



Fevereiro de 2005

**GOVERNO DO  
ESTADO DO CEARÁ**



**SRH** Secretaria dos Recursos Hídricos

## **Programa de Gerenciamento e Integração dos Recursos Hídricos do Estado do Ceará - PROGERIRH**

**Contrato**

**Nº 02/ PROGERIRH-PILOTO/CE/SRH 2001**

Estudos de Alternativas, EIAS/RIMAS, Projetos Executivos, Levantamentos Cadastrais, Planos de Reassentamento e Avaliação Financeira e Econômica dos Projetos das Barragens João Guerra / Umari, Riacho da Serra, Ceará e Missi, e dos Projetos das Adutoras de Madalena,

## **PROJETO EXECUTIVO DO SISTEMA ADUTOR MADALENA/MACAOCA/LAGOA DO MATO**

**Volume 5 - Orçamento e Quantitativos**



**MONTGOMERY WATSON**



**PROJETO EXECUTIVO DO SISTEMA ADUTOR  
MADALENA/MACAOCA/LAGOA DO MATO**

*Volume 5 - Orçamento e Quantitativos*

Fevereiro/2005



MONTGOMERY WATSON



## ÍNDICE

---



# ÍNDICE

## Páginas

|                        |    |
|------------------------|----|
| ÍNDICE .....           | 2  |
| 1. APRESENTAÇÃO .....  | 4  |
| 2. ORÇAMENTO .....     | 6  |
| 3. QUANTITATIVOS ..... | 44 |



MONTGOMERY WATSON



## 1. APRESENTAÇÃO

---



## 1. APRESENTAÇÃO

O Consórcio Montgomery-Watson/Engesoft e a Secretaria dos Recursos Hídricos do Estado do Ceará (SRH-CE) celebraram o Contrato N° 02/PROGERIRH-PILOTO/CE/SRH 2001, que tem como objetivo o Estudo de Alternativas, EIAs/RIMAs, Levantamentos Cadastrais, Plano de Reassentamento e Avaliação Financeira e Econômica dos Projetos das Barragens João Guerra, Umari, Riacho da Serra, Ceará e Missi e dos Projetos das Adutoras de Madalena, Lagoa do Mato, Alto Santo e Amontada. A ordem de serviço foi emitida em 05 de março de 2001.

O presente trabalho compõe o **Projeto Executivo do Sistema Adutor Madalena/Macaoca/Lagoa do Mato**, que é formado por cinco Volumes, a saber:

Volume 1 - Relatório Geral

Volume 2 -Desenhos

Volume 3 -Especificações Técnicas

Volume 4 - Projeto Elétrico

**Volume 5 - Orçamento e Quantitativos**

Os códigos e preços dos serviços apresentados nas planilhas de orçamento são da tabela da SEINFRA, mês base Dezembro/2004.



MONTGOMERY WATSON



## **2. ORÇAMENTO**

---

**RESUMO DO ORÇAMENTO**  
**PROJETO: SISTEMA DE ADUÇÃO DE ÁGUA**  
**LOCALIZAÇÃO: SISTEMA ADUTOR MADALENA/MACAOCA/LAGOA DO MATO**

| ITEM                                     | DISCRIMINAÇÃO  | SERVIÇOS E OBRA CIVIL (R\$) | FORNECIMENTOS DE EQUIPAMENTOS E MATERIAIS (R\$) | CUSTOS AMBIENTAIS (R\$) | TOTAL (R\$)         | %           |
|--|--|-----------------------------|---|-------------------------|---------------------|-------------|
| 1  | INSTALAÇÃO DA OBRA (CANTEIRO DE OBRAS)                   | 22.481,54                   |   |                         | 22.481,54           | 0,32%       |
| 2  | CAPTAÇÃO/TOMADA D'ÁGUA                                   | 245.022,69                  | 236.656,44                                      |                         | 481.679,13          | 6,75%       |
| 3  | ADUTORA DE ÁGUA BRUTA                                    | 11.324,05                   | 23.112,30                                       |                         | 34.436,35           | 0,48%       |
| 4  | ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ÁGUA - ETA                      | 393.405,82                  | 437.741,26                                      | 1.751,65                | 832.898,73          | 11,67%      |
| 5  | ESTAÇÃO ELEVATÓRIA DE ÁGUA TRATADA - EEAT/RAP CAP 1050m3 | 638.594,69                  | 395.323,87                                      | 4.876,55                | 1.038.795,11        | 14,56%      |
| 6  | ADUTORA DE ÁGUA TRATADA                                  | 1.965.109,56                | 2.408.685,77                                    |                         | 4.373.795,33        | 61,28%      |
| 7  | RESERVATÓRIO ELEVADO CAP 75m3                            | 77.989,72                   | 19.583,93                                       |                         | 97.573,65           | 1,37%       |
| 8  | RESERVATÓRIO ELEVADO ( MACAOCA ) CAP 50m3 - MELHORIAS    | 7.025,33                    |   |                         | 7.025,33            | 0,10%       |
| 9  | RESERVATÓRIO ELEVADO ( MADALENA ) CAP 100m3 - MELHORIAS  | 7.317,96                    |   |                         | 7.317,96            | 0,10%       |
| 10                                       | UNIDADE DE PROTEÇÃO AOS TRANSIENTES HIDRÁULICOS          | 24.157,26                   | 50.053,03                                       |                         | 74.210,29           | 1,04%       |
| 11                                       | AUTOMAÇÃO  | 151.607,86                  | 15.160,79                                       |                         | 166.768,65          | 2,34%       |
| <b>TOTAL DOS CUSTOS DE INVESTIMENTOS</b> |  | <b>3.544.036,48</b>         | <b>3.586.317,39</b>                             | <b>6.628,20</b>         | <b>7.136.982,07</b> | <b>100%</b> |

TABELA DA SEINFRA E CAGECE - DATA BASE: DEZ./2004



UNIDADE: INSTALAÇÃO DA OBRA - CANTEIRO DE OBRAS

PROJETO: SISTEMA DE ADUÇÃO DE ÁGUA

LOCALIZAÇÃO: SISTEMA ADUTOR MADALENA/MACAOGA/LAGOA DO MATO

| ITEM                                       | CÓDIGO | DISCRIMINAÇÃO  | UNIDADE | QUANTIDADE | PREÇO UNITÁRIO (R\$) | PREÇO TOTAL (R\$) |
|--|--------|--|---------|------------|----------------------|-------------------|
| <b>SERVIÇOS E OBRA CIVIL</b>               |        |  |         |            |                      |                   |
| <b>1.0</b>                                 |        | <b>CANTEIRO DE OBRAS</b>   |         |            |                      |                   |
| <b>1.1</b>                                 |        | <b>CONSTRUÇÃO DO CANTEIRO</b>  |         |            |                      |                   |
| 1.1.1                                      | C0374  | BARRACÃO PARA ESCRITÓRIO TIPO A5 CONF. DESENHO   | ud      | 1,00       | 12.191,01            | 12.191,01         |
| 1.1.2                                      | C2946  | SANITÁRIOS E CHUVEIROS   | m2      | 8,00       | 112,86               | 902,88            |
| 1.1.3                                      | C2936  | REFEITÓRIOS  | m2      | 10,00      | 138,19               | 1.381,90          |
| <b>1.2</b>                                 |        | <b>INSTALAÇÕES PROVISÓRIAS</b>   |         |            |                      |                   |
| 1.2.1                                      | C2850  | INSTALAÇÕES PROVISÓRIAS DE LUZ E FORÇA   | ud      | 1,00       | 594,38               | 594,38            |
| 1.2.2                                      | C2851  | INSTALAÇÕES PROVISÓRIAS DE ÁGUA  | ud      | 1,00       | 509,21               | 509,21            |
| 1.2.3                                      | C2831  | FOSSA SUMIDOURO PARA BARRACÃO  | ud      | 1,00       | 684,13               | 684,13            |
| 1.2.4                                      | C1794  | MOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTO   | KM      | 270,00     | 2,02                 | 545,40            |
| 1.2.5                                      | C0043  | ALOJAMENTO   | m2      | 12,00      | 128,34               | 1.540,08          |
| <b>1.3</b>                                 |        | <b>PLACA DE OBRA</b>   |         |            |                      |                   |
| 1.3.1                                      | C1937  | PLACAS PADRÕES DE OBRA   | m2      | 54,00      | 53,02                | 2.863,08          |
| 1.3.2                                      |        | PLACA DE BRONZE DIMENSÃO 60 x 40 cm  | m2      | 0,24       | 1.289,46             | 309,47            |
| <b>1.4</b>                                 |        | <b>SELOS DE QUALIDADE</b>  |         |            |                      |                   |
| 1.4.1                                      |        | FORNECIMENTO DE SELO AUTOADESIVO PARA INSPEÇÃO DE MATERIAIS E EQUIPAMENTOS ADQUIRIDOS PELA CONSTRUTORA, CONFORME NORMATIZAÇÃO DA SRH | ud      | 2.000,00   | 0,48                 | 960,00            |
| <b>SUB-TOTAL DOS SERVIÇOS E OBRA CIVIL</b> |        |  |         |            |                      | <b>22.481,54</b>  |
| <b>TOTAL GERAL</b>                         |        |  |         |            |                      | <b>22.481,54</b>  |

UNIDADE: CAPTAÇÃO/TOMADA D'ÁGUA  
 PROJETO: SISTEMA DE ADUÇÃO DE ÁGUA  
 LOCALIZAÇÃO: SISTEMA ADUTOR MADALENA/MACAOCA/LAGOA DO MATO

| ITEM                         | CÓDIGO | DISCRIMINAÇÃO   | UNIDADE | QUANTIDADE | PREÇO UNITÁRIO (R\$) | PREÇO TOTAL (R\$) |
|------------------------------|--------|---|---------|------------|----------------------|-------------------|
| <b>SERVIÇOS E OBRA CIVIL</b> |        |   |         |            |                      |                   |
| <b>2</b>                     |        | <b>CAPTAÇÃO/TOMADA D'ÁGUA</b>   |         |            |                      |                   |
|                              |        | <b>ESTRADA DE ACESSO A CAPTAÇÃO/TOMADA D'ÁGUA</b>   |         |            |                      |                   |
| <b>2.1</b>                   |        | <b>SERVIÇOS PRELIMINARES</b>  |         |            |                      |                   |
| 2.1.1                        | C3161  | DESMATAMENTO DESTOCAMENTO DE ARVORE E LIMPEZA   | m2      | 2.880,00   | 0,13                 | 374,40            |
| 2.1.2                        | C2102  | RASPAGEM E LIMPEZA DO TERRENO   | m2      | 2.880,00   | 0,88                 | 2.534,40          |
| <b>2.2</b>                   |        | <b>MOVIMENTO DE TERRA</b>   |         |            |                      |                   |
| 2.2.1                        | C3181  | ESCAVAÇÃO CARGA TRANSP. 1-CAT 801 A 1000M   | m3      | 1.558,20   | 5,38                 | 8.383,12          |
| 2.2.2                        | C3181  | ESCAVAÇÃO CARGA TRANSP. 1-CAT ATÉ 200M  | m3      | 7.333,00   | 4,11                 | 30.138,63         |
| 2.2.3                        | C3178  | ESCAVAÇÃO CARGA TRANSP. 1-CAT ATÉ 201M A 400M   | m3      | 648,00     | 4,46                 | 2.890,08          |
| 2.2.4                        | C3211  | ESCAVAÇÃO CARGA MATERIAL DE JAZIDA  | m3      | 648,00     | 2,21                 | 1.432,08          |
| <b>2.3</b>                   |        | <b>INFRAESTRUTURA</b>   |         |            |                      |                   |
| 2.3.1                        | C3232  | RECONFORMAÇÃO/PATROLAGEM DA PLATAFORMA  | m2      | 2.160,00   | 0,15                 | 324,00            |
| 2.3.2                        | C3234  | REVESTIMENTO COM SOLO ( PIÇARRA ) S/TRANSPORTE  | m3      | 648,00     | 4,98                 | 3.227,04          |
| 2.3.3                        | C3145  | COMPACTAÇÃO DE ATERROS 95% P.N  | m3      | 648,00     | 1,62                 | 1.049,76          |
| <b>2.4</b>                   |        | <b>PAVIMENTAÇÃO</b>   |         |            |                      |                   |
| 2.4.1                        | C2895  | PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA REJUNTADA   | m3      | 2.160,00   | 21,32                | 46.051,20         |
| 2.4.2                        | C0367  | FORNECIMENTO E EXECUÇÃO DE MEIO-FIO GRANITICO   | m       | 720,00     | 14,56                | 10.483,20         |
| <b>2.5</b>                   |        | <b>BOTA FORA</b>  |         |            |                      |                   |
| 2.5.1                        | C2533  | TRANSPORTE DE MATERIAL, EXCETO ROCHA EM CAMINHÃO ATÉ 5  | m3      | 7.070,37   | 10,18                | 71.976,37         |
| 2.5.2                        | C0710  | CARGA MECANIZADA DE TERRA EM CAMINHÃO BASCULANTE  | m3      | 7.070,37   | 1,38                 | 9.757,11          |
| 2.5.3                        | C3218  | EXPURGO DE JAZIDA   | m3      | 648,00     | 1,70                 | 1.101,60          |
|                              |        | <b>CAPTAÇÃO/TOMADA D'ÁGUA</b>   |         |            |                      |                   |
| <b>2.6</b>                   |        | <b>SERVIÇOS TÉCNICOS</b>  |         |            |                      |                   |
| 2.6.1                        | C0580  | CADASTRO DE ADUTORIA  | m       | 100,00     | 0,63                 | 63,00             |
| 2.6.2                        | C0582  | CADASTRO DE OBRAS LOCALIZADAS ( FLUTUANTE )   | m2      | 20,00      | 14,31                | 286,20            |
| <b>2.7</b>                   |        | <b>ASSENTAMENTO, INCLUSIVE TRANSPORTE, LIMPEZA E TESTE</b>  |         |            |                      |                   |
| 2.7.1                        |        | ASSENTAMENTO DE TUBOS E CONEXÕES EM PEAD, FLANGEADO DN 225  | m       | 100,00     | 1,67                 | 167,00            |
| <b>2.8</b>                   |        | <b>INSTALAÇÕES DE PRODUÇÃO</b>  |         |            |                      |                   |
| 2.8.1                        | C3419  | INSTALAÇÃO ELETROMECÂNICA DE CONJUNTO MOTOBOMBA EIXO VERTICAL > 15 a 50,0 cv INCLUSIVE BASES, CHUMBADORES, PARAFUSOS, PORCAS, TIRANTES E SERVIÇOS PRÉ-OPERACIONAIS PARA FUNCIONAMENTO E TESTE   | ud      | 2,00       | 1.030,95             | 2.061,90          |
| 2.8.2                        | C2955  | INSTALAÇÃO DE SUBESTAÇÃO AÉREA 45 kva COM TODOS ACESSÓRIOS E FERRAGENS, INCLUSIVE QUADRO DE MEDIÇÃO E ATERRAMENTO, E SERVIÇOS PRÉ-OPERACIONAIS PARA FUNCIONAMENTO E TESTE, DE ACORDO COM AS NORMAS DA COELCE E CONFORME O PROJETO   | ud      | 1,00       | 7.744,29             | 7.744,29          |
| 2.8.3                        |        | INSTALAÇÃO DE FORÇA: QUADRO DE COMANDO DE MOTORES PARA 02 MOTORES > 15 cv a 50 cv, SENDO 01 RESERVA E RODÍZIO, COMPENSADORES, ACESSÓRIOS E FERRAGENS DE FIXAÇÃO, INCLUSIVE SERVIÇOS PRÉ-OPERACIONAIS PARA FUNCIONAMENTO E TESTE, DE ACORDO COM AS NORMAS DA COELCE E CONFORME O PROJETO | cj      | 1,00       | 478,92               | 478,92            |
| 2.8.4                        |        | REDE ELÉTRICA DE ALTA TENSÃO  | km      | 0,50       | 12.100,00            | 6.050,00          |
|                              |        | <b>TERRAPLENAGEM/CAPTAÇÃO TOMADA D'ÁGUA</b>   |         |            |                      |                   |
| <b>2.9</b>                   |        | <b>MOVIMENTO DE TERRA</b>   |         |            |                      |                   |
| 2.9.1                        | C3181  | ESCAVAÇÃO CARGA TRANSP. 1-CAT ATÉ 200M  | m3      | 378,01     | 4,11                 | 1.553,62          |
| 2.9.2                        | C3145  | COMPACTAÇÃO DE ATERROS 95% P.N  | m3      | 45,67      | 1,62                 | 73,99             |
| 2.9.3                        | C0707  | CARGA MANUAL DE TERRA EM CAMINHÃO BASCULANTE  | m3      | 332,34     | 4,81                 | 1.598,56          |
| 2.9.4                        | C2533  | TRANSPORTE DE MATERIAL, EXCETO ROCHA EM CAMINHÃO ATÉ  | m3      | 332,34     | 10,18                | 3.383,22          |
|                              |        | <b>CASA DE COMANDO E ABRIGO</b>   |         |            |                      |                   |
| <b>2.10</b>                  |        | <b>LOCAÇÃO</b>  |         |            |                      |                   |
| 2.10.1                       | C1630  | LOCAÇÃO DA OBRA - EXECUÇÃO DE GABARITO  | m2      | 5,29       | 1,61                 | 8,52              |
| <b>2.11</b>                  |        | <b>CADASTRO</b>   |         |            |                      |                   |
| 2.11.1                       | C0582  | CADASTRO DE OBRAS LOCALIZADAS   | m2      | 5,29       | 14,31                | 75,70             |

UNIDADE: CAPTAÇÃO/TOMADA D'ÁGUA  
 PROJETO: SISTEMA DE ADUÇÃO DE ÁGUA  
 LOCALIZAÇÃO: SISTEMA ADUTOR MADALENA/MACAOCA/LAGOA DO MATO

| ITEM  | CÓDIGO | DISCRIMINAÇÃO   | UNIDADE | QUANTIDADE | PREÇO UNITÁRIO (R\$) | PREÇO TOTAL (R\$) |
|---|--------|---|---------|------------|----------------------|-------------------|
| <b>2.12</b>                                     |        |   |         |            |                      |                   |
| <b>MOVIMENTO DE TERRA</b>                       |        |   |         |            |                      |                   |
| 2.12.1  | C1256  | ESCAVAÇÃO MANUAL CAMPO ABERTO EM TERRA ATÉ 2M   | m3      | 3,00       | 10,30                | 30,90             |
| 2.12.2  | C0928  | REATERRO SEM CONTROLE DO GRAU DE COMPACTAÇÃO  | m3      | 0,60       | 4,29                 | 2,57              |
| 2.12.3  | C0707  | CARGA MANUAL DE TERRA EM CAMINHÃO BASCULANTE  | m3      | 2,40       | 4,81                 | 11,54             |
| 2.12.4  | C2533  | TRANSPORTE DE MATERIAL, EXCETO ROCHA EM CAMINHÃO ATÉ 5                                      | m3      | 2,40       | 10,18                | 24,43             |
| <b>2.13</b>                                     |        |   |         |            |                      |                   |
| <b>FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS</b>                   |        |   |         |            |                      |                   |
| 2.13.1  | C0836  | CONCRETO NÃO ESTRUTURAL, PREPARO MANUAL   | m3      | 0,41       | 199,77               | 81,91             |
| <b>2.14</b>                                     |        |   |         |            |                      |                   |
| <b>FECHAMENTO</b>                               |        |   |         |            |                      |                   |
| 2.14.1  | C0073  | ALVENARIA DE TIJOLO CERÂMICO FURADO 1/2 VEZ   | m2      | 48,00      | 15,52                | 744,96            |
| 2.14.2  | C0077  | ALVENARIA DE TIJOLO MAÇIÇO 1 VEZ  | m2      | 2,00       | 45,76                | 91,52             |
| 2.14.3  | C0052  | ALVENARIA DE ELEMENTOS VAZADOS CONCRETO (50x 50x6 cm), TIPO ANTICHUVA                       | m2      | 1,25       | 33,15                | 41,44             |
| 2.14.4  | C3345  | ALVENARIA DE PEDRA COM JUNTA ARGAMASSADA, TRAÇO 1:3   | m3      | 1,00       | 170,55               | 170,55            |
| 2.14.5  | C2858  | LAJE PM-6 COM FERRO 6,3 mm CAPA DE CONCRETO 0,03 m  | m2      | 8,40       | 48,87                | 410,51            |
| 2.14.6  | C1977  | PORTA EXTERNA DE CEDRO LISA COMPLETA UMA FOLHA (0.80X 2.10)m                                | ud      | 1,00       | 217,80               | 217,80            |
| <b>2.15</b>                                     |        |   |         |            |                      |                   |
| <b>REVESTIMENTO E TRATAMENTO DE SUPERFÍCIES</b> |        |   |         |            |                      |                   |
| 2.15.1  | C1915  | PISO CIMENTADO DESEMPENADO $\epsilon=0,015$ m   | m2      | 4,00       | 13,05                | 52,20             |
| 2.15.2  | C0776  | CHAPISCO COMUM, CIMENTO E AREIA TRAÇO 1:3   | m2      | 96,00      | 2,39                 | 229,44            |
| 2.15.3  | C3409  | REBOCO CIMENTO E AREIA GROSSA, TRAÇO 1:4  | m2      | 96,00      | 11,03                | 1.058,88          |
| 2.15.4  | C1218  | EMBOÇO DE CIMENTO, CAL E AREIA TRAÇO 1:2:8  | m2      | 96,00      | 10,58                | 1.015,68          |
| 2.15.5  | C1476  | IMPERMEABILIZAÇÃO HORIZONTAL DE ALICERCES C/MANTA   | m       | 8,60       | 60,85                | 523,31            |
| 2.15.6  | C1232  | EMULSÃO ASFALTICA COM VEU DE FIBRA DE VIDRO PARA  | m2      | 8,40       | 84,51                | 709,88            |
| 2.15.7  | C2897  | PINTURA COM SELADOR EM MADEIRA  | m2      | 2,10       | 2,82                 | 5,92              |
| 2.15.8  | C0588  | CAIÇÃO EM DUAS DEMAOS   | m2      | 96,00      | 0,50                 | 48,00             |
| 2.15.9  | C1280  | ESMALTE DUAS DEMAOS EM ESQUADRIAS DE MADEIRA  | m2      | 3,36       | 7,53                 | 25,30             |
| 2.15.10   | C1206  | EMASSAMENTO DE ESQUADRIAS DE MADEIRA P/TINTA ÓLEO OU ESMAL 2 DEMAOS                         | m2      | 3,36       | 5,83                 | 19,59             |
| 2.15.11   | C2899  | PINTURA LOGOTIPO SRH - PROJETO PADRÃO   | ud      | 1,00       | 91,38                | 91,38             |
| <b>CAIXA DE CONTROLE/CAIXA DE MEDIÇÃO</b>       |        |   |         |            |                      |                   |
| <b>2.16</b>                                     |        |   |         |            |                      |                   |
| <b>SERVIÇOS TOPOGRÁFICOS</b>                    |        |   |         |            |                      |                   |
| 2.16.1  | C1630  | LOCAÇÃO DA OBRAS - EXECUÇÃO GABARITO  | m2      | 21,67      | 1,61                 | 34,89             |
| 2.16.2  | C0582  | CADASTRO DE OBRAS LOCALIZADAS   | m2      | 21,67      | 14,31                | 310,10            |
| <b>2.17</b>                                     |        |   |         |            |                      |                   |
| <b>MOVIMENTO DE TERRA</b>                       |        |   |         |            |                      |                   |
| 2.17.1  | C1256  | ESCAVAÇÃO MANUAL CAMPO ABERTO EM TERRA ATÉ 2M   | m3      | 75,61      | 10,30                | 778,78            |
| 2.17.2  | C0928  | REATERRO SEM CONTROLE DO GRAU DE COMPACTAÇÃO  | m3      | 28,91      | 4,29                 | 124,02            |
| 2.17.3  | C0707  | CARGA MANUAL DE TERRA EM CAMINHÃO BASCULANTE  | m3      | 37,44      | 4,81                 | 180,09            |
| 2.17.4  | C2533  | TRANSPORTE DE MATERIAL, EXCETO ROCHA EM CAMINHÃO ATÉ  | m3      | 37,44      | 10,18                | 381,14            |
| <b>2.18</b>                                     |        |   |         |            |                      |                   |
| <b>FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS</b>                   |        |   |         |            |                      |                   |
| 2.18.1  | C0836  | CONCRETO NÃO ESTRUTURAL PREPARO MANUAL  | m3      | 1,22       | 197,77               | 241,28            |
| 2.18.2  | C0842  | CONCRETO ESTRUTURAL, FCK 20 MPa   | m3      | 12,67      | 244,64               | 3.099,59          |
| 2.18.3  | C1603  | LANÇAMENTO E APLICAÇÃO DE CONCRETO EM ESTRUTURA   | m3      | 12,67      | 58,53                | 741,58            |
| 2.18.4  | C0034  | ADIÇÃO DE IMPERMEABILIZANTE NA PROPORÇÃO DE 7.92KG/M3 PARA CONCRETO ESTRUTURAL              | m3      | 12,67      | 39,28                | 497,68            |
| 2.18.5  | C0216  | ARMADURA CA-50A MÉDIA D= 6,3 A 10,0mm   | KG      | 889,20     | 3,66                 | 3.254,47          |
| 2.18.6  | C1405  | FORMA PLANA CHAPA COMPENSADA RESINADA, ESP.= 12mm   | m2      | 123,64     | 35,71                | 4.415,18          |
| <b>2.19</b>                                     |        |   |         |            |                      |                   |
| <b>REVESTIMENTO E TRATAMENTO DE SUPERFÍCIES</b> |        |   |         |            |                      |                   |
| 2.19.1  | C0776  | CHAPISCO COMUM, CIMENTO E AREIA TRAÇO 1:3   | m2      | 43,00      | 2,39                 | 102,77            |
| 2.19.2  | C3407  | REBOCO CIMENTO E AREIA GROSSA, TRAÇO 1:5  | m2      | 43,00      | 9,64                 | 414,52            |
| 2.19.3  | C0589  | CAIÇÃO EM TRES DEMAOS EM PAREDES  | m2      | 43,00      | 3,37                 | 144,91            |
| 2.19.4  | C1461  | IMPERMEABILIZANTE ESTRUTURAL EM SUPERFÍCIE EM CONTATO C/ TERRA                              | m2      | 70,00      | 6,07                 | 424,90            |
| <b>2.20</b>                                     |        |   |         |            |                      |                   |
| <b>BLOCO DE ANCORAGEM/CAIXA DO BARRILETE</b>    |        |   |         |            |                      |                   |
| 2.20.1  | C3403  | BLOCO DE ANCORAGEM EM CONCRETO SIMPLS FCK=10MPa   | m3      | 0,50       | 291,53               | 145,77            |
| <b>2.21</b>                                     |        |   |         |            |                      |                   |
| <b>MONTAGEM</b>                                 |        |   |         |            |                      |                   |
| 2.21.1  |        | MONTAGEM DE TUBOS, CONEXÕES E PEÇAS ESPECIAIS DA CAIXA DE CONTROLE E MEDIÇÃO, CONF. PROJETO | ud      | 1,00       | 680,31               | 680,31            |

UNIDADE: CAPTAÇÃO/TOMADA D'ÁGUA  
 PROJETO: SISTEMA DE ADUÇÃO DE ÁGUA  
 LOCALIZAÇÃO: SISTEMA ADUTOR MADALENA/MACAOCA/LAGOA DO MATO

| ITEM   | CÓDIGO | DISCRIMINAÇÃO   | UNIDADE | QUANTIDADE | PREÇO UNITÁRIO (R\$) | PREÇO TOTAL (R\$) |
|--|--------|---|---------|------------|----------------------|-------------------|
| <b>URBANIZAÇÃO - CAPTAÇÃO/TOMADA D'ÁGUA</b>                    |        |   |         |            |                      |                   |
| <b>2.22 URBANIZAÇÃO</b>  |        |   |         |            |                      |                   |
| 2.22.1   | C2904  | PORTÃO EM TUBO DE FERRO GALVANIZADO 2" (4x2 m), INCLUSIVE PILARES DE SUSTENTAÇÃO, DOBRADIÇAS, FERROLHOS, CHUMBADORES E DEMAIS PEÇAS DE FIXAÇÃO E PINTURA CONSTITUÍDA DE PRIMER ESPECIAL PARA SUPERFÍCIES GALVANIZADAS (WASH PRIMER) E ACABAMENTO EM ESMALTE SINTÉTICO INDUSTRIAL ALTO BRILHO, CONFORME PROJETO  | ud      | 1,00       | 1.421,34             | 1.421,34          |
| 2.22.2   | C0742  | CERCA EM ARAME FARPADO, ESTACA PONTA VIRADA, COM 11 FIOS  | m       | 63,00      | 31,58                | 1.989,54          |
| 2.22.3   | C2887  | MURO EM ALVENARIA C/FUNDAÇÃO, REBOCO 2 FACES, ALTURA ÚTIL 1,80M   | m       | 3,00       | 118,40               | 355,20            |
| 2.22.4   | C0367  | FORNECIMENTO E EXECUÇÃO DE MEIO-FIO GRANÍTICO   | m       | 68,00      | 14,56                | 990,08            |
| 2.22.5   | C2893  | PAVIMENTAÇÃO EM PARALELEPIPEDO C/REJUNTAMENTO COM AGREGADO ADQUIRIDO  | m2      | 218,00     | 23,67                | 5.160,06          |
| 2.22.6   | C2862  | LASTRO DE BRITA   | m3      | 4,33       | 59,79                | 258,89            |
| <b>SUB-TOTAL DOS SERVIÇOS E OBRA CIVIL</b>                     |        |   |         |            |                      | <b>245.022,69</b> |
| <b>FORNECIMENTO DE EQUIPAMENTOS E MATERIAIS HIDROMECÂNICOS</b> |        |   |         |            |                      |                   |
| <b>CAPTAÇÃO/TOMADA D'ÁGUA</b>                                  |        |   |         |            |                      |                   |
| <b>2.23 FORNECIMENTO DE EQUIPAMENTO E MATERIAL HIDRÁULICO</b>  |        |   |         |            |                      |                   |
| 2.23.1   | I3303  | TUBOS PEAD DE 225 PN10 COM FLANGES A CADA 12 m E COLARINHO NAS EXTREMIDADES   | m       | 100,00     | 98,00                | 9.800,00          |
| <b>2.24 EQUIPAMENTO</b>  |        |   |         |            |                      |                   |
| 2.24.1   |        | PLATAFORMA FLUTUANTE, UTILIZANDO 600 E 1.200 COM CAPACIDADE TOTAL DE 10.300 KG E CALADO DE 400 CM. COMPOSTO POR 10 MÓDULOS 1200 E 10 MÓDULOS 600, FABRICADOS EM RESINA POLIÉSTER REFORÇADA COM FIBRA DE VIDRO (PRFV), PREENCHIDOS COM POLIURETANO. COR: BRANCA. DIMENSÕES: COMPRIMENTO = 5.000 MM, LARGURA = 4.000 MM, ALTURA = 1.200 MM. INCLUSO GUARDA-CORPO DE 1,0 M DE ALTURA PINTADO NA COR AMARELA. | ud      | 1,00       | 47.900,00            | 47.900,00         |
| 2.24.2   |        | FLUTUANTE DN200 PARA TUBULAÇÃO DE RECALQUE DE CAPTAÇÃO FLUTUANTE ATÉ A MARGEM, FABRICADO EM RESINA POLIESTER REFORÇADO COM FIBRA DE VIDRO (PRFV), PREENCHIDOS COM POLIURETANO COR BRANCA. DIMENSÕES: COMPRIMENTO = 767 MM, LARGURA = 384 MM, ALTURA = 274 MM.   | ud      | 20,00      | 600,00               | 12.000,00         |
| 2.24.3   |        | SISTEMA DE ANCORAGEM PARA A PLATAFORMA FLUTUANTE COMPOSTA POR 04 ANCORAS NAVAIS METÁLICAS PARA FUNDEIO E 4 BLOCOS DE CONCRETO AUXILIARES INTERMEDIÁRIOS FIXADOS ATRAVÉS DE CABOS DE AÇO 3/8" GALVANIZADOS COM REVESTIMENTO PLASTICO - LIGANDO AS BASES AS ANCORAS   | ud      | 1,00       | 7.000,00             | 7.000,00          |
| 2.24.4   |        | SISTEMA DE ANCORAGEM PARA OS FLUTUADORES DE TUBULAÇÃO COMPOSTO POR 02 ANCORAS NAVAIS METÁLICAS PARA FUNDEIO E 06 BLOCOS DE CONCRETO AUXILIARES INTERMEDIÁRIOS FIXADOS ATRAVÉS DE CABOS DE AÇO 3/8" GALVANIZADOS COM REVESTIMENTO PLÁSTICOS, LIGANDO A BASE FLUTUANTE ÀS ANCORAS   | ud      | 3,00       | 6.000,00             | 18.000,00         |
| 2.24.5   |        | PÓRTICO MANUAL COM CAPACIDADE DE CARGA ATÉ 1000KG, PARA MANUTENÇÃO DOS SISTEMAS, FABRICADOS EM VIGAS DE AÇO A-36, TRATADO COM CARRO TROLE MANUAL DE CORRENTE. DIMENSÕES: COMPRIMENTO = 4.000 MM, LARGURA = 2.000 MM, ALTURA = 4.300 MM.   | ud      | 1,00       | 10.500,00            | 10.500,00         |
| 2.24.6   |        | MONTAGEM E TRANSPORTE DO FLUTUANTE E DOS EQUIPAMENTOS   | GL      | 1,00       | 13.500,00            | 13.500,00         |
| <b>2.25 CONEXÕES E PEÇAS ESPECIAIS</b>                         |        |   |         |            |                      |                   |
| 2.25.1   |        | REDUÇÃO CONCÊNTRICA COM FLANGES DN 125x200 PN 10  | un      | 2,00       | 221,44               | 442,88            |
| 2.25.2   |        | VÁLVULA DE RETENÇÃO COM DESLOCAMENTO AXIAL DN 200 PN 10   | un      | 2,00       | 2.030,35             | 4.060,70          |
| 2.25.3   | 14006  | JUNTA DE DESMONTAGEM TRAVADA AXIALMENTE DN 200 PN 10  | un      | 2,00       | 3.636,77             | 7.273,54          |
| 2.25.4   | 13964  | TUBO FF DN 200 x 250 PN10   | un      | 2,00       | 297,28               | 594,56            |
| 2.25.5   | 14480  | TUBO COM FLANGES DN 200, L=400 mm PN 10   | un      | 2,00       | 543,22               | 1.086,44          |
| 2.25.6   | 13650  | TÊ COM FLANGES DN 200 x 50 PN 10  | un      | 2,00       | 474,49               | 948,98            |
| 2.25.7   | 15325  | REGISTRO DE GAVETA FLANGE VOLANTE DN50 PN 10  | un      | 2,00       | 236,38               | 472,76            |
| 2.25.8   | 15729  | VENTOSA TRÍPLICE FUNÇÃO DN 50 PN 10   | un      | 2,00       | 1.195,88             | 2.391,76          |
| <b>2.26 BOMBAS</b>   |        |   |         |            |                      |                   |
| 2.26.1   |        | CONJUNTO MOTOBOMBA CENTRÍFUGA, EIXO VERTICAL MULTIESTÁGIO, COM AS SEGUINTE CARACTERÍSTICAS: ROTAÇÃO 1.750 rpm, VAZÃO 34.43 L/s, ALTURA MANOMÉTRICA 49.05 mca E POTÊNCIA DE 40 cv. TRIFÁSICO 380/220 v.  | ud      | 2,00       | 7.800,00             | 15.600,00         |
| <b>2.27 NA CAIXA DE CONTROLE/CAIXA DE MEDIÇÃO</b>              |        |   |         |            |                      |                   |
| 2.27.1   |        | VÁLVULA DE RETENÇÃO COM DESLOCAMENTO AXIAL DN 200 PN 10   | un      | 1,00       | 2.030,35             | 2.030,35          |

UNIDADE: CAPTAÇÃO/TOMADA D'ÁGUA

PROJETO: SISTEMA DE ADUÇÃO DE ÁGUA

LOCALIZAÇÃO: SISTEMA ADUTOR MADALENA/MACAOCA/LAGOA DO MATO

| ITEM  | CÓDIGO | DISCRIMINAÇÃO  | UNIDADE | QUANTIDADE | PREÇO UNITÁRIO (R\$) | PREÇO TOTAL (R\$) |
|---|--------|--|---------|------------|----------------------|-------------------|
| 2.27.2  | 13964  | TUBO FF DN 200 x 250 PN10  | un      | 1,00       | 297,28               | 297,28            |
| 2.27.3  | 14006  | JUNTA DE DESMONTAGEM TRAVADA AXIALMENTE DN 200 PN 10   | un      | 3,00       | 3.636,77             | 10.910,31         |
| 2.27.4  | 13650  | TÊ COM FLANGES DN 200 x 50 PN 10   | un      | 2,00       | 474,49               | 948,98            |
| 2.27.5  | 13994  | TOCO COM FLANGES E ABA DE VEDAÇÃO DN 200, L=700mm, PN 10   | un      | 2,00       | 573,02               | 1.146,04          |
| 2.27.6  |        | VÁLVULA CONTROLADORA DE BOMBA DN 200 PN 10   | un      | 2,00       | 8.545,30             | 17.090,60         |
| 2.27.7  |        | VÁLVULA BORBOLETA COM FLANGES DN 200 PN 10   | un      | 3,00       | 3.500,00             | 10.500,00         |
| 2.27.8  |        | TÊ EM AÇO COM EXTREMIDADE BISELADA PARA SOLDA E FLANGE DN 200 x 200 PN 10  | un      | 3,00       | 528,20               | 1.584,60          |
| 2.27.9  | 13841  | FLANGE CEGO DN 200 PN 10   | un      | 2,00       | 131,24               | 262,48            |
| 2.27.10   |        | TOCO EM AÇO COM EXTREMIDADE BISELADA PARA SOLDA DN 200 L=1032 mm PN 10   | un      | 2,00       | 625,45               | 1.250,90          |
| 2.27.11   | 14490  | TUBO COM FLANGES DN 200, L=5.800 mm PN 10  | un      | 1,00       | 2.148,50             | 2.148,50          |
| 2.27.12   | 14484  | TUBO COM FLANGES DN 200, L=3.000mm PN 10   | un      | 1,00       | 741,80               | 741,80            |
| 2.27.13   | 15325  | REGISTRO DE GAVETA FLANGE VOLANTE DN 50 PN 10  | un      | 1,00       | 236,38               | 236,38            |
| 2.27.14   | 15729  | VENTOSA TRÍPLICE FUNÇÃO DN 50 PN 10  | un      | 1,00       | 1.195,88             | 1.195,88          |
| 2.27.15   | 13406  | CURVA DE 45° COM FLANGES DN 50 PN 10   | un      | 1,00       | 73,69                | 73,69             |
| 2.27.16   | 15305  | REGISTRO DE GAVETA FLANGE CABEÇOTE DN50 PN 10  | un      | 1,00       | 219,70               | 219,70            |
| 2.27.17   |        | TOCO PONTA FLANGE DN 50, L=2.500 mm PN 10  | un      | 1,00       | 252,30               | 252,30            |
| <b>2.28</b>   |        | <b>NA CAIXA DE MEDIÇÃO</b>   |         |            |                      |                   |
| 2.28.1  | 12958  | MEDIDOR DA VAZÃO ELETROMAGNÉTICO FLANGEADO DN200mm   | un      | 1,00       | 7.946,68             | 7.946,68          |
| 2.28.2  | 14006  | JUNTA DE DESMONTAGEM TRAVADA AXIALMENTE DN 200 PN 10   | un      | 1,00       | 3.636,77             | 3.636,77          |
| 2.28.3  | 13763  | EXTREMIDADE BOLSA FLANGE DN 200 PN 10  | un      | 1,00       | 164,07               | 164,07            |
| 2.28.4  | 14484  | TUBO COM FLANGES DN 200, L=3.000mm PN 10   | un      | 1,00       | 741,80               | 741,80            |
| <b>2.29</b>   |        | <b>ACESSÓRIOS</b>  |         |            |                      |                   |
| 2.29.1  | 14144  | ARRUELA DE BORRACHA P/FLANGES DN200 PN10   | un      | 26,00      | 9,43                 | 245,18            |
| 2.29.2  | 14140  | ARRUELA DE BORRACHA P/FLANGES DN50 PN10  | un      | 3,00       | 3,12                 | 9,36              |
| 2.29.3  | 14242  | PARAFUSO C/ PORCAS PARA FLANGES DN 20 x 90   | un      | 208,00     | 6,86                 | 1.426,88          |
| 2.29.4  | 14241  | PARAFUSO C/ PORCAS PARA FLANGES DN 16 x 80   | un      | 24,00      | 3,63                 | 87,12             |
| <b>SUB TOTAL DE FORNECIMENTO DE MATERIAL HIDRAULICO</b> |        |  |         |            |                      | <b>216.719,27</b> |
| <b>FORNECIMENTO DE MATERIAL ELÉTRICO</b>                |        |  |         |            |                      |                   |
| <b>INSTALAÇÕES ELÉTRICAS - CAPTAÇÃO/TOMADA D'ÁGUA</b>   |        |  |         |            |                      |                   |
| <b>2.30</b>   |        | <b>SUBESTAÇÃO 45 KVA</b>   |         |            |                      |                   |
| 2.30.1  |        | ARRUELA QUADRADA GALVANIZADA DE 50X3 MM C/FURO D=18MM  | un      | 18,00      | 0,25                 | 4,50              |
| 2.30.2  |        | ARRUELA QUADRADA GALVANIZADA DE 32X3 MM C/FURO D=18MM  | un      | 2,00       | 0,20                 | 0,40              |
| 2.30.3  |        | PORCA QUADRADA P/PARAFUSO GALVANIZADO, M16X2   | un      | 4,00       | 0,88                 | 3,52              |
| 2.30.4  |        | CRUZETA DE CONCRETO ARMADO 1,9 M, NORMAL   | un      | 3,00       | 35,00                | 105,00            |
| 2.30.5  |        | CABO DE COBRE NÚ, 25 MM²   | Kg      | 2,90       | 10,20                | 29,58             |
| 2.30.6  |        | FIO DE COBRE NÚ, 25 MM²  | Kg      | 1,50       | 10,20                | 15,30             |
| 2.30.7  |        | CHAVE FUSÍVEL INDICADORA, UNIPOLAR, 15 KV, 300 A   | un      | 3,00       | 168,50               | 505,50            |
| 2.30.8  |        | TRANSFORMADOR TRIFÁSICO DE DISTRIBUIÇÃO AÉREA, CLASSE 15 KV, 45 KVA, 13/8 KV / 380 V   | un      | 1,00       | 4.280,00             | 4.280,00          |
| 2.30.9  |        | GANCHO OLHAL   | un      | 3,00       | 7,20                 | 21,60             |
| 2.30.10   |        | MANILHA SAPATILHA P/ALÇA PREFORMADA  | un      | 3,00       | 3,95                 | 11,85             |
| 2.30.11   |        | OLHAL PARA PARAFUSO M16  | un      | 3,00       | 3,80                 | 11,40             |
| 2.30.12   |        | PARAFUSO GALVANIZADO M16 X 350 MM COM 220 MM DE ROSCA  | un      | 4,00       | 13,00                | 52,00             |
| 2.30.13   |        | PARAFUSO GALVANIZADO M16 X 400 MM COM 220 MM DE ROSCA  | un      | 4,00       | 15,00                | 60,00             |
| 2.30.14   |        | ALÇA PREFORMADA DE DISTRIBUIÇÃO PARA CABO 4 ACSR   | un      | 3,00       | 18,00                | 54,00             |
| 2.30.15   |        | ISOLADOR DE SUSPENSÃO 15 KV POLIMÉRICO   | un      | 6,00       | 60,00                | 360,00            |
| 2.30.16   |        | CABO DE AÇO COBREADO, 7 X 10 AWG   | Kg      | 15,00      | 10,20                | 153,00            |
| 2.30.17   |        | PARA-RAIO TIPO VÁLVULA PARA SISTEMA DE DISTRIBUIÇÃO 15 KV  | un      | 3,00       | 105,00               | 315,00            |
| 2.30.18   |        | HASTE DE ATERRAMENTO EM AÇO COBREADO, 3/4" X 2.400MM COM CONECTOR EM BRONZE  | un      | 5,00       | 3,20                 | 16,00             |
| 2.30.19   |        | CONECTOR PARALELO DE BRONZE ESTANHADO PARA CABO 7 X 10 AWG   | un      | 7,00       | 285,00               | 1.995,00          |
| 2.30.20   |        | PAINEL METÁLICO, USO DO TEMPO, PARA FIXAÇÃO EM POSTE PARA MEDIÇÃO E PROTEÇÃO EM B.T. PADRÃO COELCE   | un      | 1,00       | 685,00               | 685,00            |
| 2.30.21   |        | DISJUNTOR TERMOMAGNÉTICO, 750 V, 75 A, 10 KA   | un      | 1,00       | 150,00               | 150,00            |
| 2.30.22   |        | CABO DE COBRE ISOLADO, 750 V, 25 MM²   | m       | 15,00      | 4,20                 | 63,00             |
| 2.30.23   |        | ELETRODUTO PVC RÍGIDO, Ø 2" X 3,0 M  | un      | 2,00       | 19,50                | 39,00             |
| 2.30.24   |        | CURVA PVC Ø 2"   | un      | 2,00       | 2,10                 | 4,20              |
| 2.30.25   |        | LUVA PVC Ø 2"  | un      | 1,00       | 1,30                 | 1,30              |
| 2.30.26   |        | BUCHA E ARRUELA EM DURALUMÍNIO, Ø 2"   | cj      | 1,00       | 3,50                 | 3,50              |
| <b>2.31</b>   |        | <b>ACIONAMENTO E PROTEÇÃO DOS MOTORES</b>  |         |            |                      |                   |
| 2.31.1  |        | CCM MONTADO EM PAINÉIS METÁLICOS, COM PORTA, PINTURA ELETROSTÁTICA EM EPÓXI, AUTO SUPORTANTE, COMPOSTO DE DUAS SOFT-STARTER PARA MOTOR DE 40 CV + PAINEL DE PROTEÇÃO GERAL COM DISJUNTOR TRIFÁSICO DE 75 A, 10 KA, 380 | un      | 1,00       | 7.800,00             | 7.800,00          |

