESCAVAÇÃO MECÂNICA SOLO DE 1ª CAT. PROF. ATÉ 2,00m                                            | M3 | 1,39  | 9,57   | 12,43  | 17,28         |
| 29.2.2 | C2796 | ESCAVAÇÃO MECÂNICA SOLO DE 2ª CAT. PROF. ATÉ 2,00m                                            | M3 | 1,14  | 22,05  | 28,64  | 32,65         |
| 29.2.3 | C5012 | ESCAVAÇÃO DE VALA EM MATERIAL DE 3ª CATEGORIA COM ESCAVADEIRA E ROMPEDOR HIDRÁULICO DE 1700KG | M3 | 0,73  | 85,25  | 110,74 | 80,84         |
| 29.2.4 | C2920 | REATERRO C/COMPACTAÇÃO MECÂNICA, E CONTROLE, MATERIAL DA VALA                                 | M3 | 2,54  | 27,47  | 35,68  | 90,63         |
| 29.2.5 | C0328 | ATERRO C/COMPACTAÇÃO MECÂNICA E CONTROLE, MAT. DE AQUISIÇÃO                                   | M3 | 0,73  | 104,47 | 135,71 | 99,07         |
| 29.3   | 29.3  | <b>ASSENTAMENTO DE TUBOS E CONEXÕES</b>                                                       |    |       |        |        | <b>43,20</b>  |
| 29.3.1 | C0292 | ASSENTAMENTO DE TUBOS E CONEXÕES EM PVC, JE DN 75mm                                           | M  | 12,00 | 2,77   | 3,60   | 43,20         |
| 29.4   | 29.4  | <b>ENVELOPAMENTO DE TUBULAÇÃO</b>                                                             |    |       |        |        | <b>15,16</b>  |
| 29.4.1 | C1250 | ENVELOPE DE CONCRETO P/PROTEÇÃO DE TUBO PVC ENTERRADO                                         | M  | 0,60  | 19,45  | 25,27  | 15,16         |



| 29.5   | 29.5  | CADASTRO DE REDE                                                   |    |          |          |          | 18,12     |
|--------|-------|--------------------------------------------------------------------|----|----------|----------|----------|-----------|
| 29.5.1 | C0583 | CADASTRO DE REDE DE ÁGUA (MEIO MAGNÉTICO)                          | M  | 12,00    | 1,16     | 1,51     | 18,12     |
| 30     | 30    | REDE DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA DN 75mm - MATERIAIS                   |    |          |          |          | 927,95    |
| 30.1   | 30.1  | FORNECIMENTO DE TUBOS E CONEXÕES                                   |    |          |          |          | 764,100   |
| 30.1.1 | I3160 | TUBO PVC PBA IEL CL-12 DN 75 (NBR-5647)                            | M  | 18,00    | 36,49    | 42,45    | 764,10    |
| 30.2   | 30.2  | FORNECIMENTO DE ACESSÓRIOS                                         |    |          |          |          | 35,870    |
| 30.2.1 | I3090 | ANEL DE BORRACHA P/ TUBO PBA DN 75                                 | UN | 3,00     | 8,31     | 9,67     | 29,01     |
| 30.2.2 | I3089 | ANEL DE BORRACHA P/ TUBO PBA DN 50                                 | UN | 2,00     | 2,95     | 3,43     | 6,86      |
| 30.3   | 30.3  | FORNECIMENTO DE CONEXÕES E PEÇAS ESPECIAIS                         |    |          |          |          | 127,980   |
| 30.3.1 | I3139 | REDUÇÃO PVC PBA PONTA / BOLSA DN 75 x 50                           | UN | 2,00     | 11,38    | 13,24    | 26,48     |
| 30.3.2 | I3143 | TE PVC PBA 90 COM BOLSAS DN 75                                     | UN | 1,00     | 87,26    | 101,50   | 101,50    |
| 31     | 31    | LIGAÇÃO PREDIAL - SERVIÇO                                          |    |          |          |          | 28.572,20 |
| 31.1   | 31.1  | FORNECIMENTO DE TUBOS E CONEXÕES                                   |    |          |          |          | 25,817,00 |
| 31.1.1 | C2865 | LIGAÇÃO PREDIAL D'ÁGUA PADRÃO CAGECE                               | UN | 55,00    | 52,81    | 68,60    | 3.773,00  |
| 31.1.2 | C2919 | RAMAL PREDIAL S/ PAVIMENTAÇÃO                                      | M  | 1.100,00 | 15,43    | 20,04    | 22.044,00 |
| 31.2   | 31.2  | MACROMEDIDAÇÃO                                                     |    |          |          |          | 2.755,20  |
| 31.2.1 | C0641 | CAIXA EM ALVENARIA C/TAMPA EM CONCRETO FUNDO BRITA (1.0 X 1.0)m    | UN | 1,00     | 1.043,78 | 1.355,87 | 1.355,87  |
| 31.2.2 | C4207 | INSTALAÇÃO DE MACROMEDIDOR TIPO WALTMMANN PARA DIÂMETROS ATÉ 300mm | UN | 1,00     | 1.077,24 | 1.399,33 | 1.399,33  |
| 32     | 32    | LIGAÇÃO PREDIAL - MATERIAL                                         |    |          |          |          | 20.559,35 |
| 32.1   | 32.1  | FORNECIMENTO DE MATERIAIS                                          |    |          |          |          | 15.681,60 |
| 32.1.1 | I2899 | ADAPTADOR PARA POLIETILENO 20 x 3/4"                               | UN | 110,00   | 2,66     | 3,09     | 339,90    |
| 32.1.2 | I2904 | COLAR DE TOMADA PVC C/TRAVAS SAÍDA ROSC. DN 50 x 3/4"              | UN | 55,00    | 12,95    | 15,06    | 828,30    |
| 32.1.3 | I2961 | TUBO DE POLIETILENO PE-5 20 (NBR-8417)                             | M  | 1.100,00 | 3,34     | 3,89     | 4.279,00  |

|               |       |                                                                   |    |       |          |          |                     |
|---------------|-------|-------------------------------------------------------------------|----|-------|----------|----------|---------------------|
| 32.1.4        | 16120 | TORNEIRA DE PLÁSTICO 3/4" (PADRÃO MUTIRÃO)                        | UN | 55,00 | 13,13    | 15,27    | 839,85              |
| 32.1.5        | 18384 | KIT CAVALETE POLIPROPILENO 3/4" - P003 (CONEXÕES C/REFORÇO BLIN)  | UN | 55,00 | 53,17    | 61,85    | 3.401,75            |
| 32.1.6        | 12943 | HIDROM TIPO TAQUIMÉTRICO 3 m3/h, 3/4" - COMPLETO                  | UN | 55,00 | 93,67    | 108,96   | 5.992,80            |
| 32.2          | 32.2  | <b>FORNECIMENTO DE MATERIAL PARA MACROMEDICÇÃO</b>                |    |       |          |          | <b>4.877,75</b>     |
| 32.2.1        | 18666 | HIDRÔMETRO TIPO WOLTMANN HORIZONTAL Qn=40m³/h, Dn 80mm - COMPLETO | UN | 1,00  | 3.757,76 | 4.371,03 | 4.371,03            |
| 32.2.2        | 13117 | EXTREMIDADE PBA BOLSA / FLANGE DN 75                              | UN | 2,00  | 110,83   | 128,92   | 257,84              |
| 32.2.3        | 16419 | ARRUELA BORRACHA P/ FLANGES DN 75 PN10 P/ ÁGUA                    | UN | 2,00  | 13,24    | 15,40    | 30,80               |
| 32.2.4        | 14241 | PARAFUSO C/ PORCAS PARA FLANGES DN 16 x 80                        | UN | 16,00 | 11,72    | 13,63    | 218,08              |
| <b>TOTAL:</b> |       |                                                                   |    |       |          |          | <b>1.707.525,88</b> |

O VALOR DO PRESENTE ORÇAMENTO É DE :

HUM MILHÃO SETECENTOS E SETE MIL QUINHENTOS E VINTE E CINCO REAIS E OITO CENTAVOS.



Yafa Torres de Castro  
Engenheira Civil  
CREA 061978572-1

SISTEMA DE ABASTECIMENTO D'ÁGUA  
ASSENTAMENTOS QUIETO E PAU FERRO NO MUNICÍPIO DE MADALENA-CE

## 2.1 RESUMO DO ORÇAMENTO

**OBRA:** SAA DAS LOCALIDADES DE ASSENTAMENTO QUIETO E ASSENTAMENTO PAU FERRO NO MUNICÍPIO DE MADALENA - CEARÁ  
**LOCAL:** LOCALIDADES DE ASSENTAMENTO QUIETO E ASSENTAMENTO PAU FERRO NO MUNICÍPIO DE MADALENA - CEARÁ  
**TABELA:** TABELA SEINFRA N28.1 - SINAPI 01/2024 (COM DESONERAÇÃO)