UNIDADE: CAPTAÇÃO/TOMADA D'ÁGUA  
 PROJETO: SISTEMA DE ADUÇÃO DE ÁGUA  
 LOCALIZAÇÃO: SISTEMA ADUTOR MADALENA/MACAOCA/LAGOA DO MATO

| ITEM  | CÓDIGO | DISCRIMINAÇÃO   | UNIDADE | QUANTIDADE | PREÇO UNITÁRIO (R\$) | PREÇO TOTAL (R\$) |
|---|--------|---|---------|------------|----------------------|-------------------|
| <b>2.32</b>   |        | <b>ALIMENTAÇÃO DO CCM</b>   |         |            |                      |                   |
| 2.32.1  |        | CABO DE COBRE ISOLADO XLPE, 25 MM², CLASSE 1 KV   | m       | 100,00     | 4,20                 | 420,00            |
| 2.32.2  |        | TERMINAL DE PRESSÃO EM BRONZE P/1 X # 25 MM²  | un      | 6,00       | 2,30                 | 13,80             |
| <b>2.33</b>   |        | <b>ALIMENTAÇÃO DOS MOTORES</b>  |         |            |                      |                   |
| 2.33.1  |        | CABO DE COBRE ISOLADO XLPE, 25 MM², CLASSE 1 KV   | m       | 60,00      | 4,20                 | 252,00            |
| 2.33.2  |        | TERMINAL DE PRESSÃO EM BRONZE P/1 X # 25 MM²  | un      | 16,00      | 2,30                 | 36,80             |
| 2.33.3  |        | BOX RETO P/ELETRODUTO FLEXIVEL, Ø 2"  | un      | 4,00       | 5,10                 | 20,40             |
| 2.33.4  |        | ELETRODUTO FLEXIVEL, TIPO "SEALTUBE", Ø 2"X 1,0 M   | un      | 2,00       | 15,60                | 31,20             |
| 2.33.5  |        | TUBO PEBD Ø4"   | m       | 18,00      | 5,29                 | 95,22             |
| <b>2.34</b>   |        | <b>SERVIÇOS AUXILIARES</b>  |         |            |                      |                   |
| 2.34.1  |        | FIO DE COBRE ISOLADO, 750 V, 1,5 MM² ANTICHAMA  | m       | 50,00      | 0,60                 | 30,00             |
| 2.34.2  |        | ELETRODUTO PVC RÍGIDO, Ø 1/2" X 3,0 M   | un      | 3,00       | 3,90                 | 11,70             |
| 2.34.3  |        | LUVA PVC, Ø 1/2"  | un      | 2,00       | 0,20                 | 0,40              |
| 2.34.4  |        | LUMINÁRIA TIPO PLAFONIER C/DUAS LÂMPADAS FLOURESCENTES DE 40 W, 220 V COM REATOR DE PARTIDA RÁPIDA, AFP, PHILIPS OU SIMILAR   | un      | 1,00       | 38,50                | 38,50             |
| 2.34.5  |        | ARANDELA DE SOBREPOR, COM LÂMPADA INCANDESCENTE 60 W, 220 V, COM BASE DE FIXAÇÃO  | un      | 1,00       | 25,30                | 25,30             |
| 2.34.6  |        | TOMADA DE EMBUTIR TIPO UNIVERSAL, 10 A, COM PLACA E PARAFUSOS DE FIXAÇÃO PIAL OU SIMILAR  | un      | 1,00       | 15,60                | 15,60             |
| 2.34.7  |        | INTERRUPTOR DUPLO, DE EMBUTIR, 10 A, COM PLACA E PARAFUSOS DE FIXAÇÃO PIAL OU SIMILAR   | un      | 1,00       | 18,20                | 18,20             |
| 2.34.8  |        | CAIXA DE PASSAGEM 4" X 2" EM PVC  | un      | 2,00       | 2,60                 | 5,20              |
| 2.34.9  |        | CAIXA DE PASSAGEM 3" X 3" EM PVC  | un      | 2,00       | 2,60                 | 5,20              |
| 2.34.10   |        | BUCHA E ARRUELA EM DURALUMÍNIO, Ø 1/2"  | un      | 6,00       | 0,25                 | 1,50              |
| <b>2.35</b>   |        | <b>CIRCUITO - 2</b>   |         |            |                      |                   |
| 2.35.1  |        | POSTE DE CONCRETO DUPLO "T", D-100/7, DA CAVAN OU SIMILAR   | un      | 4,00       | 145,00               | 580,00            |
| 2.35.2  |        | LUMINÁRIA PARA ILUMINAÇÃO EXTERNA, MODELO HLP-30, COM BRAÇO MODELO LB-50 DA EDESA OU SIMILAR  | un      | 6,00       | 68,60                | 411,60            |
| 2.35.3  |        | LÂMPADA V.SÓDIO 160 W, 220 V, PHILIPS OU SIMILAR  | un      | 6,00       | 25,80                | 154,80            |
| 2.35.4  |        | RELÉ FOTOELÉTRICO COM BASE, 10 A, 220 V, DA TECNOWAT OU SIMILAR   | un      | 6,00       | 32,45                | 194,70            |
| 2.35.5  |        | FIO DE COBRE ISOLADO, ANTICHAMA, 1,5 MM², 750 V   | m       | 80,00      | 0,60                 | 48,00             |
| 2.35.6  |        | ELETRODUTO PVC RÍGIDO, Ø 1/2" X 3,0 M   | un      | 16,00      | 3,90                 | 62,40             |
| <b>2.36</b>   |        | <b>QUADRO GERAL DE BAIXA TENSÃO</b>   |         |            |                      |                   |
| 2.36.1  |        | PAINEL METÁLICO DE SOBREPOR, EM CHAPA # 14, COM PORTA, CONTENDO 1 DISJUNTOR TERMOMAGNÉTICO TRIPOLAR DE 75 A, + 3 DISJUNTORES MONOFÁSICOS DE 10 A + VOLTÍMETRO, CONFORME DIAGRAMA UNIFILAR | un      | 1,00       | 725,00               | 725,00            |
| <b>SUB-TOTAL DOS FORNECIMENTOS DE MATERIAL ELÉTRICO</b> |        |   |         |            |                      | <b>19.937,17</b>  |
| <b>TOTAL GERAL</b>                                      |        |   |         |            |                      | <b>481.679,13</b> |

UNIDADE: ADUTORA DE ÁGUA BRUTA - AAB  
 PROJETO: SISTEMA DE ADUÇÃO DE ÁGUA  
 LOCALIZAÇÃO: SISTEMA ADUTOR MADALENA/MACAOCA/LAGOA DO MATO

| ITEM   | CÓDIGO | DISCRIMINAÇÃO  | UNIDADE | QUANTIDADE | PREÇO UNITÁRIO (R\$) | PREÇO TOTAL (R\$) |
|--|--------|--|---------|------------|----------------------|-------------------|
| <b>SERVIÇOS E OBRA CIVIL</b>                                   |        |  |         |            |                      |                   |
| <b>3</b>   |        | <b>ADUTORA DE ÁGUA BRUTA - AAB</b>                             |         |            |                      |                   |
| <b>3.1</b>   |        | <b>SERVIÇOS TÉCNICOS</b>                                       |         |            |                      |                   |
| 3.1.1  | C2875  | LOCAÇÃO E NIVELAMENTO DE ADUTORA                               | m       | 456,63     | 1,28                 | 584,49            |
| 3.1.2  | C0580  | CADASTRO DE ADUTORA  | m       | 456,63     | 0,63                 | 287,68            |
| <b>3.2</b>   |        | <b>SERVIÇOS PRELIMINARES</b>                                   |         |            |                      |                   |
| 3.2.1  | C2102  | RASPAGEM E LIMPEZA DO TERRENO                                  | m2      | 913,26     | 0,88                 | 803,67            |
| 3.2.2  | C3161  | DESMATAMENTO, DESTOCAMENTO DE ÁRVORES E LIMPEZA                | m2      | 456,63     | 0,13                 | 59,36             |
| 3.2.3  | C2947  | SINALIZAÇÃO DE ADVERTÊNCIA                                     | ud      | 8,00       | 6,12                 | 48,96             |
| 3.2.4  | C3105  | REMOÇÃO E RECOLOCAÇÃO DE CERCA EM ARAME FARPADO E ESTACA       | m       | 25,00      | 3,02                 | 75,50             |
| <b>3.3</b>   |        | <b>MOVIMENTO DE TERRA</b>                                      |         |            |                      |                   |
| 3.3.1  | C2789  | ESCAVAÇÃO MECÂNICA SOLO DE 1A CAT. PROF. ATÉ 2,00m             | m3      | 266,00     | 3,84                 | 1.021,44          |
| 3.3.2  | C2790  | ESCAVAÇÃO MECÂNICA SOLO DE 1A CAT. PROF. DE 2,01 a 4,00m       | m3      | 20,40      | 5,16                 | 105,26            |
| 3.3.3  | C2796  | ESCAVAÇÃO MECÂNICA SOLO DE 2A.CAT. PROF. ATÉ 2,00m             | m3      | 76,00      | 8,55                 | 649,80            |
| 3.3.4  | C2793  | ESCAVAÇÃO MECÂNICA SOLO DE 2A.CAT. PROF. DE 2,01 a 4,00m       | m3      | 40,80      | 12,97                | 529,18            |
| 3.3.5  | C2777  | ESCAVAÇÃO DE MATERIAL DE 3A. CAT A FOGO                        | m3      | 44,80      | 58,31                | 2.612,29          |
| 3.3.6  | C3319  | NIVELAMENTO DO FUNDO DE VALAS                                  | m2      | 296,81     | 1,44                 | 427,41            |
| 3.3.7  | C2920  | REATERRO COM COMPACTAÇÃO MECÂNICA E CONTROLE, MATERIAL DA VALA | m3      | 392,00     | 6,21                 | 2.434,32          |
| 3.3.8  | C0329  | COLCHÃO DE AREIA   | m3      | 44,52      | 8,53                 | 379,77            |
| 3.3.9  | C2533  | TRANSPORTE DE MATERIAL, EXCETO ROCHA EM CAMINHÃO ATÉ 5 KM      | m3      | 13,44      | 10,18                | 136,82            |
| 3.3.10   | C0710  | CARGA MECANIZADA DE TERRA EM CAMINHÃO BASCULANTE               | m3      | 13,44      | 1,38                 | 18,55             |
| 3.3.11   | C0709  | CARGA MECANIZADA DE ROCHA EM CAMINHÃO BASCULANTE               | m3      | 44,80      | 1,64                 | 73,47             |
| 3.3.12   | C2987  | COMPLEMENTAÇÃO DE TRANSPORTE EM CAMINHÃO BASCULANTE( 5 KM)     | m3XKM   | 224,00     | 0,42                 | 94,08             |
| <b>3.4</b>   |        | <b>ESGOTAMENTO E DRENAGEM</b>                                  |         |            |                      |                   |
| 3.4.1  | C2806  | ESGOTAMENTO COM CONJUNTO MOTOBOMBA VAZÃO 20 m3/h, HMON = 6 mca | hora    | 24,00      | 3,07                 | 73,68             |
| <b>3.5</b>   |        | <b>FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS</b>                                  |         |            |                      |                   |
| 3.5.1  | C3403  | BLOCO DE ANCORAGEM EM CONCRETO SIMPLES, CONSUMO 210 kg/m3      | m3      | 0,50       | 291,53               | 145,77            |
| <b>3.6</b>   |        | <b>ASSENTAMENTO, INCLUSIVE TRANSPORTE, LIMPEZA E TESTE</b>     |         |            |                      |                   |
| 3.6.1  | C0284  | ASSENTAMENTO DE TUBOS E CONEXÕES EM PVC, JE DN 200mm           | m       | 456,63     | 1,67                 | 762,57            |
| <b>SUB-TOTAL DOS SERVIÇOS E OBRA CIVIL</b>                     |        |  |         |            |                      | <b>11.324,05</b>  |
| <b>FORNECIMENTO DE EQUIPAMENTOS E MATERIAIS</b>                |        |  |         |            |                      |                   |
|  |        | <b>ADUTORA DE ÁGUA BRUTA - AAB</b>                             |         |            |                      |                   |
| <b>3.7</b>   |        | <b>FORNECIMENTO DE MATERIAL HIDRÁULICO</b>                     |         |            |                      |                   |
| 3.7.1  | I3175  | TUBO PVC DEFPº JEI 1MPa DN 200(NBR-7665-01/03/99)              | m       | 480,00     | 44,55                | 21.384,00         |
| <b>3.8</b>   |        | <b>CONEXÕES E PEÇAS ESPECIAIS</b>                              |         |            |                      |                   |
| 3.8.1  | I3349  | CURVA 45 FºFº COM BOLSAS JE DN 200                             | ud      | 1,00       | 256,54               | 256,54            |
| 3.8.2  | I3906  | LUVA FºFº COM BOLSAS JE DN 200                                 | ud      | 1,00       | 214,21               | 214,21            |
| 3.8.3  | I3365  | CURVA 90º FºFº BB JUNTA ELÁSTICA DN 200                        | ud      | 3,00       | 307,65               | 922,95            |
| 3.8.4  | I3332  | CURVA 22º FºFº BB JUNTA ELÁSTICA DN 200                        | ud      | 1,00       | 205,72               | 205,72            |
| <b>3.9</b>   |        | <b>ACESSÓRIOS</b>  |         |            |                      |                   |
| 3.9.1  | I4241  | PARAFUSO PARA FLANGES 16x80mm                                  | ud      | 8,00       | 3,63                 | 29,04             |
| 3.9.2  | I4140  | ARRUELA DE BORRACHA P/FLANGES DN50                             | ud      | 32,00      | 3,12                 | 99,84             |
| <b>SUB-TOTAL DOS FORNECIMENTOS DE EQUIPAMENTOS E MATERIAIS</b> |        |  |         |            |                      | <b>23.112,30</b>  |
| <b>TOTAL GERAL</b>   |        |  |         |            |                      | <b>34.436,35</b>  |

UNIDADE: ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ÁGUA - ETA  
 PROJETO: SISTEMA DE ADUÇÃO DE ÁGUA  
 LOCALIZAÇÃO: SISTEMA ADUTOR MADALENA/MACAOCA/LAGOA DO MATO

| ITEM                         | CÓDIGO | DISCRIMINAÇÃO   | UNIDADE | QUANTIDADE | PREÇO UNITÁRIO (R\$) | PREÇO TOTAL (R\$) |
|------------------------------|--------|---|---------|------------|----------------------|-------------------|
| <b>SERVIÇOS E OBRA CIVIL</b> |        |   |         |            |                      |                   |
| <b>4</b>                     |        | <b>ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ÁGUA POR FLOTAÇÃO COM AR DISSOLVIDO</b>   |         |            |                      |                   |
| <b>4.1</b>                   |        | <b>SERVIÇOS TÉCNICOS</b>  |         |            |                      |                   |
| 4.1.1                        | C1630  | LOCAÇÃO DA OBRA COM GABARITO DE MADEIRA.  | m2      | 290,00     | 1,61                 | 466,90            |
| 4.1.2                        | C0582  | CADASTRO DE OBRAS LOCALIZADAS ( MEIO MAGNETICO ), (A1-ABNT), INCLUSIVE CARIMBO PADRÃO DA COMPANHIA  | m2      | 290,00     | 14,31                | 4.149,90          |
| <b>4.2</b>                   |        | <b>MOVIMENTO DE TERRA (ÁREA DOS FILTROS)</b>  |         |            |                      |                   |
| 4.2.1                        | C1256  | ESCAVAÇÃO MANUAL CAMPO ABERTO EM TERRA ATÉ 2M   | m3      | 30,98      | 10,30                | 319,14            |
| 4.2.2                        | C0928  | REATERRO SEM CONTROLE DO GRAU DE COMPACTAÇÃO  | m3      | 3,10       | 5,98                 | 18,53             |
| 4.2.3                        | C2533  | TRANSPORTE DE MATERIAL, EXCETO ROCHA EM CAMINHÃO ATÉ 5  | m3      | 27,89      | 10,18                | 283,88            |
| 4.2.4                        | C0707  | CARGA MANUAL DE TERRA EM CAMINHÃO BASCULANTE  | m3      | 27,89      | 4,81                 | 134,13            |
| <b>4.3</b>                   |        | <b>FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS</b>   |         |            |                      |                   |
| 4.3.1                        | C0836  | CONCRETO NÃO ESTRUTURAL   | m3      | 3,40       | 197,77               | 672,42            |
| 4.3.2                        | C0830  | CONCRETO CICLOPICO, FCK =10 MPa   | m3      | 20,05      | 216,25               | 4.336,68          |
| 4.3.3                        | C0842  | CONCRETO ESTRUTURAL, FCK = 20 MPa   | m3      | 11,75      | 244,64               | 2.875,01          |
| 4.3.4                        | C1603  | LANÇAMENTO E APLICAÇÃO DE CONCRETO EM ESTRUTURA   | m3      | 11,75      | 58,53                | 687,84            |
| 4.3.5                        | C0034  | ADIÇÃO DE IMPERMEABILIZANTE NA PROPORÇÃO DE 7.92KG/M3 PARA CONCRETO ESTRUTURAL  | m3      | 11,75      | 39,28                | 461,62            |
| 4.3.6                        | C0216  | ARMADURA CA-50A MÉDIA D= 6,3 A 10,0mm   | KG      | 217,50     | 3,66                 | 796,05            |
| 4.3.7                        | C1405  | FORMA PLANA CHAPA COMPENSADA RESINADA, ESP.= 12mm   | m2      | 24,20      | 33,27                | 805,13            |
| <b>4.4</b>                   |        | <b>CALÇADA DE CONTORNO</b>  |         |            |                      |                   |
| 4.4.1                        | C3410  | CALÇADA DE PROTEÇÃO EM CIMENTADO COM BASE DE CONCRETO E=0,15 m  | m2      | 106,61     | 71,63                | 7.636,47          |
| <b>4.5</b>                   |        | <b>CAIXAS</b>   |         |            |                      |                   |
| 4.5.1                        | C1630  | CAIXA EM ALVENARIA COM REBOCO SEM TAMPA E FUNDO DE CONCRETO 1,30x1,30xh m , CONF. PROJETO   | ud      | 1,00       | 208,02               | 208,02            |
| <b>4.6</b>                   |        | <b>BLOCO DE ANCORAGEM</b>   |         |            |                      |                   |
| 4.6.1                        | C3403  | BLOCO DE ANCORAGEM EM CONCRETO SIMPLES FCK=10MPa  | ud      | 0,50       | 291,53               | 145,77            |
| <b>4.7</b>                   |        | <b>SERVIÇOS DIVERSOS</b>  |         |            |                      |                   |
| 4.7.1                        | C1630  | MONTAGEM DOS EQUIPAMENTOS FORNECIDOS E PREPARAÇÃO PARA OPERAÇÃO DA ETA COMPACTA COM FLOTAÇÃO POR AR DISSOLVIDO: FLOCULADORES, FLOTO-FILTROS, BARRILETE DE INTERELIGAÇÃO, SOPRADORES, INCLUSIVE MÃO DE OBRA PARA COLOCAÇÃO DO MATERIAL NO INTERIOR DOS FILTROS. CONTEMPLA TESTES PRÉ-OPERACIONAIS E TREINAMENTO DO PESSOAL QUE IRÁ OPERAR O SISTEMA POR UM PERÍODO DE 05 DIAS, INCLUSO A ENTREGA DO MANUAL DE OPERAÇÃO DO SISTEMA DE TRATAMENTO. VAZÃO TOTAL ATÉ 40 L/s. | ud      | 1,00       | 48.256,00            | 48.256,00         |
| <b>4.8</b>                   |        | <b>SERVIÇOS TOPOGRÁFICOS</b>  |         |            |                      |                   |
| 4.8.1                        | C1630  | LOCAÇÃO DA OBRA - EXECUÇÃO DE GABARITO  | m2      | 212,79     | 1,61                 | 342,59            |
| 4.8.2                        | C0582  | CADASTRO DE OBRAS LOCALIZADAS   | m2      | 212,79     | 14,31                | 3.045,02          |
| <b>4.9</b>                   |        | <b>MOVIMENTO DE TERRA (baldrame)</b>  |         |            |                      |                   |
| 4.9.1                        | C1256  | ESCAVAÇÃO MANUAL CAMPO ABERTO EM TERRA ATÉ 2M   | m3      | 26,00      | 10,30                | 267,80            |
| 4.9.2                        | C0928  | REATERRO SEM CONTROLE DO GRAU DE COMPACTAÇÃO  | m3      | 7,00       | 4,29                 | 30,03             |
| 4.9.3                        | C2533  | TRANSPORTE DE MATERIAL, EXCETO ROCHA EM CAMINHÃO ATÉ 5  | m3      | 19,00      | 10,18                | 193,42            |
| 4.9.4                        | C0707  | CARGA MANUAL DE TERRA EM CAMINHÃO BASCULANTE  | m3      | 19,00      | 4,81                 | 91,39             |
| <b>4.10</b>                  |        | <b>CONCRETO P/REGULARIZAÇÃO</b>   |         |            |                      |                   |
| 4.10.1                       | C0836  | CONCRETO NÃO ESTRUTURAL   | m3      | 4,32       | 197,77               | 854,37            |
| <b>4.11</b>                  |        | <b>CALÇADA DE CONTORNO</b>  |         |            |                      |                   |
| 4.11.1                       | C3410  | CALÇADA DE PROTEÇÃO EM CIMENTADO COM BASE DE CONCRETO L= 1,00 m E ESPESURA 0,15 m   | m2      | 81,15      | 71,63                | 5.812,77          |
| <b>4.12</b>                  |        | <b>FECHAMENTO</b>   |         |            |                      |                   |
| 4.12.1                       | C0073  | ALVENARIA DE TIJOLO CERÂMICO FURADO 1/2 VEZ   | m2      | 322,00     | 15,52                | 4.997,44          |
| 4.12.2                       | C0077  | ALVENARIA TIJOLO MAÇIÇO 1 VEZ   | m2      | 17,80      | 45,76                | 814,53            |
| 4.12.3                       | C0052  | ALVENARIA DE ELEMENTOS VAZADOS CONCRETO (50x 50x6 cm), TIPO ANTICHUVA   | m2      | 7,28       | 33,15                | 241,33            |
| 4.12.4                       | C3345  | ALVENARIA DE PEDRA COM JUNTA ARGAMASSADA, TRAÇO 1:3   | m3      | 17,80      | 170,55               | 3.035,79          |
| 4.12.5                       | C0802  | COBERTURA C/TELHA ESTRUT. FIBRO-CIMENTO, CANALETE 90 C/APOIOS   | m2      | 193,63     | 57,52                | 11.137,60         |
| 4.12.6                       | C2857  | LAJE PM-6 COM FERRO 5,0 mm CAPA DE CONCRETO 0,03 m  | m2      | 159,00     | 39,54                | 6.286,86          |



UNIDADE: ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ÁGUA - ETA  
 PROJETO: SISTEMA DE ADUÇÃO DE ÁGUA  
 LOCALIZAÇÃO: SISTEMA ADUTOR MADALENA/MACAOCA/LAGOA DO MATO

| ITEM        | CÓDIGO | DISCRIMINAÇÃO  | UNIDADE | QUANTIDADE | PREÇO UNITÁRIO (R\$) | PREÇO TOTAL (R\$) |
|-------------|--------|--|---------|------------|----------------------|-------------------|
| 4.12.7      | C1977  | PORTA EXTERNA DE CEDRO LISA COMPLETA UMA FOLHA (0.80X 2.10)m   | ud      | 1,00       | 217,80               | 217,80            |
| 4.12.8      | c1985  | PORTA INTERNA DE CEDRO LISA COMPLETA UMA FOLHA (0.60X 2.10)m   | ud      | 3,00       | 217,80               | 653,40            |
| 4.12.9      | C1987  | PORTA INTERNA DE CEDRO LISA COMPLETA UMA FOLHA (0.80X 2.10)m   | ud      | 2,00       | 217,80               | 435,60            |
| 4.12.10     | C1519  | JANELA VENEZIANA MÓVEL ( S/ACESSORIOS )  | m2      | 4,30       | 11,50                | 49,45             |
| 4.12.11     | C1516  | JANELA EM ALUMINIO, TIPO VENEZIANA   | m2      | 1,20       | 234,34               | 281,21            |
| 4.12.12     | C1408  | FORRAMENTO OU BATENTE MADEIRA  | m       | 16,00      | 12,37                | 197,92            |
| 4.12.13     | C1144  | DOBRADIÇA CROMADA 3" X 2 1/2"  | ud      | 12,00      | 10,23                | 122,76            |
| <b>4.13</b> |        | <b>REVESTIMENTO E TRATAMENTO DE SUPERFÍCIES</b>  |         |            |                      |                   |
| 4.13.1      | C1915  | PISO CIMENTADO LISO TRAÇO 1:3, e= 0,015 m  | m2      | 21,00      | 13,05                | 274,05            |
| 4.13.2      | C0776  | CHAPISCO COMUM, CIMENTO E AREIA TRAÇO 1:5  | m2      | 644,00     | 2,39                 | 1.539,16          |
| 4.13.3      | C2118  | REBOCO C/ARGAMASSA DE CAL E AREIA PEN. TRAÇO 1:1.5 ESP.= 5mm   | m2      | 644,00     | 5,70                 | 3.670,80          |
| 4.13.4      | C2843  | IMPERMEABILIZAÇÃO COM EMULSÃO ASFÁLTICA CONSUMO 2 kg/m2  | m2      | 108,90     | 16,07                | 1.750,02          |
| 4.13.5      | C2897  | PINTURA COM SELADOR EM MADEIRA   | m2      | 18,72      | 2,82                 | 52,79             |
| 4.13.6      | C1207  | EMASSAMENTO DE PAREDES 2 DEMÃOS C/MASSA ACRILICA   | m2      | 188,00     | 5,69                 | 1.069,72          |
| 4.13.7      | C1615  | LATEX DUAS DEMÃOS EM PAREDES INTERNAS S/MASSA  | m2      | 188,00     | 6,75                 | 1.269,00          |
| 4.13.8      | C1586  | LADRILHOS C/ARGAMASSA DE CAL 1-4-100KG CIM.  | m2      | 188,00     | 27,68                | 5.203,84          |
| 4.13.9      | C1279  | ESMALTE DUAS DEMÃOS EM ESQUADRIAS DE FERRO   | m2      | 18,72      | 12,53                | 234,56            |
| 4.13.10     | C2899  | PINTURA LOGOTIPO SRH - PROJETO PADRÃO  | ud      | 1,00       | 91,38                | 91,38             |
| 4.13.11     | C0752  | CERÂMICA ESMALTADA 20x20 cm TIPO A, FORNECIMENTO, ASSENTAMENTO E REJUNTAMENTO  | m2      | 352,00     | 37,98                | 13.368,96         |
| <b>4.14</b> |        | <b>INSTALAÇÕES DE PRODUÇÃO</b>   |         |            |                      |                   |
| 4.14.1      | C3418  | INSTALAÇÃO ELETROMECÂNICA DE CONJUNTO MOTOBOMBA EIXO HORIZONTAL > 7,5 a 15,0 cv INCLUSIVE BASES, CHUMBADORES, PARAFUSOS, PORCAS, TIRANTES E SERVIÇOS PRÉ-OPERACIONAIS PARA FUNCIONAMENTO E TESTE   | ud      | 2,00       | 908,42               | 1.816,84          |
| 4.14.2      |        | INSTALAÇÃO DE FORÇA: QUADRO DE COMANDO DE MOTORES PARA 02 MOTORES > 7,5 cv a 15 cv, SENDO 01 RESERVA E RODÍZIO, COMPENSADORES, ACESSÓRIOS E FERRAGENS DE FIXAÇÃO, INCLUSIVE SERVIÇOS PRÉ-OPERACIONAIS PARA FUNCIONAMENTO E TESTE, DE ACORDO COM AS NORMAS DA COELCE E CONFORME O PROJETO                   | cj      | 3,00       | 368,84               | 1.106,52          |
| <b>4.15</b> |        | <b>SERVIÇOS ESPECIAIS</b>  |         |            |                      |                   |
| 4.15.1      |        | MONTAGEM DE TUBOS, CONEXÕES E PEÇAS ESPECIAIS DN 50 A DN 250 DAS INSTALAÇÕES DA CASA DE QUÍMICA : INCLUSO FORNECIMENTO DE PARAFUSOS, PORCAS, ARRUELAS, TIRANTES, FIXADORES, ARRUELAS DE VEDAÇÃO E JUNTAS ELÁSTICAS E DEMAIS PEÇAS, ACESSÓRIOS E FERRAGENS PARA O PERFEITO E PLENO FUNCIONAMENTO DO SISTEMA | gl      | 1,00       | 1.484,80             | 1.484,80          |
| <b>4.16</b> |        | <b>INSTALAÇÕES HIDRO-SANITÁRIAS</b>  |         |            |                      |                   |
| 4.16.1      |        | MONTAGEM E FORNECIMENTO DE CAIXA D'ÁGUA DE 1000 L, MATERIAIS E DEMAIS PEÇAS E ACESSÓRIOS NECESSÁRIOS AO COMPLETO FUNCIONAMENTO, CONFORME PROJETO.  | ud      | 1,00       | 1.050,42             | 1.050,42          |
| 4.16.2      | C2831  | FOSSA SÉPTICA E SUMIDOURO, CONFORME PROJETO  | ud      | 1,00       | 684,13               | 684,13            |
| 4.16.3      |        | PONTO DE ÁGUA BRUTA - MATERIAL EXECUÇÃO  | ud      | 1,00       | 71,25                | 71,25             |
| 4.16.4      | C1948  | PONTO ÁGUA POTÁVEL - MATERIAL EXECUÇÃO   | ud      | 11,00      | 75,54                | 830,94            |
| 4.16.5      | C1950  | PONTO DE ESGOTO - MATERIAL EXECUÇÃO  | ud      | 4,00       | 66,84                | 267,36            |
| 4.16.6      | C0349  | BACIA DE LOUÇA BRANCA C/CAIXA ACOPLADA, ENTRADA HORIZONTAL   | ud      | 1,00       | 229,80               | 229,80            |
| 4.16.7      | C1618  | LAVATÓRIO DE LOUÇA BRANCA C/COLUNA, TORNEIRA E ACESSÓRIOS  | ud      | 2,00       | 253,52               | 507,04            |
| 4.16.8      | C1792  | MICATÓRIO DE LOUÇA   | ud      | 1,00       | 161,42               | 161,42            |
| 4.16.9      | C3021  | PIA DE COZINHA EM MARMORITE, CONF. PROJETO   | ud      | 1,00       | 106,12               | 106,12            |
| 4.16.10     | C1903  | PIA DE AÇO INOX. (1.50X0.58)m C/ 1 CUBA E ACESSÓRIOS   | ud      | 3,00       | 362,97               | 1.088,91          |
|             |        | <b>LEITO DE SECAGEM</b>  |         |            |                      |                   |
| <b>4.17</b> |        | <b>SERVIÇOS TÉCNICOS</b>   |         |            |                      |                   |
| 4.17.1      | C1630  | LOCAÇÃO DA OBRA - EXECUÇÃO DE GABARITO   | m2      | 316,80     | 1,61                 | 510,05            |
| 4.17.2      | C0582  | CADASTRO DE OBRAS LOCALIZADAS ( MEIO MAGNÉTICO ), (A1-ABNT), INCLUSIVE CARIMBO PADRÃO DA COMPANHIA   | m2      | 316,80     | 14,31                | 4.533,41          |

UNIDADE: ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ÁGUA - ETA  
 PROJETO: SISTEMA DE ADUÇÃO DE ÁGUA  
 LOCALIZAÇÃO: SISTEMA ADUTOR MADALENA/MACAOCA/LAGOA DO MATO

| ITEM        | CÓDIGO | DISCRIMINAÇÃO  | UNIDADE | QUANTIDADE | PREÇO UNITÁRIO (R\$) | PREÇO TOTAL (R\$) |
|-------------|--------|--|---------|------------|----------------------|-------------------|
| <b>4.18</b> |        | <b>MOVIMENTO DE TERRA</b>  |         |            |                      |                   |
| 4.18.1      | C1267  | ESCAVAÇÃO MECAN. CAMPO ABERTO EM TERRA EXCETO ROCHA ATÉ 2M   | m3      | 554,40     | 10,30                | 5.710,32          |
| 4.18.2      | C0928  | REATERRO SEM CONTROLE DO GRAU DE COMPACTAÇÃO   | m3      | 60,90      | 4,29                 | 261,26            |
| 4.18.3      | C2533  | TRANSPORTE DE MATERIAL, EXCETO ROCHA EM CAMINHÃO ATÉ 5   | m3      | 493,50     | 10,16                | 5.013,96          |
| 4.18.4      | C0707  | CARGA MANUAL DE TERRA EM CAMINHÃO BASCULANTE   | m3      | 493,50     | 4,81                 | 2.373,74          |
| <b>4.19</b> |        | <b>FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS</b>  |         |            |                      |                   |
| 4.19.1      | C0836  | CONCRETO NÃO ESTRUTURAL  | m3      | 14,10      | 197,77               | 2.788,56          |
| 4.19.2      | C0842  | CONCRETO ESTRUTURAL, FCK = 20 MPa  | m3      | 67,00      | 244,64               | 16.390,88         |
| 4.19.3      | C1603  | LANÇAMENTO E APLICAÇÃO DE CONCRETO EM ESTRUTURA  | m3      | 67,00      | 58,53                | 3.921,51          |
| 4.19.4      | C0034  | ADIÇÃO DE IMPERMEABILIZANTE NA PROPORÇÃO DE 7.92KG/M3 PARA CONCRETO ESTRUTURAL   | m3      | 67,00      | 39,28                | 2.631,76          |
| 4.19.5      | C0216  | ARMADURA CA-50A MÉDIA D= 6,3 A 10,0mm  | KG      | 5.360,00   | 3,66                 | 19.617,60         |
| 4.19.6      | C1405  | FORMA PLANA CHAPA COMPENSADA RESINADA, ESP. = 12mm   | m2      | 737,00     | 35,71                | 26.318,27         |
| <b>4.20</b> |        | <b>CAIXAS</b>  |         |            |                      |                   |
| 4.20.1      |        | CAIXA EM ALVENARIA COM REBOCO SEM TAMPA E FUNDO EM CONCRETO (0.90 x 0.90 x h m) CONFORME PROJETO   | ud      | 2,00       | 296,51               | 593,02            |
| <b>4.21</b> |        | <b>ASSENTAMENTO, INCLUSIVE TRANSPORTE, LIMPEZA E TESTE</b>   |         |            |                      |                   |
| 4.21.1      | C0275  | ASSENTAMENTO DE TUBOS E CONEXÕES EM PVC, J. SOLDADA DN 100   | m       | 12,00      | 0,38                 | 4,56              |
| 4.21.2      |        | ASSENTAMENTO DE TUBOS E CONEXÕES EM PVC, J. SOLDADA DN 200   | m       | 6,00       | 1,67                 | 10,02             |
| 4.21.3      | C0281  | ASSENTAMENTO DE TUBOS E CONEXÕES EM PVC PERFURADO DN 100   | m       | 76,00      | 0,88                 | 66,88             |
| <b>4.22</b> |        | <b>FECHAMENTO</b>  |         |            |                      |                   |
| 4.22.1      | C0076  | ALVENARIA DE TIJOLO CERÂMICO FURADO 1 VEZ  | m2      | 31,00      | 25,79                | 799,49            |
| 4.22.2      | C0075  | TIJOLO MACIÇO NO LEITO DE SECAGEM RECOZIDO (FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO)  | m2      | 252,00     | 13,21                | 3.328,92          |
| <b>4.23</b> |        | <b>REVESTIMENTO E TRATAMENTO DE SUPERFÍCIES</b>  |         |            |                      |                   |
| 4.23.1      | C0776  | CHAPISCO COMUM, CIMENTO E AREIA TRAÇO 1:3  | m2      | 568,18     | 2,39                 | 1.357,95          |
| 4.23.2      | C3407  | REBOCO CIMENTO E AREIA GROSSA, TRAÇO 1:5   | m2      | 568,18     | 9,64                 | 5.477,26          |
| 4.23.3      | C1470  | IMPERMEABILIZAÇÃO C/ARG.CIM./AREIA+ADITIVO IMPERMEAB.  | m2      | 384,50     | 17,77                | 6.832,57          |
| 4.23.4      | C0589  | CAIAÇÃO EM TRES DEMAOS EM PAREDES  | m2      | 197,38     | 3,37                 | 665,17            |
| <b>4.24</b> |        | <b>SERVIÇOS DIVERSOS</b>   |         |            |                      |                   |
| 4.24.1      | C0824  | COMPORTA EM MADEIRA TRATADA COM OLEO DE LINHAÇA, CALHA DE ALUMÍNIO   | m2      | 0,45       | 70,40                | 31,68             |
| <b>4.25</b> |        | <b>COLOCAÇÃO DO MATERIAL FILTRANTE</b>   |         |            |                      |                   |
| 4.25.1      | C3401  | COLOCAÇÃO DE MATERIAL PARA O LEITO FILTRANTE   | m3      | 786,24     | 23,99                | 18.861,90         |
| 4.25.2      | C2860  | FORNECIMENTO DE AREIA GROSSA   | m3      | 282,42     | 30,24                | 8.540,38          |
| 4.25.3      | C2864  | FORNECIMENTO DE PEDRISCO D=<4.8mm  | m3      | 189,00     | 24,53                | 4.636,17          |
| 4.25.4      | C2862  | FORNECIMENTO DE BRITA 1 - D=9,5mm A 19mm   | m3      | 189,00     | 59,79                | 11.300,31         |
| 4.25.5      | C2862  | FORNECIMENTO DE BRITA 2 - D=19mm a 38mm  | m3      | 126,00     | 59,79                | 7.533,54          |
| <b>4.26</b> |        | <b>URBANIZAÇÃO - ETA</b>   |         |            |                      |                   |
| <b>4.26</b> |        | <b>SERVIÇOS PRELIMINARES</b>   |         |            |                      |                   |
| 4.26.1      | C2102  | RASPAGEM E LIMPEZA DO TERRENO  | m2      | 1.672,20   | 0,86                 | 1.438,09          |
| 4.26.2      | C3161  | DESMATAMENTO DESTOCAMENTO DE ÁRVORE E LIMPEZA  | m2      | 1.672,20   | 0,13                 | 217,39            |
| 4.26.3      | C2893  | PAVIMENTAÇÃO EM PARALELEPÍEDO COM REJUNTAMENTO   | m2      | 686,00     | 23,67                | 16.237,62         |
| 4.26.4      | C2928  | MEIO FIO EM PEDRA GRANÍTICA  | m       | 312,00     | 4,74                 | 1.478,88          |
| 4.26.5      | C2904  | PORTÃO EM TUBO DE FERRO GALVANIZADO 2" (4x2 m), INCLUSIVE PILARES DE SUSTENTAÇÃO, DOBRADIÇAS, FERROLHOS, CHUMBADORES E DEMAIS PEÇAS DE FIXAÇÃO E PINTURA CONSTITUÍDA DE PRIMER ESPECIAL PARA SUPERFÍCIES GALVANIZADAS (WASH PRIMER) E ACABAMENTO EM ESMALTE SINTÉTICO INDUSTRIAL ALTO BRILHO, CONFORME PROJETO | ud      | 1,00       | 1.421,34             | 1.421,34          |
| 4.26.6      | C0742  | CERCA EM ARAME FARPADO, ESTACA PONTA VIRADA, COM 11 FIOS   | m       | 184,00     | 31,58                | 5.810,72          |
| 4.26.7      | C2887  | MURO EM ALVENARIA COM FUNDAÇÃO, REBOCO 2 FACES, ALTURA ÚTIL 1,80 m   | m       | 5,00       | 108,59               | 542,95            |
| 4.26.8      | C0230  | ÁRVORES ORNAMENTAIS EM GERAL.INCL.CONSERVAÇÃO  | m2      | 240,00     | 50,89                | 12.213,60         |
| 4.26.9      | C2862  | LASTRO DE BRITA  | m3      | 5,00       | 59,79                | 298,95            |
| 4.26.10     | C0589  | CAIAÇÃO EM TRES DEMAOS EM MEIO FIO   | m2      | 141,00     | 3,37                 | 475,17            |
| <b>4.27</b> |        | <b>DRENAGEM - ETA</b>  |         |            |                      |                   |
| <b>4.27</b> |        | <b>ESCAVAÇÃO EM VALAS</b>  |         |            |                      |                   |
| 4.27.1      | C2784  | ESCAVAÇÃO MANUAL SOLO DE 1A.CAT. PROF. ATÉ 1.50m   | m3      | 50,46      | 9,32                 | 470,29            |

UNIDADE: ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ÁGUA - ETA  
 PROJETO: SISTEMA DE ADUÇÃO DE ÁGUA  
 LOCALIZAÇÃO: SISTEMA ADUTOR MADALENA/MACAOCA/LAGOA DO MATO

| ITEM                                       | CÓDIGO | DISCRIMINAÇÃO  | UNIDADE | QUANTIDADE | PREÇO UNITÁRIO (R\$) | PREÇO TOTAL (R\$) |
|--|--------|--|---------|------------|----------------------|-------------------|
| 4.27.2                                     | C2921  | REATERRO COM COMPACTAÇÃO MANUAL S/CONTROLE, MATERIAL DA VALA   | m3      | 46,82      | 5,98                 | 279,96            |
| 4.27.3                                     | C0707  | CARGA MANUAL DE TERRA EM CAMINHÃO BASCULANTE   | m3      | 3,64       | 4,81                 | 17,51             |
| 4.27.4                                     | C2533  | TRANSPORTE DE MATERIAL, EXCETO ROCHA EM CAMINHÃO ATÉ 5 KM  | m3      | 3,64       | 10,16                | 36,98             |
| <b>4.28</b>                                |        | <b>ASSENTAMENTO DE TUBO, CONEXÕES E PEÇAS ESPECIAIS</b>  |         |            |                      |                   |
| 4.28.1                                     | C0299  | ASSENTAMENTO DE TUBOS EM CONCRETO, JE D= 400mm   | m       | 29,00      | 17,29                | 501,41            |
| <b>4.29</b>                                |        | <b>CAIXA</b>   |         |            |                      |                   |
| 4.29.1                                     |        | CAIXA DE DRENAGEM EM ALVENARIA, COM FUNDO E TAMPAS EM CONCRETO ARMADO DIMENSÕES: 90mx0,90m - CONFORME DISPOSITIVO DE SAÍDA | ud      | 2,00       | 110,94               | 221,88            |
| <b>4.30</b>                                |        | <b>CONCRETO</b>  |         |            |                      |                   |
| 4.30.1                                     | C0836  | CONCRETO NÃO ESTRUTURAL PREPARO MANUAL   | m3      | 0,30       | 197,77               | 59,33             |
|  | C0842  | CONCRETO ESTRUTURAL, FCK 20 MPa  | m3      | 2,44       | 244,64               | 596,92            |
|  | C1603  | LANÇAMENTO E APLICAÇÃO DE CONCRETO EM ESTRUTURA  | m3      | 2,44       | 58,53                | 142,81            |
|  | C0034  | ADIÇÃO DE IMPERMEABILIZANTE PARA CONCRETO ESTRUTURAL   | m3      | 2,44       | 39,26                | 95,79             |
|  | C1405  | FORMA PLANA CHAPA COMPENSADA RESINADA, ESP.= 12mm - UTILIZAÇÃO 3 X   | m2      | 26,84      | 35,71                | 958,46            |
|  | C0214  | ARMADURA CA-25 MÉDIA D= 6,3 A 10,0mm   | kg      | 195,20     | 3,78                 | 737,86            |
| <b>4.31</b>                                |        | <b>ENROCAMENTO E PROTEÇÃO DE TALUDES</b>   |         |            |                      |                   |
| 4.31.1                                     | C3345  | ALVENARIA DE PEDRA COM JUNTA ARGAMASSADA, TRAÇO 1:3  | m3      | 1,24       | 170,55               | 211,48            |
|  | C2765  | ENROCAMENTO COM PEDRA DE MÃO LANÇADA   | m3      | 1,24       | 40,02                | 49,62             |
|  |        | <b>INTERLIGAÇÃO ENTRE AS UNIDADES - ETA</b>  |         |            |                      |                   |
| <b>4.32</b>                                |        | <b>SINALIZAÇÃO</b>   |         |            |                      |                   |
| 4.32.1                                     | C2948  | SINALIZAÇÃO DE TRÁNSITO NOTURNO C/BARREIRA   | m       | 60,00      | 1,54                 | 92,40             |
|  | c2947  | SINALIZAÇÃO DE ADVERTÊNCIA   | ud      | 4,00       | 6,12                 | 24,48             |
| <b>4.33</b>                                |        | <b>MOVIMENTO DE TERRA</b>  |         |            |                      |                   |
| 4.33.1                                     | C2784  | ESCAVAÇÃO MANUAL SOLO DE 1A.CAT. PROF. ATÉ 1,50m   | m3      | 765,33     | 9,32                 | 7.132,90          |
|  | C2921  | REATERRO COM COMPACTAÇÃO MANUAL S/CONTROLE, MATERIAL   | m3      | 753,08     | 5,98                 | 4.503,39          |
|  | C2533  | TRANSPORTE DE MATERIAL, EXCETO ROCHA EM CAMINHÃO ATÉ 5 KM  | m3      | 12,26      | 10,18                | 124,77            |
|  | C0707  | CARGA MANUAL DE TERRA EM CAMINHÃO BASCULANTE   | m3      | 12,26      | 4,81                 | 58,96             |
| <b>4.34</b>                                |        | <b>ASSENTAMENTO DE TUBO, CONEXÕES E PEÇAS ESPECIAIS</b>  |         |            |                      |                   |
| 4.34.1                                     | C0314  | ASSENTAMENTO DE TUBOS, PEÇAS E CONEXÕES EM FoFo, JE DN 300mm   | m       | 92,00      | 7,49                 | 689,08            |
|  | C0281  | ASSENTAMENTO DE TUBOS E CONEXÕES EM PVC, JE DN 200mm   | m       | 168,00     | 0,88                 | 147,84            |
|  | C0291  | ASSENTAMENTO DE TUBOS E CONEXÕES EM PVC, JE DN 50mm  | m       | 279,00     | 0,67                 | 186,93            |
| <b>4.35</b>                                |        | <b>BLOCO DE ANCORAGEM</b>  |         |            |                      |                   |
| 4.35.1                                     | C3403  | BLOCO DE ANCORAGEM EM CONCRETO SIMPLES FCK=10MPa   | m3      | 0,50       | 291,53               | 145,77            |
| <b>4.36</b>                                |        | <b>TRAVESSIA</b>   |         |            |                      |                   |
| 4.36.1                                     | C3474  | TRAVESSIA MÉTODO NÃO DESTRUTIVO P/ TUBO ATÉ DN 100 (COMPLETO)  | m       | 14,00      | 731,08               | 10.235,12         |
|  | C3476  | TRAVESSIA MÉTODO NÃO DESTRUTIVO P/ TUBO 200<DN<=300 (COMPLETO)   | m       | 14,00      | 1.153,26             | 16.145,64         |
| <b>SUB-TOTAL DOS SERVIÇOS E OBRA CIVIL</b> |        |  |         |            |                      | <b>393.405,82</b> |