### RESUMO DOS SERVIÇOS

| 1                  | INSTALAÇÃO DA OBRA                                                            | 6,33   | R\$ | 108.053,07   |
|--------------------|-------------------------------------------------------------------------------|--------|-----|--------------|
| 2                  | CAPTAÇÃO FLUTUANTE - SERVIÇOS                                                 | 0,20   | R\$ | 3.364,01     |
| 3                  | CAPTAÇÃO FLUTUANTE - MATERIAL                                                 | 1,98   | R\$ | 33.775,79    |
| 4                  | ABRIGO DO QUADRO DE COMANDO - SERVIÇOS                                        | 1,05   | R\$ | 17.935,81    |
| 5                  | ABRIGO DO QUADRO DE COMANDO - MATERIAIS                                       | 1,05   | R\$ | 17.882,38    |
| 6                  | ADUTORA DE ÁGUA BRUTA - SERVIÇO                                               | 1,67   | R\$ | 28.536,51    |
| 7                  | ADUTORA DE ÁGUA BRUTA - MATERIAL                                              | 1,38   | R\$ | 23.490,60    |
| 8                  | ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ÁGUA/ELEVATÓRIA DE ÁGUA TRATADA - SERVIÇO            | 5,00   | R\$ | 85.410,80    |
| 9                  | ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ÁGUA/ELEVATÓRIA DE ÁGUA TRATADA - MATERIAL           | 16,18  | R\$ | 276.265,67   |
| 10                 | RESERVATÓRIO APOIADO EM ANEL PRE MOLDADO V=10,00m³ (EAT)                      | 1,55   | R\$ | 26.400,93    |
| 11                 | ADUTORA DE ÁGUA TRATADA I - SERVIÇO                                           | 1,46   | R\$ | 24.853,88    |
| 12                 | ADUTORA DE ÁGUA TRATADA I - MATERIAL                                          | 0,38   | R\$ | 6.428,96     |
| 13                 | ADUTORA DE ÁGUA TRATADA II - SERVIÇO                                          | 17,64  | R\$ | 301.153,11   |
| 14                 | ADUTORA DE ÁGUA TRATADA II - MATERIAL                                         | 10,39  | R\$ | 177.359,85   |
| 15                 | DESINFECÇÃO NO REL I - SERVIÇOS E MATERIAL                                    | 0,26   | R\$ | 4.402,07     |
| 16                 | RESERVATÓRIO ELEVADO I EM ANEL PRE MOLDADO V=15,00m³/FUSTE 10,00m - SERVIÇO   | 6,07   | R\$ | 103.610,13   |
| 17                 | RESERVATÓRIO ELEVADO I EM ANEL PRE MOLDADO V=15,00m³/FUSTE 10,00m - MATERIAL  | 0,34   | R\$ | 5.737,74     |
| 18                 | REDE DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA DN 50mm - SERVIÇOS                               | 3,79   | R\$ | 64.662,53    |
| 19                 | REDE DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA DN 50mm - MATERIAIS                              | 2,64   | R\$ | 45.075,66    |
| 20                 | REDE DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA DN 75mm - SERVIÇOS                               | 0,09   | R\$ | 1.602,84     |
| 21                 | REDE DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA DN 75mm - MATERIAIS                              | 0,14   | R\$ | 2.475,49     |
| 22                 | LIGAÇÃO PREDIAL - SERVIÇO                                                     | 1,92   | R\$ | 32.796,80    |
| 23                 | LIGAÇÃO PREDIAL - MATERIAL                                                    | 1,35   | R\$ | 23.125,43    |
| 24                 | DESINFECÇÃO NO REL II - SERVIÇOS E MATERIAL                                   | 0,26   | R\$ | 4.402,07     |
| 25                 | RESERVATÓRIO ELEVADO II EM ANEL PRE MOLDADO V=15,00m³/FUSTE 10,00m - SERVIÇO  | 6,07   | R\$ | 103.610,13   |
| 26                 | RESERVATÓRIO ELEVADO II EM ANEL PRE MOLDADO V=15,00m³/FUSTE 10,00m - MATERIAL | 0,34   | R\$ | 5.737,74     |
| 27                 | REDE DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA DN 50mm - SERVIÇOS                               | 4,50   | R\$ | 76.886,62    |
| 28                 | REDE DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA DN 50mm - MATERIAIS                              | 3,05   | R\$ | 52.028,97    |
| 29                 | REDE DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA DN 75mm - SERVIÇOS                               | 0,02   | R\$ | 400,79       |
| 30                 | REDE DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA DN 75mm - MATERIAIS                              | 0,05   | R\$ | 927,95       |
| 31                 | LIGAÇÃO PREDIAL - SERVIÇO                                                     | 1,67   | R\$ | 28.572,20    |
| 32                 | LIGAÇÃO PREDIAL - MATERIAL                                                    | 1,20   | R\$ | 20.559,35    |
| TOTAL DO ORÇAMENTO |                                                                               | 100,00 |     | 1.707.525,88 |