UNIDADE: ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ÁGUA - ETA  
 PROJETO: SISTEMA DE ADUÇÃO DE ÁGUA  
 LOCALIZAÇÃO: SISTEMA ADUTOR MADALENA/MACAOCA/LAGOA DO MATO

| ITEM  | CÓDIGO | DISCRIMINAÇÃO   | UNIDADE | QUANTIDADE | PREÇO UNITÁRIO (R\$) | PREÇO TOTAL (R\$) |
|---|--------|---|---------|------------|----------------------|-------------------|
| <b>FORNECIMENTO DE EQUIPAMENTOS E MATERIAIS</b>                     |        |   |         |            |                      |                   |
| <b>ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ÁGUA POR FLOTAÇÃO COM AR DISSOLVIDO</b> |        |   |         |            |                      |                   |
| <b>4.37 EQUIPAMENTOS DA ETA</b>                                     |        |   |         |            |                      |                   |
| 4.37.1  |        | FLOCULADOR CILÍNDRICO Ø2000 MM, ALTURA LÍQUIDA DE 3.600MM E TOTAL DE 3.900MM, VOLUME ÚTIL DE 11,30 M³, COM DOIS COMPARTIMENTOS EM SÉRIE, AGITADOR LENTO DE 0,50HP, CONTROLADO POR INVERSOR DE FREQUÊNCIA PARA VARIAÇÃO DE ROTAÇÃO, DISPOSIÇÃO INTERNA ADEQUADA À EFICIENTE FLOCULAÇÃO. FABRICADA EM PLÁSTICO REFORÇADO COM FIBRA DE VIDRO(PRFV).  | ud      | 2,00       | 32.175,00            | 64.350,00         |
| 4.37.2  |        | FLOTOFILTRO CILÍNDRICO Ø2500MM, FABRICADO EM PLÁSTICO REFORÇADO COM FIBRA DE VIDRO(PRFV), ALTURA LÍQUIDA DE 3.600MM E TOTAL DE 3.900MM, COMPOSTO POR TUBO DE ENTRADA DE ÁGUA FLOCULADA; CÂMARAS DE MISTURA EM FORMATO DE TRONCOS DE PIRÂMIDE INVERTIDOS; CALHA DE COLETA DE LODO FLOTADO; FUNDO PLANO COM TUBULAÇÃO DE COLETA DE ÁGUA FILTRADA E DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA DE LAVAGEM; TUBO COLETOR CENTRAL DE ÁGUA FILTRADA E DE ENTRADA DE ÁGUA DE LAVAGEM. ACOMPANHADO DE VÁLVULAS BORBOLETAS DE ACIONAMENTO MANUAL; MATERIAL FILTRANTE COMPOSTO POR AREIA E PEDREGULHO DE APOIO; CAIXA NIVELADORA E REGULADOR DE NÍVEL TIPO SIFÃO. | ud      | 4,00       | 50.115,00            | 200.460,00        |
| 4.37.3  |        | SISTEMA DE SATURAÇÃO/RECIRCULAÇÃO, COMPOSTO POR:<br>-02 CONJUNTOS MOTOBOMBAS PARA RECIRCULAÇÃO DE ÁGUA FILTRADA, CENTRÍFUGOS, MULTIESTÁGIOS, 2,5 L/S X 60MCA, 4CV, 3500RPM, 60HZ, TRIFÁSICO 380V;<br>-02 TUBOS DE SATURAÇÃO Ø250 MM, COMPRIMENTO 1,60M, PRESSÃO DE OPERAÇÃO DE 4-7 BAR, FABRICADO EM PRFV;<br>-02 SISTEMAS DE QUEBRA-PRESSÃO EM AÇO INOX, PARA FORMAÇÃO DE MICROBOLHAS;<br>-02 COMPRESSORES ALTERNATIVOS, 77 L/MIN, PRESSÃO MÁXIMA 8,3BAR, 0,50HP, MONOFÁSICO 220V;<br>-TUBULAÇÕES, CONEXÕES E VÁLVULAS DE INTERLIGAÇÃO.  | ud      | 1,00       | 19.850,00            | 19.850,00         |
| 4.37.4  |        | TANQUE CILÍNDRICO EM PRFV, PARA LODO FLOTADO, COM FUNDO CÔNICO E TRIPÉS DE APOIO, CAPACIDADE DE 1.160 LITROS, Ø1000MM, ALTURA CILÍNDRICA DE 1200MM, CÔNICA DE 850MM E TOTAL DE 2.800MM.   | ud      | 4,00       | 3.200,00             | 12.800,00         |
| 4.37.5  |        | TANQUE DE NÍVEL CILÍNDRICO EM PRFV, DIÂMETRO 700 mm, ALTURA 1.400 mm.   | ud      | 4,00       | 5.800,00             | 23.200,00         |
| 4.37.6  |        | KIT DE PREPARAÇÃO E DOSAGEM DE SULFATO DE ALUMÍNIO, MODELO KPDS-500, COM TANQUE COM VOLUME ÚTIL DE 500 LITROS, AGITADOR ELÉTRICO 0,5CV E BOMBA DOSADORA CENTRÍFUGA 0,5CV, TRIFÁSICOS 380V.  | ud      | 2,00       | 5.405,00             | 10.810,00         |
| 4.37.7  |        | KIT DE PREPARAÇÃO E DOSAGEM DE CAL HIDRATADA, MODELO KPDS-250, COM TANQUE COM VOLUME ÚTIL DE 250 LITROS, AGITADOR ELÉTRICO 0,5CV E BOMBA DOSADORA CENTRÍFUGA 0,5CV, TRIFÁSICOS 380V.  | ud      | 2,00       | 4.715,00             | 9.430,00          |
| 4.37.8  |        | BARRILETE COMPLETO DE INTERLIGAÇÃO ENTRE OS FLOTOFILTROS, FLOCULADORES, TANQUES DE LODO E CÂMARAS DE NÍVEL COMPOSTO POR TUBULAÇÕES FLANGEADAS, VÁLVULAS E REGISTROS   | vb      | 1,00       | 25.000,00            | 25.000,00         |
| <b>4.38 EQUIPAMENTOS - CASA DE QUÍMICA</b>                          |        |   |         |            |                      |                   |
| 4.38.1  |        | BALANÇA PLATAFORMA CAPACIDADE DE 200 Kg   | ud      | 1,00       | 2.795,00             | 2.795,00          |
| 4.38.2  |        | CILINDRO DE AÇO CARBONO PARA ARMAZENAMENTO DE CLORO A GÁS COM CAPACIDADE DE 70 Kg   | ud      | 3,00       | 920,00               | 2.760,00          |
| 4.38.3  |        | CLORADOR COMPLETO COM EJETOR, UNIDADE DE DOSAGEM E VÁLVULA REGULADORA DE VÁCUO NA CAPACIDADE 5 Kg/dia DE CLORO CONFORME PROJETO   | ud      | 1,00       | 2.157,00             | 2.157,00          |
| <b>4.39 MATERIAL PARA LABORATÓRIO</b>                               |        |   |         |            |                      |                   |
| 4.39.1  |        | JAR TEST, 3 CUBAS, COMPLETO   | ud      | 1,00       | 368,00               | 368,00            |
| 4.39.2  |        | PLACA AQUECEDORA COM TERMOSTATO   | ud      | 1,00       | 806,00               | 806,00            |
| 4.39.3  |        | DESTILADOR DE ÁGUA TIPO PAREDE, COMPLETO  | ud      | 1,00       | 1.192,10             | 1.192,10          |
| 4.39.4  |        | COMPARADOR COLORIMÉTRICO COM DUAS CUBETAS   | ud      | 1,00       | 258,00               | 258,00            |
| 4.39.5  |        | DISCOS COM FAIXAS ENTRE 0,10 a 1,00 mg/L Cl <sub>2</sub> PARA ANÁLISES RESIDUAL DE CLORO  | ud      | 1,00       | 59,00                | 59,00             |
| 4.39.6  |        | DISCOS COM FAIXAS ENTRE 1,00 a 3,00 mg/L Cl <sub>2</sub> PARA ANÁLISES RESIDUAL DE CLORO  | ud      | 1,00       | 69,00                | 69,00             |
| 4.39.7  |        | MEDIDOR DE pH DE BANCADA PARA ANÁLISES DE pH  | ud      | 1,00       | 1.636,70             | 1.636,70          |
| 4.39.8  |        | MEDIDOR DE pH DE BOLSO PARA ANÁLISES DE pH  | ud      | 1,00       | 669,50               | 669,50            |

UNIDADE: ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ÁGUA - ETA  
 PROJETO: SISTEMA DE ADUÇÃO DE ÁGUA  
 LOCALIZAÇÃO: SISTEMA ADUTOR MADALENA/MACAOCA/LAGOA DO MATO

| ITEM  | CÓDIGO | DISCRIMINAÇÃO   | UNIDADE | QUANTIDADE | PREÇO UNITÁRIO (R\$) | PREÇO TOTAL (R\$) |
|---|--------|---|---------|------------|----------------------|-------------------|
| 4.39.9                                      |        | SOLUÇÃO TAMPÃO pH-7 FRASCO COM 500 MI PARA ANÁLISES DE Ph   | ud      | 1,00       | 8,32                 | 8,32              |
| 4.39.10                                     |        | SOLUÇÃO TAMPÃO pH-4 FRASCO COM 500 mL P/ ANÁLISES DE pH   | ud      | 1,00       | 8,32                 | 8,32              |
| 4.39.11                                     |        | KIT CONTENDO: COMPARADOR COLORIMÉTRICO VISUAL; DISCOS PARA COR, ALUMÍNIO E FERRO; REAGENTES PARA ANÁLISES DE COR/ALUMÍNIO/FERRO   | ud      | 1,00       | 159,30               | 159,30            |
| 4.39.12                                     |        | TURBIDÍMETRO MICROPROCESSADO, FAIXA 0 a 1.000 NTU PARA ANÁLISE DE COR/ALUMÍNIO/FERRO  | ud      | 1,00       | 598,00               | 598,00            |
| <b>4.40</b>                                 |        | <b>MATERIAIS DIVERSOS</b>   |         |            |                      |                   |
| 4.40.1                                      |        | RELÓGIO DE LABORATÓRIO - DESPERTADOR  | ud      | 2,00       | 16,12                | 32,24             |
| 4.40.2                                      |        | BARRILETE DE PLÁSTICO COM CAPACIDADE PARA 5 LITROS  | ud      | 2,00       | 124,67               | 249,34            |
| 4.40.3                                      |        | SABÃO NEUTRO PARA LIMPEZA DE VIDRARIAS ( ALCANOX - PEQUENA QUANTIDADE )   | ud      | 1,00       | 19,50                | 19,50             |
| 4.40.4                                      |        | PISSETA DE PLÁSTICO 250 mL  | ud      | 2,00       | 3,12                 | 6,24              |
| 4.40.5                                      |        | CÁPSULA DE PORCELANA COM CAPACIDADE PARA 100 mL   | ud      | 4,00       | 18,59                | 74,36             |
| 4.40.6                                      |        | PIPETADOR AUTOMÁTICO  | ud      | 2,00       | 60,45                | 120,90            |
| 4.40.7                                      |        | PERA DE BORRACHA  | ud      | 4,00       | 25,61                | 102,44            |
| 4.40.8                                      |        | ESCOVA PARA LAVAGEM DE TUBOS DE ENSAIO  | ud      | 4,00       | 2,60                 | 10,40             |
| 4.40.9                                      |        | FUNIL DE VIDRO, TERMORESISTENTE, 08 CM DE DIÂMETRO  | ud      | 3,00       | 10,66                | 31,98             |
| 4.40.10                                     |        | ESCOVA PARA LAVAGEM DE ERLNMEYER  | ud      | 2,00       | 2,60                 | 5,20              |
| 4.40.11                                     |        | BALDE PLÁSTICO COM CAPACIDADE PARA 10 LITROS  | ud      | 2,00       | 15,00                | 30,00             |
| 4.40.12                                     |        | CAIXA DE ISOPOR DE 3 LITROS   | ud      | 2,00       | 19,00                | 38,00             |
| 4.40.13                                     |        | ALÇA DE PLATINA COM CABO  | ud      | 2,00       | 79,30                | 158,60            |
| 4.40.14                                     |        | SERINGA VETERINÁRIA ( TIPO PISTOLA) COM CAPACIDADE PARA 50 mL E COM GRADUAÇÃO D 1 A 5 mL  | ud      | 2,00       | 7,28                 | 14,56             |
| 4.40.15                                     |        | FUNIL DE VIDRO, TERMORESISTENTE, 08 cm DE DIÂMETRO  | ud      | 3,00       | 10,66                | 31,98             |
| <b>4.41</b>                                 |        | <b>VIDRARIAS DIVERSAS</b>   |         |            |                      |                   |
| 4.41.1                                      |        | FRASCO PARA AMOSTRAGEM DE 125 mL, BOCA ESTREITA, COM ROLHA ESMERILHADA E TERMORESISTENTE.   | ud      | 20,00      | 147,94               | 2.958,80          |
| 4.41.2                                      |        | ERLENMEYER GRADUADO DE 250 mL, BOCA ESTREITA E TERMORESISTENTE  | ud      | 5,00       | 13,91                | 69,55             |
| 4.41.3                                      |        | TUBO DE ENSAIO 16 X 150 mm  | ud      | 60,00      | 0,60                 | 35,88             |
| 4.41.4                                      |        | PIPETA GRADUADA DE 10 mL  | ud      | 5,00       | 6,89                 | 34,45             |
| 4.41.5                                      |        | PIPETA GRADUADA DE 25 mL  | ud      | 3,00       | 11,83                | 35,49             |
| 4.41.6                                      |        | PIPETA VOLUMÉTRICA DE 10 mL   | ud      | 3,00       | 35,10                | 105,30            |
| 4.41.7                                      |        | PIPETA VOLUMÉTRICA DE 50 mL   | ud      | 2,00       | 40,95                | 81,90             |
| 4.41.8                                      |        | BURETA DE 25 mL, DIVISÃO DE 1/10 mL   | ud      | 3,00       | 256,10               | 768,30            |
| 4.41.9                                      |        | FUNIL DE VIDRO, TERMORESISTENTE, 08 CM DE DIÂMETRO  | ud      | 3,00       | 15,00                | 45,00             |
| 4.41.10                                     |        | BEQUER GRADUADO DE 100 mL, COM BICO E TERMORESISTENTE   | ud      | 6,00       | 10,53                | 63,18             |
| 4.41.11                                     |        | BEQUER GRADUADO DE 200 mL, COM BICO E TERMORESISTENTE   | ud      | 6,00       | 13,26                | 79,56             |
| 4.41.12                                     |        | BEQUER GRADUADO DE 250 mL, COM BICO E TERMORESISTENTE   | ud      | 6,00       | 19,89                | 119,34            |
| 4.41.13                                     |        | BEQUER GRADUADO DE 500 mL, COM BICO E TERMORESISTENTE   | ud      | 6,00       | 23,66                | 141,96            |
| 4.41.14                                     |        | BEQUER GRADUADO DE 1.000 mL, COM BICO E TERMORESISTENTE   | ud      | 6,00       | 32,89                | 197,34            |
| <b>4.42</b>                                 |        | <b>MATERIAIS DE APOIO</b>   |         |            |                      |                   |
| 4.42.1                                      |        | FOGO A GÁS COM 2 BOCAS MUNIDO DE MANGUEIRA E SEUS ACESSÓRIOS PARA USO IMEDIATO  | ud      | 1,00       | 98,00                | 98,00             |
| 4.42.2                                      |        | TUBO DE GÁS COM CAPACIDADE PARA 13 KG   | ud      | 2,00       | 35,00                | 70,00             |
| 4.42.3                                      |        | FRIGOBAR DE CAPACIDADE PARA 120 LITROS E ALIMENTAÇÃO DE 220 V/60 HZ   | ud      | 1,00       | 985,00               | 985,00            |
| 4.42.4                                      |        | APARELHO DE AR CONDICIONADO 7500 BTU  | ud      | 1,00       | 850,00               | 850,00            |
| <b>4.43</b>                                 |        | <b>PRODUTOS QUÍMICOS</b>  |         |            |                      |                   |
| 4.43.1                                      |        | COAGULAÇÃO: SULFATO DE ALUMÍNIO, EM SACAS DE PAPEL MULTIFOLHADO, CONTENDO 50 kg DE PRODUTO, NAS DIMENSÕES (0,75x0,50x0,12 m), CONFORME ESPECIFICAÇÃO                                    | ud      | 30,00      | 58,50                | 1.755,00          |
| 4.43.2                                      |        | AJUSTEZA DE pH, CONTROLE DE CORROSÃO E ABRANDAMENTO: CAL HIDRATADA, EM SACAS DE PAPEL MULTIFOLHADO, CONTENDO 50 kg DE PRODUTO, NAS DIMENSÕES (0,65x0,40x0,12 m), CONFORME ESPECIFICAÇÃO | ud      | 15,00      | 6,90                 | 103,50            |
| <b>INTERLIGAÇÃO ENTRE AS UNIDADES - ETA</b> |        |   |         |            |                      |                   |
| <b>4.44</b>                                 |        | <b>FORNECIMENTO DE TUBOS, CONEXÕES E MATERIAIS HIDRAULICOS</b>  |         |            |                      |                   |
| 4.44.1                                      | 13211  | TUBO FPO DUCTIL JE K-7 DN300  | m       | 96,00      | 145,84               | 14.000,64         |
| 4.44.2                                      | 13159  | TUBO PVC PBA JEI CL12 DN50  | m       | 180,00     | 3,54                 | 637,20            |
| 4.44.3                                      | 13175  | TUBO PVC DEFJEI 1MPA DN200  | m       | 294,00     | 44,55                | 13.097,70         |
| <b>4.45</b>                                 |        | <b>FORNECIMENTO DE CONEXÕES E PEÇAS ESPECIAIS</b>   |         |            |                      |                   |
| 4.45.1                                      | 13365  | CURVA 90 F°F COM BOLSAS JE DN 200   | ud      | 2,00       | 307,65               | 615,30            |
| 4.45.2                                      | 13349  | CURVA 45 F°F COM BOLSAS JE DN 200   | ud      | 2,00       | 256,54               | 513,08            |
| 4.45.3                                      | 13361  | CURVA 90° F°F BB JUNTA ELASTICA DN 50   | ud      | 4,00       | 50,22                | 200,88            |

UNIDADE: ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ÁGUA - ETA  
 PROJETO: SISTEMA DE ADUÇÃO DE ÁGUA  
 LOCALIZAÇÃO: SISTEMA ADUTOR MADALENA/MACAOCA/LAGOA DO MATO

| ITEM   | CÓDIGO | DISCRIMINAÇÃO   | UNIDADE | QUANTIDADE | PREÇO UNITÁRIO (R\$) | PREÇO TOTAL (R\$) |
|--|--------|---|---------|------------|----------------------|-------------------|
| <b>DRENAGEM - ETA</b>  |        |   |         |            |                      |                   |
| <b>4.46 FORNECIMENTO DE TUBOS, EM CONCRETOS</b>                            |        |   |         |            |                      |                   |
| 4.46.1   | 12185  | TUBO DE CONCRETO ARMADO CA1, D = 400MM  | m       | 36,00      | 26,40                | 950,40            |
| <b>LEITO DE SECAGEM</b>  |        |   |         |            |                      |                   |
| <b>4.47 FORNECIMENTO DE TUBULAÇÃO</b>                                      |        |   |         |            |                      |                   |
| 4.47.1   | 13180  | TUBO DE PVC CORRUGADO E PERFURADO DN 100  | m       | 78,00      | 6,27                 | 489,06            |
| 4.47.2   | 13168  | TUBO DE PVC JE DN 100   | m       | 12,00      | 12,31                | 147,72            |
| 4.47.3   | 13170  | TUBO DE PVC JE DN 200   | m       | 12,00      | 41,81                | 501,72            |
| <b>4.48 CONEXÕES E PEÇAS ESPECIAIS</b>                                     |        |   |         |            |                      |                   |
| 4.48.1   | 13115  | CURVA 90° PVC JE DN100  | ud      | 1,00       | 46,35                | 46,35             |
| 4.48.2   | 13144  | TÊ 90° PVC JE DN100   | ud      | 3,00       | 33,81                | 101,43            |
| <b>SUBTOTAL DE FORNECIMENTO DE EQUIPAMENTOS E MATERIAIS HIDROMECAÑICOS</b> |        |   |         |            |                      | <b>420.269,01</b> |
| <b>FORNECIMENTO DE MATERIAL ELÉTRICO</b>                                   |        |   |         |            |                      |                   |
| <b>FORNECIMENTO DE MATERIAL ELÉTRICO</b>                                   |        |   |         |            |                      |                   |
| <b>4.49 SUBESTAÇÃO 30 kVA</b>  |        |   |         |            |                      |                   |
| 4.49.1   |        | ARRUELA QUADRADA GALVANIZADA DE 50X3 MM C/FURO D=18MM   | un      | 18,00      | 0,25                 | 4,50              |
| 4.49.2   |        | ARRUELA QUADRADA GALVANIZADA DE 32X3 MM C/FURO D=18MM   | un      | 2,00       | 0,20                 | 0,40              |
| 4.49.3   |        | PORCA QUADRADA P/PARAFUSO GALVANIZADO, M16X2  | un      | 4,00       | 0,88                 | 3,52              |
| 4.49.4   |        | CRUZETA DE CONCRETO ARMADO 1,9 M, NORMAL  | un      | 3,00       | 35,00                | 105,00            |
| 4.49.5   |        | CABO DE COBRE NU, 25 MM²  | Kg      | 2,90       | 10,20                | 29,58             |
| 4.49.6   |        | FIÓ DE COBRE NU, 25 MM²   | Kg      | 1,50       | 10,20                | 15,30             |
| 4.49.7   |        | CHAVE FUSIVEL INDICADORA, UNIPOLAR, 15 KV, 300 A  | un      | 3,00       | 168,50               | 505,50            |
| 4.49.8   |        | TRANSFORMADOR TRIFÁSICO DE DISTRIBUIÇÃO AÉREA, CLASSE 15 KV, 30 KVA, 13/8 KV / 380 V  | un      | 1,00       | 3.200,00             | 3.200,00          |
| 4.49.9   |        | GANCHO OLHAL  | un      | 3,00       | 7,20                 | 21,60             |
| 4.49.10  |        | MANILA SAPATILHA P/ALÇA PREFORMADA  | un      | 3,00       | 3,95                 | 11,85             |
| 4.49.11  |        | OLHAL PARA PARAFUSO M16   | un      | 3,00       | 3,80                 | 11,40             |
| 4.49.12  |        | PARAFUSO GALVANIZADO M16 X 350 MM COM 220 MM DE ROSCA   | un      | 4,00       | 13,00                | 52,00             |
| 4.49.13  |        | PARAFUSO GALVANIZADO M16 X 400 MM COM 220 MM DE ROSCA   | un      | 4,00       | 15,00                | 60,00             |
| 4.49.14  |        | ALÇA PREFORMADA DE DISTRIBUIÇÃO PARA CABO 4 ACSR  | un      | 3,00       | 18,00                | 54,00             |
| 4.49.15  |        | ISOLADOR DE SUSPENSÃO DE VIDRO, 15 KV   | un      | 6,00       | 60,00                | 360,00            |
| 4.49.16  |        | CABO DE AÇO COBREADO, 7 X 10 AWG  | Kg      | 15,00      | 10,20                | 153,00            |
| 4.49.17  |        | PARA-RAIO TIPO VÁLVULA PARA SISTEMA DE DISTRIBUIÇÃO 15 KV   | un      | 3,00       | 105,00               | 315,00            |
| 4.49.18  |        | HASTE DE ATERRAMENTO EM AÇO COBREADO, 3/4" X 2.400MM  | un      | 5,00       | 3,20                 | 16,00             |
| 4.49.19  |        | CONNECTOR PARALELO DE BRONZE ESTANHADO PARA CABO 7 X 10 AWG   | un      | 7,00       | 15,50                | 108,50            |
| 4.49.20  |        | PAINEL METÁLICO, USO DO TEMPO, PARA FIXAÇÃO EM POSTE PARA MEDIÇÃO E PROTEÇÃO EM B.T. PADRÃO COELCE  | un      | 1,00       | 185,00               | 185,00            |
| 4.49.21  |        | DISJUNTOR TERMOMAGNÉTICO, 750 V, 25 A   | un      | 1,00       | 55,00                | 55,00             |
| 4.49.22  |        | CABO DE COBRE ISOLADO, 750 V, 6,0 MM²   | m       | 20,00      | 1,50                 | 30,00             |
| 4.49.23  |        | ELETRODUTO PVC RÍGIDO, Ø 2" X 3,0 M   | un      | 4,00       | 12,60                | 50,40             |
| 4.49.24  |        | CURVA PVC Ø 2"  | un      | 2,00       | 1,30                 | 2,60              |
| 4.49.25  |        | LUVA PVC Ø 2"   | un      | 6,00       | 8,00                 | 48,00             |
| 4.49.26  |        | BUCHA E ARRUELA EM DURALUMÍNIO, Ø 2"  | un      | 2,00       | 2,10                 | 4,20              |
| <b>4.50 AÇIONAMENTO E PROTEÇÃO DOS MOTORES</b>                             |        |   |         |            |                      |                   |
| 4.50.1   |        | CCM MONTADO EM PAINEL METÁLICO, COM PORTA, PINTURA ELETROSTÁTICA EM EPÓXI, AUTO SUPORTANTE, COMPOSTO DE DISJUNTORES E INVERSORES DE FREQUÊNCIA GUARDA MOTOR+ PAINEL DE PROTEÇÃO GERAL COM DISJUNTOR TRIFÁSICO DE 15 A, 5 KA, 380 V, CONFORME DIAGRAMA FUNCIONAL | un      | 1,00       | 2.250,00             | 2.250,00          |
| <b>4.51 ALIMENTAÇÃO DO CCM</b>   |        |   |         |            |                      |                   |
| 4.51.1   |        | CABO DE COBRE ISOLADO XLPE, 6,0 MM², CLASSE 1 KV  | m       | 100,00     | 1,95                 | 195,00            |
| 4.51.2   |        | TERMINAL DE PRESSÃO EM BRONZE P/ 6,0 MM²  | un      | 12,00      | 0,60                 | 7,20              |
| <b>4.52 ALIMENTAÇÃO DOS MOTORES</b>  |        |   |         |            |                      |                   |
| 4.52.1   |        | CABO DE COBRE ISOLADO XLPE, 2,5 MM², CLASSE 1 KV  | m       | 400,00     | 0,60                 | 240,00            |
| 4.52.2   |        | TERMINAL DE COMPRESSÃO EM BRONZE P/ # 2,5 MM²   | un      | 200,00     | 0,25                 | 50,00             |
| 4.52.3   |        | BOX RETO P/ELETRODUTO FLEXÍVEL, Ø 1/2"  | un      | 32,00      | 2,20                 | 70,40             |
| 4.52.4   |        | ELETRODUTO FLEXÍVEL, TIPO "SEALTUBE", Ø 1/2" X 1,0 M  | un      | 16,00      | 4,90                 | 78,40             |
| 4.52.5   |        | CABO DE COBRE ISOLADO XLPE, 2,5 MM², CLASSE 1 KV  | m       | 100,00     | 0,80                 | 80,00             |
| 4.52.6   |        | TERMINAL DE COMPRESSÃO EM BRONZE P/ # 2,5 MM²   | un      | 16,00      | 0,25                 | 4,00              |
| 4.52.7   |        | BOX RETO P/ELETRODUTO FLEXÍVEL, Ø 3/4"  | un      | 4,00       | 2,85                 | 11,40             |
| 4.52.8   |        | ELETRODUTO FLEXÍVEL, TIPO "SEALTUBE", Ø 3/4" X 1,0 M  | un      | 4,00       | 5,10                 | 20,40             |
| <b>4.53 ALIMENTAÇÃO DO QF</b>  |        |   |         |            |                      |                   |
| 4.53.1   |        | CABO DE COBRE ISOLADO, 6,0 MM², 1 KV  | m       | 20,00      | 1,95                 | 39,00             |

UNIDADE: ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ÁGUA - ETA  
 PROJETO: SISTEMA DE ADUÇÃO DE ÁGUA  
 LOCALIZAÇÃO: SISTEMA ADUTOR MADALENA/MACAOCA/LAGOA DO MATO

| ITEM        | CÓDIGO | DISCRIMINAÇÃO  | UNIDADE | QUANTIDADE | PREÇO UNITÁRIO (R\$) | PREÇO TOTAL (R\$) |
|-------------|--------|--|---------|------------|----------------------|-------------------|
| 4.53.2      |        | ELETRODUTO PVC RÍGIDO Ø 1"   | un      | 2,00       | 5,90                 | 11,80             |
| 4.53.3      |        | CURVA PVC Ø 1"   | un      | 2,00       | 0,60                 | 1,20              |
| 4.53.4      |        | LUVA PVC Ø 1"  | un      | 4,00       | 0,30                 | 1,20              |
| 4.53.5      |        | BUCHA E ARRUELA EM DURALUMÍNIO Ø 1"  | un      | 2,00       | 1,60                 | 3,20              |
| <b>4.54</b> |        | <b>ALIMENTAÇÃO DO QL</b>   |         |            |                      |                   |
| 4.54.1      |        | CABO DE COBRE ISOLADO, 2,5 MM², 1 KV   | m       | 20,00      | 0,80                 | 16,00             |
| 4.54.2      |        | ELETRODUTO PVC RÍGIDO Ø 3/4"   | un      | 2,00       | 4,20                 | 8,40              |
| 4.54.3      |        | CURVA PVC Ø 3/4"   | un      | 2,00       | 0,50                 | 1,00              |
| 4.54.4      |        | LUVA Ø 3/4"  | un      | 4,00       | 0,20                 | 0,80              |
| 4.54.5      |        | BUCHA E ARRUELA EM DURALUMÍNIO Ø 3/4"  | un      | 2,00       | 1,20                 | 2,40              |
| <b>4.55</b> |        | <b>ALIMENTAÇÃO E EQUIPAMENTOS PARA ILUMINAÇÃO</b>  |         |            |                      |                   |
| 4.55.1      |        | FIQ DE COBRE ISOLADO, 750 V, 1,5 MM² ANTICHAMA   | m       | 150,00     | 0,60                 | 90,00             |
| 4.55.2      |        | ELETRODUTO PVC RÍGIDO, Ø 1/2" X 3,0 M  | un      | 12,00      | 3,90                 | 46,80             |
| 4.55.3      |        | LUVA PVC, Ø 1/2"   | un      | 16,00      | 0,20                 | 3,20              |
| 4.55.4      |        | LUMINÁRIA TIPO PLAFONIER C/DUAS LÂMPADAS FLOURESCENTES DE 40 W, 220 V COM REATOR DE PARTIDA RÁPIDA, AFP, PHILIPS OU SIMILAR  | un      | 10,00      | 38,50                | 385,00            |
| 4.55.5      |        | GLOBO REDONDO TIPO PLAFONIER, EM VIDRO LEITOSO, COM LÂMPADA INCANDESCENTE 60 W, 220 V, COM BASE DE FIXAÇÃO   | un      | 1,00       | 25,30                | 25,30             |
| 4.55.6      |        | TOMADA DE EMBUTIR TIPO UNIVERSAL, 10 A, COM PLACA E PARAFUSOS DE FIXAÇÃO PIAL OU SIMILAR   | un      | 13,00      | 15,60                | 202,80            |
| 4.55.7      |        | INTERRUPTOR SIMPLES, DE EMBUTIR, 10 A, COM PLACA E PARAFUSOS DE FIXAÇÃO PIAL OU SIMILAR  | un      | 4,00       | 16,20                | 64,80             |
| 4.55.8      |        | CAIXA DE PASSAGEM 4" X 2" EM PVC   | un      | 9,00       | 2,60                 | 23,40             |
| 4.55.9      |        | CAIXA DE PASSAGEM 3" X 3" EM PVC   | un      | 10,00      | 2,60                 | 26,00             |
| 4.55.10     |        | BUCHA E ARRUELA EM DURALUMÍNIO, Ø 1/2"   | un      | 15,00      | 0,25                 | 3,75              |
| 4.55.11     |        | INTERRUPTOR DUPLO DE EMBUTIR   | un      | 2,00       | 18,20                | 36,40             |
| 4.55.12     |        | TOMADA UNIVERSAL, 750 V, 15 A, 2P+T  | un      | 4,00       | 22,50                | 90,00             |
| 4.55.13     |        | LUMINÁRIA TIPO PLAFONIER C/UMA LÂMPADA FLOURESCENTE DE 40 W, 220 V COM REATOR DE PARTIDA RÁPIDA, AFP, PHILIPS OU SIMILAR   | un      | 2,00       | 29,80                | 59,60             |
| 4.55.14     |        | LUMINÁRIA TIPO PLAFONIER C/UMA LÂMPADA FLOURESCENTE DE 20 W, 220 V COM REATOR DE PARTIDA RÁPIDA, AFP, PHILIPS OU SIMILAR   | un      | 1,00       | 18,90                | 18,90             |
| <b>4.56</b> |        | <b>CIRCUITO - 2</b>  |         |            |                      |                   |
| 4.57.1      |        | POSTE DE CONCRETO DUPLO "T", D-100/7, DA CAVAN OU SIMILAR  | un      | 5,00       | 145,00               | 725,00            |
| 4.57.2      |        | LUMINÁRIA PARA ILUMINAÇÃO EXTERNA, MODELO HLP-30, COM BRAÇO MODELO LB-50 DA EDESA OU SIMILAR   | un      | 9,00       | 68,60                | 617,40            |
| 4.57.3      |        | LÂMPADA V.SÓDIO 160 W, 220 V, PHILIPS OU SIMILAR   | un      | 9,00       | 25,80                | 232,20            |
| 4.57.4      |        | RELE FOTOELÉTRICO COM BASE, 10 A, 220 V, DA TECNOWAT OU SIMILAR  | un      | 9,00       | 32,45                | 292,05            |
| 4.57.5      |        | FIQ DE COBRE ISOLADO, ANTICHAMA, 1,5 MM², 750 V  | m       | 200,00     | 0,60                 | 120,00            |
| 4.57.6      |        | ELETRODUTO PVC RÍGIDO, Ø 1/2" X 3,0 M  | un      | 16,00      | 3,90                 | 62,40             |
| <b>4.57</b> |        | <b>QUADRO GERAL DE BAIXA TENSÃO</b>  |         |            |                      |                   |
| 4.57.1      |        | PAINEL METÁLICO DE SOBREPOR, EM CHAPA # 14, COM PORTA, CONTENDO 2 DISJUNTOR TRIFÁSICOS 15 A, 5 KA, + VOLTÍMETRO  | un      | 1,00       | 580,00               | 580,00            |
| <b>4.58</b> |        | <b>PARA RAIOS</b>  |         |            |                      |                   |
| 4.58.1      |        | CAPTOR TIPO FRANKLIN COM PONTAS EM AÇO INOX  | un      | 2,00       | 78,00                | 156,00            |
| 4.58.2      |        | MASTRO AUTOSUPOORTADO 2"X9M COM REDUÇÃO PARA 3/4"  | un      | 2,00       | 320,00               | 640,00            |
| 4.58.3      |        | SUPORTE REFORÇADO 2" PARA 2 DESCIDAS   | un      | 8,00       | 18,70                | 149,60            |
| 4.58.4      |        | SINALIZADOR DE TOPO  | un      | 1,00       | 68,50                | 68,50             |
| 4.58.5      |        | SUPORTE PARA SINALIZADOR   | un      | 1,00       | 10,50                | 10,50             |
| 4.58.6      |        | CABO DE COBRE NU#35mm²   | kg      | 22,00      | 15,00                | 330,00            |
| 4.58.7      |        | CHUMBADOR TIPO TECNART   | un      | 8,00       | 3,80                 | 30,40             |
| 4.58.8      |        | CONECTOR DE PRESSÃO EM BRONZE ESTANHADO  | un      | 12,00      | 9,50                 | 114,00            |
| 4.58.9      |        | ELETRODUTO PVC 1"X3m   | un      | 1,00       | 5,90                 | 5,90              |
| 4.58.10     |        | ABRACADEIRA PVC PARA ELETRODUTO 1"   | un      | 16,00      | 3,20                 | 51,20             |
| 4.58.11     |        | CONECTOR DE EMENDA E MEDIÇÃO EM BRONZE   | un      | 2,00       | 7,60                 | 15,20             |
| 4.58.12     |        | CABO DE COBRE NU #50mm²  | kg      | 90,00      | 15,00                | 1.350,00          |
| 4.58.13     |        | HASTE DE ATERRAMENTO COPPERWELD 3/4"X3m (ALTA CAMADA)  | un      | 36,00      | 15,80                | 568,80            |
| 4.58.14     |        | CARTUCHO PARA SOLDAR EXOTÉRMICA 15g  | un      | 36,00      | 5,50                 | 198,00            |
| <b>4.59</b> |        | <b>QUADRO DE LUZ</b>   |         |            |                      |                   |
| 4.59.1      |        | PAINEL METÁLICO DE SOBREPOR, EM CHAPA # 14, COM PORTA, CONTENDO 1 DISJUNTOR TERMOMAGNÉTICO TRIPOLAR 15 A, 5 KA, + 9 DISJUNTORES MONOPOLAR DE 10 A, 5KA+ 2DISJUNTORES MONOPOLAR DE 15 A, 5 KA, CONFORME DIAGRAMA UNIFILAR | un      | 1,00       | 685,00               | 685,00            |

UNIDADE: ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ÁGUA - ETA  
 PROJETO: SISTEMA DE ADUÇÃO DE ÁGUA  
 LOCALIZAÇÃO: SISTEMA ADUTOR MADALENA/MACAOCA/LAGOA DO MATO

| ITEM   | CÓDIGO | DISCRIMINAÇÃO   | UNIDADE | QUANTIDADE | PREÇO UNITÁRIO (R\$) | PREÇO TOTAL (R\$) |
|--|--------|---|---------|------------|----------------------|-------------------|
| <b>4.60</b>  |        | <b>QUADRO DE COMANDO E PROTEÇÃO DA BOMBA DE ESGOTAMENTO</b>   |         |            |                      |                   |
| 4.60.1   |        | CHAVE DE PARTIDA DIRETA, AUTOMÁTICA, 380/660 V, MONTADA EM PAINEL METÁLICO, PINTURA EPÓXI, EM CHAPA # 14, COM SENSOR DE NÍVEL POR ELETRODO PARA MOTOR DE 1 CV, CONFORME       | un      | 1,00       | 900,00               | 900,00            |
| <b>SUB-TOTAL DOS FORNECIMENTOS DE MATERIAIS ELÉTRICO</b> |        |   |         |            |                      | <b>17.472,25</b>  |
| <b>CUSTOS AMBIENTAIS</b>                                 |        |   |         |            |                      |                   |
| <b>4.61</b>  |        | <b>CUSTOS AMBIENTAIS</b>  |         |            |                      |                   |
| 4.61.1   |        | AQUISIÇÃO E PLANTIO DE ARBUSTOS ORNAMENTAIS, COM ALTURA MÍNIMA DE 50 CM (ESPÉCIES ARBUSTIVAS E HERBÁCEAS), INCLUÍDO APLICAÇÃO DE FERTILIZANTES, REGA E ACOMPANHAMENTO TÉCNICO | ud      | 21,00      | 10,25                | 215,25            |
| 4.61.2   |        | AQUISIÇÃO E PLANTIO DE ARBUSTOS ORNAMENTAIS, COM ALTURA MÍNIMA DE 2,50 M (ESPÉCIES ARBÓREAS), INCLUÍDO APLICAÇÃO DE FERTILIZANTES, REGA E ACOMPANHAMENTO TÉCNICO              | ud      | 18,00      | 52,30                | 941,40            |
| 4.61.3   |        | AQUISIÇÃO DE MANGUEIRA DE PLÁSTICO DE 25MM  | m       | 50,00      | 1,90                 | 95,00             |
| 4.61.4   |        | EQUIPAMENTO DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL (EPI), CONSTANDO DE BOTAS, LUVAS, MACACÃO, MÁSCARA DE PROTEÇÃO E CAPACETE.   | cj      | 2,00       | 250,00               | 500,00            |
| <b>SUB-TOTAL DOS CUSTOS AMBIENTAIS</b>                   |        |   |         |            |                      | <b>1.751,65</b>   |
| <b>TOTAL GERAL</b>                                       |        |   |         |            |                      | <b>832.898,73</b> |



UNIDADE: ESTAÇÃO ELEVATÓRIA DE ÁGUA TRATADA - EEAT/RAP CAP 1050m3  
 PROJETO: SISTEMA DE ADUÇÃO DE ÁGUA TRATADA E LAVAGEM DE FILTROS  
 LOCALIZAÇÃO: SISTEMA ADUTOR MADALENA/MACAOCALAGOA DO MATO

| ITEM                         | CÓDIGO | DISCRIMINAÇÃO  | UNIDADE | QUANTIDADE | PREÇO UNITÁRIO (R\$) | PREÇO TOTAL (R\$) |
|------------------------------|--------|--|---------|------------|----------------------|-------------------|
| <b>SERVIÇOS E OBRA CIVIL</b> |        |  |         |            |                      |                   |
| <b>5</b>                     |        | <b>ESTAÇÃO ELEVATÓRIA DE ÁGUA TRATADA E LAVAGEM DE FILTROS - EEAT</b>  |         |            |                      |                   |
| <b>5.1</b>                   |        | <b>SERVIÇOS TÉCNICOS</b>   |         |            |                      |                   |
| 5.1.1                        | C1630  | LOCAÇÃO E NIVELAMENTO DE OBRAS LOCALIZADAS COM GABARITO DE MADEIRA.  | m2      | 324,95     | 1,61                 | 523,17            |
| 5.1.2                        | C0582  | CADASTRO DE OBRAS LOCALIZADAS ( MEIO MAGNÉTICO ), (A1-ABNT), INCLUSIVE CARIMBO PADRÃO DA COMPANHIA   | m2      | 324,95     | 14,31                | 4.650,03          |
| <b>5.2</b>                   |        | <b>PREPARAÇÃO DO TERRENO DA EEAT/RAP 1050m3</b>  |         |            |                      |                   |
| 5.2.1                        | C2102  | RASPAGEM E LIMPEZA DO TERRENO  | m2      | 3.379,99   | 0,13                 | 439,40            |
| <b>5.3</b>                   |        | <b>TERRAPLENAGEM DA EEAT/RAP 1050m3</b>  |         |            |                      |                   |
| 5.3.1                        | C3182  | ESCAVAÇÃO CARGA TRANSP. 1-CAT ATE 200M   | m3      | 842,47     | 4,11                 | 3.462,55          |
| 5.3.2                        | C3179  | ESCAVAÇÃO CARGA TRANSP. 1-CAT 4001 A 5000M   | m3      | 1.312,10   | 8,68                 | 11.389,03         |
| 5.3.3                        | C3145  | COMPACTAÇÃO DE ATERROS 95% P.N   | m3      | 2.154,57   | 1,62                 | 3.490,40          |
| <b>5.4</b>                   |        | <b>MOVIMENTO DE TERRA</b>  |         |            |                      |                   |
| 5.4.1                        | C1267  | ESCAVAÇÃO MECAN. CAMPO ABERTO EM TERRA EXCETO ROCHA ATÉ 2M   | m3      | 395,82     | 1,39                 | 550,19            |
| 5.4.2                        | C1268  | ESCAVAÇÃO MECAN. CAMPO ABERTO EM TERRA EXCETO ROCHA ATÉ 4M   | m3      | 39,58      | 1,60                 | 63,33             |
| 5.4.3                        | C3400  | ESCAVAÇÃO EM ROCHA BRANDA A FRIO   | m3      | 43,54      | 102,36               | 4.456,75          |
| 5.4.4                        | C0928  | REATERRO SEM CONTROLE DE COMPACTAÇÃO   | m3      | 64,68      | 4,29                 | 277,48            |
| 5.4.5                        | C2533  | TRANSPORTE DE MATERIAL, EXCETO ROCHA EM CAMINHÃO ATE 5   | m3      | 370,72     | 10,18                | 3.773,93          |
| 5.4.6                        | C0710  | CARGA MECANIZADA DE TERRA EM CAMINHÃO BASCULANTE   | m3      | 370,72     | 1,38                 | 511,59            |
| <b>5.5</b>                   |        | <b>FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS</b>  |         |            |                      |                   |
| 5.5.1                        | C0836  | CONCRETO NÃO ESTRUTURAL, PREPARO MANUAL  | m3      | 7,00       | 197,77               | 1.384,39          |
| 5.5.2                        | C0842  | CONCRETO ESTRUTURAL, FCK 20 Mpa  | m3      | 38,00      | 244,64               | 9.296,32          |
| 5.5.3                        | C1603  | LANÇAMENTO E APLICAÇÃO DE CONCRETO EM ESTRUTURA  | m3      | 38,00      | 58,53                | 2.224,14          |
| 5.5.4                        | C0034  | ADIÇÃO DE IMPERMEABILIZANTE NA PROPORÇÃO DE 7,92KG/M3 PARA CONCRETO ESTRUTURAL   | m3      | 38,00      | 39,28                | 1.492,64          |
| 5.5.5                        | C0216  | ARMADURA CA-50A MÉDIA D= 6,3 A 10,0mm  | KG      | 3.040,00   | 3,66                 | 11.126,40         |
| 5.5.6                        | C1405  | FORMA PLANA CHAPA COMPENSADA RESINADA, ESP.= 12mm  | m2      | 418,00     | 35,71                | 14.926,78         |
| <b>5.6</b>                   |        | <b>PAVIMENTAÇÃO (EEAT e RAP 1050M3)</b>  |         |            |                      |                   |
| 5.6.1                        | C3410  | CALÇADA DE PROTEÇÃO EM CIMENTADO COM BASE DE CONCRETO E= 0,15 M  | m2      | 371,90     | 71,63                | 26.639,20         |
| 5.6.2                        | C2893  | PAVIMENTAÇÃO EM PARALELEPÍPEDO COM REJUNTAMENTO  | m2      | 1.482,00   | 23,67                | 35.078,94         |
| 5.6.3                        | C3097  | MEIO FIO EM PEDRA GRANÍTICA  | m       | 409,00     | 8,00                 | 3.272,00          |
| 5.6.4                        | C2862  | LASTRO DE BRITA  | m3      | 42,00      | 59,79                | 2.511,18          |
| <b>5.7</b>                   |        | <b>FECHAMENTO</b>  |         |            |                      |                   |
| 5.7.1                        | C0073  | ALVENARIA DE TIJOLO CERÂMICO FURADO 1/2 VEZ  | m2      | 186,00     | 15,52                | 2.886,72          |
| 5.7.2                        | C0077  | ALVENARIA TIJOLO COMUM C/ARG. MISTA C/CAL HIDRAT. 1:2:8 ESP.=20cm  | m2      | 12,28      | 45,76                | 561,93            |
| 5.7.3                        | C0052  | ALVENARIA DE ELEMENTOS VAZADOS CONCRETO (50x 50x6 cm), TIPO ANTICHUVA  | m2      | 10,80      | 33,15                | 358,02            |
| 5.7.4                        | C3345  | ALVENARIA DE PEDRA COM JUNTA ARGAMASSADA, TRAÇO 1:3  | m3      | 12,28      | 170,55               | 2.094,35          |
| 5.7.5                        | C0800  | COBERTURA C/TELHA ESTRUT. FIBRO-CIMENTO, CANALETE 49 C/APOIOS  | m2      | 197,20     | 99,27                | 19.576,04         |
| 5.7.6                        | C1338  | ESTRUTURA DE MADEIRA P/ TELHA DE FIBROCIMENTO ONDULADA VÃO 10m   | m2      | 197,20     | 27,73                | 5.468,36          |
| 5.7.7                        | C2857  | LAJE PM-6 COM FERRO 5,0mm CAPA DE CONCRETO 0,03m   | m2      | 45,19      | 39,74                | 1.795,85          |
| 5.7.8                        | C1985  | PORTA INTERNA DE CEDRO LISA COMPLETA UMA FOLHA (0,60X 2,10)m   | ud      | 1,00       | 132,87               | 132,87            |
| 5.7.9                        | C1986  | PORTA INTERNA DE CEDRO LISA COMPLETA UMA FOLHA (0,70X 2,10)m   | ud      | 2,00       | 213,11               | 426,22            |
| 5.7.10                       | C1982  | PORTA EXTERNA DE CEDRO LISA COMPLETA UMA FOLHA (1,60X 2,10)m   | ud      | 1,00       | 344,92               | 344,92            |
| 5.7.11                       | C1970  | PORTÃO EM CHAPA DE FERRO No 14, INCLUSIVE PEÇAS E ACESSÓRIOS DE FIXAÇÃO, CHUMBADORES, PINTURA CONSTITUÍDA DE PRIMER ANTICORROSIVO E ACABAMENTO EM ESMALTE SINTÉTICO INDUSTRIAL ALTO BRILHO | m2      | 8,00       | 106,93               | 855,44            |
| 5.7.12                       | C1516  | JANELA EM ALUMÍNIO, TIPO VENEZIANA   | m2      | 2,72       | 111,50               | 303,28            |
| <b>5.8</b>                   |        | <b>BLOCO DE ANCORAGEM</b>  |         |            |                      |                   |
| 5.8.1                        | C3403  | BLOCO DE ANCORAGEM EM CONCRETO SIMPLES FCK=10MPa   | m3      | 1,50       | 291,53               | 437,30            |

UNIDADE: ESTAÇÃO ELEVATÓRIA DE ÁGUA TRATADA - EEAT/RAP CAP 1050m3  
 PROJETO: SISTEMA DE ADUÇÃO DE ÁGUA TRATADA E LAVAGEM DE FILTROS  
 LOCALIZAÇÃO: SISTEMA ADUTOR MADALENA/MACAOCA/LAGOA DO MATO

| ITEM        | CÓDIGO | DISCRIMINAÇÃO   | UNIDADE | QUANTIDADE | PREÇO UNITÁRIO (R\$) | PREÇO TOTAL (R\$) |
|-------------|--------|---|---------|------------|----------------------|-------------------|
| <b>5.9</b>  |        | <b>DISPOSITIVO DE PROTEÇÃO E ACESSO</b>   |         |            |                      |                   |
| 5.9.1       | C2769  | ESCADA DE MARINHEIRO EM FERRO CHATO SEM PROTEÇÃO, INCLUSIVE ACESSÓRIOS, CHUMBADORES E DEMAIS PEÇAS DE FIXAÇÃO, PINTADO COM PRIMER TIPO FUNDO ANTICORROSIVO E POSTERIOR ACABAMENTO EM ESMALTE SINTÉTICO ALTO BRILHO DE SECAGEM RÁPIDA, CONFORME PROJETO          | m       | 7,50       | 106,54               | 799,05            |
| 5.9.2       | C3505  | GUARDA CORPO EM FERRO REDONDO 3/4" E CORRIMÃO FERRO CHATO, INCLUSIVE ACESSÓRIOS, CHUMBADORES E DEMAIS PEÇAS DE FIXAÇÃO, PINTADO COM PRIMER TIPO FUNDO ANTICORROSIVO E POSTERIOR ACABAMENTO EM ESMALTE SINTÉTICO ALTO BRILHO DE SECAGEM RÁPIDA, CONFORME PROJETO | m       | 21,00      | 40,88                | 858,48            |
|             |        | FORNECIMENTO E MONTAGEM DE PLATAFORMA METÁLICA EM ESTRUTURA DE AÇO PARA MANUTENÇÃO DE EQUIPAMENTOS HIDROMECÂNICOS   | ud      | 1,00       | 450,00               | 450,00            |
| <b>5.10</b> |        | <b>REVESTIMENTO E TRATAMENTO DE SUPERFÍCIES</b>   |         |            |                      |                   |
| 5.10.1      | C1920  | PISO INDUSTRIAL NATURAL ESP.= 12mm, INCLUS. POLIMENTO (INTERNO)   | m2      | 70,00      | 51,04                | 3.572,80          |
| 5.10.2      | C3026  | PISO MORTO DE TIJOLO MACIÇO C/REJUNTAMENTO  | m2      | 44,00      | 12,75                | 561,00            |
| 5.10.3      | C1915  | PISO CIMENTADO ESP. = 1.5cm   | m2      | 44,00      | 13,05                | 574,20            |
| 5.10.4      | C0776  | CHAPISCO COMUM, CIMENTO E AREIA TRAÇO 1:3   | m2      | 372,00     | 2,39                 | 889,08            |
| 5.10.5      | C1215  | EMBOÇO DE CIMENTO, CAL E AREIA TRAÇO 1:2:6  | m2      | 372,00     | 8,03                 | 2.987,16          |
| 5.10.6      | C3407  | REBOCO CIMENTO E AREIA GROSSA, TRAÇO 1:5  | m2      | 372,00     | 9,64                 | 3.586,08          |
| 5.10.7      | C0746  | CERÂMICA (10X10)cm, ASSENT. C/ARG. MISTA CIM. CAL HIDR. E AREIA   | m2      | 3,72       | 40,68                | 151,33            |
| 5.10.8      | C0336  | AZULEJOS JUNTA A PRUMO C/CIMENTO COLANTE  | m2      | 15,80      | 19,04                | 300,83            |
| 5.10.9      | C1476  | IMPERMEABILIZAÇÃO À BASE DE ELASTOM.SINT.,CALANDRADOS E PRE-VULCANIZADOS C/MANTA BUTILICA   | m2      | 134,48     | 60,85                | 8.183,11          |
| 5.10.10     | C2841  | IMPERMEABILIZAÇÃO C/ARG. CIMENTO 1:3 ADITIVADA, ESP. = 2.50cm   | m2      | 134,48     | 14,90                | 2.003,75          |
| 5.10.11     | C2897  | PINTURA COM SELADOR EM MADEIRA  | m2      | 5,44       | 2,82                 | 15,34             |
| 5.10.12     | C1207  | EMASSAMENTO DE PAREDES EXTERNAS 2 DEMÃOS C/MASSA ACRÍLICA   | m2      | 89,54      | 5,69                 | 509,48            |
| 5.10.13     | C1614  | LATEX DUAS DEMÃOS EM PAREDES EXTERNAS S/MASSA   | m2      | 89,54      | 7,96                 | 712,74            |
| 5.10.14     | C1208  | EMASSAMENTO DE PAREDES INTERNAS 2 DEMÃOS C/MASSA DE   | m2      | 240,04     | 4,71                 | 1.130,59          |
| 5.10.15     | C1615  | LATEX DUAS DEMÃOS EM PAREDES INTERNAS S/MASSA   | m2      | 240,04     | 6,75                 | 1.620,27          |
| 5.10.16     | C3425  | PINTURA A BASE DE ESMALTE SINTETICO, CONSTITUÍDA DE PRIMER ANTICORROSIVO E ACABAMENTO, PARA AÇO CARBONO E FERRO FUNDIDO   | m2      | 16,00      | 6,09                 | 97,44             |
| 5.10.17     | C1280  | ESMALTE DUAS DEMÃOS EM ESQUADRIAS DE MADEIRA  | m2      | 25,10      | 7,53                 | 189,00            |
| 5.10.18     | C2899  | PINTURA LOGOTIPO SRH - PROJETO PADRÃO   | ud      | 1,00       | 91,38                | 91,38             |
| <b>5.11</b> |        | <b>INSTALAÇÕES PREDIAIS</b>   |         |            |                      |                   |
| 5.11.1      |        | MONTAGEM DAS INSTALAÇÕES ELÉTRICAS DE FORÇA, COMANDO E LUZ CONFORME PROJETO   | ud      | 1,00       | 6.499,32             | 6.499,32          |
| <b>5.12</b> |        | <b>INSTALAÇÕES HIDRO-SANITÁRIAS</b>   |         |            |                      |                   |
| 5.12.1      | C3457  | MONTAGEM E FORNECIMENTO DE CAIXA D'ÁGUA DE 500 L, MATERIAIS E DEMAIS PEÇAS E ACESSÓRIOS NECESSÁRIOS AO COMPLETO FUNCIONAMENTO, CONFORME PROJETO.  | ud      | 1,00       | 1.050,42             | 1.050,42          |
| 5.12.2      | C2832  | FOSSA SÉPTICA E SUMIDOURO, CONFORME PROJETO   | ud      | 1,00       | 1.253,04             | 1.253,04          |
| 5.12.3      | C1948  | PONTO DE ÁGUA   | ud      | 4,00       | 75,54                | 302,16            |
| 5.12.4      | C1950  | PONTO DE ESGOTO   | ud      | 3,00       | 66,84                | 200,52            |
| 5.12.5      | C1618  | LAVATÓRIO DE LOUÇA BRANCA C/COLUNA, TORNEIRA E ACESSÓRIOS   | ud      | 1,00       | 253,52               | 253,52            |
| 5.12.6      | C0346  | BACIA DE LOUÇA BRANCA C/CAIXA ACOPLADA  | ud      | 1,00       | 232,92               | 232,92            |
| <b>5.13</b> |        | <b>INSTALAÇÕES DE PRODUÇÃO</b>  |         |            |                      |                   |
| 5.13.1      | C3419  | INSTALAÇÃO ELETROMECÂNICA DE CONJUNTO MOTOBOMBA EIXO HORIZONTAL > 15 a 50,0 cv INCLUSIVE BASES, CHUMBADORES, PARAFUSOS, PORCAS, TIRANTES E SERVIÇOS PRÉ-OPERACIONAIS PARA FUNCIONAMENTO E TESTE   | ud      | 4,00       | 1.030,95             | 4.123,80          |
| 5.13.2      | C3420  | INSTALAÇÃO ELETROMECÂNICA DE CONJUNTO MOTOBOMBA EIXO HORIZONTAL >50 a 100cv INCLUSIVE BASES, CHUMBADORES, PARAFUSOS, PORCAS, TIRANTES E SERVIÇOS PRÉ-OPERACIONAIS PARA FUNCIONAMENTO E TESTE  | ud      | 1,00       | 1.640,28             | 1.640,28          |
| 5.13.3      | C3465  | INSTALAÇÃO E FORNECIMENTO DE MONOVIA: TRILHO (NO MÍNIMO ULTRAPASSAR 1,50 m DA PAREDE), TROLEI/TALHA MANUAL DE 0,50 ton, INCLUSIVE ACESSÓRIO DE FIXAÇÃO, PARAFUSOS, PORCAS, ABRAÇADEIRAS, TIRANTES E CHUMBADORES   | ud      | 1,00       | 2.787,16             | 2.787,16          |
| 5.13.4      |        | INSTALAÇÃO DE SUBESTAÇÃO AÉREA 150 kva COM TODOS ACESSÓRIOS E FERRAGENS, INCLUSIVE QUADRO DE MEDIÇÃO E ATERRAMENTO, E SERVIÇOS PRÉ-OPERACIONAIS PARA FUNCIONAMENTO E TESTE, DE ACORDO COM AS NORMAS DA COELCE E CONFORME O PROJETO                              | ud      | 1,00       | 8.046,61             | 8.046,61          |

UNIDADE: ESTAÇÃO ELEVATÓRIA DE ÁGUA TRATADA - EEAT/RAP CAP 1050m3  
 PROJETO: SISTEMA DE ADUÇÃO DE ÁGUA TRATADA E LAVAGEM DE FILTROS  
 LOCALIZAÇÃO: SISTEMA ADUTOR MADALENA/MACAOCA/LAGOA DO MATO

| ITEM  | CÓDIGO | DISCRIMINAÇÃO  | UNIDADE | QUANTIDADE | PREÇO UNITÁRIO (R\$) | PREÇO TOTAL (R\$) |
|---|--------|--|---------|------------|----------------------|-------------------|
| 5.13.5  |        | INSTALAÇÃO DE FORÇA: QUADRO DE COMANDO DE MOTORES PARA 06 MOTORES > 15 cv a 50 cv, COMPENSADORES, ACESSÓRIOS E FERRAGENS DE FIXAÇÃO, INCLUSIVE SERVIÇOS PRÉ-OPERACIONAIS PARA FUNCIONAMENTO E TESTE, DE ACORDO COM AS NORMAS DA COELCE E CONFORME O PROJETO  | cj      | 3,00       | 985,00               | 2.955,00          |
| 5.13.6  | C3417  | INSTALAÇÃO ELETROMECÂNICA DE CONJUNTO MOTO-BOMBA ATÉ 4CV ( BOMBA DE DRENAGEM )   | ud      | 1,00       | 156,80               | 156,80            |
| <b>5.14</b>                                       |        | <b>URBANIZAÇÃO - EEAT/RAP 150m3</b>  |         |            |                      |                   |
| 5.14.1  | C2904  | PORTÃO EM TUBO DE FERRO GALVANIZADO 2" (4x2 m), INCLUSIVE PILARES DE SUSTENTAÇÃO, DOBRADIÇAS, FERROLHOS, CHUMBADORES E DEMAIS PEÇAS DE FIXAÇÃO E PINTURA CONSTITUÍDA DE PRIMER ESPECIAL PARA SUPERFÍCIES GALVANIZADAS (WASH PRIMER) E ACABAMENTO EM ESMALTE SINTÉTICO INDUSTRIAL ALTO BRILHO, CONFORME PROJETO | ud      | 1,00       | 1.421,34             | 1.421,34          |
| 5.14.2  | C3161  | CERCA EM ARAME FARPADO, ESTACA PONTA VIRADA, COM 11 FIOS   | m       | 230,00     | 31,58                | 7.263,40          |
|   |        | <b>DRENAGEM - EEAT/RAP 1050m3</b>  |         |            |                      |                   |
| <b>5.15</b>                                       |        | <b>ESCAVAÇÃO EM VALAS</b>  |         |            |                      |                   |
| 5.15.1  | C2784  | ESCAVAÇÃO MANUAL SOLO DE 1A.CAT. PROF. ATÉ 1.50m   | m3      | 155,46     | 9,32                 | 1.448,89          |
| 5.15.2  | C2921  | REATERRO COM COMPACTAÇÃO MANUAL S/CONTROLE, MATERIAL DA VALA   | m3      | 145,34     | 5,98                 | 869,13            |
| 5.15.3  | C0707  | CARGA MANUAL DE TERRA EM CAMINHÃO BASCULANTE   | m3      | 10,12      | 4,81                 | 48,68             |
| 5.15.4  | C2533  | TRANSPORTE DE MATERIAL, EXCETO ROCHA EM CAMINHÃO ATÉ 5 KM  | m3      | 10,12      | 10,16                | 102,82            |
| <b>5.16</b>                                       |        | <b>ASSENTAMENTO DE TUBO, CONEXÕES E PEÇAS ESPECIAIS</b>  |         |            |                      |                   |
| 5.16.1  | C0299  | ASSENTAMENTO DE TUBOS EM CONCRETO, JE D= 400mm   | m       | 67,00      | 17,29                | 1.158,43          |
| 5.16.2  | C0298  | ASSENTAMENTO DE TUBOS EM CONCRETO, JE D= 300mm   | m       | 24,00      | 11,15                | 267,60            |
| <b>5.17</b>                                       |        | <b>CAIXA</b>   |         |            |                      |                   |
| 5.17.1  |        | CAIXA DE DRENAGEM EM ALVENARIA, COM FUNDO EM CONCRETO DIMENSÕES: 1.40mx1.40m - CONFORME PROJETO  | ud      | 5,00       | 661,33               | 3.306,65          |
| <b>5.18</b>                                       |        | <b>DISPOSITIVO DE SAÍDA</b>  |         |            |                      |                   |
| 5.18.1  | C0836  | CONCRETO NÃO ESTRUTURAL  | m3      | 0,05       | 197,77               | 9,89              |
| 5.18.2  | C0842  | CONCRETO ESTRUTURAL, FCK 20 MPa  | m3      | 1,22       | 244,64               | 298,46            |
| 5.18.3  | C1603  | LANÇAMENTO E APLICAÇÃO DE CONCRETO EM ESTRUTURA  | m3      | 1,22       | 58,53                | 71,41             |
| 5.18.4  | C0034  | ADIÇÃO DE IMPERMEABILIZANTE NA PROPORÇÃO DE 7.92KG/M3 PARA CONCRETO ESTRUTURAL   | m3      | 1,22       | 39,26                | 47,90             |
| 5.18.5  | C1405  | FORMA PLANA CHAPA COMPENSADA RESINADA, ESP.= 12mm - UTILIZAÇÃO 3 X   | m2      | 13,42      | 35,71                | 479,23            |
| 5.18.6  | C0214  | ARMADURA A-25 MÉDIA D= 6,3 A 10,0mm  | kg      | 97,60      | 3,78                 | 368,93            |
| <b>5.19</b>                                       |        | <b>ENROCAMENTO E PROTEÇÃO DE TALUDES</b>   |         |            |                      |                   |
| 5.19.1  | C3345  | ALVENARIA DE PEDRA COM JUNTA ARGAMASSADA, TRAÇO 1:3  | m3      | 0,50       | 170,55               | 85,28             |
| 5.19.2  | C2765  | ENROCAMENTO COM PEDRA DE MÃO LANÇADA   | m3      | 0,50       | 40,02                | 20,01             |
| <b>5.20</b>                                       |        | <b>DRENAGEM SUPERFICIAL</b>  |         |            |                      |                   |
| 5.20.1  | C2727  | DRENAGEM COM CALHA DE CONCRETO D= 0,30m  | m       | 41,00      | 17,42                | 714,22            |
|   | C0673  | CANALETA PLÁSTICA (30 X 20)MM, CONF. PROJETO   | m       | 12,00      | 9,86                 | 118,32            |
|   | C0671  | CANALETA PLÁSTICA (100 X 20)MM, CONF. PROJETO  | m       | 10,00      | 15,02                | 150,20            |
| <b>5.21</b>                                       |        | <b>DRENAGEM PROFUNDA</b>   |         |            |                      |                   |
| 5.21.1  | C2590  | TUBO DE PVC CORRUGADO PERFURADO D= 10cm  | m       | 40,00      | 17,21                | 688,40            |
|   | C2862  | LASTRO DE BRITA  | m3      | 170,28     | 59,79                | 10.181,04         |
| <b>5.22</b>                                       |        | <b>SERVIÇOS ESPECIAIS</b>  |         |            |                      |                   |
| 5.22.1  | C3498  | MONTAGEM DE TUBOS, CONEXÕES E PÇS, ELEVATÓRIA C/ VAZÃO DE 10,01 a 20 l/s   | ud      | 2,00       | 3.084,20             | 6.168,40          |
| 5.22.2  | C3499  | MONTAGEM DE TUBOS, CONEXÕES E PÇS, ELEVATÓRIA C/ VAZÃO DE 20,01 a 40 l/s   | ud      | 2,00       | 4.254,52             | 8.509,04          |
| 5.22.3  | C3500  | MONTAGEM DE TUBOS, CONEXÕES E PÇS, ELEVATÓRIA C/ VAZÃO DE 40,01 a 60 l/s   | ud      | 2,00       | 7.477,79             | 14.955,58         |
| <b>SUB-TOTAL DOS SERVIÇOS E OBRA CIVIL - EEAT</b> |        |  |         |            |                      | <b>294.319,04</b> |
|   |        | <b>RESERVATÓRIO APOIADO CAP 1050m3 - RAP 1050m3</b>  |         |            |                      |                   |
| <b>5.23</b>                                       |        | <b>SERVIÇOS TÉCNICOS</b>   |         |            |                      |                   |
| 5.23.1  | C1630  | LOCAÇÃO OBRAS - EXECUÇÃO DE GABARITO   | m2      | 606,25     | 1,61                 | 976,06            |
| 5.23.2  | C0582  | CADASTRO DE OBRAS LOCALIZADAS ( MEIO MAGNÉTICO ), (A1-ABNT), INCLUSIVE CARIMBO PADRÃO DA COMPANHIA   | m2      | 606,25     | 14,31                | 8.675,44          |

UNIDADE: ESTAÇÃO ELEVATÓRIA DE ÁGUA TRATADA - EEAT/RAP CAP 1050m3  
 PROJETO: SISTEMA DE ADUÇÃO DE ÁGUA TRATADA E LAVAGEM DE FILTROS  
 LOCALIZAÇÃO: SISTEMA ADUTOR MADALENA/MACAÓCA/LAGOA DO MATO

| ITEM   | CÓDIGO | DISCRIMINAÇÃO  | UNIDADE        | QUANTIDADE | PREÇO UNITÁRIO (R\$) | PREÇO TOTAL (R\$) |
|--|--------|--|----------------|------------|----------------------|-------------------|
| <b>5.24</b>  |        | <b>MOVIMENTO DE TERRA</b>  |                |            |                      |                   |
| 5.24.1   | C1256  | ESCAVAÇÃO MANUAL CAMPO ABERTO EM TERRA ATÉ 2M  | m <sup>3</sup> | 224,52     | 10,30                | 2.312,56          |
| 5.24.2   | C3400  | ESCAVAÇÃO EM ROCHA BRANDA A FRIO   | m <sup>3</sup> | 22,45      | 102,36               | 2.297,98          |
| 5.24.3   | C0928  | REATERRO SEM CONTROLE DE COMPACTAÇÃO   | m <sup>3</sup> | 225,00     | 4,29                 | 965,25            |
| 5.24.4   | C2533  | TRANSPORTE DE MATERIAL, EXCETO ROCHA EM CAMINHÃO ATÉ 5   | m <sup>3</sup> | 23,00      | 10,18                | 234,14            |
| 5.24.5   | C0707  | CARGA MANUAL DE TERRA EM CAMINHÃO BASCULANTE   | m <sup>3</sup> | 23,00      | 4,81                 | 110,63            |
| <b>5.25</b>  |        | <b>FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS</b>  |                |            |                      |                   |
| 5.25.1   | C0836  | CONCRETO NÃO ESTRUTURAL  | m <sup>3</sup> | 20,00      | 197,77               | 3.955,40          |
| 5.25.2   | C0844  | CONCRETO ESTRUTURAL, FCK 20 Mpa  | m <sup>3</sup> | 272,00     | 244,64               | 66.542,08         |
| 5.25.3   | C1603  | LANÇAMENTO E APLICAÇÃO DE CONCRETO EM ESTRUTURA  | m <sup>3</sup> | 272,00     | 58,53                | 15.920,16         |
| 5.25.4   | C0034  | ADIÇÃO DE IMPERMEABILIZANTE NA PROPORÇÃO DE 7.92KG/M3 PARA CONCRETO ESTRUTURAL   | m <sup>3</sup> | 272,00     | 39,28                | 10.684,16         |
| 5.25.5   | C0216  | ARMADURA CA-50A MÉDIA D= 6,3 A 10,0mm  | KG             | 21.768,00  | 3,66                 | 79.670,88         |
| 5.25.6   | C1405  | FORMA PLANA CHAPA COMPENSADA RESINADA, ESP.= 12mm  | m <sup>2</sup> | 2.994,22   | 35,71                | 106.923,60        |
| <b>5.26</b>  |        | <b>ASSENTAMENTO, INCLUSIVE TRANSPORTE, LIMPEZA E TESTE</b>   |                |            |                      |                   |
| 5.26.1   | C0281  | ASSENTAMENTO DE TUBOS E CONEXÕES EM PVC P/DRENAGEM DN 100  | m              | 42,00      | 0,88                 | 36,96             |
| <b>5.27</b>  |        | <b>IMPERMEABILIZAÇÃO/REVESTIMENTO</b>  |                |            |                      |                   |
| 5.27.1   | C1475  | IMPERMEABILIZAÇÃO RÍGIDA PARA RESERVATÓRIOS ENTERRADOS   | m <sup>2</sup> | 752,00     | 25,10                | 18.875,20         |
| 5.27.2   | C0776  | CHAPISCO COMUM, CIMENTO E AREIA TRAÇO 1:3  | m <sup>2</sup> | 1.370,93   | 2,39                 | 3.276,52          |
| 5.27.3   | C1215  | REBOCO CIMENTO E AREIA GROSSA, TRAÇO 1:5   | m <sup>2</sup> | 1.370,93   | 8,03                 | 11.008,57         |
| <b>5.28</b>  |        | <b>PINTURA</b>   |                |            |                      |                   |
| 5.28.1   | C2899  | PINTURA LOGOTIPO SRH - PROJETO PADRÃO  | ud             | 1,00       | 91,38                | 91,38             |
| 5.28.2   | C0588  | CAIAÇÃO EM DUAS DEMÃOS COM SUPERCAL  | m <sup>2</sup> | 620,00     | 0,50                 | 310,00            |
| 5.28.3   | C3425  | PINTURA A OLEO PARA FERRO FUNDIDO  | m              | 12,00      | 6,09                 | 73,08             |
| <b>5.29</b>  |        | <b>MONTAGEM</b>  |                |            |                      |                   |
| 5.29.1   |        | MONTAGEM DE TUBOS, CONEXÕES E PÇS, RESERV. APOIADO CAP 1050m3  | ud             | 1,00       | 1.250,00             | 1.250,00          |
| <b>5.30</b>  |        | <b>DIVERSOS</b>  |                |            |                      |                   |
| 5.30.1   | C2769  | ESCADA DE MARINHEIRO EM FERRO CHATO SEM PROTEÇÃO, INCLUSIVE ACESSÓRIOS, CHUMBADORES E DEMAIS PEÇAS DE FIXAÇÃO, PINTADO COM PRIMER TIPO FUNDO ANTICORROSIVO E POSTERIOR ACABAMENTO EM ESMALTE SINTÉTICO ALTO BRILHO DE SECAGEM RÁPIDA, CONFORME PROJETO | m              | 75,00      | 106,54               | 7.990,50          |
| 5.30.2   | C2973  | TAMPA INSPEÇÃO EM CHAPA DE FERRO 3/16", ARTICULADA, INCLUSIVE PINTURA CONSTITUÍDA DE PRIMER ANTICORROSIVO E ACABAMENTO EM ESMALTE SINTÉTICO INDUSTRIAL ALTO BRILHO CONF. PROJETO   | ud             | 10,00      | 196,11               | 1.961,10          |
| 5.30.3   |        | MALHA DE FERRO P/PROTEÇÃO NA ENTRADA DE VENTILAÇÃO CONF. PROJETO   | ud             | 4,00       | 15,50                | 62,00             |
| 5.30.4   |        | INSTALAÇÃO DE ABRAÇADEIRA P/TUBULAÇÃO CONF. PROJETO  | ud             | 4,00       | 18,00                | 72,00             |
| <b>SUB-TOTAL DOS SERVIÇOS E OBRA CIVIL - RAP 1050m3</b>        |        |  |                |            |                      | <b>344.275,64</b> |
| <b>TOTAL GERAL DOS SERVIÇO E OBRA CIVIL</b>                    |        |  |                |            |                      | <b>638.594,69</b> |
| <b>FORNECIMENTO DE EQUIPAMENTOS E MATERIAIS HIDROMECÂNICOS</b> |        |  |                |            |                      |                   |
| <b>ESTAÇÃO ELEVATÓRIA DE ÁGUA TRATADA - EEAT</b>               |        |  |                |            |                      |                   |
| <b>5.31</b>  |        | <b>TUBOS</b>   |                |            |                      |                   |
| 5.31.1   | I3067  | TUBO PVC RÍGIDO OCRE JE DN 300 (NBR-7362)  | m              | 78,00      | 53,95                | 4.208,10          |
| 5.31.2   | I3069  | TUBO PVC RÍGIDO OCRE JE DN 400 (NBR-7362)  | m              | 36,00      | 91,08                | 3.278,88          |
| 5.31.3   | I3209  | TUBO FFP DUCTIL JE DN200mm   | m              | 114,00     | 92,00                | 10.488,00         |
| <b>5.32</b>  |        | <b>CONEXÕES E PEÇAS ESPECIAIS</b>  |                |            |                      |                   |
| 5.32.1   | I3427  | CURVA DE 90° COM FLANGES DN 200 PN 10  | ud             | 2,00       | 311,02               | 622,04            |
| 5.32.2   | I3994  | TOCO COM FLANGES E ABA DE VEDAÇÃO DN 200, L=700 mm PN 10   | ud             | 2,00       | 573,02               | 1.146,04          |
| 5.32.3   |        | VÁLVULA BORBOLETA COM FLANGES DN 200 PN 10   | ud             | 2,00       | 1.987,00             | 3.974,00          |
| 5.32.4   | I4403  | TUBO COM FLANGES DN 200, L=2.300mm PN 10   | ud             | 2,00       | 636,81               | 1.273,62          |
| 5.32.5   | I4006  | JUNTA DE DESMONTAGEM TRAVADA AXIALMENTE DN 200 PN 10   | ud             | 2,00       | 2.148,50             | 4.297,00          |
| 5.32.6   |        | REDUÇÃO EXCÊNTRICA COM FLANGES DN 200x125, L=300 mm PN 10  | ud             | 2,00       | 163,00               | 326,00            |
| 5.32.7   |        | CURVA DE 90° COM FLANGES DN 125 PN 10  | ud             | 2,00       | 157,00               | 314,00            |
| 5.32.8   | I4068  | REDUÇÃO CONCÊNTRICA C/ FLANGES DN 150 x 100, L=300 mm PN 10  | ud             | 2,00       | 165,21               | 330,42            |
| 5.32.9   | I3427  | CURVA DE 90° COM FLANGES DN 150 PN 10  | ud             | 2,00       | 311,02               | 622,04            |
| 5.32.10  |        | VÁLVULA CONTROLADORA DE BOMBA DN 150 PN 10   | ud             | 2,00       | 3.480,75             | 6.961,50          |
| 5.32.11  |        | JUNTA DE DESMONTAGEM TRAVADA AXIALMENTE DN 150 PN 10   | ud             | 3,00       | 1.718,80             | 5.156,40          |
| 5.32.12  |        | VÁLVULA BORBOLETA COM FLANGES DN 150 PN 10   | ud             | 3,00       | 2.896,00             | 8.688,00          |
| 5.32.13  | I4469  | TUBO COM FLANGES DN 150, L=700mm PN 10   | ud             | 2,00       | 295,55               | 591,10            |
| 5.32.14  |        | VÁLVULA DE RETENÇÃO COM DESLOCAMENTO AXIAL DN 150 PN 10  | ud             | 2,00       | 655,00               | 1.310,00          |
| 5.32.15  |        | TÊ COM EXTREMIDADE BISELADA PARA SOLDA E FLANGE DN 150x150 PN 10   | ud             | 2,00       | 296,00               | 592,00            |
| 5.32.16  | I3840  | FLANGE CEGO DN 150 PN 10   | ud             | 1,00       | 79,77                | 79,77             |

UNIDADE: ESTAÇÃO ELEVATÓRIA DE ÁGUA TRATADA - EEAT/RAP CAP 1050m3  
 PROJETO: SISTEMA DE ADUÇÃO DE ÁGUA TRATADA E LAVAGEM DE FILTROS  
 LOCALIZAÇÃO: SISTEMA ADUTOR MADEIRA/MACAOCALAGOA DO MATO

| ITEM        | CÓDIGO | DISCRIMINAÇÃO   | UNIDADE | QUANTIDADE | PREÇO UNITÁRIO (R\$) | PREÇO TOTAL (R\$) |
|-------------|--------|---|---------|------------|----------------------|-------------------|
| 5.32.17     |        | TOCO C/ EXTREMIDADE BISELADA P/ SOLDA E FLANGE DN 150,L=250 mm PN 10    | ud      | 1,00       | 224,64               | 224,64            |
| 5.32.18     |        | TUBO COM EXTREMIDADE BISELADA PARA SOLDA DN 150,L=1578 mm PN 10         | ud      | 1,00       | 707,00               | 707,00            |
| 5.32.19     |        | TUBO C/ EXTREMIDADE BISELADA P/ SOLDA E FLANGE DN 150, L=4.800mm PN 10  | ud      | 1,00       | 2.102,30             | 2.102,30          |
| 5.32.20     | I3646  | TÉ COM FLANGES DN 150x50 PN 10  | ud      | 3,00       | 307,51               | 922,53            |
| 5.32.21     | I3962  | TOCO COM FLANGES DN 150, L=250 mm PN 10                                 | ud      | 1,00       | 209,37               | 209,37            |
| 5.32.22     | I3409  | CURVA 45° COM FLANGES DN 150 PN 10                                      | ud      | 2,00       | 179,05               | 358,10            |
| 5.32.23     | I4470  | TUBO COM FLANGES DN 150, L=1200 mm PN 10                                | ud      | 1,00       | 365,69               | 365,69            |
| 5.32.24     | I3762  | EXTREMIDADE BOLSA FLANGE DN 150 PN 10                                   | ud      | 1,00       | 133,75               | 133,75            |
| 5.32.25     | I2954  | MEDIDOR DA VAZÃO ELETROMAGNÉTICO DN50MM                                 | ud      | 1,00       | 5.744,31             | 5.744,31          |
| 5.32.26     | I5325  | REGISTRO DE GAVETA FLANGE VOLANTE DN 50 PN 10                           | ud      | 1,00       | 236,38               | 236,38            |
| 5.32.27     | I5729  | VENTOSA TRIPLICE FUNÇÃO DN 50 PN 10                                     | ud      | 1,00       | 1.195,88             | 1.195,88          |
| 5.32.28     | I3406  | CURVA DE 45° COM FLANGES DN 50 PN 10                                    | ud      | 1,00       | 73,69                | 73,69             |
| 5.32.29     | I5328  | REGISTRO DE GAVETA FLANGE CABEÇOTE DN 150 PN 10                         | ud      | 1,00       | 724,57               | 724,57            |
| 5.32.30     |        | EXTREMIDADE PONTA FLANGE DN 50, L=1.250 mm PN 10                        | ud      | 1,00       | 129,50               | 129,50            |
| <b>5.33</b> |        | <b>BOMBEAMENTO PARA LAGOA DO MATO</b>                                   |         |            |                      |                   |
| 5.33.1      | I3426  | CURVA DE 90° COM FLANGES DN 150 PN 10                                   | ud      | 2,00       | 190,39               | 380,78            |
| 5.33.2      | I3993  | TOCO COM FLANGES E ABA DE VEDAÇÃO DN 150, L=700 mm PN 10                | ud      | 2,00       | 439,24               | 878,48            |
| 5.33.3      |        | VÁLVULA BORBOLETA COM FLANGES DN 150 PN 10                              | ud      | 2,00       | 2.896,00             | 5.792,00          |
| 5.33.4      | I4470  | TUBO COM FLANGES DN 150, L=2.150 mm PN 10                               | ud      | 2,00       | 453,15               | 906,30            |
| 5.33.5      |        | JUNTA DE DESMONTAGEM TRAVADA AXIALMENTE DN 150 PN 10                    | ud      | 2,00       | 1.718,80             | 3.437,60          |
| 5.33.6      |        | REDUÇÃO EXCÊNTRICA COM FLANGES DN 150x80, L=300 PN 10                   | ud      | 2,00       | 128,00               | 256,00            |
| 5.33.7      |        | CURVA DE 90° COM FLANGES DN 80 PN 10                                    | ud      | 2,00       | 88,92                | 177,84            |
| 5.33.8      |        | REDUÇÃO CONCÊNTRICA COM FLANGES DN 100x65 PN 25                         | ud      | 2,00       | 166,44               | 332,88            |
| 5.33.9      | I3960  | TOCO COM FLANGES DN 100, L=250 mm PN 25                                 | ud      | 3,00       | 134,17               | 402,51            |
| 5.33.10     | I3425  | CURVA DE 90° COM FLANGES DN 100 PN 25                                   | ud      | 2,00       | 113,22               | 226,44            |
| 5.33.11     |        | VÁLVULA CONTROLADOR DE BOMBA DN 100 PN 25                               | ud      | 2,00       | 3.393,00             | 6.786,00          |
| 5.33.12     |        | JUNTA DE DESMONTAGEM TRAVADA AXIALMENTE DN 100 PN 25                    | ud      | 3,00       | 1.503,95             | 4.511,85          |
| 5.33.13     |        | VÁLVULA BORBOLETA COM FLANGES DN 100 PN 25                              | ud      | 3,00       | 2.943,00             | 8.829,00          |
| 5.33.14     |        | TUBO COM FLANGES DN 100, L=1.250mm PN 25                                | ud      | 2,00       | 692,00               | 1.384,00          |
| 5.33.15     |        | VÁLVULA DE RETENÇÃO COM DESLOCAMENTO AXIAL DN 100 PN 25                 | ud      | 2,00       | 2.566,08             | 5.132,16          |
| 5.33.16     |        | TÉ COM EXTREMIDADE BISELADA PARA SOLDA E FLANGE DN 100x100 PN 25        | ud      | 2,00       | 208,00               | 416,00            |
| 5.33.17     | I3856  | FLANGE CEGO DN 100 PN 25  | ud      | 1,00       | 43,71                | 43,71             |
| 5.33.18     |        | TOCO C/ EXTREMIDADE BISELADA P/ SOLDA E FLANGE DN 100, L=250 mm PN 25   | ud      | 1,00       | 156,00               | 156,00            |
| 5.33.19     |        | TUBO COM EXTREMIDADE BISELADA PARA SOLDA DN 100, L=1.590mm PN 25        | ud      | 1,00       | 222,00               | 222,00            |
| 5.33.20     |        | TUBO C/ EXTREMIDADE BISELADA P/ SOLDA E FLANGE DN 100, L=9.000 mm PN 25 | ud      | 1,00       | 1.610,00             | 1.610,00          |
| 5.33.21     | I3643  | TÉ COM FLANGES DN 100x50 PN 25  | ud      | 3,00       | 173,39               | 520,17            |
| 5.33.22     | I3961  | TOCO COM FLANGES DN 100, L=500 mm PN 25                                 | ud      | 1,00       | 185,35               | 185,35            |
| 5.33.23     | I3408  | CURVA 45° COM FLANGES DN 100 PN 25                                      | ud      | 2,00       | 129,20               | 258,40            |
| 5.33.24     | I4459  | TUBO COM FLANGES DN 100, L=1.400 mm PN 25                               | ud      | 1,00       | 307,15               | 307,15            |
| 5.33.25     |        | REDUÇÃO CONCÊNTRICA COM FLANGES DN 150 x 100, L=300 mm PN 25            | ud      | 1,00       | 156,00               | 156,00            |
| 5.33.26     | I3762  | EXTREMIDADE BOLSA FLANGE DN 150 PN 25                                   | ud      | 1,00       | 133,75               | 133,75            |
| 5.33.27     | I2954  | MEDIDOR DA VAZÃO ELETROMAGNÉTICO DN50                                   | ud      | 1,00       | 5.741,44             | 5.741,44          |
| 5.33.28     | I5325  | REGISTRO DE GAVETA FLANGE VOLANTE DN 50 PN 25                           | ud      | 1,00       | 236,38               | 236,38            |
| 5.33.29     | I5719  | VENTOSA TRIPLICE FUNÇÃO DN 50 PN 25                                     | ud      | 1,00       | 1.195,88             | 1.195,88          |
| 5.33.30     | I3406  | CURVA DE 45° COM FLANGES DN 50 PN 25                                    | ud      | 1,00       | 73,69                | 73,69             |
| 5.33.31     | I5325  | REGISTRO DE GAVETA FLANGE CABEÇOTE DN 50 PN 25                          | ud      | 1,00       | 236,38               | 236,38            |
| 5.33.32     |        | EXTREMIDADE PONTA FLANGE DN 50, L=500 mm PN 25                          | ud      | 1,00       | 125,00               | 125,00            |
| <b>5.34</b> |        | <b>BOMBEAMENTO PARA LAVAGEM DE FILTROS</b>                              |         |            |                      |                   |
| 5.34.1      | I3430  | CURVA DE 90° COM FLANGES DN 350 PN 10                                   | ud      | 2,00       | 2.407,47             | 4.814,94          |
| 5.34.2      | I3997  | TOCO COM FLANGES E ABA DE VEDAÇÃO DN 350 PN 10                          | ud      | 2,00       | 2.006,96             | 4.013,92          |
| 5.34.3      |        | VÁLVULA BORBOLETA COM FLANGES DN 350 PN 10                              | ud      | 2,00       | 6.756,00             | 13.512,00         |
| 5.34.4      | I3800  | EXTREMIDADE PONTA FLANGE DN 350, L=880 mm PN 10                         | ud      | 4,00       | 1.291,25             | 5.165,00          |
| 5.34.5      | I3897  | JUNTA GIBALT DN 350 PN 10   | ud      | 2,00       | 1.051,14             | 2.102,28          |
| 5.34.6      |        | REDUÇÃO EXCÊNTRICA COM FLANGES DN 350x150, L=800 mm PN 10               | ud      | 2,00       | 680,00               | 1.360,00          |
| 5.34.7      |        | REDUÇÃO CONCÊNTRICA COM FLANGES DN 250X125, L=500 mm PN 10              | ud      | 2,00       | 420,00               | 840,00            |
| 5.34.8      | I3428  | CURVA DE 90° COM FLANGES DN 250 PN 10                                   | ud      | 2,00       | 473,82               | 947,64            |
| 5.34.9      |        | VÁLVULA CONTROLADORA DE BOMBA DN 250 PN 10                              | ud      | 2,00       | 10.237,50            | 20.475,00         |
| 5.34.10     |        | JUNTA DE DESMONTAGEM TRAVADA AXIALMENTE DN 250 PN 10                    | ud      | 2,00       | 2.163,70             | 4.327,40          |
| 5.34.11     |        | VÁLVULA BORBOLETA COM FLANGES DN 250 PN 10                              | ud      | 2,00       | 3.550,00             | 7.100,00          |
| 5.34.12     | I3966  | TOCO COM FLANGES DN 250, L=250 mm PN 10                                 | ud      | 2,00       | 443,61               | 887,22            |
| 5.34.13     |        | VÁLVULA DE RETENÇÃO COM DESLOCAMENTO AXIAL DN 250 PN 10                 | ud      | 2,00       | 1.380,00             | 2.760,00          |
| 5.34.14     |        | TÉ COM EXTREMIDADE BISELADA PARA SOLDA E FLANGE DN 300x250 PN 10        | ud      | 2,00       | 1.340,00             | 2.680,00          |
| 5.34.15     | I3843  | FLANGE CEGO DN 300 PN 10  | ud      | 1,00       | 243,92               | 243,92            |
| 5.34.16     |        | TOCO COM EXTREMIDADE BISELADA PARA SOLDA DN 300, L=672 mm PN 10         | ud      | 1,00       | 295,00               | 295,00            |