## 2.2 MEMORIA DE CÁLCULOS

|                                                                                |       |                           |   |          |   |            |  |           |        |
|--------------------------------------------------------------------------------|-------|---------------------------|---|----------|---|------------|--|-----------|--------|
| <b>1 INSTALAÇÃO DA OBRA</b>                                                    |       |                           |   |          |   |            |  |           |        |
| <b>1.1 MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO</b>                                        |       |                           |   |          |   |            |  |           |        |
| <b>1.1.1 MOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS EM CAMINHÃO EQUIPADO COM GUINDASTE</b>    |       |                           |   |          |   |            |  |           |        |
| 1.1.1                                                                          | C4990 | Observações               | > | Km       | x | Repetições |  | Total =   | 368,00 |
|                                                                                |       | Fortaleza / Madalena      | > | 184,00   | x | 2,00       |  | Sub-Total | 368,00 |
|                                                                                |       |                           | > |          |   |            |  | =         | 368,00 |
| <b>1.1.2 DESMOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS EM CAMINHÃO EQUIPADO COM GUINDASTE</b> |       |                           |   |          |   |            |  |           |        |
| 1.1.2                                                                          | C4991 | Observações               | > | Km       | x | Repetições |  | Total =   | 368,00 |
|                                                                                |       | Fortaleza / Madalena      | > | 184,00   | x | 2,00       |  | Sub-Total | 368,00 |
|                                                                                |       |                           | > |          |   |            |  | =         | 368,00 |
| <b>1.3 PLACA DA OBRA</b>                                                       |       |                           |   |          |   |            |  |           |        |
| 1.3.1                                                                          | C1937 | Observações               | > | Extensão | x | Largura    |  | Total =   | 12,00  |
|                                                                                |       |                           | > | 3,00     | x | 4,00       |  | Sub-Total | 12,00  |
|                                                                                |       |                           | > |          |   |            |  | =         | 12,00  |
| <b>4 ABRIGO DO QUADRO DE COMANDO - SERVIÇOS</b>                                |       |                           |   |          |   |            |  |           |        |
| <b>4.1 SERVIÇOS PRELIMINARES</b>                                               |       |                           |   |          |   |            |  |           |        |
| 4.1.1                                                                          | C2102 | Observações               | > | Extensão | x | Largura    |  | Total =   | 42,00  |
|                                                                                |       | Adotado 1m para cada lado | > | 6,00     | x | 7,00       |  | Sub-Total | 42,00  |
|                                                                                |       |                           | > |          |   |            |  | =         | 42,00  |
| <b>4.2 LOCAÇÃO</b>                                                             |       |                           |   |          |   |            |  |           |        |
| 4.2.1                                                                          | C1630 | Observações               | > | Extensão | x | Largura    |  | Total =   | 42,00  |
|                                                                                |       |                           | > |          |   |            |  | Sub-Total | 42,00  |
|                                                                                |       |                           | > |          |   |            |  | =         | 42,00  |