UNIDADE: ESTAÇÃO ELEVATÓRIA DE ÁGUA TRATADA - EEAT/RAP CAP 1050m3  
 PROJETO: SISTEMA DE ADOÇÃO DE ÁGUA TRATADA E LAVAGEM DE FILTROS  
 LOCALIZAÇÃO: SISTEMA ADUTOR MADALENA/MACAÓCA/LAGOA DO MATO

| ITEM   | CÓDIGO | DISCRIMINAÇÃO   | UNIDADE | QUANTIDADE | PREÇO UNITÁRIO (R\$) | PREÇO TOTAL (R\$) |
|--|--------|---|---------|------------|----------------------|-------------------|
| 5.34.17  |        | TUBO C/ EXTREMIDADE BISELADA P/ SOLDA E FLANGE DN 300,L=2.460 mm PN 10  | ud      | 1,00       | 3.100,00             | 3.100,00          |
| 5.34.18  | I3660  | TÊ COM FLANGES DN 300x100 PN 10   | ud      | 3,00       | 988,72               | 2.966,16          |
| 5.34.19  | I3968  | TOCO COM FLANGES DN 300, L=250 mm PN 10   | ud      | 1,00       | 708,38               | 708,38            |
| 5.34.20  | I4007  | JUNTA DE DESMONTAGEM TRAVADA AXIALMENTE DN 300 PN 10  | ud      | 1,00       | 2.704,62             | 2.704,62          |
| 5.34.21  |        | VÁLVULA BORBOLETA COM FLANGES DN 300 PN 10  | ud      | 1,00       | 6.026,28             | 6.026,28          |
| 5.34.22  | I3429  | CURVA 45° COM FLANGES DN 300 PN 10  | ud      | 2,00       | 806,32               | 1.612,64          |
| 5.34.23  | I4504  | TUBO COM FLANGES DN 300, L=1.600 m PN 10  | ud      | 1,00       | 809,77               | 809,77            |
| 5.34.24  | I3367  | CURVA 90° COM BOLSAS DN 300 PN 10   | ud      | 1,00       | 671,56               | 671,56            |
| 5.34.25  | I3765  | EXTREMIDADE BOLSA FLANGE DN 300 PN 10   | ud      | 1,00       | 343,30               | 343,30            |
| 5.34.26  |        | MEDIDOR DA VAZÃO ELETROMAGNETICO DN100  | ud      | 1,00       | 6.527,00             | 6.527,00          |
| 5.34.27  | I5327  | REGISTRO DE GAVETA FLANGE VOLANTE DN 100 PN 10  | ud      | 1,00       | 462,05               | 462,05            |
| 5.34.28  | I5719  | VENTOSA TRIPLICE FUNÇÃO DN 100 PN 10  | ud      | 1,00       | 1.877,19             | 1.877,19          |
| 5.34.29  | I3425  | CURVA DE 45° COM FLANGES DN 100 PN 10   | ud      | 1,00       | 113,25               | 113,25            |
| 5.34.30  | I5307  | REGISTRO DE GAVETA FLANGE CABEÇOTE DN 100 PN 10   | ud      | 1,00       | 429,37               | 429,37            |
| 5.34.31  | I3425  | CURVA 90° COM FLANGES DN 100 PN 10  | ud      | 1,00       | 102,96               | 102,96            |
| <b>5.35</b>  |        | <b>BOMBAS</b>   |         |            |                      |                   |
| 5.35.1   |        | CONJUNTO MOTOBOMBA CENTRIFUGA, EIXO HORIZONTAL 5 ESTÁGIOS, FLANGES DE SUÇÃO E DE RECALQUE, MONTADA SOBRE BASE METÁLICA, COM AS SEGUINTES CARACTERÍSTICAS: ROTAÇÃO 1.750 rpm, VAZÃO 13,95 L/s, ALTURA MANOMÉTRICA 213,71 mca E POTÊNCIA DE 75 cv. TRIFÁSICO 380/220 v. FORNECIDO COM SELO MECÂNICO DE VEDAÇÃO E UM ROTOR DE RESERVA. | ud      | 2,00       | 15.258,00            | 30.516,00         |
| 5.35.2   |        | CONJUNTO MOTOBOMBA CENTRIFUGA, EIXO HORIZONTAL 3 ESTÁGIOS, FLANGES DE SUÇÃO E DE RECALQUE, MONTADA SOBRE BASE METÁLICA, COM AS SEGUINTES CARACTERÍSTICAS: ROTAÇÃO 1.750 rpm, VAZÃO 20,48 L/s, ALTURA MANOMÉTRICA 56,64 mca E POTÊNCIA DE 30 cv. TRIFÁSICO 380/220 v. FORNECIDO COM SELO MECÂNICO DE VEDAÇÃO E UM ROTOR DE RESERVA.  | ud      | 2,00       | 9.852,00             | 19.704,00         |
| 5.35.3   |        | CONJUNTO MOTOBOMBA CENTRIFUGA, EIXO HORIZONTAL MONOESTÁGIO, FLANGES DE SUÇÃO E DE RECALQUE, MONTADA SOBRE BASE METÁLICA, COM AS SEGUINTES CARACTERÍSTICAS: ROTAÇÃO 1.750 rpm, VAZÃO 57,30 L/s, ALTURA MANOMÉTRICA 15,00 mca E POTÊNCIA DE 25 cv. TRIFÁSICO 380/220 v. FORNECIDO COM SELO MECÂNICO DE VEDAÇÃO E UM ROTOR DE RESERVA. | ud      | 2,00       | 7.580,00             | 15.160,00         |
|  |        | BOMBA CENTRIFUGA DE 1,0CV. INCLUSIVE MATERIAL DE SUÇÃO  | ud      | 1,00       | 504,43               | 504,43            |
| <b>5.36</b>  |        | <b>ACESSÓRIOS</b>   |         |            |                      |                   |
| 5.36.1   | I4140  | ARRUELA BORRACHA P/ FLANGES DN 50 PN10  | ud      | 29,00      | 3,12                 | 90,48             |
| 5.36.2   | I4142  | ARRUELA BORRACHA P/ FLANGES DN 100 PN10   | ud      | 50,00      | 5,45                 | 272,50            |
| 5.36.3   | I4143  | ARRUELA BORRACHA P/ FLANGES DN 150 PN10   | ud      | 48,00      | 7,63                 | 366,24            |
| 5.36.4   | I4144  | ARRUELA BORRACHA P/ FLANGES DN 200 PN10   | ud      | 91,00      | 9,43                 | 858,13            |
| 5.36.5   | I4145  | ARRUELA BORRACHA P/ FLANGES DN 250 PN10   | ud      | 22,00      | 12,96                | 285,12            |
| 5.36.6   | I4146  | ARRUELA BORRACHA P/ FLANGES DN 300 PN10   | ud      | 18,00      | 23,43                | 421,74            |
| 5.36.7   | I4147  | ARRUELA BORRACHA P/ FLANGES DN 350 PN10   | ud      | 4,00       | 28,62                | 114,48            |
| 5.36.8   | I4241  | PARAFUSO C/PORCAS PARA FLANGES DN16x80  | ud      | 516,00     | 3,63                 | 1.873,08          |
| 5.36.9   | I4242  | PARAFUSO C/PORCAS PARA FLANGES DN20X90  | ud      | 1.872,00   | 6,86                 | 12.841,92         |
| <b>SUB TOTAL DE FORNECIMENTO DE EQUIPAMENTOS E MATERIAIS HIDROMECÂNICOS - EEAT</b> |        |   |         |            |                      | <b>301.398,73</b> |
|  |        | <b>RESERVATÓRIO APOIADO CAP 1050m3</b>  |         |            |                      |                   |
| <b>5.37</b>  |        | <b>TUBOS</b>  |         |            |                      |                   |
| 5.37.1   | I3180  | DRENAGEM COM TUBO PVC PERFURADO, DIÂMETRO 100 mm  | m       | 42,00      | 6,27                 | 263,34            |
| <b>5.38</b>  |        | <b>CONEXÕES E PEÇAS ESPECIAIS</b>   |         |            |                      |                   |
| 5.38.1   | I3763  | EXTREMIDADE BF FLANGE JUNTA ELASTICA DN 200 PN10  | ud      | 1,00       | 164,07               | 164,07            |
| 5.38.2   | I3814  | EXTREMIDADE PF C/ ABA DE VEDAÇÃO DN 200 PN10  | ud      | 6,00       | 478,88               | 2.873,28          |
| 5.38.3   | I3815  | EXTREMIDADE PF C/ ABA DE VEDAÇÃO DN 250 PN10  | ud      | 2,00       | 581,95               | 1.163,90          |
| 5.38.4   | I3654  | TE FºFº FF DN 200 x 200 PN10  | ud      | 1,00       | 518,50               | 518,50            |
| 5.38.5   | I4006  | JUNTA DE DESMONTAGEM TRAVADA AXIALMENTE DN 200 PN 10  | ud      | 2,00       | 3.636,77             | 7.273,54          |
| 5.38.6   |        | VÁLVULA BORBOLETA C/FLANGES DN200   | ud      | 2,00       | 1.595,23             | 3.190,46          |
| 5.38.7   | I4486  | TUBO FºFº C/FLANGES L=3700mm DN200  | ud      | 2,00       | 777,92               | 1.555,84          |
| 5.38.8   | I3427  | CURVA DE 90° COM FLANGES DN 200 PN 10   | ud      | 12,00      | 311,02               | 3.732,24          |
| 5.38.9   | I4484  | TUBO FºFº C/FLANGES L=3000mm DN200  | ud      | 2,00       | 741,80               | 1.483,60          |
| 5.38.10  | I3994  | TOCO COM FLANGES E ABA DE VEDAÇÃO DN 200, L=700 mm PN 10  | ud      | 2,00       | 573,02               | 1.146,04          |
| 5.38.11  | I3428  | CURVA DE 90° COM FLANGES DN 250 PN 10   | ud      | 2,00       | 473,82               | 947,64            |
| 5.38.12  | I4865  | COMPORTA CIRCULAR C/SENT. UNICO DE FLUXO DN 1000  | ud      | 2,00       | 10.438,32            | 20.876,64         |
| 5.38.13  | I5026  | PEDESTAL DE SUSPENSÃO SIMPLES PS1   | ud      | 2,00       | 658,88               | 1.317,76          |
| 5.38.14  | I4902  | HASTE PROLONG. C/ ROSCA/ROSCA DN 2 x 1 L=2,4m   | ud      | 2,00       | 286,45               | 572,90            |
| 5.38.15  | I4887  | CRIVO COM FLANGE DN 350 PN10  | ud      | 2,00       | 467,58               | 935,16            |
| 5.38.16  | I4884  | CRIVO COM FLANGE DN 200 PN10  | ud      | 2,00       | 193,74               | 387,48            |
| 5.38.17  | I4883  | CRIVO COM FLANGE DN 150 PN10  | ud      | 2,00       | 151,87               | 303,74            |

UNIDADE: ESTAÇÃO ELEVATÓRIA DE ÁGUA TRATADA - EEAT/RAP CAP 1050m3  
 PROJETO: SISTEMA DE ADUÇÃO DE ÁGUA TRATADA E LAVAGEM DE FILTROS  
 LOCALIZAÇÃO: SISTEMA ADUTOR MADEIRA/MACAOCALAGOA DO MATO

| ITEM  | CÓDIGO | DISCRIMINAÇÃO   | UNIDADE | QUANTIDADE | PREÇO UNITÁRIO (R\$) | PREÇO TOTAL (R\$) |
|---|--------|---|---------|------------|----------------------|-------------------|
| <b>5.39</b>   |        | <b>ACESSÓRIOS</b>   |         |            |                      |                   |
| 5.39.1  | I4143  | ARRUELA BORRACHA P/ FLANGES DN 150 PN10   | ud      | 6,00       | 7,63                 | 45,78             |
| 5.39.2  | I4144  | ARRUELA BORRACHA P/ FLANGES DN 200 PN10   | ud      | 21,00      | 9,43                 | 198,03            |
| 5.39.3  | I4242  | PARAFUSO C/PORCAS PARA FLANGES DN20X90  | ud      | 240,00     | 6,86                 | 1.646,40          |
| <b>SUB TOTAL DE FORNECIMENTO DE MATERIAIS HIDROMECÂNICOS - RAP 1050m3</b> |        |   |         |            |                      | <b>50.596,34</b>  |
| <b>TOTAL GERAL DE EQUIPAMENTOS E MATERIAL HIDROMECÂNICOS</b>              |        |   |         |            |                      | <b>351.995,07</b> |
| <b>FORNECIMENTO DE MATERIAL ELÉTRICO</b>                                  |        |   |         |            |                      |                   |
| <b>FORNECIMENTO DE MATERIAL ELÉTRICO - EEAT</b>                           |        |   |         |            |                      |                   |
| <b>5.40</b>   |        | <b>SUBESTAÇÃO 150 KVA</b>   |         |            |                      |                   |
| 5.40.1  |        | ARRUELA QUADRADA GALVANIZADA DE 50X3 MM C/FURO D=18MM   | un      | 18,00      | 0,25                 | 4,50              |
| 5.40.2  |        | ARRUELA QUADRADA GALVANIZADA DE 32X3 MM C/FURO D=18MM   | un      | 2,00       | 0,20                 | 0,40              |
| 5.40.3  |        | PORCA QUADRADA P/PARAFUSO GALVANIZADO, M16X2  | un      | 4,00       | 0,88                 | 3,52              |
| 5.40.4  |        | CRUZETA DE CONCRETO ARMADO 1,9 M, NORMAL  | un      | 3,00       | 35,00                | 105,00            |
| 5.40.5  |        | CABO DE COBRE NU, 25 MM²  | Kg      | 2,90       | 10,20                | 29,58             |
| 5.40.6  |        | FIO DE COBRE NU, 25 MM²   | Kg      | 1,50       | 10,20                | 15,30             |
| 5.40.7  |        | CHAVE FUSÍVEL INDICADORA, UNIPOLAR, 15 KV, 300 A  | un      | 3,00       | 168,50               | 505,50            |
| 5.40.8  |        | TRANSFORMADOR TRIFÁSICO DE DISTRIBUIÇÃO AÉREA, CLASSE 15 KV, 150 KVA, 13/8 KV / 380 V   | un      | 1,00       | 7.250,00             | 7.250,00          |
| 5.40.9  |        | GANCHO OLHAL  | un      | 3,00       | 7,20                 | 21,60             |
| 5.40.10   |        | MANILA SAPATILHA P/ALÇA PREFORMADA  | un      | 3,00       | 3,95                 | 11,85             |
| 5.40.11   |        | OLHAL PARA PARAFUSO M16   | un      | 3,00       | 3,80                 | 11,40             |
| 5.40.12   |        | PARAFUSO GALVANIZADO M16 X 350 MM COM 220 MM DE ROSCA   | un      | 4,00       | 13,00                | 52,00             |
| 5.40.13   |        | PARAFUSO GALVANIZADO M16 X 400 MM COM 220 MM DE ROSCA   | un      | 4,00       | 15,00                | 60,00             |
| 5.40.14   |        | ALÇA PREFORMADA DE DISTRIBUIÇÃO PARA CABO 4 ACSR  | un      | 3,00       | 18,00                | 54,00             |
| 5.40.15   |        | ISOLADOR DE SUSPENSÃO POLIMÉRICO, 15 KV   | un      | 6,00       | 60,00                | 360,00            |
| 5.40.16   |        | CABO DE AÇO COBREADO, 7 X 10 AWG  | Kg      | 15,00      | 10,20                | 153,00            |
| 5.40.17   |        | PÁRA-RAIO TIPO VÁLVULA PARA SISTEMA DE DISTRIBUIÇÃO 15 KV   | un      | 3,00       | 105,00               | 315,00            |
| 5.40.18   |        | HASTE DE ATERRAMENTO EM AÇO COBREADO, 3/4" X 3.000MM COM CONECTOR   | un      | 5,00       | 10,50                | 52,50             |
| 5.40.19   |        | CONECTOR PARALELO DE BRONZE ESTANHADO PARA CABO 7 X 10 AWG  | un      | 7,00       | 3,20                 | 22,40             |
| 5.40.20   |        | PAINEL METÁLICO, USO DO TEMPO, PARA FIXAÇÃO EM POSTE PARA MEDIÇÃO E PROTEÇÃO EM B.T. PADRÃO COELCE  | un      | 1,00       | 985,00               | 985,00            |
| 5.40.21   |        | DISJUNTOR TERMOMAGNÉTICO, 750 V, 250 A, 10 KA   | un      | 1,00       | 220,00               | 220,00            |
| 5.40.22   |        | CABO DE COBRE ISOLADO, 750 V, 120 MM²   | m       | 15,00      | 12,60                | 189,00            |
| 5.40.23   |        | ELETRODUTO PVC RÍGIDO, Ø 4" X 3,0 M   | un      | 2,00       | 22,30                | 44,60             |
| 5.40.24   |        | CURVA PVC Ø 4"  | un      | 2,00       | 7,20                 | 14,40             |
| 5.40.25   |        | LUVA PVC Ø 4"   | un      | 1,00       | 2,50                 | 2,50              |
| 5.40.26   |        | BUCHA E ARRUELA EM DURALUMÍNIO, Ø 4"  | un      | 1,00       | 3,50                 | 3,50              |
| 5.40.27   |        | CABO DE COBRE ISOLADO, 70 MM², 1KV  | m       | 5,00       | 5,90                 | 29,50             |
| <b>5.41</b>   |        | <b>ACIONAMENTO E PROTEÇÃO DOS MOTORES</b>   |         |            |                      |                   |
| 5.41.1  |        | CCM MONTADO EM PAINEL METÁLICO, COM PORTA, PINTURA ELETROSTÁTICA EM EPÓXI, AUTO SUPORTANTE, COMPOSTO DE DUAS CHAVES SOFT-STARTER DE 25 CV+2 CHAVES SOFT-STARTER DE 75 CV+2 CHAVES SOFT-STARTER DE 30 CV, 380 V, CONFORME DIAGRAMA FUNCIONAL | un      | 1,00       | 23.000,00            | 23.000,00         |
| <b>5.42</b>   |        | <b>CABOS DE ALIMENTAÇÃO DO CCM</b>  |         |            |                      |                   |
| 5.42.1  |        | CABO DE COBRE ISOLADO XLPE, 120 MM², CLASSE 1 KV  | m       | 100,00     | 12,60                | 1.260,00          |
| 5.42.2  |        | TERMINAL DE PRESSÃO EM BRONZE P/1 X # 120 MM²   | un      | 1,00       | 3,50                 | 3,50              |
| 5.42.3  |        | CABO DE COBRE ISOLADO XLPE, 70 MM², 1KV   | m       | 50,00      | 5,90                 | 295,00            |
| <b>5.43</b>   |        | <b>CABO DE ALIMENTAÇÃO DOS MOTORES</b>  |         |            |                      |                   |
| 5.43.1  |        | CABO DE COBRE ISOLADO XLPE, 35 MM², CLASSE 1 KV   | m       | 60,00      | 2,60                 | 156,00            |
| 5.43.2  |        | TERMINAL DE PRESSÃO EM BRONZE P/1 X # 35 MM²  | un      | 6,00       | 1,50                 | 9,00              |
| 5.43.3  |        | BOX RETO P/ELETRODUTO FLEXÍVEL, Ø 2"  | un      | 4,00       | 5,10                 | 20,40             |
| 5.43.4  |        | ELETRODUTO FLEXÍVEL, TIPO "SEALTUBE", Ø 2" X 1,0 M  | un      | 2,00       | 15,60                | 31,20             |
| 5.43.5  |        | CABO DE COBRE ISOLADO XLPE, 10 MM², CLASSE 1 KV   | m       | 120,00     | 2,20                 | 264,00            |
| 5.43.6  |        | TERMINAL DE COMPRESSÃO PARA CABO DE 10 MM²  | un      | 24,00      | 0,50                 | 12,00             |
| 5.43.7  |        | BOX RETO P/ELETRODUTO FLEXÍVEL, Ø 1"  | un      | 8,00       | 6,80                 | 54,40             |
| 5.43.8  |        | ELETRODUTO FLEXÍVEL, TIPO "SEALTUBE", Ø 1" X 1,0 M  | un      | 4,00       | 6,20                 | 24,80             |
| 5.43.9  |        | ELETRODUTO FLEXÍVEL, TIPO "SEALTUBE", Ø 1/2" X 1,5 M  | un      | 6,00       | 7,50                 | 45,00             |
| 5.43.10   |        | ELETRODUTO DE PVC RÍGIDO Ø 2" X 3,0 M   | un      | 1,00       | 19,50                | 19,50             |
| 5.43.11   |        | ELETRODUTO DE PVC RÍGIDO Ø 1" X 3,0 M   | un      | 1,00       | 5,90                 | 5,90              |
| 5.43.12   |        | ELETRODUTO DE PVC RÍGIDO Ø 1/2" X 3,0 M   | un      | 1,00       | 3,90                 | 3,90              |
| 5.43.13   |        | LUVA PVC, Ø 1/2"  | un      | 12,00      | 0,20                 | 2,40              |
| 5.43.14   |        | LUVA PVC, Ø 1"  | un      | 12,00      | 0,30                 | 3,60              |
| 5.43.15   |        | LUVA PVC, Ø 2"  | un      | 12,00      | 1,30                 | 15,60             |
| 5.43.16   |        | CURVA PVC Ø 1/2"  | un      | 6,00       | 1,50                 | 9,00              |
| 5.43.17   |        | CURVA PVC Ø 1"  | un      | 6,00       | 0,60                 | 3,60              |
| 5.43.18   |        | CURVA PVC Ø 2"  | un      | 6,00       | 2,10                 | 12,60             |

UNIDADE: ESTAÇÃO ELEVATÓRIA DE ÁGUA TRATADA - EEAT/RAP CAP 1050m3  
 PROJETO: SISTEMA DE ADUÇÃO DE ÁGUA TRATADA E LAVAGEM DE FILTROS  
 LOCALIZAÇÃO: SISTEMA ADUTOR MADALENA/MACAOCA/LAGOA DO MATO

| ITEM        | CÓDIGO | DISCRIMINAÇÃO  | UNIDADE | QUANTIDADE | PREÇO UNITÁRIO (R\$) | PREÇO TOTAL (R\$) |
|-------------|--------|--|---------|------------|----------------------|-------------------|
| <b>5.44</b> |        | <b>ALIMENTAÇÃO DO QL</b>   |         |            |                      |                   |
| 5.44.1      |        | CABO DE COBRE ISOLADO, 4,0 MM², 1 KV   | m       | 20,00      | 1,50                 | 30,00             |
| 5.44.2      |        | ELETRODUTO PVC RÍGIDO Ø 3/4"   | un      | 2,00       | 4,20                 | 8,40              |
| 5.44.3      |        | CURVA PVC Ø 3/4"   | un      | 1,00       | 0,50                 | 0,50              |
| 5.44.4      |        | LUVA PVC Ø 3/4"  | un      | 2,00       | 0,20                 | 0,40              |
| 5.44.5      |        | BUCHA E ARRUELA EM DURALUMÍNIO Ø 3/4"  | un      | 2,00       | 1,20                 | 2,40              |
| <b>5.45</b> |        | <b>ALIMENTAÇÃO E EQUIPAMENTOS PARA ILUMINAÇÃO</b>  |         |            |                      |                   |
| 5.45.1      |        | FIO DE COBRE ISOLADO, 750 V, 1,5 MM² ANTICHAMA   | m       | 200,00     | 0,60                 | 120,00            |
| 5.45.2      |        | ELETRODUTO PVC RÍGIDO, Ø 1/2" X 3,0 M  | un      | 12,00      | 3,90                 | 46,80             |
| 5.45.3      |        | LUVA PVC, Ø 1/2"   | un      | 16,00      | 0,20                 | 3,20              |
| 5.45.4      |        | LUMINÁRIA TIPO PLAFONIER C/DUAS LÂMPADAS FLOURESCENTES DE 40 W, 220 V COM REATOR DE PARTIDA RÁPIDA, AFP, PHILIPS OU SIMILAR  | un      | 5,00       | 38,50                | 192,50            |
| 5.45.5      |        | GLOBO REDONDO TIPO PLAFONIER, EM VIDRO LEITOSO, COM LÂMPADA INCANDESCENTE 60 W, 220 V, COM BASE DE FIXAÇÃO   | un      | 1,00       | 25,30                | 25,30             |
| 5.45.6      |        | TOMADA DE EMBUTIR TIPO UNIVERSAL, 10 A, COM PLACA E PARAFUSOS DE FIXAÇÃO PIAL OU SIMILAR   | un      | 4,00       | 15,60                | 62,40             |
| 5.45.7      |        | INTERRUPTOR SIMPLES, DE EMBUTIR, 10 A, COM PLACA E PARAFUSOS DE FIXAÇÃO PIAL OU SIMILAR  | un      | 2,00       | 16,20                | 32,40             |
| 5.45.8      |        | CAIXA DE PASSAGEM 4" X 2" EM PVC   | un      | 9,00       | 2,60                 | 23,40             |
| 5.45.9      |        | CAIXA DE PASSAGEM 3" X 3" EM PVC   | un      | 10,00      | 2,60                 | 26,00             |
| 5.45.10     |        | BUCHA E ARRUELA EM DURALUMÍNIO, Ø 1/2"   | un      | 15,00      | 0,25                 | 3,75              |
| 5.45.11     |        | LUMINÁRIA TIPO INDUSTRIAL COM 1 LÂMPADA V.MERCURIO DE 125 W, 220 V COM REATOR DE PARTIDA RÁPIDA, AFP, PHILIPS OU SIMILAR   | un      | 6,00       | 62,00                | 372,00            |
|             |        | INTERRUPTOR DE TRÊS SEÇÕES   |         | 1,00       | 19,50                | 19,50             |
| <b>5.46</b> |        | <b>CIRCUITO - 2</b>  |         |            |                      |                   |
| 5.46.1      |        | POSTE DE CONCRETO DUPLO "T", D-100/7, DA CAVAN OU SIMILAR  | un      | 3,00       | 145,00               | 435,00            |
| 5.46.2      |        | LUMINÁRIA PARA ILUMINAÇÃO EXTERNA, MODELO HLP-30, COM BRAÇO MODELO LB-50 DA EDESA OU SIMILAR   | un      | 5,00       | 68,60                | 343,00            |
| 5.46.3      |        | LÂMPADA V.SÓDIO, 160 W, 220 V, PHILIPS OU SIMILAR  | un      | 5,00       | 25,80                | 129,00            |
| 5.46.4      |        | RELE FOTOELÉTRICO COM BASE, 10 A, 220 V, DA TECNOWAT OU SIMILAR  | un      | 4,00       | 32,45                | 129,80            |
| 5.46.5      |        | FIO DE COBRE ISOLADO, ANTICHAMA, 1,5 MM², 750 V  | m       | 300,00     | 0,60                 | 180,00            |
| 5.46.6      |        | ELETRODUTO PVC RÍGIDO, Ø 1/2" X 3,0 M  | un      | 16,00      | 3,90                 | 62,40             |
| <b>5.47</b> |        | <b>ALIMENTAÇÃO E EQUIPAMENTOS PARA TOMADAS DE FORÇA - CIRCUITO - 3</b>   |         |            |                      |                   |
| 5.47.1      |        | CABO DE COBRE ISOLADO, ANTICHAMA, 4,0 MM², 750 V   | m       | 60,00      | 1,50                 | 90,00             |
| 5.47.2      |        | TOMADA DE SOBREPOR 2 POLOS + TERRA, 220 V, 32 A, PROTEÇÃO IP-44, SÉRIE PK, MODELO 82716, COM DISJUNTOR TRIFÁSICO 20 A, SCHNEIDER OU SIMILAR  | un      | 2,00       | 35,00                | 70,00             |
| 5.47.3      |        | ELETRODUTO PVC, Ø 3/4" X 3,0 M   | un      | 1,00       | 4,20                 | 4,20              |
| 5.47.4      |        | LUVA PVC, Ø 3/4"   | un      | 2,00       | 0,20                 | 0,40              |
| 5.47.5      |        | CURVA PVC, Ø 3/4"  | un      | 1,00       | 0,50                 | 0,50              |
| <b>5.48</b> |        | <b>PARA RAIÓ</b>   |         |            |                      |                   |
| 5.48.1      |        | CAPTOR TIPO FRANKLIN COM PONTAS EM AÇO INOX  | un      | 2,00       | 78,00                | 156,00            |
| 5.48.2      |        | MASTRO AUTOSUPOORTADO 2"X9M COM REDUÇÃO PARA 3/4"  | un      | 2,00       | 320,00               | 640,00            |
| 5.48.3      |        | SUPORTE REFORÇADO 2" PARA 2 DESCIDAS   | un      | 8,00       | 18,70                | 149,60            |
| 5.48.4      |        | SINALIZADOR DE TOPO  | un      | 1,00       | 68,50                | 68,50             |
| 5.48.5      |        | SUPORTE PARA SINALIZADOR   | un      | 1,00       | 10,50                | 10,50             |
| 5.48.6      |        | CABO DE COBRE NU#35mm²   | kg      | 22,00      | 15,00                | 330,00            |
| 5.48.7      |        | CHUMBADOR TIPO TECNART   | un      | 8,00       | 3,80                 | 30,40             |
| 5.48.8      |        | CONECTOR DE PRESSÃO EM BRONZE ESTANHADO  | un      | 12,00      | 9,50                 | 114,00            |
| 5.48.9      |        | ELETRODUTO PVC 1"X3m   | un      | 1,00       | 5,90                 | 5,90              |
| 5.48.10     |        | ABRÇAÇADEIRA PVC PARA ELETRODUTO 1"  | un      | 16,00      | 3,20                 | 51,20             |
| 5.48.11     |        | CONECTOR DE EMENDA E MEDIÇÃO EM BRONZE   | un      | 2,00       | 7,60                 | 15,20             |
| 5.48.12     |        | CABO DE COBRE NU #50mm²  | kg      | 90,00      | 15,00                | 1.350,00          |
| 5.48.13     |        | HASTE DE ATERRAMENTO COPPERWELD 3/4"X3m (ALTA CAMADA)  | un      | 36,00      | 15,80                | 568,80            |
| 5.48.14     |        | CARTUCHO PARA SOLDA EXOTÉRMICA 115g  | un      | 36,00      | 5,50                 | 198,00            |
| <b>5.49</b> |        | <b>QUADRO DE FORÇA E LUZ</b>   |         |            |                      |                   |
| 5.49.1      |        | PAINEL METÁLICO DE SOBREPOR, EM CHAPA # 14, COM PORTA, CONTENDO 1 DISJUNTOR TERMOMAGNÉTICO GERAL, TRIPOLAR DE 20 A, 20 KA, + 2 DISJUNTIOROS MONOPOLAR DE 15 A + 1 DISJUNTOR MONOFÁSICO DE 10 A | un      | 1,00       | 560,00               | 560,00            |



UNIDADE: ESTAÇÃO ELEVATÓRIA DE ÁGUA TRATADA - EEAT/RAP CAP 1050m3  
 PROJETO: SISTEMA DE ADUÇÃO DE ÁGUA TRATADA E LAVAGEM DE FILTROS  
 LOCALIZAÇÃO: SISTEMA ADUTOR MADALENA/MACAOCA/LAGOA DO MATO

| ITEM  | CÓDIGO | DISCRIMINAÇÃO   | UNIDADE | QUANTIDADE | PREÇO UNITÁRIO (R\$) | PREÇO TOTAL (R\$)   |
|---|--------|---|---------|------------|----------------------|---------------------|
| <b>5.50</b>   |        | <b>QUADRO DE COMANDO E PROTEÇÃO DA BOMBA DE ESGOTAMENTO</b>   |         |            |                      |                     |
| 5.50.1  |        | CHAVE DE PARTIDA DIRETA, AUTOMÁTICA, 380/660 V, MONTADA EM PAINEL METÁLICO, PINTURA EPÓXI, EM CHAPA # 14, COM SENSOR DE NÍVEL POR ELETRODO PARA MOTOR DE 1 CV, CONFORME       | un      | 1,00       | 900,00               | 900,00              |
| <b>SUB-TOTAL DOS FORNECIMENTOS DE MATERIAIS ELÉTRICOS</b> |        |   |         |            |                      | <b>43.328,80</b>    |
| <b>CUSTOS AMBIENTAIS</b>                                  |        |   |         |            |                      |                     |
|   |        | <b>CUSTOS AMBIENTAIS</b>  |         |            |                      |                     |
| <b>5.51</b>   |        | <b>SERVIÇOS</b>   |         |            |                      |                     |
| 5.51.1  |        | AQUISIÇÃO E PLANTIO DE ARBUSTOS ORNAMENTAIS, COM ALTURA MÍNIMA DE 50 CM (ESPÉCIES ARBUSTIVAS E HERBÁCEAS), INCLUÍDO APLICAÇÃO DE FERTILIZANTES, REGA E ACOMPANHAMENTO TÉCNICO | ud      | 5,00       | 10,25                | 51,25               |
| 5.51.2  |        | AQUISIÇÃO E PLANTIO DE ARBUSTOS ORNAMENTAIS, COM ALTURA MÍNIMA DE 2,50 M (ESPÉCIES ARBÓREAS), INCLUÍDO APLICAÇÃO DE FERTILIZANTES, REGA E ACOMPANHAMENTO TÉCNICO              | ud      | 5,00       | 52,30                | 261,50              |
| 5.51.3  |        | EQUIPAMENTO DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL (EPI)  | cj      | 2,00       | 1,90                 | 3,80                |
| 5.51.4  |        | AQUISIÇÃO DE MANGUEIRA 1"   | m       | 30,00      | 152,00               | 4.560,00            |
| <b>SUB-TOTAL DOS CUSTOS AMBIENTAIS</b>                    |        |   |         |            |                      | <b>4.876,55</b>     |
| <b>TOTAL GERAL</b>  |        |   |         |            |                      | <b>1.038.795,11</b> |

UNIDADE: ADUTORA DE ÁGUA TRATADA - AAT  
 PROJETO: SISTEMA DE ADUÇÃO DE ÁGUA  
 LOCALIZAÇÃO: SISTEMA ADUTOR MADEIRA/MACAOCA/LAGOA DO MATO

| ITEM                         | CÓDIGO | DISCRIMINAÇÃO   | UNIDADE | QUANTIDADE | PREÇO UNITÁRIO (R\$) | PREÇO TOTAL (R\$) |
|------------------------------|--------|---|---------|------------|----------------------|-------------------|
| <b>SERVIÇOS E OBRA CIVIL</b> |        |   |         |            |                      |                   |
| <b>6</b>                     |        | <b>ADUTORA DE ÁGUA TRATADA - AAT - RECALQUE DA EEAT ATÉ MADEIRA</b>   |         |            |                      |                   |
| <b>6.1</b>                   |        | <b>SERVIÇOS TÉCNICOS</b>  |         |            |                      |                   |
| 6.1.1                        | C2875  | LOCAÇÃO E NIVELAMENTO DE ADUTORA  | m       | 5.210,00   | 1,28                 | 6.668,80          |
| 6.1.2                        | C0580  | CADASTRO DE ADUTORA   | m       | 5.210,00   | 0,63                 | 3.282,30          |
| <b>6.2</b>                   |        | <b>SERVIÇOS PRELIMINARES</b>  |         |            |                      |                   |
| 6.2.1                        | C2102  | RASPAGEM E LIMPEZA DO TERRENO   | m2      | 10.420,00  | 0,88                 | 9.169,60          |
| 6.2.3                        | C3105  | REMOÇÃO E RECOLOCAÇÃO DE CERCA EM ARAME FARPADO E ESTACA  | m       | 250,00     | 3,02                 | 755,00            |
| <b>6.3</b>                   |        | <b>TRANSITO E SEGURANÇA</b>   |         |            |                      |                   |
| 6.3.1                        | C2947  | SINALIZAÇÃO DE ADVERTENCIA  | ud      | 8,00       | 6,12                 | 48,96             |
| 6.3.2                        | C2948  | SINALIZAÇÃO DE TRANSITO COM BARREIRAS   | m       | 220,00     | 1,54                 | 338,80            |
| 6.3.3                        | C2892  | PASSADIÇO COM PRANCHA DE MADEIRA  | m2      | 4,00       | 13,67                | 54,68             |
| <b>6.4</b>                   |        | <b>MOVIMENTO DE TERRA</b>   |         |            |                      |                   |
| 6.4.1                        | C2789  | ESCAVAÇÃO MECÂNICA SOLO DE 1A CAT. PROF. ATÉ 2,00m  | m3      | 2.063,16   | 3,84                 | 7.922,53          |
| 6.4.3                        | C2796  | ESCAVAÇÃO MECÂNICA SOLO DE 2A.CAT. PROF. ATÉ 2,00m  | m3      | 1.547,37   | 8,55                 | 13.230,01         |
| 6.4.5                        | C2777  | ESCAVAÇÃO DE MATERIAL DE 3A. CAT A FOGO   | m3      | 1.547,37   | 58,31                | 90.227,14         |
| 6.4.6                        | C3319  | NIVELAMENTO DO FUNDO DE VALAS   | m2      | 3.386,50   | 1,44                 | 4.876,56          |
| 6.4.7                        | C2920  | REATERRO COM COMPACTAÇÃO MECÂNICA E CONTROLE, MATERIAL DA VALA  | m3      | 1.547,37   | 6,21                 | 9.609,17          |
| 6.4.8                        | C0330  | ATERRO COM COMPACTAÇÃO MANUAL S/CONTROLE, MAT. C/AQUISIÇÃO  | m3      | 3.197,90   | 23,71                | 75.822,16         |
| 6.4.9                        | C0329  | COLCHÃO DE AREIA  | m3      | 468,90     | 8,53                 | 3.999,72          |
| 6.4.13                       | C0709  | CARGA MECANIZADA DE ROCHA EM CAMINHÃO BASCULANTE  | m3      | 1.547,37   | 1,61                 | 2.491,27          |
| <b>6.5</b>                   |        | <b>ESGOTAMENTO E DRENAGEM</b>   |         |            |                      |                   |
| 6.5.1                        | C2806  | ESGOTAMENTO COM CONJUNTO MOTOBOMBA VAZÃO 20 m3/h,   | hora    | 200,00     | 3,07                 | 614,00            |
| <b>6.6</b>                   |        | <b>CAIXAS</b>   |         |            |                      |                   |
| 6.6.1                        | C0653  | CAIXA PARA PROTEÇÃO DE VENTOSA EM ALVENARIA TIJOLO MACIÇO (1,30 x 1,00 x h m), DN ATÉ 200 mm  | ud      | 16,00      | 181,95               | 2.911,20          |
| 6.6.2                        | C3411  | CAIXA PARA PROTEÇÃO REGISTRO DE DESCARGA EM ALVENARIA TIJOLO MACIÇO, INCLUSIVE CAIXA DE DERIVAÇÃO, DN ATÉ 200 mm, CONFORME PROJETO  | ud      | 17,00      | 259,95               | 4.419,15          |
| 6.6.3                        | C3411  | CAIXA PARA PROTEÇÃO DE REGISTRO DE LINHA EM ALVENARIA DE TIJOLO MACIÇO, DN ATÉ 200 mm   | ud      | 1,00       | 259,95               | 259,95            |
| <b>6.7</b>                   |        | <b>BLOCO DE ANCORAGEM</b>   |         |            |                      |                   |
| 6.7.1                        | C3403  | BLOCO DE ANCORAGEM EM CONCRETO SIMPLES, CONSUMO 210 kg/m3   | m3      | 15,00      | 291,53               | 4.372,95          |
| <b>6.8</b>                   |        | <b>TRAVESSIA AÉREA/FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS - EST-57+20</b>   |         |            |                      |                   |
| 6.8.1                        | C0836  | CONCRETO NÃO ESTRUTURAL   | m3      | 0,20       | 197,77               | 39,55             |
| 6.8.2                        | C0842  | CONCRETO ESTRUTURAL FCK 20 MPa  | m3      | 0,80       | 244,64               | 195,71            |
| 6.8.3                        | C1603  | LANÇAMENTO E APLICAÇÃO DE CONCRETO EM ESTRUTURA   | m3      | 0,80       | 58,53                | 46,82             |
| 6.8.4                        | C0034  | ADIÇÃO DE IMPERMEABILIZANTE NA PROPORÇÃO DE 7.92KG/M3 PARA CONCRETO ESTRUTURAL  | m3      | 0,80       | 39,28                | 31,42             |
| 6.8.5                        | C0216  | ARMADURA CA-50A MÉDIA D= 6,3 A 10,0mm   | KG      | 64,00      | 3,66                 | 234,24            |
| 6.8.6                        | C1405  | FORMA PLANA CHAPA COMPENSADA RESINADA, ESP = 12mm   | m2      | 8,80       | 35,71                | 314,25            |
| 6.8.7                        |        | FORNECIMENTO E MONTAGEM DE ABRAÇADEIRA EM BARRA DE FERRO CHATA 20"x3/16", CONF. PROJETO   | ud      | 4,00       | 35,00                | 140,00            |
| <b>6.9</b>                   |        | <b>ENVELOPAMENTO/FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS</b>   |         |            |                      |                   |
| 6.9.1                        | C0847  | ENVELOPAMENTO DE TUBOS EM CONCRETO SIMPLES CONSUMO MÍNIMO FCK 10mpa   | m3      | 6,00       | 191,93               | 1.151,58          |
| <b>6.10</b>                  |        | <b>ASSENTAMENTO, INCLUSIVE TRANSPORTE, LIMPEZA E TESTE</b>  |         |            |                      |                   |
| 6.10.1                       | C0283  | ASSENTAMENTO DE TUBOS, PEÇAS E CONEXÕES EM FoFo, JE DN 150mm  | m       | 5.680,10   | 1,26                 | 7.156,93          |
| <b>6.11</b>                  |        | <b>MONTAGEM DE EQUIPAMENTOS HIDROMECAÑICOS EM F°F</b>   |         |            |                      |                   |
| 6.11.1                       |        | MONTAGEM DE EQUIPAMENTOS HIDROMECAÑICOS EM F°F PARA VENTOSA DN 50, ASSIM COMO AS DEMAIS PEÇAS E CONEXÕES NECESSÁRIAS AO COMPLETO FUNCIONAMENTO DO SISTEMA, CONFORME PROJETO | ud      | 16,00      | 400,00               | 6.400,00          |

UNIDADE: ADUTORA DE ÁGUA TRATADA - AAT

PROJETO: SISTEMA DE ADUÇÃO DE ÁGUA

LOCALIZAÇÃO: SISTEMA ADUTOR MADALENA/MACAOCA/LAGOA DO MATO

| ITEM   | CÓDIGO | DISCRIMINAÇÃO  | UNIDADE | QUANTIDADE | PREÇO UNITÁRIO (R\$) | PREÇO TOTAL (R\$) |
|--|--------|--|---------|------------|----------------------|-------------------|
| 6.11.2   |        | MONTAGEM DE EQUIPAMENTOS HIDROMECAÑICOS EM F°Fº PARA REGISTRO DE DESCARGA DN 50, ASSIM COMO AS DEMAIS PEÇAS E CONEXÕES NECESSÁRIAS AO COMPLETO FUNCIONAMENTO DO SISTEMA, CONFORME PROJETO        | ud      | 17,00      | 400,00               | 6.800,00          |
| 6.11.3   |        | MONTAGEM DE EQUIPAMENTOS HIDROMECAÑICOS EM F°Fº PARA REGISTRO DE LINHA DN 150 A DN 250, ASSIM COMO AS DEMAIS PEÇAS E CONEXÕES NECESSÁRIAS AO COMPLETO FUNCIONAMENTO DO SISTEMA, CONFORME PROJETO | ud      | 1,00       | 400,00               | 400,00            |
| <b>SUB TOTAL OBRA CIVIL - ADUTORA DE RECALQUE DA EEAT ATÉ MADALENA</b> |        |  |         |            |                      | <b>263.984,46</b> |
| <b>OBRA CIVIL - ADUTORA DE RECALQUE DA EEAT ATÉ LAGOA DO MATO</b>      |        |  |         |            |                      |                   |
| <b>6</b>   |        | <b>ADUTORA DE RECALQUE DA EEAT ATÉ LAGOA DO MATO</b>   |         |            |                      |                   |
| <b>6.12</b>  |        | <b>SERVIÇOS TÉCNICOS</b>   |         |            |                      |                   |
| 6.12.1   | C2875  | LOCAÇÃO E NIVELAMENTO DE ADUTORA   | m       | 37.040,00  | 1,28                 | 47.411,20         |
| 6.12.2   | C0580  | CADASTRO DE ADUTORA  | m       | 37.040,00  | 0,63                 | 23.335,20         |
| <b>6.13</b>  |        | <b>SERVIÇOS PRELIMINARES</b>   |         |            |                      |                   |
| 6.13.1   | C2102  | RASPAGEM E LIMPEZA DO TERRENO  | m2      | 74.080,00  | 0,88                 | 65.190,40         |
| <b>6.14</b>  |        | <b>TRÁNSITO E SEGURANÇA</b>  |         |            |                      |                   |
| 6.14.1   | C2947  | SINALIZAÇÃO DE ADVERTÊNCIA   | ud      | 20,00      | 6,12                 | 122,40            |
| 6.14.2   | c2948  | SINALIZAÇÃO DE TRÁNSITO COM BARREIRAS  | ud      | 1.500,00   | 1,54                 | 2.310,00          |
| 6.14.3   | C2949  | SINALIZAÇÃO DE TRÁNSITO NOTURNA  | ud      | 1.500,00   | 0,79                 | 1.185,00          |
| <b>6.15</b>  |        | <b>REMOÇÃO</b>   |         |            |                      |                   |
| 6.15.1   | C3105  | REMOÇÃO E RECOLOCAÇÃO DE CERCA EM ARAME FARPADO E ESTACA   | m       | 430,00     | 3,02                 | 1.298,60          |
| <b>6.16</b>  |        | <b>MOVIMENTO DE TERRA</b>  |         |            |                      |                   |
| 6.16.1   | C2789  | ESCAVAÇÃO MECÂNICA SOLO DE 1A CAT. PROF. ATÉ 2.00m   | m3      | 13.778,88  | 3,84                 | 52.910,90         |
| 6.16.3   | C2796  | ESCAVAÇÃO MECÂNICA SOLO DE 2A.CAT. PROF. ATÉ 2.00m   | m3      | 10.334,16  | 8,55                 | 88.357,07         |
| 6.16.5   | C2777  | ESCAVAÇÃO DE MATERIAL DE 3A. CAT A FOGO  | m3      | 10.334,16  | 58,31                | 602.584,87        |
| 6.16.6   | C3319  | NIVELAMENTO DO FUNDO DE VALAS  | m2      | 24.076,00  | 1,44                 | 34.669,44         |
| 6.16.8   | C2920  | REATERRO COM COMPACTAÇÃO MECÂNICA E CONTROLE, MATERIAL DA VALA   | m3      | 21.357,26  | 6,21                 | 132.628,61        |
| 6.16.9   | C0330  | ATERRO COM COMPACTAÇÃO MECÂNICA E CONTROLE, MATERIAL DE AQUISIÇÃO  | m3      | 9.102,12   | 23,71                | 215.811,19        |
| 6.16.10  | C0329  | COLCHÃO DE AREIA   | m3      | 3.333,60   | 8,53                 | 28.435,61         |
| 6.16.14  | C0709  | CARGA MECANIZADA DE ROCHA EM CAMINHÃO BASCULANTE   | m3      | 10.334,16  | 1,61                 | 16.638,00         |
| <b>6.17</b>  |        | <b>ESGOTAMENTO E DRENAGEM</b>  |         |            |                      |                   |
| 6.17.1   | C2806  | ESGOTAMENTO COM CONJUNTO MOTOBOMBA VAZÃO 20 m³/h, HMON = 6 mca   | hora    | 250,00     | 3,07                 | 767,50            |
| <b>6.18</b>  |        | <b>CAIXAS</b>  |         |            |                      |                   |
| 6.18.1   | C0653  | CAIXA PARA PROTEÇÃO DE VENTOSA EM ALVENARIA TIJOLO MACIÇO (1,30 x 1,00 x h m), DN ATÉ 200 mm   | ud      | 109,00     | 181,95               | 19.832,55         |
| 6.18.2   | C3411  | CAIXA PARA PROTEÇÃO REGISTRO DE DESCARGA EM ALVENARIA TIJOLO MACIÇO, INCLUSIVE CAIXA DE DERIVAÇÃO, DN ATÉ 200 mm, CONFORME PROJETO   | ud      | 110,00     | 259,95               | 28.594,50         |
| 6.18.3   | C3411  | CAIXA PARA PROTEÇÃO DE REGISTRO DE LINHA EM ALVENARIA DE   | ud      | 5,00       | 259,95               | 1.299,75          |
| <b>6.19</b>  |        | <b>BLOCO DE ANCORAGEM</b>  |         |            |                      |                   |
| 6.19.1   | C3403  | BLOCO DE ANCORAGEM EM CONCRETO SIMPLES, CONSUMO 210 kg/m³  | m3      | 38,00      | 291,53               | 11.078,14         |
| <b>6.20</b>  |        | <b>ASSENTAMENTO, INCLUSIVE TRANSPORTE, LIMPEZA E TESTE</b>   |         |            |                      |                   |
| 6.20.1   | C0311  | ASSENTAMENTO DE TUBOS, PEÇAS E CONEXÕES EM FoFo, JE DN 150mm   | m       | 17.010,00  | 4,03                 | 68.550,30         |
| 6.20.2   | C0283  | ASSENTAMENTO DE TUBOS E CONEXÕES EM PVC, JE DN 150mm   | m       | 21.882,00  | 1,28                 | 28.008,96         |
| <b>6.21</b>  |        | <b>TRAVESSIA AÉREA EM F°Fº SOBRE PILARES</b>   |         |            |                      |                   |
| 6.21.1   | C0836  | CONCRETO NÃO ESTRUTURAL  | m3      | 1,00       | 197,77               | 197,77            |
| 6.21.2   | C0842  | CONCRETO ESTRUTURAL FCK 20 MPa   | m3      | 9,00       | 244,64               | 2.201,76          |
| 6.21.3   | C1603  | LANÇAMENTO E APLICAÇÃO DE CONCRETO EM ESTRUTURA  | m3      | 9,00       | 58,53                | 526,77            |
| 6.21.4   | C0034  | ADIÇÃO DE IMPERMEABILIZANTE NA PROPORÇÃO DE 7.92KG/M3 PARA CONCRETO ESTRUTURAL   | m3      | 9,00       | 39,28                | 353,52            |
| 6.21.5   | C0216  | ARMADURA CA-50A MÉDIA D= 6,3 A 10,0mm  | KG      | 720,00     | 3,66                 | 2.635,20          |
| 6.21.6   | C1405  | FORMA PLANA CHAPA COMPENSADA RESINADA, ESP.= 12mm  | m2      | 99,00      | 35,71                | 3.535,29          |
| 6.21.7   |        | FORNECIMENTO E MONTAGEM DE ABRAÇADEIRA EM BARRA DE FERRO CHATA 20"x3/16", CONF. PROJETO  | ud      | 28,00      | 45,00                | 1.260,00          |

UNIDADE: ADUTORA DE ÁGUA TRATADA - AAT  
 PROJETO: SISTEMA DE ADUÇÃO DE ÁGUA  
 LOCALIZAÇÃO: SISTEMA ADUTOR MADALENA/MACAOCA/LAGOA DO MATO

| ITEM  | CÓDIGO | DISCRIMINAÇÃO   | UNIDADE | QUANTIDADE | PREÇO UNITÁRIO (R\$) | PREÇO TOTAL (R\$)   |
|---|--------|---|---------|------------|----------------------|---------------------|
| <b>6.22</b>   |        | <b>TRAVESSIA MÉTODO NÃO DESTRUTIVO</b>  |         |            |                      |                     |
| 6.22.1  | C3475  | TRAVESSIA POR MÉTODO NÃO DESTRUTIVO PARA TUBO 100 < DN <= 200 mm (COMPLETO)   | m       | 30,00      | 954,73               | 28.641,90           |
| <b>6.23</b>   |        | <b>TRAVESSIA NA PONTE</b>   |         |            |                      |                     |
| 6.23.1  | C3475  | FORNECIMENTO E MONTAGEM DE SUPORTE DE FIXAÇÃO EM CHAPA DE AÇO P/FIXAÇÃO DE TUBULAÇÃO EM TRAVESSIA DE PONTE  | ud      | 42,00      | 45,00                | 1.890,00            |
| <b>6.24</b>   |        | <b>ENVELOPAMENTO</b>  |         |            |                      |                     |
| 6.24.1  | C0847  | ENVELOPAMENTO DE TUBOS EM CONCRETO SIMPLES CONSUMO MÍNIMO FCK 10mpa   | m3      | 334,00     | 191,93               | 64.104,62           |
| 6.24.2  | C0836  | CONCRETO NÃO ESTRUTURAL   | m3      | 27,00      | 197,77               | 5.339,79            |
| <b>6.25</b>   |        | <b>MONTAGEM DE EQUIPAMENTOS HIDROMECÂNICOS EM F°F</b>   |         |            |                      |                     |
| 6.25.1  |        | MONTAGEM DE EQUIPAMENTOS HIDROMECÂNICOS EM F°F PARA VENTOSA DN 50, ASSIM COMO AS DEMAIS PEÇAS E CONEXÕES NECESSÁRIAS AO COMPLETO FUNCIONAMENTO DO SISTEMA, CONFORME PROJETO                     | ud      | 109,00     | 400,00               | 43.600,00           |
| 6.25.2  |        | MONTAGEM DE EQUIPAMENTOS HIDROMECÂNICOS EM F°F PARA REGISTRO DE DESCARGA DN 50, ASSIM COMO AS DEMAIS PEÇAS E CONEXÕES NECESSÁRIAS AO COMPLETO FUNCIONAMENTO DO SISTEMA, CONFORME PROJETO        | ud      | 110,00     | 400,00               | 44.000,00           |
| 6.25.3  |        | MONTAGEM DE EQUIPAMENTOS HIDROMECÂNICOS EM F°F PARA REGISTRO DE LINHA DN 150 A DN 250, ASSIM COMO AS DEMAIS PEÇAS E CONEXÕES NECESSÁRIAS AO COMPLETO FUNCIONAMENTO DO SISTEMA, CONFORME PROJETO | ud      | 5,00       | 400,00               | 2.000,00            |
| <b>SUB TOTAL OBRA CIVIL - ADUTORA DE RECALQUE DA EEAT ATÉ LAGOA DO MATO</b> |        |   |         |            |                      | <b>1.671.306,81</b> |
| <b>OBRA CIVIL - ADUTORA DE RECALQUE DA DERIVAÇÃO PARA MACAOCA</b>           |        |   |         |            |                      |                     |
| <b>6</b>  |        | <b>ADUTORA DE RECALQUE DA DERIVAÇÃO PARA MACAOCA</b>  |         |            |                      |                     |
| <b>6.26</b>   |        | <b>SERVIÇOS TÉCNICOS</b>  |         |            |                      |                     |
| 6.26.1  | C2875  | LOCAÇÃO E NIVELAMENTO DE ADUTORA  | m       | 467,10     | 1,28                 | 597,89              |
| 6.26.2  | C0580  | CADASTRO DE ADUTORA   | m       | 467,10     | 0,63                 | 294,27              |
| <b>6.27</b>   |        | <b>SERVIÇOS PRELIMINARES</b>  |         |            |                      |                     |
| 6.27.1  | C2102  | RASPAGEM E LIMPEZA DO TERRENO   | m2      | 934,20     | 0,88                 | 822,10              |
| 6.27.2  | C3161  | DESMATAMENTO, DESTOCAMENTO DE ÁRVORES E LIMPEZA   | m2      | 467,10     | 0,13                 | 60,72               |
| 6.27.3  | C3105  | REMOÇÃO E RECOLOCAÇÃO DE CERCA EM ARAME FARPADO E   | m       | 10,00      | 3,02                 | 30,20               |
| <b>6.28</b>   |        | <b>TRÂNSITO E SEGURANÇA</b>   |         |            |                      |                     |
| 6.28.1  | C2947  | SINALIZAÇÃO DE ADVERTÊNCIA  | ud      | 4,00       | 6,12                 | 24,48               |
| 6.28.2  | C2948  | SINALIZAÇÃO DE TRÂNSITO COM BARREIRAS   | m       | 320,00     | 1,54                 | 492,80              |
| <b>6.29</b>   |        | <b>MOVIMENTO DE TERRA</b>   |         |            |                      |                     |
| 6.29.1  | C2789  | ESCAVAÇÃO MECÂNICA SOLO DE 1A CAT. PROF. ATÉ 2,00m  | m3      | 149,10     | 3,84                 | 572,54              |
| 6.29.3  | C2796  | ESCAVAÇÃO MECÂNICA SOLO DE 2A.CAT. PROF. ATÉ 2,00m  | m3      | 111,82     | 8,55                 | 956,09              |
| 6.29.5  | C2777  | ESCAVAÇÃO DE MATERIAL DE 3A. CAT A FOGO   | m3      | 111,82     | 58,31                | 6.520,44            |
| 6.29.6  | C3319  | NIVELAMENTO DO FUNDO DE VALAS   | m2      | 303,62     | 1,44                 | 437,21              |
| 6.29.8  | C2920  | REATERRO COM COMPACTAÇÃO MECÂNICA E CONTROLE, MATERIAL DA VALA  | m3      | 231,10     | 6,21                 | 1.435,15            |
| 6.29.9  | C0328  | ATERRO COM COMPACTAÇÃO MECÂNICA E CONTROLE, MATERIAL DE AQUISIÇÃO   | m3      | 95,94      | 23,94                | 2.296,75            |
| 6.29.10   | C0329  | COLCHÃO DE AREIA  | m3      | 42,04      | 8,53                 | 358,59              |
| 6.29.14   | C0709  | CARGA MECANIZADA DE ROCHA EM CAMINHÃO BASCULANTE  | m3      | 111,82     | 1,61                 | 180,04              |
| <b>6.30</b>   |        | <b>ESGOTAMENTO E DRENAGEM</b>   |         |            |                      |                     |
| 6.30.1  | C2806  | ESGOTAMENTO COM CONJUNTO MOTOBOMBA VAZÃO 20 m3/h, HMON = 6 mca  | hora    | 7,00       | 3,07                 | 21,49               |
| <b>6.31</b>   |        | <b>CAIXAS</b>   |         |            |                      |                     |
| 6.31.1  | C3411  | CAIXA P/ REGISTRO DE DESCARGA EM ALV. TIJOLO MACIÇO DN ATÉ 200mm  | ud      | 1,00       | 259,95               | 259,95              |
| <b>6.32</b>   |        | <b>BLOCO DE ANCORAGEM</b>   |         |            |                      |                     |
| 6.32.1  | C3403  | BLOCO DE ANCORAGEM EM CONCRETO SIMPLES, CONSUMO 210 kg/m3   | m3      | 0,30       | 291,53               | 87,46               |

UNIDADE: ADUTORA DE ÁGUA TRATADA - AAT  
 PROJETO: SISTEMA DE ADUÇÃO DE ÁGUA  
 LOCALIZAÇÃO: SISTEMA ADUTOR MADALENA/MACAOCA/LAGOA DO MATO

| ITEM   | CÓDIGO | DISCRIMINAÇÃO  | UNIDADE | QUANTIDADE | PREÇO UNITÁRIO (R\$) | PREÇO TOTAL (R\$)   |
|--|--------|--|---------|------------|----------------------|---------------------|
| <b>6.33</b>  |        | <b>ASSENTAMENTO, INCLUSIVE TRANSPORTE, LIMPEZA E TESTE</b>   |         |            |                      |                     |
| 6.33.1   | C0281  | ASSENTAMENTO DE TUBOS E CONEXÕES EM PVC JE DN100   | m       | 467,10     | 0,88                 | 411,05              |
| <b>6.34</b>  |        | <b>TRAVESSIA NA BR</b>   |         |            |                      |                     |
| 6.34.1   | C3474  | TRAVESSIA METODO NÃO DESTRUTIVO P/ TUBO ATÉ DN 100   | m       | 18,00      | 731,06               | 13.159,08           |
| <b>6.35</b>  |        | <b>MONTAGEM DE EQUIPAMENTOS HIDROMECÂNICOS EM F°F°</b>   |         |            |                      |                     |
| 6.35.1   |        | MONTAGEM DE EQUIPAMENTOS HIDROMECÂNICOS EM F°F° PARA REGISTRO DE DESCARGA DN 50, ASSIM COMO AS DEMAIS PEÇAS E CONEXÕES NECESSÁRIAS AO COMPLETO FUNCIONAMENTO DO SISTEMA, CONFORME PROJETO        | ud      | 1,00       | 400,00               | 400,00              |
| 6.35.2   |        | MONTAGEM DE EQUIPAMENTOS HIDROMECÂNICOS EM F°F° PARA REGISTRO DE LINHA DN 150 A DN 250, ASSIM COMO AS DEMAIS PEÇAS E CONEXÕES NECESSÁRIAS AO COMPLETO FUNCIONAMENTO DO SISTEMA, CONFORME PROJETO | ud      | 1,00       | 400,00               | 400,00              |
| <b>SUB TOTAL OBRA CIVIL - ADUTORA DE RECALQUE DA DERIVAÇÃO PARA MACAOCA</b>      |        |  |         |            |                      | <b>29.818,29</b>    |
| <b>SUB TOTAL GERAL DE OBRA CIVIL</b>   |        |  |         |            |                      | <b>1.965.109,56</b> |
| <b>FORNECIMENTO DE EQUIPAMENTOS E MATERIAIS HIDRÁULICOS</b>                      |        |  |         |            |                      |                     |
| <b>ADUTORA DE RECALQUE (DA EEAT ATÉ MADALENA)</b>                                |        |  |         |            |                      |                     |
| <b>6</b>   |        | <b>ADUTORA DE RECALQUE (DA EEAT ATÉ MADALENA)</b>  |         |            |                      |                     |
| <b>6.36</b>  |        | <b>FORNECIMENTO DE TUBOS</b>   |         |            |                      |                     |
| 6.36.1   | I3174  | TUBO PVC DEF°F° JEI 1MPa DN 150(NBR-7665-01/03/99)   | m       | 5.964,00   | 26,13                | 155.839,32          |
| <b>6.37</b>  |        | <b>FORNECIMENTO DE CONEXÕES E PEÇAS ESPECIAIS</b>  |         |            |                      |                     |
| 6.37.1   | I3315  | CURVA 11° EM F°F° COM BOLSAS JUNTA ELASTICA DN = 150   | ud      | 7,00       | 149,14               | 1.043,98            |
| 6.37.2   | I3331  | CURVA 22o30' EM F°F° COM BOLSAS JUNTA ELASTICA DN = 150  | ud      | 6,00       | 150,35               | 902,10              |
| 6.37.3   | I3406  | CURVA 45 COM FLANGES EM F°F° DN = 50 PN 10   | ud      | 17,00      | 73,69                | 1.252,73            |
| 6.37.4   | I3348  | CURVA 45 EM F°F° COM BOLSAS JUNTA ELASTICA DN = 150  | ud      | 6,00       | 161,42               | 968,52              |
| 6.37.5   | I3364  | CURVA 90 EM F°F° COM BOLSAS JUNTA ELASTICA DN = 150  | ud      | 2,00       | 184,45               | 368,90              |
| 6.37.6   | I3793  | EXTREMIDADE FLANGE E PONTA JUNTA ELASTICA EM F°F° DN = 50 PN 10  | ud      | 17,00      | 60,21                | 1.023,57            |
| 6.37.7   | I5305  | REGISTRO DE GAVETA DN = 50 COM CABECOTE E FLANGES PN 10  | ud      | 17,00      | 219,70               | 3.734,90            |
| 6.37.8   | I5325  | REGISTRO DE GAVETA DN = 50 COM VOLANTE E FLANGES PN 10   | ud      | 16,00      | 236,38               | 3.782,08            |
| 6.37.9   | I3541  | TE COM DUAS BOLSAS JUNTA ELASTICA E FLANGE EM FOF° 150 X   | ud      | 33,00      | 180,52               | 5.957,16            |
| 6.37.10  | I5729  | VENTOSA DE TRIPLICE FUNCAO COM FLANGE DN = 50 PN 10  | ud      | 16,00      | 1.195,88             | 19.134,08           |
| 6.37.11  | I3796  | EXTREMIDADE PONTA/FLANGE DN150   | ud      | 1,00       | 158,14               | 158,14              |
| 6.37.12  |        | JUNTA DESMONTAVEL TRAVADA AXIALMENTE DN150   | ud      | 1,00       | 1.718,80             | 1.718,80            |
| 6.37.13  |        | VALVULA BORBOLETA COM FLANGES DN150  | ud      | 1,00       | 1.474,04             | 1.474,04            |
| 6.37.14  | I3762  | EXTREMIDADE BOLSA FLANGE DN150   | ud      | 1,00       | 133,75               | 133,75              |
| <b>SUB TOTAL DE EQUIPAMENTOS PARA A ADUTORA DE RECALQUE DA EEAT ATÉ MADALENA</b> |        |  |         |            |                      | <b>197.492,07</b>   |
| <b>ADUTORA DE RECALQUE (DA EEAT ATÉ LAGOA DO MATO)</b>                           |        |  |         |            |                      |                     |
| <b>6</b>   |        | <b>ADUTORA DE RECALQUE (DA EEAT ATÉ LAGOA DO MATO)</b>   |         |            |                      |                     |
| <b>6.38</b>  |        | <b>FORNECIMENTO DE TUBOS</b>   |         |            |                      |                     |
| 6.38.1   | I3208  | TUBO FoFo DUCTIL 2GS JE PN 25 DN 150   | m       | 17.010,00  | 66,55                | 1.132.015,50        |
| 6.38.2   | I3174  | TUBO PVC DEF°F° JEI 1MPa DN 150(NBR-7665-01/03/99)   | m       | 6.342,00   | 26,13                | 165.716,46          |
| 6.38.3   |        | TUBO RPVC - PVC + PRFV DN 150 CL 16  | m       | 15.540,00  | 40,00                | 621.600,00          |
| <b>6.39</b>  |        | <b>CONEXÕES E PEÇAS ESPECIAIS</b>  |         |            |                      |                     |
| 6.39.1   | I3315  | CURVA 11o15' EM FOF° COM BOLSAS JUNTA ELASTICA DN = 150  | ud      | 45,00      | 149,14               | 6.711,30            |
| 6.39.2   | I3331  | CURVA 22o30' EM FOF° COM BOLSAS JUNTA ELASTICA DN = 150  | ud      | 19,00      | 150,35               | 2.856,65            |
| 6.39.3   | I3406  | CURVA 45o COM FLANGES EM FOF° DN = 50 PN 10  | ud      | 17,00      | 73,69                | 1.252,73            |
| 6.39.4   | I3406  | CURVA 45o COM FLANGES EM FOF° DN = 50 PN 16  | ud      | 35,00      | 73,69                | 2.579,15            |
| 6.39.5   | I3406  | CURVA 45o COM FLANGES EM FOF° DN = 50 PN 25  | ud      | 48,00      | 73,69                | 3.537,12            |
| 6.39.6   | I3348  | CURVA 45o EM FOF° COM BOLSAS JUNTA ELASTICA DN = 150   | ud      | 19,00      | 161,42               | 3.066,98            |
| 6.39.7   | I3364  | CURVA 90° EM FOF° COM BOLSAS JUNTA ELASTICA DN = 150   | ud      | 2,00       | 184,45               | 368,90              |
| 6.39.8   | I3762  | EXTREMIDADE FLANGE E BOLSA JUNTA ELASTICA EM FOF° DN = 150 PN 25   | ud      | 3,00       | 133,75               | 401,25              |
| 6.39.9   | I3762  | EXTREMIDADE FLANGE E BOLSA JUNTA ELASTICA EM FOF° DN = 150 PN 16   | ud      | 2,00       | 133,75               | 267,50              |
| 6.39.10  | I3762  | EXTREMIDADE FLANGE E PONTA JUNTA ELASTICA EM FOF° DN = 150 PN 25   | ud      | 3,00       | 133,75               | 401,25              |
| 6.39.11  | I3762  | EXTREMIDADE FLANGE E PONTA JUNTA ELASTICA EM FOF° DN = 150 PN 16   | ud      | 2,00       | 133,75               | 267,50              |
| 6.39.12  | I3759  | EXTREMIDADE FLANGE E PONTA JUNTA ELASTICA EM FOF° DN = 50 PN 10  | ud      | 17,00      | 52,49                | 892,33              |

UNIDADE: ADUTORA DE ÁGUA TRATADA - AAT  
 PROJETO: SISTEMA DE ADUÇÃO DE ÁGUA  
 LOCALIZAÇÃO: SISTEMA ADUTOR MADALENA/MACAOCA/LAGOA DO MATO

| ITEM  | CÓDIGO | DISCRIMINAÇÃO   | UNIDADE | QUANTIDADE | PREÇO UNITÁRIO (R\$) | PREÇO TOTAL (R\$)   |
|---|--------|---|---------|------------|----------------------|---------------------|
| 6.39.13   | I3759  | EXTREMIDADE FLANGE E PONTA JUNTA ELASTICA EM FOFO DN = 50 PN 16   | ud      | 35,00      | 52,49                | 1.837,15            |
| 6.39.14   | I3759  | EXTREMIDADE FLANGE E PONTA JUNTA ELASTICA EM FOFO DN = 50 PN 25   | ud      | 48,00      | 112,00               | 5.376,00            |
| 6.39.15   |        | JUNTA DE DESMONTAGEM TRAVADA AXIALMENTE DN = 150 PN 25            | ud      | 5,00       | 1.718,80             | 8.594,00            |
| 6.39.16   | I5305  | REGISTRO DE GAVETA DN = 50 COM CABECOTE E FLANGES PN 10           | ud      | 17,00      | 219,70               | 3.734,90            |
| 6.39.17   | I5305  | REGISTRO DE GAVETA DN = 50 COM CABECOTE E FLANGES PN 16           | ud      | 35,00      | 219,70               | 7.689,50            |
| 6.39.18   | I5305  | REGISTRO DE GAVETA DN = 50 COM CABECOTE E FLANGES PN 25           | ud      | 48,00      | 219,70               | 10.545,60           |
| 6.39.19   | I5305  | REGISTRO DE GAVETA DN = 50 COM VOLANTE E FLANGES PN 10            | ud      | 16,00      | 219,70               | 3.515,20            |
| 6.39.20   | I5305  | REGISTRO DE GAVETA DN = 50 COM VOLANTE E FLANGES PN 16            | ud      | 36,00      | 219,70               | 7.909,20            |
| 6.39.21   | I5305  | REGISTRO DE GAVETA DN = 50 COM VOLANTE E FLANGES PN 25            | ud      | 47,00      | 219,70               | 10.325,90           |
| 6.39.22   | I3541  | TE COM BOLSAS JUNTA ELASTICA EM FOFO 150 X 50                     | ud      | 1,00       | 180,52               | 180,52              |
| 6.39.23   | I3542  | TE COM DUAS BOLSAS JUNTA ELASTICA E FLANGE EM FOFO 150 X 50 PN 10 | ud      | 33,00      | 180,52               | 5.957,16            |
| 6.39.24   | I3543  | TE COM DUAS BOLSAS JUNTA ELASTICA E FLANGE EM FOFO 150 X 50 PN 16 | ud      | 71,00      | 180,52               | 12.816,92           |
| 6.39.25   | I3544  | TE COM DUAS BOLSAS JUNTA ELASTICA E FLANGE EM FOFO 150 X 50 PN 25 | ud      | 95,00      | 180,52               | 17.149,40           |
| 6.39.26   | I3962  | TUBO COM FLANGES EM FOFO DN = 150 PN 16 L=0.25M                   | ud      | 2,00       | 209,37               | 418,74              |
| 6.39.27   | I3963  | TUBO COM FLANGES EM FOFO DN = 150 PN 25 L=0.25M                   | ud      | 3,00       | 209,37               | 628,11              |
| 6.39.28   |        | VALVULA BORBOLETA TIPO WAFER DN = 150 MONTADA ENTRE FLANGES PN 25 | ud      | 3,00       | 3.185,00             | 9.555,00            |
| 6.39.29   |        | VALVULA BORBOLETA TIPO WAFER DN = 150 MONTADA ENTRE FLANGES PN 16 | ud      | 2,00       | 2.896,00             | 5.792,00            |
| 6.39.30   | I5719  | VENTOSA DE TRIPLICE FUNCAO COM FLANGE DN = 50 PN 10               | ud      | 16,00      | 1.195,88             | 19.134,08           |
| 6.39.31   | I5719  | VENTOSA DE TRIPLICE FUNCAO COM FLANGE DN = 50 PN 16               | ud      | 36,00      | 1.195,88             | 43.051,68           |
| 6.39.32   | I5719  | VENTOSA DE TRIPLICE FUNCAO COM FLANGE DN = 50 PN 25               | ud      | 47,00      | 1.195,88             | 56.206,36           |
| 6.39.33   | I3796  | EXTREMIDADE PONTA/FLANGE DN150                                    | ud      | 5,00       | 158,14               | 790,70              |
| 6.39.34   |        | JUNTA DESMONTAVEL TRAVADA AXIALMENTE DN150                        | ud      | 5,00       | 1.718,80             | 8.594,00            |
| 6.39.35   |        | VALVULO BORBOLETA COM FLANGES DN150                               | ud      | 5,00       | 1.474,04             | 7.370,20            |
| 6.39.36   | I3762  | EXTREMIDADE BOLSA FLANGE DN150                                    | ud      | 5,00       | 133,75               | 668,75              |
| <b>6.40</b>   |        | <b>ACESSORIOS</b>   |         |            |                      |                     |
| 6.40.1  | I4140  | ARRUELA BORRACHA P/ FLANGES DN 50 PN11                            | ud      | 548,00     | 3,12                 | 1.709,76            |
| 6.40.2  | I4241  | PARAFUSO C/ PORCAS PARA FLANGES DN 16 x 80                        | ud      | 2.192,00   | 3,63                 | 7.956,96            |
| <b>SUB TOTAL DE EQUIPAMENTOS PARA A ADUTORA DE RECALQUE DA EEAT ATÉ LAGOA DO MATO</b> |        |   |         |            |                      | <b>2.199.442,41</b> |
| <b>ADUTORA DE RECALQUE (DERIVAÇÃO PARA MACAOCA)</b>                                   |        |   |         |            |                      |                     |
| <b>6</b>  |        | <b>ADUTORA DE RECALQUE (DERIVAÇÃO PARA MACAOCA)</b>               |         |            |                      |                     |
| <b>6.41</b>   |        | <b>FORNECIMENTO DE CANALIZAÇÃO</b>                                |         |            |                      |                     |
| 6.41.1  | I3168  | TUBO PVC DEFFP JE 1MPa DN 100 (NBR 7665)                          | m       | 492,00     | 12,31                | 6.056,52            |
| <b>6.42</b>   |        | <b>CONEXÕES E PEÇAS ESPECIAIS</b>                                 |         |            |                      |                     |
| 6.42.1  | I3363  | CURVA 90º FºFº BB JUNTA ELASTICA DN 100                           | ud      | 2,00       | 99,62                | 199,24              |
| 6.42.2  | I3406  | CURVA 45º FºFº FF DN 50   | ud      | 1,00       | 73,69                | 73,69               |
| 6.42.3  | I5305  | REGISTRO GAVETA FLANGE CABEÇOTE DN 50                             | ud      | 1,00       | 219,70               | 219,70              |
| 6.42.4  | I3576  | TE FºFº BBF DN 100 x 50 PN10                                      | ud      | 1,00       | 111,78               | 111,78              |
| 6.42.5  | I4644  | TUBO FoFo C/FLANGE E PONTA DN 100 PN10 - L=1000mm                 | ud      | 1,00       | 176,73               | 176,73              |
| 6.42.6  | I3796  | EXTREMIDADE PONTA/FLANGE DN150                                    | ud      | 1,00       | 158,14               | 158,14              |
| 6.42.7  |        | JUNTA DESMONTAVEL TRAVADA AXIALMENTE DN150                        | ud      | 1,00       | 1.718,80             | 1.718,80            |
| 6.42.8  |        | VALVULA BORBOLETA COM FLANGES DN150                               | ud      | 1,00       | 2.896,00             | 2.896,00            |
| 6.42.9  | I3759  | EXTREMIDADE BOLSA FLANGE DN150                                    | ud      | 1,00       | 52,49                | 52,49               |
| <b>6.43</b>   |        | <b>ACESSORIOS</b>   |         |            |                      |                     |
| 6.43.1  | I4140  | ARRUELA BORRACHA P/ FLANGES DN 50 PN11                            | ud      | 5,00       | 3,12                 | 15,60               |
| 6.43.2  | I4241  | PARAFUSO C/ PORCAS PARA FLANGES DN 16 x 80                        | ud      | 20,00      | 3,63                 | 72,60               |
| <b>SUB TOTAL DE EQUIPAMENTOS PARA A ADUTORA DA DERIVAÇÃO PARA MACAOCA</b>             |        |   |         |            |                      | <b>11.751,29</b>    |
| <b>SUB-TOTAL GERAL DOS FORNECIMENTOS DE EQUIPAMENTOS E MATERIAIS</b>                  |        |   |         |            |                      | <b>2.408.685,77</b> |
| <b>TOTAL GERAL (OBRA CIVIL + MATERIAIS E EQUIPAMENTOS)</b>                            |        |   |         |            |                      | <b>4.373.795,33</b> |

UNIDADE: RESERVATÓRIO ELEVADO CAP 75m³

PROJETO: SISTEMA DE ADUÇÃO DE ÁGUA RESERVATÓRIO ELEVADO CAP 75m³

LOCALIZAÇÃO: SISTEMA ADUTOR MADEIRA/MACAOCALAGOA DO MATO

| ITEM                                       | CÓDIGO | DISCRIMINAÇÃO  | UNIDADE | QUANTIDADE | PREÇO UNITÁRIO (R\$) | PREÇO TOTAL (R\$) |
|--|--------|--|---------|------------|----------------------|-------------------|
| <b>SERVIÇOS E OBRA CIVIL</b>               |        |  |         |            |                      |                   |
| <b>7</b>                                   |        | <b>RESERVATÓRIO ELEVADO CAP 75m³</b>   |         |            |                      |                   |
| <b>7.1</b>                                 |        | <b>SERVIÇOS TÉCNICOS</b>   |         |            |                      |                   |
| 7.1.1                                      | C1630  | LOCAÇÃO E NIVELAMENTO DE OBRAS LOCALIZADAS COM GABARITO DE MADEIRA   | m2      | 70,14      | 1,61                 | 112,93            |
| 7.1.2                                      | C0582  | CADASTRO DE OBRAS LOCALIZADAS ( MEIO MAGNÉTICO ), (A1-ABNT), INCLUSIVE CARIMBO PADRÃO DA COMPANHIA   | m2      | 70,14      | 14,31                | 1.003,70          |
| <b>7.2</b>                                 |        | <b>SERVIÇOS PRELIMINARES</b>   |         |            |                      |                   |
| 7.2.1                                      | C2102  | RASPAGEM E LIMPEZA DO TERRENO  | m2      | 372,51     | 0,88                 | 327,81            |
| <b>7.3</b>                                 |        | <b>MOVIMENTO DE TERRA</b>  |         |            |                      |                   |
| 7.3.1                                      | C1267  | ESCAVAÇÃO MECAN. CAMPO ABERTO EM TERRA EXCETO ROCHA ATE 2M   | m3      | 38,31      | 10,30                | 394,59            |
| 7.3.3                                      | C0928  | REATERRO SEM CONTROLE DO GRAU DE COMPACTAÇÃO   | m3      | 33,71      | 4,29                 | 144,62            |
| 7.3.4                                      | C2533  | TRANSPORTE DE MATERIAL, EXCETO ROCHA EM CAMINHÃO ATE 5 KM  | m3      | 4,60       | 10,18                | 46,83             |
| 7.3.5                                      | C0707  | CARGA MANUAL DE TERRA EM CAMINHÃO BASCULANTE   | m3      | 4,60       | 4,81                 | 22,13             |
| <b>7.4</b>                                 |        | <b>FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS</b>  |         |            |                      |                   |
| 7.4.1                                      | C0836  | CONCRETO NÃO ESTRUTURAL  | m3      | 1,57       | 197,77               | 310,50            |
| 7.4.2                                      | C0842  | CONCRETO ESTRUTURAL, FCK 20 Mpa  | m3      | 60,00      | 244,64               | 14.678,40         |
| 7.4.3                                      | C1603  | LANÇAMENTO E APLICAÇÃO DE CONCRETO EM ESTRUTURA  | m3      | 60,00      | 58,53                | 3.511,80          |
| 7.4.4                                      | C0034  | ADIÇÃO DE IMPERMEABILIZANTE NA PROPORÇÃO DE 7.92KG/M3 PARA CONCRETO ESTRUTURAL   | m3      | 60,00      | 39,28                | 2.356,80          |
| 7.4.5                                      | C0216  | ARMADURA CA-50A MÉDIA D= 6,3 A 10,0mm  | KG      | 4.030,00   | 3,66                 | 14.749,80         |
| 7.4.6                                      | C1405  | FORMA PLANA CHAPA COMPENSADA RESINADA, ESP.= 12mm  | m2      | 660,00     | 35,71                | 23.568,60         |
| <b>7.5</b>                                 |        | <b>ASSENTAMENTO, INCLUSIVE TRANSPORTE, LIMPEZA E TESTE</b>   |         |            |                      |                   |
| 7.5.1                                      | C0283  | ASSENTAMENTO DE TUBOS EM PVC P/DRENAGEM DN 150   | m       | 18,00      | 1,28                 | 23,04             |
| <b>7.6</b>                                 |        | <b>CAIXAS</b>  |         |            |                      |                   |
| 7.6.1                                      |        | CAIXA EM ALVENARIA C/CHAPISCO E REBOCO FUNDO E TAMPA EM CONCRETO 1,10x1,10xm   | ud      | 1,00       | 296,51               | 296,51            |
| 7.6.2                                      | C2862  | LASTRO DE BRITA  | m³      | 1,20       | 59,79                | 71,75             |
| <b>7.7</b>                                 |        | <b>IMPERMEABILIZAÇÃO</b>   |         |            |                      |                   |
| 7.7.1                                      | C2843  | IMPERMEABILIZAÇÃO COM EMULSÃO ASFÁLTICA CONSUMO 2 kg/m2  | m2      | 32,00      | 16,07                | 514,24            |
| 7.7.2                                      | C1473  | IMPERMEABILIZAÇÃO EM RESERVATÓRIO ELEVADO  | m2      | 83,00      | 22,50                | 1.867,50          |
| <b>7.8</b>                                 |        | <b>PINTURA</b>   |         |            |                      |                   |
| 7.8.1                                      | C2899  | PINTURA LOGOTIPO SRH - PROJETO PADRÃO  | ud      | 1,00       | 91,38                | 91,38             |
| 7.8.2                                      | C0588  | CAIAÇÃO EM DUAS DEMÃOS COM SUPERCAL  | m2      | 220,00     | 0,50                 | 110,00            |
| 7.8.3                                      | C3425  | PINTURA A OLEO PARA FERRO FUNDIDO  | m       | 21,00      | 6,09                 | 127,89            |
| <b>7.9</b>                                 |        | <b>MONTAGEM</b>  |         |            |                      |                   |
| 7.9.1                                      |        | MONTAGEM DE TUBOS, CONEXÕES E PÇS, RESERV. ELEVADO CAP DE50,01 a 100 M3  | ud      | 1,00       | 824,86               | 824,86            |
| <b>7.10</b>                                |        | <b>DIVERSOS</b>  |         |            |                      |                   |
| 7.10.1                                     | C0325  | ATERRAMENTO COMPLETO C/HASTES COPPERWELD P/PARA-RAIOS  | ud      | 1,00       | 311,75               | 311,75            |
| 7.10.2                                     | C2768  | ESCALADA DE MARINHEIRO EM FERRO CHATO C/PROTEÇÃO, CONF. PROJETO  | m       | 13,00      | 219,56               | 2.854,28          |
| 7.10.3                                     | C2862  | LASTRO DE BRITA nº 02 SOBRE LAJE DO RESERVATÓRIO   | m3      | 2,50       | 59,79                | 149,48            |
| 7.10.4                                     | C2973  | TAMPA INSPEÇÃO EM CHAPA DE FERRO 3/16", ARTICULADA, INCLUSIVE PINTURA CONSTITUÍDA DE PRIMER ANTICORROSIVO E ACABAMENTO EM ESMALTE SINTÉTICO INDUSTRIAL ALTO BRILHO CONF. PROJETO   | ud      | 1,00       | 196,11               | 196,11            |
| 7.10.5                                     |        | MALHA DE FERRO P/PROTEÇÃO NA ENTRADA DE VENTILAÇÃO CONF. PROJETO   | ud      | 2,00       | 15,50                | 31,00             |
| 7.10.6                                     |        | INSTALAÇÃO DE ABRAÇADEIRA P/TUBULAÇÃO CONF. PROJETO  | ud      | 8,00       | 18,00                | 144,00            |
| <b>7.11</b>                                |        | <b>URBANIZAÇÃO</b>   |         |            |                      |                   |
| 7.11.1                                     | C2904  | PORTÃO EM TUBO DE FERRO GALVANIZADO 2" (4x2 m), INCLUSIVE PILARES DE SUSTENTAÇÃO, DOBRADIÇAS, FERROLHOS, CHUMBADORES E DEMAIS PEÇAS DE FIXAÇÃO E PINTURA CONSTITUÍDA DE PRIMER ESPECIAL PARA SUPERFÍCIES GALVANIZADAS (WASH PRIMER) E ACABAMENTO EM ESMALTE SINTÉTICO INDUSTRIAL ALTO BRILHO, CONFORME PROJETO | ud      | 1,00       | 1.421,34             | 1.421,34          |
| 7.11.2                                     | C0742  | CERCA EM ARAME FARPADO, ESTACA PONTA VIRADA, COM 11 FIOS   | m       | 46,00      | 31,58                | 1.452,68          |
| 7.11.3                                     | C2893  | PAVIMENTAÇÃO EM PARALELEPÍPEDO C/REJUNTAMENTO  | m2      | 51,20      | 23,67                | 1.211,90          |
| 7.11.4                                     | C2862  | LASTRO DE BRITA nº 02  | m3      | 69,00      | 59,79                | 4.125,51          |
| 7.11.5                                     | C3097  | MEIO FIO DE PEDRA GRANÍTICA  | M       | 117,00     | 8,00                 | 936,00            |
| <b>SUB-TOTAL DOS SERVIÇOS E OBRA CIVIL</b> |        |  |         |            |                      | <b>77.989,72</b>  |