Total = 1,82

958



|                                                                  |       |                                                        | Observações | >    | Extensão       | x    | Largura |      |        |              | Sub-Total = 1,82 |
|------------------------------------------------------------------|-------|--------------------------------------------------------|-------------|------|----------------|------|---------|------|--------|--------------|------------------|
|                                                                  |       |                                                        |             | >    | 1,40           | x    | 1,30    |      |        |              | = 1,82           |
|                                                                  |       |                                                        |             | >    |                |      |         |      |        |              |                  |
| 4.3 MOVIMENTO DE TERRA                                           |       |                                                        |             |      |                |      |         |      |        |              |                  |
| 4.3.1                                                            | C1256 | ESCAVAÇÃO MANUAL CAMPO ABERTO EM TERRA ATÉ 2M          |             |      |                |      |         |      |        | Total = 0,98 |                  |
|                                                                  |       |                                                        | Observações | >    | Extensão       | x    | Largura | x    | Altura | x            | Repetições       |
|                                                                  |       | Adotado extensão da fundação                           | >           | 1,55 | x              | 0,40 | x       | 0,51 | x      | 2,00         | = 0,63           |
|                                                                  |       | Adotado extensão da fundação, descontando a interseção | >           | 0,85 | x              | 0,40 | x       | 0,51 | x      | 2,00         | = 0,35           |
|                                                                  |       |                                                        | >           |      |                |      |         |      |        |              |                  |
|                                                                  |       |                                                        | Total       | =    |                |      |         |      |        |              | 0,21             |
| 4.3.2 REATERRO C/COMPACTAÇÃO MANUAL S/CONTROLE, MATERIAL DA VALA |       |                                                        |             |      |                |      |         |      |        |              |                  |
|                                                                  |       |                                                        | Observações | >    | Extensão Total | x    | Largura | x    | Altura | x            | Repetições       |
|                                                                  |       | Volume total escavado                                  | >           |      |                |      |         |      |        | 0,98         | = 0,98           |
|                                                                  |       | Alvenaria de embasamento pedra argamassada             | >           | 4,80 | x              | 0,40 | x       | 0,30 | x      | 1,00         | = -0,58          |
|                                                                  |       | Alvenaria de embasamento de tijolo furado              | >           | 4,80 | x              | 0,19 | x       | 0,21 | x      | 1,00         | = -0,19          |
|                                                                  |       |                                                        | >           |      |                |      |         |      |        |              |                  |
|                                                                  |       |                                                        | Total       | =    |                |      |         |      |        |              | 0,77             |
| 4.3.3 ESPALHAMENTO MECÂNICO DE SOLO EM BOTA FORA                 |       |                                                        |             |      |                |      |         |      |        |              |                  |
|                                                                  |       |                                                        | Observações | >    | Volume         |      |         |      |        |              | Sub-Total = 0,77 |
|                                                                  |       | Escavado                                               | >           | 0,98 |                |      |         |      |        | = 0,98       |                  |
|                                                                  |       | Reaterro                                               | >           | 0,21 |                |      |         |      |        | = -0,21      |                  |
|                                                                  |       |                                                        | >           |      |                |      |         |      |        |              |                  |
| 4.4 ALVENARIA DE FUNDAÇÃO                                        |       |                                                        |             |      |                |      |         |      |        |              |                  |
| 4.4.1                                                            | C0054 | ALVENARIA DE EMBASAMENTO DE PEDRA ARGAMASSADA          |             |      |                |      |         |      |        | Total = 0,57 |                  |
|                                                                  |       |                                                        | Observações | >    | Extensão       | x    | Largura | x    | Altura | x            | Repetições       |
|                                                                  |       | Adotado extensão da fundação                           | >           | 1,55 | x              | 0,40 | x       | 0,30 | x      | 2,00         | = 0,37           |
|                                                                  |       | Adotado extensão da fundação, descontando a interseção | >           | 0,85 | x              | 0,40 | x       | 0,30 | x      | 2,00         | = 0,20           |
|                                                                  |       |                                                        | >           |      |                |      |         |      |        |              |                  |