UNIDADE: RESERVATÓRIO ELEVADO CAP 75m³

PROJETO: SISTEMA DE ADUÇÃO DE ÁGUA RESERVATÓRIO ELEVADO CAP 75m3

LOCALIZAÇÃO: SISTEMA ADUTOR MADALENA/MACAOCA/LAGOA DO MATO

| ITEM   | CÓDIGO | DISCRIMINAÇÃO  | UNIDADE | QUANTIDADE | PREÇO UNITÁRIO (R\$) | PREÇO TOTAL (R\$) |
|--|--------|--|---------|------------|----------------------|-------------------|
| <b>FORNECIMENTO DE MATERIAIS HIDROMECAÑICOS</b>                |        |  |         |            |                      |                   |
| <b>RESERVATÓRIO ELEVADO CAP 75m³</b>                           |        |  |         |            |                      |                   |
| <b>7.12 FORNECIMENTO DE MATERIAL HIDROMECAÑICOS</b>            |        |  |         |            |                      |                   |
| 7.12.1   | I3762  | EXTREMIDADE BOLSA/FLANGE DN150 PN10                      | ud      | 1,00       | 133,75               | 133,75            |
| 7.12.2   | I3477  | CURVA 90° COM FLANGES E PE DN 150 PN 10                  | ud      | 1,00       | 354,15               | 354,15            |
| 7.12.3   | I4472  | TUBO COM FLANGES DN 150, L=2.200mm PN 10                 | ud      | 1,00       | 463,69               | 463,69            |
| 7.12.4   | I4479  | JUNTA DE DESMONTAGEM TRAVADA AXIALMENTE DN 150 PN 10     | ud      | 1,00       | 1.718,80             | 1.718,80          |
| 7.12.5   | I4479  | TUBO COM FLANGES DN150, L=5800mm PN10                    | ud      | 2,00       | 763,01               | 1.526,02          |
| 7.12.6   | I3426  | CURVA 90° COM FLANGES DN 150 PN 10                       | ud      | 2,00       | 190,39               | 380,78            |
| 7.12.7   | I3963  | TUBO COM FLANGES DN150mm, L=500mm PN10                   | ud      | 1,00       | 280,95               | 280,95            |
| <b>7.13 DISTRIBUIÇÃO</b>                                       |        |  |         |            |                      |                   |
| 7.13.1   | I3796  | EXTREMIDADE PONTA FLANGE E ABA DE VEDAÇÃO DN150, L=700mm | ud      | 1,00       | 158,14               | 158,14            |
| 7.13.2   | I4479  | TUBO COM FLANGES DN150, L=5800mm PN10                    | ud      | 1,00       | 763,01               | 763,01            |
| 7.13.3   | I4471  | TUBO COM FLANGES DN150, L=1850mm PN10                    | ud      | 1,00       | 455,14               | 455,14            |
| 7.13.4   | I4479  | JUNTA DE DESMONTAGEM TRAVADA AXIALMENTE DN 150 PN 10     | ud      | 1,00       | 1.718,80             | 1.718,80          |
| 7.13.5   | I5328  | REGISTRO DE GAVETA FLANGE VOLANTE DN 150 PN 10           | ud      | 1,00       | 724,57               | 724,57            |
| 7.13.6   | I4471  | TUBO COM FLANGES DN150, L=1600mm PN10                    | ud      | 1,00       | 393,64               | 393,64            |
| 7.13.7   | I3477  | CURVA 90° COM FLANGES E PE DN 150 PN 10                  | ud      | 1,00       | 190,39               | 190,39            |
| 7.13.8   | I3762  | EXTREMIDADE BOLSA FLANGE DN 150mm PN 10                  | ud      | 1,00       | 95,58                | 95,58             |
| <b>7.14 EXTRAVASOR/LIMPEZA/VENTILAÇÃO</b>                      |        |  |         |            |                      |                   |
| 7.14.1   | I3813  | EXTREMIDADE PONTA FLANGE E ABA DE VEDAÇÃO DN150, L=700mm | ud      | 3,00       | 362,18               | 1.086,54          |
| 7.14.2   | I3426  | CURVA 90° COM FLANGES DN 150 PN 10                       | ud      | 3,00       | 190,39               | 571,17            |
| 7.14.3   | I4474  | TUBO COM FLANGES DN 150,L=3300mm PN 10                   | ud      | 1,00       | 562,55               | 562,55            |
| 7.14.4   | I4479  | TUBO COM FLANGES DN150, L=5800mm PN10                    | ud      | 2,00       | 763,01               | 1.526,02          |
| 7.14.5   | I4476  | TUBO COM FLANGES DN150, L=4400mm PN10                    | ud      | 1,00       | 657,36               | 657,36            |
| 7.14.6   | I4479  | JUNTA DE DESMONTAGEM TRAVADA AXIALMENTE DN 150 PN 10     | ud      | 1,00       | 1.718,80             | 1.718,80          |
| 7.14.7   | I4472  | TUBO COM FLANGES DN150, L=2100mm PN10                    | ud      | 2,00       | 442,62               | 885,24            |
| 7.14.8   | I3477  | CURVA 90° COM FLANGES E PE DN 150 PN 10                  | ud      | 1,00       | 190,39               | 190,39            |
| 7.14.9   | I4469  | TUBO COM FLANGES DN150, L=600mm PN10                     | ud      | 1,00       | 253,33               | 253,33            |
| 7.14.10  | I3649  | TE COM FLANGES DN150 PN10                                | ud      | 1,00       | 295,25               | 295,25            |
| <b>7.15 ACESSÓRIOS</b>   |        |  |         |            |                      |                   |
| 7.15.1   | I4143  | ARRUELA BORRACHA P/ FLANGES DN 150 PN                    | ud      | 25,00      | 7,63                 | 190,75            |
| 7.15.2   | I4242  | PARAFUSO C/ PORCAS PARA FLANGES DN 20 x 90               | ud      | 300,00     | 6,86                 | 2.058,00          |
| <b>7.16 DRENAGEM</b>   |        |  |         |            |                      |                   |
| 7.16.1   |        | TUBO PVC JE P/DRENAGEM DN150mm                           | m       | 18,00      | 12,84                | 231,12            |
| <b>SUB-TOTAL DOS FORNECIMENTOS DE MATERIAIS HIDROMECAÑICOS</b> |        |  |         |            |                      | <b>19.583,93</b>  |
| <b>TOTAL GERAL</b>   |        |  |         |            |                      | <b>97.573,65</b>  |



UNIDADE: RESERVATÓRIO ELEVADO CAP 50m³ - MELHORIAS  
 PROJETO: SISTEMA DE ADUÇÃO DE ÁGUA  
 LOCALIZAÇÃO: SISTEMA ADUTOR MADALENA/MACAOCA/LAGOA DO MATO

| ITEM                                       | CÓDIGO | DISCRIMINAÇÃO   | UNIDADE | QUANTIDADE | PREÇO UNITÁRIO (R\$) | PREÇO TOTAL (R\$) |
|--|--------|---|---------|------------|----------------------|-------------------|
| <b>SERVIÇOS E OBRA CIVIL</b>               |        |   |         |            |                      |                   |
| <b>8</b>                                   |        | <b>RESERVATÓRIO ELEVADO CAP 50m³ - MELHORIAS</b>                      |         |            |                      |                   |
| <b>8.1</b>                                 |        | <b>SERVIÇOS PRELIMINARES</b>  |         |            |                      |                   |
| 8.1.1                                      | C1048  | DEMOLIÇÃO EM CONCRETO ARMADO  | m3      | 0,20       | 200,36               | 40,07             |
| 8.1.2                                      | C0833  | CONCRETO GROUT C/ATÉ 50% DE PEDRISCO EM PESO, LANÇAMENTO E CURA       | m3      | 0,20       | 1.838,45             | 367,69            |
| <b>8.2</b>                                 |        | <b>PINTURA</b>  |         |            |                      |                   |
| 8.2.1                                      | C0589  | CAIAÇÃO EM TRES DEMAOS EM PAREDES                                     | m2      | 150,00     | 3,38                 | 507,00            |
| 8.2.1                                      | C3425  | PINTURA A OLEO P/FERRO FUNDIDO  | m       | 15,00      | 6,09                 | 91,35             |
| 8.2.1                                      | c2899  | PINTURA LOGOTIPO - PADRÃO SRH   | ud      | 1,00       | 91,36                | 91,36             |
| <b>8.3</b>                                 |        | <b>MONTAGEM</b>   |         |            |                      |                   |
| 8.3.1                                      | C3512  | MONTAGEM DE TUBOS, CONEXÕES E PÇS RESEV.ELEVADO CAP. ATÉ 50M3         | ud      | 1,00       | 550,47               | 550,47            |
| <b>8.4</b>                                 |        | <b>DISPOSITIVO DE PROTEÇÃO E ACESSO</b>                               |         |            |                      |                   |
| 8.4.1                                      | C2768  | ESCADA DE MARINHEIRO EM FERRO CHATO C/PROTEÇÃO, CONF.PROJETO          | m       | 12,00      | 219,56               | 2.634,72          |
| 8.4.2                                      | C2975  | TAMPA INSPEÇÃO REMOVIVEL # 1/16" GALVANIZADA, 70 X 70CM - P. CAGECE   | ud      | 1,00       | 55,72                | 55,72             |
| <b>8.5</b>                                 |        | <b>INSTALAÇÕES ESPECIAIS</b>  |         |            |                      |                   |
| 8.5.1                                      | C2060  | PARA-RAIOS TIPO FRANKLIN  | ud      | 1,00       | 42,62                | 42,62             |
| 8.5.2                                      | C2056  | PROTEÇÃO CORDOALHA DOS PARA-RAIOS C/TUBO PVC RIGIDOS 50MM (2") X3.00M | ud      | 1,00       | 38,10                | 38,10             |
| 8.5.3                                      | C0327  | ATERRAMENTO COMPLETO C/HASTES COPPERWELD P/PARA-RAIOS                 | ud      | 1,00       | 328,56               | 328,56            |
| 8.5.4                                      | C0093  | APARELHO SINALIZADOR DE OBSTÁCULOS C/CÉLULA                           | ud      | 1,00       | 53,93                | 53,93             |
| 8.5.5                                      | C0869  | CORDOALHA COBRE NU. 35MM2 E ISOLADORES P/PARA-RAIO                    | m       | 40,00      | 13,88                | 555,20            |
| <b>8.6</b>                                 |        | <b>URBANIZAÇÃO</b>  |         |            |                      |                   |
| 8.6.1                                      | C0742  | CERCA EM ARAME FARPADO - ESTACA PONTA VIRADA, C/11 FIOS               | m       | 38,00      | 31,58                | 1.200,04          |
| 8.6.2                                      | C2903  | PORTÃO EM TUBO F.G DE 2" MED.(1X2)m, INCLUS. PILARES DE SUSTENTAÇÃO   | ud      | 1,00       | 468,50               | 468,50            |
| <b>SUB-TOTAL DOS SERVIÇOS E OBRA CIVIL</b> |        |   |         |            |                      | <b>7.025,33</b>   |

UNIDADE: RESERVATÓRIO ELEVADO CAP 100m³ - MELHORIAS  
 PROJETO: SISTEMA DE ADUÇÃO DE ÁGUA  
 LOCALIZAÇÃO: SISTEMA ADUTOR MADALENA/MACAOCA/LAGOA DO MATO

| ITEM                                       | CÓDIGO | DISCRIMINAÇÃO   | UNIDADE | QUANTIDADE | PREÇO UNITÁRIO (R\$) | PREÇO TOTAL (R\$) |
|--|--------|---|---------|------------|----------------------|-------------------|
| <b>SERVIÇOS E OBRA CIVIL</b>               |        |   |         |            |                      |                   |
| <b>9</b>                                   |        | <b>RESERVATÓRIO ELEVADO CAP 100m³ - MELHORIAS</b>                     |         |            |                      |                   |
| <b>9.1</b>                                 |        | <b>SERVIÇOS PRELIMINARES</b>  |         |            |                      |                   |
| 9.1.1                                      | C1048  | DEMOLIÇÃO EM CONCRETO ARMADO  | m3      | 0,20       | 200,36               | 40,07             |
| 9.1.2                                      | C0833  | CONCRETO GROUT C/ATÉ 50% DE PEDRISCO EM PESO, LANÇAMENTO E CURA       | m3      | 0,20       | 1.738,45             | 347,69            |
| <b>9.2</b>                                 |        | <b>PINTURA</b>  |         |            |                      |                   |
| 9.2.1                                      | C0589  | CAIAÇÃO EM TRES DEMAOS EM PAREDES                                     | m2      | 320,00     | 3,37                 | 1.078,40          |
| 9.2.2                                      | C3425  | PINTURA A OLEO P/FERRO FUNDIDO  | m       | 15,00      | 6,09                 | 91,35             |
| 9.2.3                                      | c2899  | PINTURA LOGOTIPO - PADRÃO SRH   | ud      | 1,00       | 91,36                | 91,36             |
| <b>9.3</b>                                 |        | <b>MONTAGEM</b>   |         |            |                      |                   |
| 9.3.1                                      | C3512  | MONTAGEM DE TUBOS, CONEXÕES E PÇS RESEV.ELEVADO CAP. ATÉ 100M3        | ud      | 1,00       | 1.301,56             | 1.301,56          |
| <b>9.4</b>                                 |        | <b>DISPOSITIVO DE PROTEÇÃO E ACESSO</b>                               |         |            |                      |                   |
| 9.4.1                                      | C2768  | ESCADA DE MARINHEIRO EM FERRO CHATO C/PROTEÇÃO, CONF.PROJETO          | m       | 15,00      | 219,56               | 3.293,40          |
| 9.4.2                                      | C2975  | TAMPA INSPEÇÃO REMOVIVEL # 1/16" GALVANIZADA, 70 X 70CM - P. CAGECE   | ud      | 1,00       | 55,72                | 55,72             |
| <b>9.5</b>                                 |        | <b>INSTALAÇÕES ESPECIAIS</b>  |         |            |                      |                   |
| 9.5.1                                      | C2060  | PARA-RAIOS TIPO FRANKLIN  | ud      | 1,00       | 42,62                | 42,62             |
| 9.5.2                                      | C2056  | PROTEÇÃO CORDOALHA DOS PARA-RAIOS C/TUBO PVC RIGIDOS 50MM (2") X3.00M | ud      | 1,00       | 38,10                | 38,10             |
| 9.5.3                                      | C0327  | ATERRAMENTO COMPLETO C/HASTES COPPERWELD P/PARA-RAIOS                 | ud      | 1,00       | 328,56               | 328,56            |
| 9.5.4                                      | C0093  | APARELHO SINALIZADOR DE OBSTÁCULOS C/CELULA                           | ud      | 1,00       | 53,93                | 53,93             |
| 9.5.5                                      | C0869  | CORDOALHA COBRE NU. 35MM2 E ISOLADORES P/PARA-RAIO                    | m       | 40,00      | 13,88                | 555,20            |
| <b>SUB-TOTAL DOS SERVIÇOS E OBRA CIVIL</b> |        |   |         |            |                      | <b>7.317,96</b>   |

UNIDADE: UNIDADES DE PROTEÇÃO AOS TRANSIENTES HIDRÁULICOS - UPTH

PROJETO: SISTEMA DE ADUÇÃO DE ÁGUA

LOCALIZAÇÃO: SISTEMA ADUTOR MADALENA/MACAOCA/LAGOA DO MATO

| ITEM                         | CÓDIGO | DISCRIMINAÇÃO  | UNIDADE | QUANTIDADE | PREÇO UNITÁRIO (R\$) | PREÇO TOTAL (R\$) |
|------------------------------|--------|--|---------|------------|----------------------|-------------------|
| <b>SERVIÇOS E OBRA CIVIL</b> |        |  |         |            |                      |                   |
| <b>10</b>                    |        | <b>TANQUE UNIDIRECIONAL - UPTH</b>   |         |            |                      |                   |
| <b>10.1</b>                  |        | <b>SERVIÇOS TÉCNICOS</b>   |         |            |                      |                   |
| 10.1.1                       | C1630  | LOCAÇÃO E NIVELAMENTO DE OBRAS LOCALIZADAS COM GABARITO DE MADEIRA.  | m2      | 22,00      | 1,61                 | 35,42             |
| 10.1.2                       | C0582  | CADASTRO DE OBRAS LOCALIZADAS ( MEIO MAGNÉTICO ), (A1-ABNT), INCLUSIVE CARIMBO PADRÃO DA COMPANHIA   | m2      | 22,00      | 14,31                | 314,82            |
| <b>10.2</b>                  |        | <b>SERVIÇOS PRELIMINARES</b>   |         |            |                      |                   |
| 10.2.1                       | C2102  | LIMPEZA MANUAL COM RASPAGEM E RETIRADA DE VEGETAÇÃO  | m2      | 150,00     | 0,88                 | 132,00            |
| <b>10.3</b>                  |        | <b>MOVIMENTO DE TERRA</b>  |         |            |                      |                   |
| 10.3.1                       | C1256  | ESCAVAÇÃO MANUAL CAMPO ABERTO EM TERRA ATÉ 2M  | m3      | 27,96      | 10,30                | 287,99            |
| 10.3.3                       | C0928  | REATERRO SEM CONTROLE DO GRAU DE COMPACTAÇÃO   | m3      | 13,45      | 4,29                 | 57,70             |
| 10.3.4                       | C2533  | TRANSPORTE DE MATERIAL, EXCETO ROCHA EM CAMINHÃO ATÉ 5   | m3      | 14,51      | 10,18                | 147,71            |
| 10.3.5                       | C0707  | CARGA MANUAL DE TERRA EM CAMINHÃO BASCULANTE   | m3      | 14,51      | 4,81                 | 69,79             |
| <b>10.4</b>                  |        | <b>FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS</b>  |         |            |                      |                   |
| 10.4.1                       | C0836  | CONCRETO NÃO ESTRUTURAL, CONSUMO MÍNIMO 210 Kg/m3  | m3      | 1,00       | 197,77               | 197,77            |
| 10.4.2                       | C0842  | CONCRETO P/VIBR., FCK 22 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO  | m3      | 24,81      | 280,64               | 6.962,68          |
| 10.4.3                       | C1603  | LANÇAMENTO E APLICAÇÃO DE CONCRETO EM ESTRUTURA  | m3      | 24,81      | 58,53                | 1.452,13          |
| 10.4.5                       | C0216  | ARMADURA CA-50A MÉDIA D= 6,3 A 10,0mm  | KG      | 503,00     | 3,66                 | 1.840,98          |
| 10.4.6                       | C1405  | FORMA PLANA CHAPA COMPENSADA RESINADA, ESP.= 12mm  | m2      | 80,00      | 35,71                | 2.856,80          |
| <b>10.5</b>                  |        | <b>PAVIMENTAÇÃO</b>  |         |            |                      |                   |
| 10.5.1                       | C3410  | CALÇADA DE PROTEÇÃO EM CIMENTADO COM BASE DE CONCRETO L= 0,80 m E ESPESSURA 0,15 m   | m2      | 15,23      | 71,63                | 1.090,92          |
| <b>10.6</b>                  |        | <b>FECHAMENTO</b>  |         |            |                      |                   |
| 10.6.1                       | C3345  | ALVENARIA DE PEDRA COM JUNTA ARGAMASSADA, TRAÇO 1:3  | m3      | 1,00       | 170,55               | 170,55            |
| 10.6.2                       |        | DISPOSITIVO DE PROTEÇÃO E ACESSO   |         |            |                      |                   |
| 10.6.3                       | C3505  | GUARDA CORPO EM FERRO REDONDO 1.1/8" E CORRIMÃO FERRO CHATO, INCLUSIVE ACESSÓRIOS, CHUMBADORES E DEMAIS PEÇAS DE FIXAÇÃO, PINTADO COM PRIMER TIPO FUNDO ANTICORROSIVO E POSTERIOR ACABAMENTO EM ESMALTE SINTÉTICO ALTO BRILHO DE SECAGEM RÁPIDA, CONFORME PROJETO                                | m       | 6,50       | 40,88                | 265,72            |
| 10.6.4                       | C2768  | ESCADA DE MARINHEIRO EM FERRO CHATO COM PROTEÇÃO, INCLUSIVE ACESSÓRIOS, CHUMBADORES E DEMAIS PEÇAS DE FIXAÇÃO, PINTADO COM PRIMER TIPO FUNDO ANTICORROSIVO E POSTERIOR ACABAMENTO EM ESMALTE SINTÉTICO ALTO BRILHO DE SECAGEM RÁPIDA, CONFORME PROJETO   | m       | 7,00       | 219,56               | 1.536,92          |
| 10.6.5                       | C2973  | TAMPA INSPEÇÃO EM CHAPA DE FERRO 3/16", ARTICULADA, INCLUSIVE PINTURA CONSTITUÍDA DE PRIMER ANTICORROSIVO E ACABAMENTO EM ESMALTE SINTÉTICO INDUSTRIAL ALTO BRILHO   | m2      | 0,40       | 196,11               | 78,44             |
| 10.6.6                       |        | TELA DE PROTEÇÃO   | ud      | 2,00       | 43,70                | 87,40             |
| <b>10.7</b>                  |        | <b>REVESTIMENTO E TRATAMENTO DE SUPERFÍCIES</b>  |         |            |                      |                   |
| 10.7.1                       | C2899  | PINTURA LOGOTIPO SRH - PROJETO PADRÃO  | ud      | 1,00       | 91,38                | 91,38             |
| 10.7.2                       | C0588  | PINTURA A BASE DE CAL 3 DEMAOS   | m2      | 31,00      | 0,50                 | 15,50             |
| <b>10.8</b>                  |        | <b>SERVIÇOS ESPECIAIS</b>  |         |            |                      |                   |
| 10.8.1                       | 180209 | MONTAGEM DE TUBOS, CONEXÕES E PEÇAS ESPECIAIS DN 50 A DN 250 CAIXA DE PASSAGEM/ONE WAY, INCLUSO FORNECIMENTO DE PARAFUSOS, PORCAS, ARRUELAS, TIRANTES, FIXADORES, ARRUELAS DE VEDAÇÃO E JUNTAS ELÁSTICAS E DEMAIS PEÇAS, ACESSÓRIOS E FERRAGENS PARA O PERFEITO E PLENO FUNCIONAMENTO DO SISTEMA | ud      | 1,00       | 483,48               | 483,48            |
|                              |        | <b>URBANIZAÇÃO - UPTH</b>  |         |            |                      |                   |
| <b>10.9</b>                  |        | <b>SERVIÇOS PRELIMINARES</b>   |         |            |                      |                   |
| 10.9.1                       | C1630  | RASPAGEM E LIMPEZA DO TERRENO  | m2      | 150,00     | 1,61                 | 241,50            |
| <b>10.10</b>                 |        | <b>MOVIMENTO DE TERRA</b>  |         |            |                      |                   |
| 10.10.1                      | C1256  | ESCAVAÇÃO MANUAL CAMPO ABERTO EM TERRA ATÉ 2M  | m3      | 0,50       | 10,30                | 5,15              |
| 10.10.2                      | C0928  | REATERRO SEM CONTROLE DO GRAU DE COMPACTAÇÃO   | m3      | 0,90       | 4,29                 | 3,86              |

UNIDADE: UNIDADES DE PROTEÇÃO AOS TRANSIENTES HIDRÁULICOS - UPTH

PROJETO: SISTEMA DE ADUÇÃO DE ÁGUA

LOCALIZAÇÃO: SISTEMA ADUTOR MADALENA/MACAOCA/LAGOA DO MATO

| ITEM   | CÓDIGO | DISCRIMINAÇÃO  | UNIDADE | QUANTIDADE | PREÇO UNITÁRIO (R\$) | PREÇO TOTAL (R\$) |
|--|--------|--|---------|------------|----------------------|-------------------|
| <b>10.11</b>   |        | <b>FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS</b>  |         |            |                      |                   |
| 10.11.1  |        | CAIXA EM ALVENARIA COM REBOCO E COM TAMPA DE CONCRETO, FUNDO DE CONCRETO 60x60xh cm  | ud      | 1,00       | 110,94               | 110,94            |
| <b>10.12</b>   |        | <b>URBANIZAÇÃO</b>   |         |            |                      |                   |
| 10.12.1  | C2893  | PAVIMENTAÇÃO EM PARALELEPÍPEDO COM REJUNTAMENTO  | m2      | 120,00     | 23,67                | 2.840,40          |
| 10.12.2  | C3097  | MEIO FIO EM PEDRA GRANÍTICA  | m       | 30,00      | 8,00                 | 240,00            |
| 10.12.3  | c2863  | REVESTIMENTO COM PEDRISCO  | m3      | 4,00       | 42,64                | 170,56            |
| 10.12.4  |        | PORTÃO, CERCA, MURO E ALAMBRADO  |         |            |                      |                   |
| 10.12.5  | C2903  | PORTÃO EM TUBO DE FERRO GALVANIZADO 2" (2x1 m), INCLUSIVE PILARES DE SUSTENTAÇÃO, DOBRADIÇAS, FERROLHOS, CHUMBADORES E DEMAIS PEÇAS DE FIXAÇÃO E PINTURA CONSTITUÍDA DE PRIMER ESPECIAL PARA SUPERFÍCIES GALVANIZADAS (WASH PRIMER) E ACABAMENTO EM ESMALTE SINTÉTICO INDUSTRIAL ALTO BRILHO, CONFORME PROJETO | ud      | 1,00       | 1.421,34             | 1.421,34          |
| 10.12.6  | C0742  | CERCA EM ARAME FARPADO, ESTAÇÃO PONTA VIRADA, COM 11 FIOS  | m       | 30,00      | 31,58                | 947,40            |
| <b>SUB-TOTAL DOS SERVIÇOS E OBRA CIVIL</b>                     |        |  |         |            |                      | <b>24.157,26</b>  |
| <b>FORNECIMENTO DE EQUIPAMENTOS E MATERIAIS</b>                |        |  |         |            |                      |                   |
|  |        | <b>TANQUE UNIDIRECIONAL - UPTH</b>   |         |            |                      |                   |
| <b>10.13</b>   |        | <b>FORNECIMENTO DE MATERIAL HIDRÁULICO</b>   |         |            |                      |                   |
| 10.13.1  | I4657  | TUBO PONTA BOLSA DN 150, L=1.600 mm PN 10  | ud      | 1,00       | 254,96               | 254,96            |
| 10.13.2  |        | TÊ DE REDUÇÃO 90° PONTA BOLSA FLANGE DN 150 x 100 PN 10  | ud      | 2,00       | 260,00               | 520,00            |
| 10.13.3  | I4460  | TUBO COM FLANGES DN 100, L=2.000mm PN 10   | ud      | 2,00       | 351,54               | 703,08            |
| 10.13.4  | I3408  | CURVA 45° COM FLANGES DN 100 PN 10   | ud      | 6,00       | 129,20               | 775,20            |
| 10.13.5  | I4458  | TOCO COM FLANGES DN 100, L=800 mm PN 10  | ud      | 2,00       | 245,34               | 490,68            |
| 10.13.6  | I5327  | REGISTRO DE GAVETA CHATO COM FLANGE E VOLANTE DN 100 PN 10   | ud      | 8,00       | 462,05               | 3.696,40          |
| 10.13.7  | I3645  | TÊ COM FLANGES DN 100x100 PN 10  | ud      | 2,00       | 191,96               | 383,92            |
| 10.13.8  |        | VALVULA DE RETENÇÃO COM DESLOCAMENTO AXIAL DN 100 PN 10  | ud      | 4,00       | 1.194,30             | 4.777,20          |
| 10.13.9  | I3960  | TOCO COM FLANGES DN 100, L=250 mm PN 10  | ud      | 10,00      | 134,17               | 1.341,70          |
| 10.13.10   | I4010  | JUNTA DE DESMONTAGEM TRAVADA AXIALMENTE DN 100 PN 10   | ud      | 2,00       | 1.162,67             | 2.325,34          |
| 10.13.11   | I4460  | TUBO COM FLANGES DN 100, L=1.700mm PN 10   | ud      | 2,00       | 298,80               | 597,60            |
| 10.13.12   | I3795  | EXTREMIDADE PONTA FLANGE DN 100, L=500 mm PN 10  | ud      | 2,00       | 92,25                | 184,50            |
| 10.13.13   | I3425  | CURVA 90° COM FLANGES DN 100 PN 10   | ud      | 2,00       | 113,22               | 226,44            |
| 10.13.14   |        | VALVULA DE ALTITUDE DN 100 PN 10   | ud      | 2,00       | 3.276,00             | 6.552,00          |
| 10.13.15   | I4460  | TUBO PONTA FLANGE DN 100, L=1.600 mm PN 10   | ud      | 2,00       | 281,23               | 562,46            |
| 10.13.16   | I3795  | EXTREMIDADE PONTA FLANGE DN 100, L=500 mm PN 10  | ud      | 2,00       | 92,25                | 184,50            |
| 10.13.17   | I5308  | REGISTRO DE GAVETA FLANGE CABEÇOTE DN 150 PN 10  | ud      | 1,00       | 667,27               | 667,27            |
| 10.13.18   | I3426  | CURVA 90° COM FLANGES DN 150 PN 10   | ud      | 2,00       | 190,39               | 380,78            |
| 10.13.19   | I4465  | TUBO COM FLANGES DN 150, L=4.400mm PN 10   | ud      | 2,00       | 459,11               | 918,22            |
| 10.13.20   | I3804  | EXTREMIDADE PONTA FLANGE DN 600, L=200 mm PN 10  | ud      | 1,00       | 1.212,27             | 1.212,27          |
| 10.13.21   |        | FLANGE CEGO DN 600 PN 10   | ud      | 1,00       | 1.262,10             | 1.262,10          |
| 10.13.22   | I3801  | EXTREMIDADE PONTA FLANGE DN 400, L=500mm PN 10   | ud      | 1,00       | 1.531,19             | 1.531,19          |
| 10.13.23   | I3431  | CURVA 90° COM FLANGES DN 400 PN 10   | ud      | 2,00       | 1.153,28             | 2.306,56          |
| 10.13.24   |        | TUBO DE AÇO CARBONO ASTM A-36 DN 2,00 m REVESTIDO INTERNAMENTE COM EPOXI E EXTERNAMENTE COM PINTURA DE ALUMÍNIO FENÓLICO FECHADO NAS EXTREMIDADES CHAPA 3/16" COM BASE PARA FIXAÇÃO L=7 m  | ud      | 1,00       | 16.250,00            | 16.250,00         |
| <b>10.14</b>   |        | <b>ACESSÓRIOS</b>  |         |            |                      |                   |
| 10.14.1  | I4143  | ARRUELA BORRACHA P/ FLANGES DN 150 PN  | ud      | 8,00       | 7,63                 | 61,04             |
| 10.14.2  | I4142  | ARRUELA BORRACHA P/ FLANGES DN 100 PN  | ud      | 42,00      | 5,45                 | 228,90            |
| 10.14.3  | I4242  | PARAFUSO C/ PORCAS PARA FLANGES DN 20 x 90   | ud      | 64,00      | 6,86                 | 439,04            |
| 10.14.4  | I4241  | PARAFUSO C/ PORCAS PARA FLANGES DN 16 x 80   | ud      | 336,00     | 3,63                 | 1.219,68          |
| <b>SUB-TOTAL DOS FORNECIMENTOS DE EQUIPAMENTOS E MATERIAIS</b> |        |  |         |            |                      | <b>50.053,03</b>  |
| <b>TOTAL GERAL</b>   |        |  |         |            |                      | <b>74.210,29</b>  |

UNIDADE: AUTOMAÇÃO  
 PROJETO: SISTEMA DE ADUÇÃO DE ÁGUA  
 LOCALIZAÇÃO: SISTEMA ADUTOR MADALENA/MACAOCA/LAGOA DO MATO

| ITEM                             | CÓDIGO | DISCRIMINAÇÃO  | UNIDADE | QUANTIDADE | PREÇO UNITÁRIO (R\$) | PREÇO TOTAL (R\$) |
|----------------------------------|--------|--|---------|------------|----------------------|-------------------|
| <b>EQUIPAMENTOS</b>              |        |  |         |            |                      |                   |
| <b>11</b>                        |        | <b>CAPTAÇÃO FLUTUANTE</b>  |         |            |                      |                   |
| <b>11.1</b>                      |        | <b>FORNECIMENTO DE MATERIAIS</b>   |         |            |                      |                   |
| 11.1.1                           |        | CONTROLADOR LÓGICO PROGRAMÁVEL COM 11 ENTRADAS, 2 SAIDAS DIGITAIS E 3 ENTRADAS ANALÓGICAS.   | ud      | 1,00       | 7.777,51             | 7.777,51          |
| 11.1.2                           |        | SISTEMA DE COMUNICAÇÃO COMPOSTO POR RÁDIO MODEM COM ANTENA, CABOS, CONECTORES E TORRE 10 M   | ud      | 1,00       | 7.590,00             | 7.590,00          |
| 11.1.3                           |        | SISTEMA DE ALIMENTAÇÃO ININTERRUPTA DE 500 VA PARA OS EQUIPAMENTOS DA REMOTA   | ud      | 1,00       | 777,75               | 777,75            |
| 11.1.4                           |        | MULTIMEDIDORES COM COMUNICAÇÃO EM MODBUS   | ud      | 4,00       | 1.296,25             | 5.185,01          |
| 11.1.5                           |        | QUADROS, CABOS E CONECTORES  | ud      | 1,00       | 2.592,50             | 2.592,50          |
| <b>11.2</b>                      |        | <b>ESTAÇÃO ELEVATORIA DE AGUA TRATADA</b>  |         |            |                      |                   |
| 11.2.1                           |        | CONTROLADOR LÓGICO PROGRAMÁVEL COM 22 ENTRADAS, 4 SAIDAS DIGITAIS E 6 ENTRADAS ANALÓGICAS.   | ud      | 1,00       | 11.795,00            | 11.795,00         |
| 11.2.2                           |        | SISTEMA DE COMUNICAÇÃO COMPOSTO POR RÁDIO MODEM COM ANTENA, CABOS, CONECTORES E TORRE 10 M   | ud      | 1,00       | 7.590,00             | 7.590,00          |
| 11.2.3                           |        | SISTEMA DE ALIMENTAÇÃO ININTERRUPTA DE 500 VA PARA OS EQUIPAMENTOS DA REMOTA   | ud      | 1,00       | 777,75               | 777,75            |
| 11.2.4                           |        | MULTIMEDIDORES COM COMUNICAÇÃO EM MODBUS   | ud      | 8,00       | 1.296,25             | 10.370,02         |
| 11.2.5                           |        | QUADROS, CABOS E CONECTORES  | ud      | 1,00       | 2.592,50             | 2.592,50          |
| 11.2.6                           |        | MEDIDOR DE NÍVEL PIEZORESISTIVO COM SAIDA 4 - 20 Ma  | ud      | 2,00       | 2.296,00             | 4.592,00          |
| <b>11.3</b>                      |        | <b>RESERVATÓRIO DE MADALENA</b>  |         |            |                      |                   |
| 11.3.1                           |        | UNIDADE TERMINAL REMOTA COM 1 ENTRADA ANALÓGICA E 2 SAIDAS DIGITAIS.   | ud      | 1,00       | 829,60               | 829,60            |
| 11.3.2                           |        | SISTEMA DE COMUNICAÇÃO COMPOSTO POR RÁDIO MODEM COM ANTENA, CABOS, CONECTORES E TORRE 10 M   | ud      | 1,00       | 7.590,00             | 7.590,00          |
| 11.3.3                           |        | SISTEMA DE ALIMENTAÇÃO ININTERRUPTA DE 500 VA PARA OS EQUIPAMENTOS DA REMOTA   | ud      | 1,00       | 777,75               | 777,75            |
| 11.3.4                           |        | QUADROS, CABOS E CONECTORES  | ud      | 1,00       | 1.296,25             | 1.296,25          |
| 11.3.5                           |        | MEDIDOR DE NÍVEL PIEZORESISTIVO COM SAIDA 4 - 20 Ma  | ud      | 1,00       | 2.296,00             | 2.296,00          |
| <b>11.4</b>                      |        | <b>RESERVATÓRIO DE LAGOA DO MATO</b>   |         |            |                      |                   |
| 11.4.1                           |        | UNIDADE TERMINAL REMOTA COM 1 ENTRADA ANALÓGICA E 2 SAIDAS DIGITAIS.   | ud      | 1,00       | 829,60               | 829,60            |
| 11.4.2                           |        | SISTEMA DE COMUNICAÇÃO COMPOSTO POR RÁDIO MODEM COM ANTENA, CABOS, CONECTORES E TORRE 10 M   | ud      | 1,00       | 7.590,00             | 7.590,00          |
| 11.4.3                           |        | SISTEMA DE ALIMENTAÇÃO ININTERRUPTA DE 500 VA PARA OS EQUIPAMENTOS DA REMOTA   | ud      | 1,00       | 777,75               | 777,75            |
| 11.4.4                           |        | QUADROS, CABOS E CONECTORES  | ud      | 1,00       | 1.296,25             | 1.296,25          |
| 11.4.5                           |        | MEDIDOR DE NÍVEL PIEZORESISTIVO COM SAIDA 4 - 20 Ma  | ud      | 1,00       | 2.296,00             | 2.296,00          |
| <b>11.5</b>                      |        | <b>RESERVATÓRIO DE MACAOCA</b>   |         |            |                      |                   |
| 11.5.1                           |        | UNIDADE TERMINAL REMOTA COM 1 ENTRADA ANALÓGICA E 2 SAIDAS DIGITAIS.   | ud      | 1,00       | 829,60               | 829,60            |
| 11.5.2                           |        | SISTEMA DE COMUNICAÇÃO COMPOSTO POR RÁDIO MODEM COM ANTENA, CABOS, CONECTORES E TORRE 10 M   | ud      | 1,00       | 7.590,00             | 7.590,00          |
| 11.5.3                           |        | SISTEMA DE ALIMENTAÇÃO ININTERRUPTA DE 500 VA PARA OS EQUIPAMENTOS DA REMOTA   | ud      | 1,00       | 777,75               | 777,75            |
| 11.5.4                           |        | QUADROS, CABOS E CONECTORES  | ud      | 1,00       | 1.296,25             | 1.296,25          |
| 11.5.5                           |        | MEDIDOR DE NÍVEL PIEZORESISTIVO COM SAIDA 4 - 20 Ma  | ud      | 1,00       | 2.296,00             | 2.296,00          |
| <b>11.6</b>                      |        | <b>CSC - CENTRO DE SUPERVISÃO E CONTROLE (ETA / EE-S1)</b>   |         |            |                      |                   |
| 11.6.1                           |        | SOFTWARE SCADA FIX (SUPERVISÓRIO)  | ud      | 1,00       | 18.900,00            | 18.900,00         |
| 11.6.2                           |        | DRIVER DE COMUNICAÇÃO COM PLC  | ud      | 1,00       | 1.890,00             | 1.890,00          |
| 11.6.3                           |        | MICROCOMPUTADOR PENTIUM IV, COM 512 MEGA DE MEMÓRIA RAM, HD COM 80 GIGA, PLACA DE VÍDEO GRÁFICA 3D COM 64 MEGA BYTES, DRIVE DE CD-ROM, DRIVE LEITOR DE DISQUETE, TECLADO MOUSE ÓPTICO, NO BREAK, COM CONFIGURAÇÃO OFF-BOARD E MONITOR DE 17 POL. | ud      | 2,00       | 6.500,00             | 13.000,00         |
| <b>11.7</b>                      |        | <b>SISTEMA DE TRANSMISSÃO DE VOZ</b>   |         |            |                      |                   |
| 11.7.1                           |        | CONJUNTO COMPLETO PARA COMUNICAÇÃO COMPOSTO DE: 01 ESTAÇÃO REPETIDORA COMPLETA, VHF; 03 ESTAÇÕES FIXAS COMPLETAS, C/ CANAIS PROGRAMÁVEIS; E 02 ESTAÇÕES MÓVEIS COMPLETAS, C/ CANAIS PROGRAMÁVEIS   | cj      | 1,00       | 17.809,00            | 17.809,00         |
| <b>SUB TOTAL DE EQUIPAMENTOS</b> |        |  |         |            |                      | <b>151.607,86</b> |
| <b>SERVIÇOS</b>                  |        |  |         |            |                      |                   |
| <b>11.8</b>                      |        | <b>MONTAGEM E TESTES</b>   |         |            |                      |                   |
| 11.8.1                           |        | MONTAGEM DO SISTEMA DE AUTOMAÇÃO DE VOZ E DADOS INCLUINDO TESTES DE LINK DE DADOS E VOZ, TREINAMENTO DE PESSOAL POR 10 DIAS, PRE-COMISSONAMENTO, COMISSONAMENTO, TESTE FINAL E ACETAÇÃO POR PARTE DO ÓRGÃO                                       | cj      | 1,00       | 15.160,79            | 15.160,79         |
| <b>SUB TOTAL DE SERVIÇOS</b>     |        |  |         |            |                      | <b>15.160,79</b>  |
| <b>TOTAL GERAL</b>               |        |  |         |            |                      | <b>166.768,65</b> |



MONTGOMERY WATSON



### **3. QUANTITATIVOS**

---

UNIDADE: INSTALAÇÃO DA OBRA - CANTEIRO DE OBRAS

PROJETO: SISTEMA DE ADUÇÃO DE ÁGUA

LOCALIZAÇÃO: SISTEMA ADUTOR MADALENA/MACAOGA/LAGOA DO MATO

| ITEM                         | CÓDIGO | DISCRIMINAÇÃO  | UNIDADE | QUANTIDADE | PREÇO UNITÁRIO (R\$) | PREÇO TOTAL (R\$) |
|------------------------------|--------|--|---------|------------|----------------------|-------------------|
| <b>SERVIÇOS E OBRA CIVIL</b> |        |  |         |            |                      |                   |
| <b>1.0</b>                   |        | <b>CANTEIRO DE OBRAS</b>   |         |            |                      |                   |
| <b>1.1</b>                   |        | <b>CONSTRUÇÃO DO CANTEIRO</b>  |         |            |                      |                   |
| 1.1.1                        | C0374  | BARRACÃO PARA ESCRITÓRIO TIPO A5 CONF. DESENHO   | ud      | 1,00       |                      |                   |
| 1.1.2                        | C2946  | SANITÁRIOS E CHUVEIROS   | m2      | 8,00       |                      |                   |
| 1.1.3                        | C2936  | REFEITÓRIOS  | m2      | 10,00      |                      |                   |
| <b>1.2</b>                   |        | <b>INSTALAÇÕES PROVISÓRIAS</b>   |         |            |                      |                   |
| 1.2.1                        | C2850  | INSTALAÇÕES PROVISÓRIAS DE LUZ E FORÇA   | ud      | 1,00       |                      |                   |
| 1.2.2                        | C2851  | INSTALAÇÕES PROVISÓRIAS DE ÁGUA  | ud      | 1,00       |                      |                   |
| 1.2.3                        | C2831  | FOSSA SUMIDOURO PARA BARRACÃO  | ud      | 1,00       |                      |                   |
| 1.2.4                        | C1794  | MOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTO   | KM      | 270,00     |                      |                   |
| 1.2.5                        | C0043  | ALOJAMENTO   | m2      | 12,00      |                      |                   |
| <b>1.3</b>                   |        | <b>PLACA DE OBRA</b>   |         |            |                      |                   |
| 1.3.1                        | C1937  | PLACAS PADRÕES DE OBRA   | m2      | 54,00      |                      |                   |
| 1.3.2                        |        | PLACA DE BRONZE DIMENSÃO 60 x 40 cm  | m2      | 0,24       |                      |                   |
| <b>1.4</b>                   |        | <b>SELOS DE QUALIDADE</b>  |         |            |                      |                   |
| 1.4.1                        |        | FORNECIMENTO DE SELO AUTOADESIVO PARA INSPEÇÃO DE MATERIAIS E EQUIPAMENTOS ADQUIRIDOS PELA CONSTRUTORA, CONFORME NORMATIZAÇÃO DA SRH | ud      | 2.000,00   |                      |                   |
|                              |        |  |         |            |                      |                   |
|                              |        |  |         |            |                      |                   |

UNIDADE: CAPTAÇÃO/TOMADA D'ÁGUA  
 PROJETO: SISTEMA DE ADUÇÃO DE ÁGUA  
 LOCALIZAÇÃO: SISTEMA ADUTOR MADALENA/MACAOCA/LAGOA DO MATO

| ITEM                         | CÓDIGO | DISCRIMINAÇÃO   | UNIDADE | QUANTIDADE | PREÇO UNITÁRIO (R\$) | PREÇO TOTAL (R\$) |
|------------------------------|--------|---|---------|------------|----------------------|-------------------|
| <b>SERVIÇOS E OBRA CIVIL</b> |        |   |         |            |                      |                   |
| <b>2</b>                     |        | <b>CAPTAÇÃO/TOMADA D'ÁGUA</b>   |         |            |                      |                   |
|                              |        | <b>ESTRADA DE ACESSO A CAPTAÇÃO/TOMADA D'ÁGUA</b>   |         |            |                      |                   |
| <b>2.1</b>                   |        | <b>SERVIÇOS PRELIMINARES</b>  |         |            |                      |                   |
| 2.1.1                        | C3161  | DESMATAMENTO DESTOCAMENTO DE ARVORE E LIMPEZA   | m2      | 2.880,00   |                      |                   |
| 2.1.2                        | C2102  | RASPAGEM E LIMPEZA DO TERRENO   | m2      | 2.880,00   |                      |                   |
| <b>2.2</b>                   |        | <b>MOVIMENTO DE TERRA</b>   |         |            |                      |                   |
| 2.2.1                        | C3181  | ESCAVAÇÃO CARGA TRANSP. 1-CAT 801 A 1000M   | m3      | 1.558,20   |                      |                   |
| 2.2.2                        | C3181  | ESCAVAÇÃO CARGA TRANSP. 1-CAT ATÉ 200M  | m3      | 7.333,00   |                      |                   |
| 2.2.3                        | C3178  | ESCAVAÇÃO CARGA TRANSP. 1-CAT ATÉ 201M A 400M   | m3      | 648,00     |                      |                   |
| 2.2.4                        | C3211  | ESCAVAÇÃO CARGA MATERIAL DE JAZIDA  | m3      | 648,00     |                      |                   |
| <b>2.3</b>                   |        | <b>INFRAESTRUTURA</b>   |         |            |                      |                   |
| 2.3.1                        | C3232  | RECONFORMAÇÃO/PATROLAGEM DA PLATAFORMA  | m2      | 2.160,00   |                      |                   |
| 2.3.2                        | C3234  | REVESTIMENTO COM SOLO ( PIÇARRA ) S/TRANSPORTE  | m3      | 648,00     |                      |                   |
| 2.3.3                        | C3145  | COMPACTAÇÃO DE ATERROS 95% P.N  | m3      | 648,00     |                      |                   |
| <b>2.4</b>                   |        | <b>PAVIMENTAÇÃO</b>   |         |            |                      |                   |
| 2.4.1                        | C2895  | PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA REJUNTADA   | m3      | 2.160,00   |                      |                   |
| 2.4.2                        | C0367  | FORNECIMENTO E EXECUÇÃO DE MEIO-FIO GRANITICO   | m       | 720,00     |                      |                   |
| <b>2.5</b>                   |        | <b>BOTA FORA</b>  |         |            |                      |                   |
| 2.5.1                        | C2533  | TRANSPORTE DE MATERIAL, EXCETO ROCHA EM CAMINHÃO ATÉ 5  | m3      | 7.070,37   |                      |                   |
| 2.5.2                        | C0710  | CARGA MECANIZADA DE TERRA EM CAMINHÃO BASCULANTE  | m3      | 7.070,37   |                      |                   |
| 2.5.3                        | C3218  | EXPURGO DE JAZIDA   | m3      | 648,00     |                      |                   |
|                              |        | <b>CAPTAÇÃO/TOMADA D'ÁGUA</b>   |         |            |                      |                   |
| <b>2.6</b>                   |        | <b>SERVIÇOS TÉCNICOS</b>  |         |            |                      |                   |
| 2.6.1                        | C0580  | CADASTRO DE ADUTORA   | m       | 100,00     |                      |                   |
| 2.6.2                        | C0582  | CADASTRO DE OBRAS LOCALIZADAS ( FLUTUANTE )   | m2      | 20,00      |                      |                   |
| <b>2.7</b>                   |        | <b>ASSENTAMENTO, INCLUSIVE TRANSPORTE, LIMPEZA E TESTE</b>  |         |            |                      |                   |
| 2.7.1                        |        | ASSENTAMENTO DE TUBOS E CONEXÕES EM PEAD, FLANGEADO DN 225  | m       | 100,00     |                      |                   |
| <b>2.8</b>                   |        | <b>INSTALAÇÕES DE PRODUÇÃO</b>  |         |            |                      |                   |
| 2.8.1                        | C3419  | INSTALAÇÃO ELETROMECÂNICA DE CONJUNTO MOTOBOMBA EIXO VERTICAL > 15 a 50,0 cv INCLUSIVE BASES, CHUMBADORES, PARAFUSOS, PORCAS, TIRANTES E SERVIÇOS PRÉ-OPERACIONAIS PARA FUNCIONAMENTO E TESTE   | ud      | 2,00       |                      |                   |
| 2.8.2                        | C2955  | INSTALAÇÃO DE SUBESTAÇÃO AÉREA 45 kva COM TODOS ACESSÓRIOS E FERRAGENS, INCLUSIVE QUADRO DE MEDIÇÃO E ATERRAMENTO, E SERVIÇOS PRÉ-OPERACIONAIS PARA FUNCIONAMENTO E TESTE, DE ACORDO COM AS NORMAS DA COELCE E CONFORME O PROJETO   | ud      | 1,00       |                      |                   |
| 2.8.3                        |        | INSTALAÇÃO DE FORÇA: QUADRO DE COMANDO DE MOTORES PARA 02 MOTORES > 15 cv a 50 cv, SENDO 01 RESERVA E RODÍZIO, COMPENSADORES, ACESSÓRIOS E FERRAGENS DE FIXAÇÃO, INCLUSIVE SERVIÇOS PRÉ-OPERACIONAIS PARA FUNCIONAMENTO E TESTE, DE ACORDO COM AS NORMAS DA COELCE E CONFORME O PROJETO | cj      | 1,00       |                      |                   |
| 2.8.4                        |        | REDE ELÉTRICA DE ALTA TENSÃO  | km      | 0,50       |                      |                   |
|                              |        | <b>TERRAPLENAGEM/CAPTAÇÃO TOMADA D'ÁGUA</b>   |         |            |                      |                   |
| <b>2.9</b>                   |        | <b>MOVIMENTO DE TERRA</b>   |         |            |                      |                   |
| 2.9.1                        | C3181  | ESCAVAÇÃO CARGA TRANSP. 1-CAT ATÉ 200M  | m3      | 378,01     |                      |                   |
| 2.9.2                        | C3145  | COMPACTAÇÃO DE ATERROS 95% P.N  | m3      | 45,67      |                      |                   |
| 2.9.3                        | C0707  | CARGA MANUAL DE TERRA EM CAMINHÃO BASCULANTE  | m3      | 332,34     |                      |                   |
| 2.9.4                        | C2533  | TRANSPORTE DE MATERIAL, EXCETO ROCHA EM CAMINHÃO ATÉ  | m3      | 332,34     |                      |                   |
|                              |        | <b>CASA DE COMANDO E ABRIGO</b>   |         |            |                      |                   |
| <b>2.10</b>                  |        | <b>LOCAÇÃO</b>  |         |            |                      |                   |
| 2.10.1                       | C1630  | LOCAÇÃO DA OBRA - EXECUÇÃO DE GABARITO  | m2      | 5,29       |                      |                   |
| <b>2.11</b>                  |        | <b>CADASTRO</b>   |         |            |                      |                   |
| 2.11.1                       | C0582  | CADASTRO DE OBRAS LOCALIZADAS   | m2      | 5,29       |                      |                   |