|       |       |                                                                                                      |                                                        |   |              |   |         |   |            |   |            |             |       |
|-------|-------|------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------|---|--------------|---|---------|---|------------|---|------------|-------------|-------|
| 4.4.2 | C0056 | ALVENARIA DE EMBASAMENTO DE TIJOLO FURADO, C/ ARGAMASSA MISTA C/ CAL HIDRATADA (1:2:8)               | Observações                                            | > | Extensão     | x | Largura | x | Altura     | x | Repetições | Total =     | 0,19  |
|       |       |                                                                                                      | Adotado extensão da fundação                           | > | 1,36         | x | 0,19    | x | 0,21       | x | 2,00       | Sub-Total = | 0,19  |
|       |       |                                                                                                      | Adotado extensão da fundação, descontando a interseção | > | 1,04         | x | 0,19    | x | 0,21       | x | 2,00       | =           | 0,11  |
|       |       |                                                                                                      |                                                        | > |              |   |         |   |            |   |            | =           | 0,08  |
|       |       |                                                                                                      |                                                        | > |              |   |         |   |            |   |            | Total =     | 0,09  |
| 4.4.3 | C0089 | ANEL DE IMPERMEABILIZAÇÃO C/ARMAÇÃO EM FERRO                                                         | Observações                                            | > | Extensão     | x | Largura | x | Altura     | x | Repetições | Sub-Total = | 0,09  |
|       |       |                                                                                                      | Embasamento de tijolo                                  | > | 1,36         | x | 0,19    | x | 0,10       | x | 2,00       | =           | 0,05  |
|       |       |                                                                                                      | Embasamento de tijolo                                  | > | 1,04         | x | 0,19    | x | 0,10       | x | 2,00       | =           | 0,04  |
|       |       |                                                                                                      |                                                        | > |              |   |         |   |            |   |            | Total =     | 0,09  |
| 4.5   |       | ALVENARIA DE ELEVÇÃO                                                                                 |                                                        |   |              |   |         |   |            |   |            | Total =     | 11,33 |
| 4.5.1 | C0073 | ALVENARIA DE TIJOLO CERÂMICO FURADO (9x19x19)cm C/ARGAMASSA MISTA DE CAL HIDRATADA ESP.=10cm (1:2:8) | Observações                                            | > | Extensão     | x | Altura  | x | Repetições |   |            | Sub-Total = | 11,33 |
|       |       |                                                                                                      | Parede norte                                           | > | 1,00         | x | 2,24    | x | 1,00       |   |            | =           | 2,24  |
|       |       |                                                                                                      | Parede sul                                             | > | 1,00         | x | 2,48    | x | 1,00       |   |            | =           | 2,48  |
|       |       |                                                                                                      | Parede leste - trapézio (B+b/2) *h                     | > |              |   |         |   |            |   |            | =           | 3,30  |
|       |       |                                                                                                      | Parede oeste - trapézio (B+b/2) *h                     | > |              |   |         |   |            |   |            | =           | 3,30  |
|       |       |                                                                                                      |                                                        | > |              |   |         |   |            |   |            | Total =     | 0,50  |
| 4.5.2 | C0052 | ALVENARIA DE ELEMENTO VAZADO DE CONCRETO (50X50X6cm) C/ARG. CIMENTO E AREIA TRAÇO 1:3 ANTI-CHUVA     | Observações                                            | > | Extensão     | x | Largura | x | Repetições |   |            | Sub-Total = | 0,50  |
|       |       |                                                                                                      | Casa de comando                                        | > | 0,50         | x | 0,50    | x | 2,00       |   |            | =           | 0,50  |
|       |       |                                                                                                      |                                                        | > |              |   |         |   |            |   |            | Total =     | 0,04  |
| 4.6   |       | VERGAS E CONTRAVERGAS                                                                                |                                                        |   |              |   |         |   |            |   |            | Sub-Total = | 0,04  |
| 4.6.1 | C2666 | VERGA RETA DE CONCRETO ARMADO                                                                        | Observações                                            | > | Abertura/Vão | + | Fator   | x | Altura     | x | Repetições | Total =     | 0,04  |
|       |       |                                                                                                      |                                                        | > |              |   |         |   |            |   |            | Sub-Total = | 0,04  |

|       |                     |                                                                                   |   |  |  |  |  |  |  |  |             |       |
|-------|---------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|---|--|--|--|--|--|--|--|-------------|-------|
| 4.7   | <b>COBERTA</b>      |                                                                                   |   |  |  |  |  |  |  |  | Total =     | 3,09  |
| 4.7.1 | C4418               | LAJE PRÉ-FABRICADA P/ FÓRRO - VÃO DE 2,01 A 3 m                                   |   |  |  |  |  |  |  |  | Sub-Total = | 3,09  |
|       |                     | Observações                                                                       | > |  |  |  |  |  |  |  |             | 3,09  |
|       |                     | Cobertura, consideração inclinação                                                | > |  |  |  |  |  |  |  |             |       |
|       |                     | >                                                                                 |   |  |  |  |  |  |  |  |             |       |
| 4.7.2 | C1779               | IMPERMEABILIZAÇÃO DE LAJES C/ MANTA ASFÁLTICA PRÉ-FABRICADA, C/ VÉU DE POLIÉSTER  |   |  |  |  |  |  |  |  | Total =     | 3,09  |
|       |                     | Observações                                                                       | > |  |  |  |  |  |  |  | Sub-Total = | 3,09  |
|       |                     | Cobertura, consideração inclinação                                                | > |  |  |  |  |  |  |  |             | 3,09  |
|       |                     | >                                                                                 |   |  |  |  |  |  |  |  |             |       |
| 4.8   | <b>REVESTIMENTO</b> |                                                                                   |   |  |  |  |  |  |  |  | Total =     | 20,46 |
| 4.8.1 | C0776               | CHAPISCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/PENEIRAR TRAÇO 1:3 ESP = 5mm P/ PAREDE |   |  |  |  |  |  |  |  | Sub-Total = | 20,46 |
|       |                     | Observações                                                                       | > |  |  |  |  |  |  |  |             |       |
|       |                     | Parede norte - interno                                                            | > |  |  |  |  |  |  |  |             | 2,25  |
|       |                     | Parede norte - externo                                                            | > |  |  |  |  |  |  |  |             | 2,89  |
|       |                     | Parede leste - interno                                                            | > |  |  |  |  |  |  |  |             | 2,65  |
|       |                     | Parede leste - externo                                                            | > |  |  |  |  |  |  |  |             | 3,05  |
|       |                     | Parede sul - interno                                                              | > |  |  |  |  |  |  |  |             | 1,93  |
|       |                     | Parede sul - externo                                                              | > |  |  |  |  |  |  |  |             | 1,99  |
|       |                     | Parede oeste - interno                                                            | > |  |  |  |  |  |  |  |             | 2,65  |
|       |                     | Parede oeste - externo                                                            | > |  |  |  |  |  |  |  |             | 3,05  |
|       |                     | >                                                                                 |   |  |  |  |  |  |  |  |             |       |
| 4.8.2 | C0778               | CHAPISCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAR TRAÇO 1:3 ESP=5 mm P/ TETO   |   |  |  |  |  |  |  |  | Total =     | 3,07  |
|       |                     | Observações                                                                       | > |  |  |  |  |  |  |  | Sub-Total = | 3,07  |
|       |                     | >                                                                                 |   |  |  |  |  |  |  |  |             |       |

SECRETARIA MUNICIPAL DE PLANEJAMENTO E GESTÃO  
SEÇÃO DE LICITAÇÃO  
FL. N.º 96

Yafa Torres de Castro  
Engenheira Civil  
CREA 061978572-1

SISTEMA DE ABASTECIMENTO D'ÁGUA  
ASSENTAMENTOS QUIETO E PAU FERRO NO MUNICÍPIO DE MADALENA-CE

|       |       |                                                                                                         |   |                             |   |          |   |            |   |            |             |       |
|-------|-------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|-----------------------------|---|----------|---|------------|---|------------|-------------|-------|
| 4.8.3 | C2112 | REBOCO C/ ARGAMASSA DE CAL EM PASTA E AREIA PENEIRADA TRAÇO 1:3 ESP=5 mm P/TETO                         | > | Aplicado na face inferior   | > | 1,70     | x | 1,82       | x | 1,00       | =           | 3,09  |
|       |       |                                                                                                         | > | Aplicado nas faces laterais | > |          |   |            |   |            | =           | 0,70  |
|       |       |                                                                                                         | > | área das paredes            | > |          |   |            |   |            | =           | -0,72 |
|       |       |                                                                                                         | > |                             | > |          |   |            |   |            |             |       |
|       |       |                                                                                                         | > | Observações                 | > | Extensão | x | Largura    | x | Repetições | Total =     | 3,07  |
|       |       |                                                                                                         | > | Aplicado na face inferior   | > | 1,70     | x | 1,82       | x | 1,00       | Sub-Total = | 3,07  |
|       |       |                                                                                                         | > | Aplicado nas faces laterais | > |          |   |            |   |            | =           | 3,09  |
|       |       |                                                                                                         | > | área das paredes            | > |          |   |            |   |            | =           | 0,70  |
|       |       |                                                                                                         | > |                             | > |          |   |            |   |            | =           | -0,72 |
|       |       |                                                                                                         | > |                             | > |          |   |            |   |            | Total =     | 20,46 |
| 4.8.4 | C3028 | REBOCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA PENEIRADA, TRAÇO 1:3                                             | > | Observações                 | > | Área     | x | Repetições |   |            | Sub-Total = | 20,46 |
|       |       |                                                                                                         | > | Igual a área de chapisco    | > | 20,46    | x | 1,00       |   |            | =           | 20,46 |
|       |       |                                                                                                         | > |                             | > |          |   |            |   |            |             |       |
| 4.9   |       | PISO                                                                                                    |   |                             |   |          |   |            |   |            | Total =     | 1,19  |
| 4.9.1 | C1611 | LASTRO DE CONCRETO REGULARIZADO ESP.= 5CM                                                               | > | Observações                 | > | Extensão | x | Largura    |   |            | Sub-Total = | 1,19  |
|       |       |                                                                                                         | > | Área interna                | > | 1,10     | x | 1,00       |   |            | =           | 1,10  |
|       |       |                                                                                                         | > | Área da soleira             | > | 0,60     | x | 0,15       |   |            | =           | 0,09  |
|       |       |                                                                                                         | > |                             | > |          |   |            |   |            |             |       |
| 4.9.2 | C1916 | PISO CIMENTADO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAR, TRAÇO 1:4, ESP.= 1,5cm C/ IMPERMEABILIZANTE | > | Observações                 | > | Extensão | x | Largura    |   |            | Total =     | 1,19  |
|       |       |                                                                                                         | > | Área interna                | > | 1,10     | x | 1,00       |   |            | Sub-Total = | 1,19  |
|       |       |                                                                                                         | > | Área da soleira             | > | 0,60     | x | 0,15       |   |            | =           | 0,09  |
|       |       |                                                                                                         | > |                             | > |          |   |            |   |            |             |       |
| 4.10  |       | ESQUADRIAS                                                                                              |   |                             |   |          |   |            |   |            |             |       |
| 4.4   |       |                                                                                                         |   |                             |   |          |   |            |   |            |             |       |

SEÇÃO DE  
FISCALIZAÇÃO  
19/05/2016  
982

|        |       |                                               |                                           |   |            |   |            |   |            |       |
|--------|-------|-----------------------------------------------|-------------------------------------------|---|------------|---|------------|---|------------|-------|
| 4.10.1 | C1970 | PORTA DE FERRO EM CHAPA                       | Observações                               | > | Quantidade | x | Largura    |   | Total =    | 1,26  |
|        |       |                                               | Casa de comando                           | > | 0,60       | x | 2,10       |   | Sub-Total  | 1,26  |
|        |       |                                               |                                           | > |            |   |            |   |            | 1,26  |
| 4.11   |       | PINTURA                                       |                                           |   |            |   |            |   | Total =    | 41,01 |
| 4.11.1 | C0589 | CAIAÇÃO EM TRES DEMÃOS EM PAREDES             | Observações                               | > | Extensão   | x | Altura     | x | Quantidade |       |
|        |       |                                               | Cerca de proteção - interna               | > | 15,80      | x | 0,70       | x | 1,00       | 11,06 |
|        |       |                                               | Cerca de proteção - externa               | > | 17,00      | x | 0,85       | x | 1,00       | 14,45 |
|        |       |                                               | 15 Estacas x P x h = 0,6*1,5              | > |            |   |            |   |            | 13,50 |
|        |       |                                               | 2 colunas x P x h = 1,0*1,0               | > |            |   |            |   |            | 2,00  |
|        |       |                                               |                                           | > |            |   |            |   |            |       |
|        |       |                                               |                                           | > |            |   |            |   |            |       |
|        |       |                                               |                                           | > |            |   |            |   |            |       |
| 4.11.2 | C1614 | LATEX DUAS DEMÃOS EM PAREDES EXTERNAS S/MASSA | Observações                               | > | Área       | x | Repetições |   | Total =    | 11,69 |
|        |       |                                               | Somatório das áreas externas das paredes  | > | 11,69      | x | 1,00       |   | Sub-Total  | 11,69 |
|        |       |                                               |                                           | > |            |   |            |   |            | 11,69 |
| 4.11.3 | C1615 | LATEX DUAS DEMÃOS EM PAREDES INTERNAS S/MASSA | Observações                               | > | Área       | x | Repetições |   | Total =    | 11,84 |
|        |       |                                               | Somatórios das Áreas internas das paredes | > | 11,84      | x | 1,00       |   | Sub-Total  | 11,84 |
|        |       |                                               |                                           | > |            |   |            |   |            | 11,84 |
|        |       |                                               |                                           | > |            |   |            |   |            |       |
|        |       |                                               |                                           | > |            |   |            |   |            |       |
| 4.11.4 | C1279 | ESMALTE DUAS DEMÃOS EM ESQUADRIAS DE FERRO    | Observações                               | > | Extensão   | x | Altura     | x | Repetições |       |
|        |       |                                               | Portão da casa de comando                 | > | 0,60       | x | 2,10       | x | 2,00       | 2,52  |
|        |       |                                               | Portão da cerca de proteção               | > | 1,00       | x | 1,60       | x | 2,00       | 3,20  |
|        |       |                                               |                                           | > |            |   |            |   |            |       |