UNIDADE: CAPTAÇÃO/TOMADA D'ÁGUA  
 PROJETO: SISTEMA DE ADUÇÃO DE ÁGUA  
 LOCALIZAÇÃO: SISTEMA ADUTOR MADALENA/MACAOCA/LAGOA DO MATO

| ITEM        | CÓDIGO | DISCRIMINAÇÃO   | UNIDADE | QUANTIDADE | PREÇO UNITÁRIO (R\$) | PREÇO TOTAL (R\$) |
|-------------|--------|---|---------|------------|----------------------|-------------------|
| <b>2.12</b> |        | <b>MOVIMENTO DE TERRA</b>   |         |            |                      |                   |
| 2.12.1      | C1256  | ESCAVAÇÃO MANUAL CAMPO ABERTO EM TERRA ATÉ 2M   | m3      | 3,00       |                      |                   |
| 2.12.2      | C0928  | REATERRO SEM CONTROLE DO GRAU DE COMPACTAÇÃO  | m3      | 0,60       |                      |                   |
| 2.12.3      | C0707  | CARGA MANUAL DE TERRA EM CAMINHÃO BASCULANTE  | m3      | 2,40       |                      |                   |
| 2.12.4      | C2533  | TRANSPORTE DE MATERIAL, EXCETO ROCHA EM CAMINHÃO ATÉ 5                                      | m3      | 2,40       |                      |                   |
| <b>2.13</b> |        | <b>FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS</b>   |         |            |                      |                   |
| 2.13.1      | C0836  | CONCRETO NÃO ESTRUTURAL, PREPARO MANUAL   | m3      | 0,41       |                      |                   |
| <b>2.14</b> |        | <b>FECHAMENTO</b>   |         |            |                      |                   |
| 2.14.1      | C0073  | ALVENARIA DE TIJOLO CERÂMICO FURADO 1/2 VEZ   | m2      | 48,00      |                      |                   |
| 2.14.2      | C0077  | ALVENARIA DE TIJOLO MAÇIÇO 1 VEZ  | m2      | 2,00       |                      |                   |
| 2.14.3      | C0052  | ALVENARIA DE ELEMENTOS VAZADOS CONCRETO (50x 50x6 cm), TIPO ANTICHUVA                       | m2      | 1,25       |                      |                   |
| 2.14.4      | C3345  | ALVENARIA DE PEDRA COM JUNTA ARGAMASSADA, TRAÇO 1:3   | m3      | 1,00       |                      |                   |
| 2.14.5      | C2858  | LAJE PM-6 COM FERRO 6,3 mm CAPA DE CONCRETO 0,03 m  | m2      | 8,40       |                      |                   |
| 2.14.6      | C1977  | PORTA EXTERNA DE CEDRO LISA COMPLETA UMA FOLHA (0.80X 2.10)m                                | ud      | 1,00       |                      |                   |
| <b>2.15</b> |        | <b>REVESTIMENTO E TRATAMENTO DE SUPERFÍCIES</b>   |         |            |                      |                   |
| 2.15.1      | C1915  | PISO CIMENTADO DESEMPENADO $\epsilon=0,015$ m   | m2      | 4,00       |                      |                   |
| 2.15.2      | C0776  | CHAPISCO COMUM, CIMENTO E AREIA TRAÇO 1:3   | m2      | 96,00      |                      |                   |
| 2.15.3      | C3409  | REBOCO CIMENTO E AREIA GROSSA, TRAÇO 1:4  | m2      | 96,00      |                      |                   |
| 2.15.4      | C1218  | EMBOÇO DE CIMENTO, CAL E AREIA TRAÇO 1:2:8  | m2      | 96,00      |                      |                   |
| 2.15.5      | C1476  | IMPERMEABILIZAÇÃO HORIZONTAL DE ALICERCES C/MANTA   | m       | 8,60       |                      |                   |
| 2.15.6      | C1232  | EMULSÃO ASFALTICA COM VEU DE FIBRA DE VIDRO PARA  | m2      | 8,40       |                      |                   |
| 2.15.7      | C2897  | PINTURA COM SELADOR EM MADEIRA  | m2      | 2,10       |                      |                   |
| 2.15.8      | C0588  | CAIÇÃO EM DUAS DEMAOS   | m2      | 96,00      |                      |                   |
| 2.15.9      | C1280  | ESMALTE DUAS DEMAOS EM ESQUADRIAS DE MADEIRA  | m2      | 3,36       |                      |                   |
| 2.15.10     | C1206  | EMASSAMENTO DE ESQUADRIAS DE MADEIRA P/TINTA ÓLEO OU ESMAL 2 DEMAOS                         | m2      | 3,36       |                      |                   |
| 2.15.11     | C2899  | PINTURA LOGOTIPO SRH - PROJETO PADRÃO   | ud      | 1,00       |                      |                   |
|             |        | <b>CAIXA DE CONTROLE/CAIXA DE MEDIÇÃO</b>   |         |            |                      |                   |
| <b>2.16</b> |        | <b>SERVIÇOS TOPOGRÁFICOS</b>  |         |            |                      |                   |
| 2.16.1      | C1630  | LOCAÇÃO DA OBRAS - EXECUÇÃO GABARITO  | m2      | 21,67      |                      |                   |
| 2.16.2      | C0582  | CADASTRO DE OBRAS LOCALIZADAS   | m2      | 21,67      |                      |                   |
| <b>2.17</b> |        | <b>MOVIMENTO DE TERRA</b>   |         |            |                      |                   |
| 2.17.1      | C1256  | ESCAVAÇÃO MANUAL CAMPO ABERTO EM TERRA ATÉ 2M   | m3      | 75,61      |                      |                   |
| 2.17.2      | C0928  | REATERRO SEM CONTROLE DO GRAU DE COMPACTAÇÃO  | m3      | 28,91      |                      |                   |
| 2.17.3      | C0707  | CARGA MANUAL DE TERRA EM CAMINHÃO BASCULANTE  | m3      | 37,44      |                      |                   |
| 2.17.4      | C2533  | TRANSPORTE DE MATERIAL, EXCETO ROCHA EM CAMINHÃO ATÉ  | m3      | 37,44      |                      |                   |
| <b>2.18</b> |        | <b>FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS</b>   |         |            |                      |                   |
| 2.18.1      | C0836  | CONCRETO NÃO ESTRUTURAL PREPARO MANUAL  | m3      | 1,22       |                      |                   |
| 2.18.2      | C0842  | CONCRETO ESTRUTURAL FCK 20 MPa  | m3      | 12,67      |                      |                   |
| 2.18.3      | C1603  | LANÇAMENTO E APLICAÇÃO DE CONCRETO EM ESTRUTURA   | m3      | 12,67      |                      |                   |
| 2.18.4      | C0034  | ADIÇÃO DE IMPERMEABILIZANTE NA PROPORÇÃO DE 7.92KG/M3 PARA CONCRETO ESTRUTURAL              | m3      | 12,67      |                      |                   |
| 2.18.5      | C0216  | ARMADURA CA-50A MÉDIA D= 6,3 A 10,0mm   | KG      | 889,20     |                      |                   |
| 2.18.6      | C1405  | FORMA PLANA CHAPA COMPENSADA RESINADA, ESP.= 12mm   | m2      | 123,64     |                      |                   |
| <b>2.19</b> |        | <b>REVESTIMENTO E TRATAMENTO DE SUPERFÍCIES</b>   |         |            |                      |                   |
| 2.19.1      | C0776  | CHAPISCO COMUM, CIMENTO E AREIA TRAÇO 1:3   | m2      | 43,00      |                      |                   |
| 2.19.2      | C3407  | REBOCO CIMENTO E AREIA GROSSA, TRAÇO 1:5  | m2      | 43,00      |                      |                   |
| 2.19.3      | C0589  | CAIÇÃO EM TRES DEMAOS EM PAREDES  | m2      | 43,00      |                      |                   |
| 2.19.4      | C1461  | IMPERMEABILIZANTE ESTRUTURAL EM SUPERFÍCIE EM CONTATO C/ TERRA                              | m2      | 70,00      |                      |                   |
| <b>2.20</b> |        | <b>BLOCO DE ANCORAGEM/CAIXA DO BARRILETE</b>  |         |            |                      |                   |
| 2.20.1      | C3403  | BLOCO DE ANCORAGEM EM CONCRETO SIMPLES FCK=10MPa  | m3      | 0,50       |                      |                   |
| <b>2.21</b> |        | <b>MONTAGEM</b>   |         |            |                      |                   |
| 2.21.1      |        | MONTAGEM DE TUBOS, CONEXÕES E PEÇAS ESPECIAIS DA CAIXA DE CONTROLE E MEDIÇÃO, CONF. PROJETO | ud      | 1,00       |                      |                   |

UNIDADE: CAPTAÇÃO/TOMADA D'ÁGUA  
 PROJETO: SISTEMA DE ADUÇÃO DE ÁGUA  
 LOCALIZAÇÃO: SISTEMA ADUTOR MADALENA/MACAOCA/LAGOA DO MATO

| ITEM   | CÓDIGO | DISCRIMINAÇÃO   | UNIDADE | QUANTIDADE | PREÇO UNITÁRIO (R\$) | PREÇO TOTAL (R\$) |
|--|--------|---|---------|------------|----------------------|-------------------|
| <b>URBANIZAÇÃO - CAPTAÇÃO/TOMADA D'ÁGUA</b>                    |        |   |         |            |                      |                   |
| <b>2.22 URBANIZAÇÃO</b>  |        |   |         |            |                      |                   |
| 2.22.1   | C2904  | PORTÃO EM TUBO DE FERRO GALVANIZADO 2" (4x2 m), INCLUSIVE PILARES DE SUSTENTAÇÃO, DOBRADIÇAS, FERROLHOS, CHUMBADORES E DEMAIS PEÇAS DE FIXAÇÃO E PINTURA CONSTITUÍDA DE PRIMER ESPECIAL PARA SUPERFÍCIES GALVANIZADAS (WASH PRIMER) E ACABAMENTO EM ESMALTE SINTÉTICO INDUSTRIAL ALTO BRILHO, CONFORME PROJETO  | ud      | 1,00       |                      |                   |
| 2.22.2   | C0742  | CERCA EM ARAME FARPADO, ESTACA PONTA VIRADA, COM 11 FIOS  | m       | 63,00      |                      |                   |
| 2.22.3   | C2887  | MURO EM ALVENARIA C/FUNDAÇÃO, REBOCO 2 FACES, ALTURA ÚTIL 1.80M   | m       | 3,00       |                      |                   |
| 2.22.4   | C0367  | FORNECIMENTO E EXECUÇÃO DE MEIO-FIO GRANÍTICO   | m       | 68,00      |                      |                   |
| 2.22.5   | C2893  | PAVIMENTAÇÃO EM PARALELEPIPEDO C/REJUNTAMENTO COM AGREGADO ADQUIRIDO  | m2      | 218,00     |                      |                   |
| 2.22.6   | C2862  | LASTRO DE BRITA   | m3      | 4,33       |                      |                   |
| <b>FORNECIMENTO DE EQUIPAMENTOS E MATERIAIS HIDROMECÂNICOS</b> |        |   |         |            |                      |                   |
| <b>CAPTAÇÃO/TOMADA D'ÁGUA</b>                                  |        |   |         |            |                      |                   |
| <b>2.23 FORNECIMENTO DE EQUIPAMENTO E MATERIAL HIDRÁULICO</b>  |        |   |         |            |                      |                   |
| 2.23.1   | I3303  | TUBOS PEAD DE 225 PN10 COM FLANGES A CADA 12 m E COLARINHO NAS EXTREMIDADES   | m       | 100,00     |                      |                   |
| <b>2.24 EQUIPAMENTO</b>  |        |   |         |            |                      |                   |
| 2.24.1   |        | PLATAFORMA FLUTUANTE, UTILIZANDO 600 E 1.200 COM CAPACIDADE TOTAL DE 10.300 KG E CALADO DE 400 CM. COMPOSTO POR 10 MÓDULOS 1200 E 10 MÓDULOS 600, FABRICADOS EM RESINA POLIÉSTER REFORÇADA COM FIBRA DE VIDRO (PRFV), PREENCHIDOS COM POLIURETANO. COR: BRANCA. DIMENSÕES: COMPRIMENTO = 5.000 MM, LARGURA = 4.000 MM, ALTURA = 1.200 MM. INCLUSO GUARDA-CORPO DE 1,0 M DE ALTURA PINTADO NA COR AMARELA. | ud      | 1,00       |                      |                   |
| 2.24.2   |        | FLUTUANTE DN200 PARA TUBULAÇÃO DE RECALQUE DE CAPTAÇÃO FLUTUANTE ATÉ A MARGEM, FABRICADO EM RESINA POLIESTER REFORÇADO COM FIBRA DE VIDRO (PRFV), PREENCHIDOS COM POLIURETANO COR BRANCA. DIMENSÕES: COMPRIMENTO = 767 MM, LARGURA = 384 MM, ALTURA = 274 MM.   | ud      | 20,00      |                      |                   |
| 2.24.3   |        | SISTEMA DE ANCORAGEM PARA A PLATAFORMA FLUTUANTE COMPOSTA POR 04 ANCORAS NAVAIS METÁLICAS PARA FUNDEIO E 4 BLOCOS DE CONCRETO AUXILIARES INTERMEDIÁRIOS FIXADOS ATRAVÉS DE CABOS DE AÇO 3/8" GALVANIZADOS COM REVESTIMENTO PLASTICO - LIGANDO AS BASES AS ANCORAS   | ud      | 1,00       |                      |                   |
| 2.24.4   |        | SISTEMA DE ANCORAGEM PARA OS FLUTUADORES DE TUBULAÇÃO COMPOSTO POR 02 ANCORAS NAVAIS METÁLICAS PARA FUNDEIO E 06 BLOCOS DE CONCRETO AUXILIARES INTERMEDIÁRIOS FIXADOS ATRAVÉS DE CABOS DE AÇO 3/8" GALVANIZADOS COM REVESTIMENTO PLÁSTICOS, LIGANDO A BASE FLUTUANTE ÀS ANCORAS   | ud      | 3,00       |                      |                   |
| 2.24.5   |        | PÓRTICO MANUAL COM CAPACIDADE DE CARGA ATÉ 1000KG, PARA MANUTENÇÃO DOS SISTEMAS, FABRICADOS EM VIGAS DE AÇO A-36, TRATADO COM CARRO TROLE MANUAL DE CORRENTE. DIMENSÕES: COMPRIMENTO = 4.000 MM, LARGURA = 2.000 MM, ALTURA = 4.300 MM.   | ud      | 1,00       |                      |                   |
| 2.24.6   |        | MONTAGEM E TRANSPORTE DO FLUTUANTE E DOS EQUIPAMENTOS   | GL      | 1,00       |                      |                   |
| <b>2.25 CONEXÕES E PEÇAS ESPECIAIS</b>                         |        |   |         |            |                      |                   |
| 2.25.1   |        | REDUÇÃO CONCÊNTRICA COM FLANGES DN 125x200 PN 10  | un      | 2,00       |                      |                   |
| 2.25.2   |        | VÁLVULA DE RETENÇÃO COM DESLOCAMENTO AXIAL DN 200 PN 10   | un      | 2,00       |                      |                   |
| 2.25.3   | 14006  | JUNTA DE DESMONTAGEM TRAVADA AXIALMENTE DN 200 PN 10  | un      | 2,00       |                      |                   |
| 2.25.4   | 13964  | TUBO FF DN 200 x 250 PN10   | un      | 2,00       |                      |                   |
| 2.25.5   | 14480  | TUBO COM FLANGES DN 200, L=400 mm PN 10   | un      | 2,00       |                      |                   |
| 2.25.6   | 13650  | TÊ COM FLANGES DN 200 x 50 PN 10  | un      | 2,00       |                      |                   |
| 2.25.7   | 15325  | REGISTRO DE GAVETA FLANGE VOLANTE DN50 PN 10  | un      | 2,00       |                      |                   |
| 2.25.8   | 15729  | VENTOSA TRÍPLICE FUNÇÃO DN 50 PN 10   | un      | 2,00       |                      |                   |
| <b>2.26 BOMBAS</b>   |        |   |         |            |                      |                   |
| 2.26.1   |        | CONJUNTO MOTOBOMBA CENTRÍFUGA, EIXO VERTICAL MULTIESTÁGIO, COM AS SEGUINTE CARACTERÍSTICAS: ROTAÇÃO 1.750 rpm, VAZÃO 34.43 L/s, ALTURA MANOMÉTRICA 49.05 mca E POTÊNCIA DE 40 cv. TRIFÁSICO 380/220 v.  | ud      | 2,00       |                      |                   |
| <b>2.27 NA CAIXA DE CONTROLE/CAIXA DE MEDIÇÃO</b>              |        |   |         |            |                      |                   |
| 2.27.1   |        | VÁLVULA DE RETENÇÃO COM DESLOCAMENTO AXIAL DN 200 PN 10   | un      | 1,00       |                      |                   |

UNIDADE: CAPTAÇÃO/TOMADA D'ÁGUA

PROJETO: SISTEMA DE ADUÇÃO DE ÁGUA

LOCALIZAÇÃO: SISTEMA ADUTOR MADALENA/MACAOCA/LAGOA DO MATO

| ITEM  | CÓDIGO | DISCRIMINAÇÃO  | UNIDADE | QUANTIDADE | PREÇO UNITÁRIO (R\$) | PREÇO TOTAL (R\$) |
|---|--------|--|---------|------------|----------------------|-------------------|
| 2.27.2  | 13964  | TUBO FF DN 200 x 250 PN10  | un      | 1,00       |                      |                   |
| 2.27.3  | 14006  | JUNTA DE DESMONTAGEM TRAVADA AXIALMENTE DN 200 PN 10   | un      | 3,00       |                      |                   |
| 2.27.4  | 13650  | TÊ COM FLANGES DN 200 x 50 PN 10   | un      | 2,00       |                      |                   |
| 2.27.5  | 13994  | TOCO COM FLANGES E ABA DE VEDAÇÃO DN 200, L=700mm, PN 10   | un      | 2,00       |                      |                   |
| 2.27.6  |        | VÁLVULA CONTROLADORA DE BOMBA DN 200 PN 10   | un      | 2,00       |                      |                   |
| 2.27.7  |        | VÁLVULA BORBOLETA COM FLANGES DN 200 PN 10   | un      | 3,00       |                      |                   |
| 2.27.8  |        | TÊ EM AÇO COM EXTREMIDADE BISELADA PARA SOLDA E FLANGE DN 200 x 200 PN 10  | un      | 3,00       |                      |                   |
| 2.27.9  | 13841  | FLANGE CEGO DN 200 PN 10   | un      | 2,00       |                      |                   |
| 2.27.10   |        | TOCO EM AÇO COM EXTREMIDADE BISELADA PARA SOLDA DN 200 L=1032 mm PN 10   | un      | 2,00       |                      |                   |
| 2.27.11   | 14490  | TUBO COM FLANGES DN 200, L=5.800 mm PN 10  | un      | 1,00       |                      |                   |
| 2.27.12   | 14484  | TUBO COM FLANGES DN 200, L=3.000mm PN 10   | un      | 1,00       |                      |                   |
| 2.27.13   | 15325  | REGISTRO DE GAVETA FLANGE VOLANTE DN 50 PN 10  | un      | 1,00       |                      |                   |
| 2.27.14   | 15729  | VENTOSA TRIPLICE FUNÇÃO DN 50 PN 10  | un      | 1,00       |                      |                   |
| 2.27.15   | 13406  | CURVA DE 45° COM FLANGES DN 50 PN 10   | un      | 1,00       |                      |                   |
| 2.27.16   | 15305  | REGISTRO DE GAVETA FLANGE CABEÇOTE DN50 PN 10  | un      | 1,00       |                      |                   |
| 2.27.17   |        | TOCO PONTA FLANGE DN 50, L=2.500 mm PN 10  | un      | 1,00       |                      |                   |
| <b>2.28</b>   |        | <b>NA CAIXA DE MEDIÇÃO</b>   |         |            |                      |                   |
| 2.28.1  | 12958  | MEDIDOR DA VAZÃO ELETROMAGNÉTICO FLANGEADO DN200mm   | un      | 1,00       |                      |                   |
| 2.28.2  | 14006  | JUNTA DE DESMONTAGEM TRAVADA AXIALMENTE DN 200 PN 10   | un      | 1,00       |                      |                   |
| 2.28.3  | 13763  | EXTREMIDADE BOLSA FLANGE DN 200 PN 10  | un      | 1,00       |                      |                   |
| 2.28.4  | 14484  | TUBO COM FLANGES DN 200, L=3.000mm PN 10   | un      | 1,00       |                      |                   |
| <b>2.29</b>   |        | <b>ACESSÓRIOS</b>  |         |            |                      |                   |
| 2.29.1  | 14144  | ARRUELA DE BORRACHA P/FLANGES DN200 PN10   | un      | 26,00      |                      |                   |
| 2.29.2  | 14140  | ARRUELA DE BORRACHA P/FLANGES DN50 PN10  | un      | 3,00       |                      |                   |
| 2.29.3  | 14242  | PARAFUSO C/ PORCAS PARA FLANGES DN 20 x 90   | un      | 208,00     |                      |                   |
| 2.29.4  | 14241  | PARAFUSO C/ PORCAS PARA FLANGES DN 16 x 80   | un      | 24,00      |                      |                   |
| <b>FORNECIMENTO DE MATERIAL ELÉTRICO</b>              |        |  |         |            |                      |                   |
| <b>INSTALAÇÕES ELÉTRICAS - CAPTAÇÃO/TOMADA D'ÁGUA</b> |        |  |         |            |                      |                   |
| <b>2.30</b>   |        | <b>SUBESTAÇÃO 45 KVA</b>   |         |            |                      |                   |
| 2.30.1  |        | ARRUELA QUADRADA GALVANIZADA DE 50X3 MM C/FURO D=18MM  | un      | 18,00      |                      |                   |
| 2.30.2  |        | ARRUELA QUADRADA GALVANIZADA DE 32X3 MM C/FURO D=18MM  | un      | 2,00       |                      |                   |
| 2.30.3  |        | PORCA QUADRADA P/PARAFUSO GALVANIZADO, M16X2   | un      | 4,00       |                      |                   |
| 2.30.4  |        | CRUZETA DE CONCRETO ARMADO 1,9 M, NORMAL   | un      | 3,00       |                      |                   |
| 2.30.5  |        | CABO DE COBRE NÚ, 25 MM²   | Kg      | 2,90       |                      |                   |
| 2.30.6  |        | FIO DE COBRE NÚ, 25 MM²  | Kg      | 1,50       |                      |                   |
| 2.30.7  |        | CHAVE FUSIVEL INDICADORA, UNIPOLAR, 15 KV, 300 A   | un      | 3,00       |                      |                   |
| 2.30.8  |        | TRANSFORMADOR TRIFÁSICO DE DISTRIBUIÇÃO AEREA, CLASSE 15 KV, 45 KVA, 13/8 KV / 380 V   | un      | 1,00       |                      |                   |
| 2.30.9  |        | GANCHO OLHAL   | un      | 3,00       |                      |                   |
| 2.30.10   |        | MANILHA SAPATILHA P/ALÇA PREFORMADA  | un      | 3,00       |                      |                   |
| 2.30.11   |        | OLHAL PARA PARAFUSO M16  | un      | 3,00       |                      |                   |
| 2.30.12   |        | PARAFUSO GALVANIZADO M16 X 350 MM COM 220 MM DE ROSCA  | un      | 4,00       |                      |                   |
| 2.30.13   |        | PARAFUSO GALVANIZADO M16 X 400 MM COM 220 MM DE ROSCA  | un      | 4,00       |                      |                   |
| 2.30.14   |        | ALÇA PREFORMADA DE DISTRIBUIÇÃO PARA CABO 4 ACSR   | un      | 3,00       |                      |                   |
| 2.30.15   |        | ISOLADOR DE SUSPENSÃO 15 KV POLIMÉRICO   | un      | 6,00       |                      |                   |
| 2.30.16   |        | CABO DE AÇO COBREADO, 7 X 10 AWG   | Kg      | 15,00      |                      |                   |
| 2.30.17   |        | PARA-RAIO TIPO VÁLVULA PARA SISTEMA DE DISTRIBUIÇÃO 15 KV  | un      | 3,00       |                      |                   |
| 2.30.18   |        | HASTE DE ATERRAMENTO EM AÇO COBREADO, 3/4" X 2.400MM COM CONECTOR EM BRONZE  | un      | 5,00       |                      |                   |
| 2.30.19   |        | CONECTOR PARALELO DE BRONZE ESTANHADO PARA CABO 7 X 10 AWG   | un      | 7,00       |                      |                   |
| 2.30.20   |        | PAINEL METÁLICO, USO DO TEMPO, PARA FIXAÇÃO EM POSTE PARA MEDIÇÃO E PROTEÇÃO EM B.T. PADRÃO COELCE   | un      | 1,00       |                      |                   |
| 2.30.21   |        | DISJUNTOR TERMOMAGNÉTICO, 750 V, 75 A, 10 KA   | un      | 1,00       |                      |                   |
| 2.30.22   |        | CABO DE COBRE ISOLADO, 750 V, 25 MM²   | m       | 15,00      |                      |                   |
| 2.30.23   |        | ELETRODUTO PVC RÍGIDO, Ø 2" X 3,0 M  | un      | 2,00       |                      |                   |
| 2.30.24   |        | CURVA PVC Ø 2"   | un      | 2,00       |                      |                   |
| 2.30.25   |        | LJVA PVC Ø 2"  | un      | 1,00       |                      |                   |
| 2.30.26   |        | BUCHA E ARRUELA EM DURALUMÍNIO, Ø 2"   | cj      | 1,00       |                      |                   |
| <b>2.31</b>   |        | <b>ACIONAMENTO E PROTEÇÃO DOS MOTORES</b>  |         |            |                      |                   |
| 2.31.1  |        | CCM MONTADO EM PAINÉIS METÁLICOS, COM PORTA, PINTURA ELETROSTÁTICA EM EPÓXI, AUTO SUPORTANTE, COMPOSTO DE DUAS SOFT-STARTER PARA MOTOR DE 40 CV + PAINEL DE PROTEÇÃO GERAL COM DISJUNTOR TRIFÁSICO DE 75 A, 10 KA, 380 | un      | 1,00       |                      |                   |

UNIDADE: CAPTAÇÃO/TOMADA D'ÁGUA  
 PROJETO: SISTEMA DE ADUÇÃO DE ÁGUA  
 LOCALIZAÇÃO: SISTEMA ADUTOR MADALENA/MACAOCA/LAGOA DO MATO

| ITEM        | CÓDIGO | DISCRIMINAÇÃO   | UNIDADE | QUANTIDADE | PREÇO UNITÁRIO (R\$) | PREÇO TOTAL (R\$) |
|-------------|--------|---|---------|------------|----------------------|-------------------|
| <b>2.32</b> |        | <b>ALIMENTAÇÃO DO CCM</b>   |         |            |                      |                   |
| 2.32.1      |        | CABO DE COBRE ISOLADO XLPE, 25 MM², CLASSE 1 KV   | m       | 100,00     |                      |                   |
| 2.32.2      |        | TERMINAL DE PRESSÃO EM BRONZE P/1 X # 25 MM²  | un      | 6,00       |                      |                   |
| <b>2.33</b> |        | <b>ALIMENTAÇÃO DOS MOTORES</b>  |         |            |                      |                   |
| 2.33.1      |        | CABO DE COBRE ISOLADO XLPE, 25 MM², CLASSE 1 KV   | m       | 60,00      |                      |                   |
| 2.33.2      |        | TERMINAL DE PRESSÃO EM BRONZE P/1 X # 25 MM²  | un      | 16,00      |                      |                   |
| 2.33.3      |        | BOX RETO P/ELETRODUTO FLEXIVEL, Ø 2"  | un      | 4,00       |                      |                   |
| 2.33.4      |        | ELETRODUTO FLEXIVEL, TIPO "SEALTUBE", Ø 2"X 1,0 M   | un      | 2,00       |                      |                   |
| 2.33.5      |        | TUBO PEBD Ø4"   | m       | 18,00      |                      |                   |
| <b>2.34</b> |        | <b>SERVIÇOS AUXILIARES</b>  |         |            |                      |                   |
| 2.34.1      |        | FIO DE COBRE ISOLADO, 750 V, 1,5 MM² ANTICHAMA  | m       | 50,00      |                      |                   |
| 2.34.2      |        | ELETRODUTO PVC RÍGIDO, Ø 1/2" X 3,0 M   | un      | 3,00       |                      |                   |
| 2.34.3      |        | LUVA PVC, Ø 1/2"  | un      | 2,00       |                      |                   |
| 2.34.4      |        | LUMINÁRIA TIPO PLAFONIER C/DUAS LÂMPADAS FLOURESCENTES DE 40 W, 220 V COM REATOR DE PARTIDA RÁPIDA, AFP, PHILIPS OU SIMILAR   | un      | 1,00       |                      |                   |
| 2.34.5      |        | ARANDELA DE SOBREPOR, COM LÂMPADA INCANDESCENTE 60 W, 220 V, COM BASE DE FIXAÇÃO  | un      | 1,00       |                      |                   |
| 2.34.6      |        | TOMADA DE EMBUTIR TIPO UNIVERSAL, 10 A, COM PLACA E PARAFUSOS DE FIXAÇÃO PIAL OU SIMILAR  | un      | 1,00       |                      |                   |
| 2.34.7      |        | INTERRUPTOR DUPLO, DE EMBUTIR, 10 A, COM PLACA E PARAFUSOS DE FIXAÇÃO PIAL OU SIMILAR   | un      | 1,00       |                      |                   |
| 2.34.8      |        | CAIXA DE PASSAGEM 4" X 2" EM PVC  | un      | 2,00       |                      |                   |
| 2.34.9      |        | CAIXA DE PASSAGEM 3" X 3" EM PVC  | un      | 2,00       |                      |                   |
| 2.34.10     |        | BUCHA E ARRUELA EM DURALUMÍNIO, Ø 1/2"  | un      | 6,00       |                      |                   |
| <b>2.35</b> |        | <b>CIRCUITO - 2</b>   |         |            |                      |                   |
| 2.35.1      |        | POSTE DE CONCRETO DUPLO "T", D-100/7, DA CAVAN OU SIMILAR   | un      | 4,00       |                      |                   |
| 2.35.2      |        | LUMINÁRIA PARA ILUMINAÇÃO EXTERNA, MODELO HLP-30, COM BRAÇO MODELO LB-50 DA EDESA OU SIMILAR  | un      | 6,00       |                      |                   |
| 2.35.3      |        | LÂMPADA V.SÓDIO 160 W, 220 V, PHILIPS OU SIMILAR  | un      | 6,00       |                      |                   |
| 2.35.4      |        | RELÉ FOTOELÉTRICO COM BASE, 10 A, 220 V, DA TECNOWAT OU SIMILAR   | un      | 6,00       |                      |                   |
| 2.35.5      |        | FIO DE COBRE ISOLADO, ANTICHAMA, 1,5 MM², 750 V   | m       | 80,00      |                      |                   |
| 2.35.6      |        | ELETRODUTO PVC RÍGIDO, Ø 1/2" X 3,0 M   | un      | 16,00      |                      |                   |
| <b>2.36</b> |        | <b>QUADRO GERAL DE BAIXA TENSÃO</b>   |         |            |                      |                   |
| 2.36.1      |        | PAINEL METÁLICO DE SOBREPOR, EM CHAPA # 14, COM PORTA, CONTENDO 1 DISJUNTOR TERMOMAGNÉTICO TRIPOLAR DE 75 A, + 3 DISJUNTIRES MONOFÁSICOS DE 10 A + VOLTÍMETRO, CONFORME DIAGRAMA UNIFILAR | un      | 1,00       |                      |                   |

UNIDADE: ADUTORA DE ÁGUA BRUTA - AAB  
 PROJETO: SISTEMA DE ADUÇÃO DE ÁGUA  
 LOCALIZAÇÃO: SISTEMA ADUTOR MADALENA/MACAOCA/LAGOA DO MATO

| ITEM  | CÓDIGO | DISCRIMINAÇÃO  | UNIDADE | QUANTIDADE | PREÇO UNITÁRIO (R\$) | PREÇO TOTAL (R\$) |
|---|--------|--|---------|------------|----------------------|-------------------|
| <b>SERVIÇOS E OBRA CIVIL</b>                    |        |  |         |            |                      |                   |
| <b>3</b>  |        | <b>ADUTORA DE ÁGUA BRUTA - AAB</b>                             |         |            |                      |                   |
| <b>3.1</b>                                      |        | <b>SERVIÇOS TÉCNICOS</b>                                       |         |            |                      |                   |
| 3.1.1   | C2875  | LOCAÇÃO E NIVELAMENTO DE ADUTORA                               | m       | 456,63     |                      |                   |
| 3.1.2   | C0580  | CADASTRO DE ADUTORA  | m       | 456,63     |                      |                   |
| <b>3.2</b>                                      |        | <b>SERVIÇOS PRELIMINARES</b>                                   |         |            |                      |                   |
| 3.2.1   | C2102  | RASPAGEM E LIMPEZA DO TERRENO                                  | m2      | 913,26     |                      |                   |
| 3.2.2   | C3161  | DESMATAMENTO, DESTOCAMENTO DE ÁRVORES E LIMPEZA                | m2      | 456,63     |                      |                   |
| 3.2.3   | C2947  | SINALIZAÇÃO DE ADVERTÊNCIA                                     | ud      | 8,00       |                      |                   |
| 3.2.4   | C3105  | REMOÇÃO E RECOLOCAÇÃO DE CERCA EM ARAME FARPADO E ESTACA       | m       | 25,00      |                      |                   |
| <b>3.3</b>                                      |        | <b>MOVIMENTO DE TERRA</b>                                      |         |            |                      |                   |
| 3.3.1   | C2789  | ESCAVAÇÃO MECÂNICA SOLO DE 1A CAT. PROF. ATÉ 2,00m             | m3      | 266,00     |                      |                   |
| 3.3.2   | C2790  | ESCAVAÇÃO MECÂNICA SOLO DE 1A CAT. PROF. DE 2,01 a 4,00m       | m3      | 20,40      |                      |                   |
| 3.3.3   | C2796  | ESCAVAÇÃO MECÂNICA SOLO DE 2A CAT. PROF. ATÉ 2,00m             | m3      | 76,00      |                      |                   |
| 3.3.4   | C2793  | ESCAVAÇÃO MECÂNICA SOLO DE 2A CAT. PROF. DE 2,01 a 4,00m       | m3      | 40,80      |                      |                   |
| 3.3.5   | C2777  | ESCAVAÇÃO DE MATERIAL DE 3A. CAT A FOGO                        | m3      | 44,80      |                      |                   |
| 3.3.6   | C3319  | NIVELAMENTO DO FUNDO DE VALAS                                  | m2      | 296,81     |                      |                   |
| 3.3.7   | C2920  | REATERRO COM COMPACTAÇÃO MECÂNICA E CONTROLE, MATERIAL DA VALA | m3      | 392,00     |                      |                   |
| 3.3.8   | C0329  | COLCHÃO DE AREIA   | m3      | 44,52      |                      |                   |
| 3.3.9   | C2533  | TRANSPORTE DE MATERIAL, EXCETO ROCHA EM CAMINHÃO ATÉ 5 KM      | m3      | 13,44      |                      |                   |
| 3.3.10  | C0710  | CARGA MECANIZADA DE TERRA EM CAMINHÃO BASCULANTE               | m3      | 13,44      |                      |                   |
| 3.3.11  | C0709  | CARGA MECANIZADA DE ROCHA EM CAMINHÃO BASCULANTE               | m3      | 44,80      |                      |                   |
| 3.3.12  | C2987  | COMPLEMENTAÇÃO DE TRANSPORTE EM CAMINHÃO BASCULANTE( 5 KM)     | m3XKM   | 224,00     |                      |                   |
| <b>3.4</b>                                      |        | <b>ESGOTAMENTO E DRENAGEM</b>                                  |         |            |                      |                   |
| 3.4.1   | C2806  | ESGOTAMENTO COM CONJUNTO MOTOBOMBA VAZÃO 20 m3/h, HMON = 6 mca | hora    | 24,00      |                      |                   |
| <b>3.5</b>                                      |        | <b>FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS</b>                                  |         |            |                      |                   |
| 3.5.1   | C3403  | BLOCO DE ANCORAGEM EM CONCRETO SIMPLES, CONSUMO 210 kg/m3      | m3      | 0,50       |                      |                   |
| <b>3.6</b>                                      |        | <b>ASSENTAMENTO, INCLUSIVE TRANSPORTE, LIMPEZA E TESTE</b>     |         |            |                      |                   |
| 3.6.1   | C0284  | ASSENTAMENTO DE TUBOS E CONEXÕES EM PVC, JE DN 200mm           | m       | 456,63     |                      |                   |
| <b>FORNECIMENTO DE EQUIPAMENTOS E MATERIAIS</b> |        |  |         |            |                      |                   |
|   |        | <b>ADUTORA DE ÁGUA BRUTA - AAB</b>                             |         |            |                      |                   |
| <b>3.7</b>                                      |        | <b>FORNECIMENTO DE MATERIAL HIDRÁULICO</b>                     |         |            |                      |                   |
| 3.7.1   | I3175  | TUBO PVC DEFPº JEI 1MPa DN 200(NBR-7665-01/03/99)              | m       | 480,00     |                      |                   |
| <b>3.8</b>                                      |        | <b>CONEXOES E PEÇAS ESPECIAIS</b>                              |         |            |                      |                   |
| 3.8.1   | I3349  | CURVA 45 FºFº COM BOLSAS JE DN 200                             | ud      | 1,00       |                      |                   |
| 3.8.2   | I3906  | LUVA FºFº COM BOLSAS JE DN 200                                 | ud      | 1,00       |                      |                   |
| 3.8.3   | I3365  | CURVA 90º FºFº BB JUNTA ELASTICA DN 200                        | ud      | 3,00       |                      |                   |
| 3.8.4   | I3332  | CURVA 22º FºFº BB JUNTA ELASTICA DN 200                        | ud      | 1,00       |                      |                   |
| <b>3.9</b>                                      |        | <b>ACESSÓRIOS</b>  |         |            |                      |                   |
| 3.9.1   | I4241  | PARAFUSO PARA FLANGES 16x80mm                                  | ud      | 8,00       |                      |                   |
| 3.9.2   | I4140  | ARRUELA DE BORRACHA P/FLANGES DN50                             | ud      | 32,00      |                      |                   |

UNIDADE: ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ÁGUA - ETA  
 PROJETO: SISTEMA DE ADUÇÃO DE ÁGUA  
 LOCALIZAÇÃO: SISTEMA ADUTOR MADALENA/MACAOCA/LAGOA DO MATO

| ITEM                         | CÓDIGO | DISCRIMINAÇÃO   | UNIDADE | QUANTIDADE | PREÇO UNITÁRIO (R\$) | PREÇO TOTAL (R\$) |
|------------------------------|--------|---|---------|------------|----------------------|-------------------|
| <b>SERVIÇOS E OBRA CIVIL</b> |        |   |         |            |                      |                   |
| <b>4</b>                     |        | <b>ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ÁGUA POR FLOTAÇÃO COM AR DISSOLVIDO</b>   |         |            |                      |                   |
| <b>4.1</b>                   |        | <b>SERVIÇOS TÉCNICOS</b>  |         |            |                      |                   |
| 4.1.1                        | C1630  | LOCAÇÃO DA OBRA COM GABARITO DE MADEIRA.  | m2      | 290,00     |                      |                   |
| 4.1.2                        | C0582  | CADASTRO DE OBRAS LOCALIZADAS ( MEIO MAGNETICO ), (A1-ABNT), INCLUSIVE CARIMBO PADRÃO DA COMPANHIA  | m2      | 290,00     |                      |                   |
| <b>4.2</b>                   |        | <b>MOVIMENTO DE TERRA (ÁREA DOS FILTROS)</b>  |         |            |                      |                   |
| 4.2.1                        | C1256  | ESCAVAÇÃO MANUAL CAMPO ABERTO EM TERRA ATE 2M   | m3      | 30,98      |                      |                   |
| 4.2.2                        | C0928  | REATERRO SEM CONTROLE DO GRAU DE COMPACTAÇÃO  | m3      | 3,10       |                      |                   |
| 4.2.3                        | C2533  | TRANSPORTE DE MATERIAL, EXCETO ROCHA EM CAMINHÃO ATE 5  | m3      | 27,89      |                      |                   |
| 4.2.4                        | C0707  | CARGA MANUAL DE TERRA EM CAMINHÃO BASCULANTE  | m3      | 27,89      |                      |                   |
| <b>4.3</b>                   |        | <b>FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS</b>   |         |            |                      |                   |
| 4.3.1                        | C0836  | CONCRETO NÃO ESTRUTURAL   | m3      | 3,40       |                      |                   |
| 4.3.2                        | C0830  | CONCRETO CICLOPICO, FCK =10 MPa   | m3      | 20,05      |                      |                   |
| 4.3.3                        | C0842  | CONCRETO ESTRUTURAL, FCK = 20 MPa   | m3      | 11,75      |                      |                   |
| 4.3.4                        | C1603  | LANÇAMENTO E APLICAÇÃO DE CONCRETO EM ESTRUTURA   | m3      | 11,75      |                      |                   |
| 4.3.5                        | C0034  | ADIÇÃO DE IMPERMEABILIZANTE NA PROPORÇÃO DE 7.92KG/M3 PARA CONCRETO ESTRUTURAL  | m3      | 11,75      |                      |                   |
| 4.3.6                        | C0216  | ARMADURA CA-50A MÉDIA D= 6,3 A 10,0mm   | KG      | 217,50     |                      |                   |
| 4.3.7                        | C1405  | FORMA PLANA CHAPA COMPENSADA RESINADA, ESP.= 12mm   | m2      | 24,20      |                      |                   |
| <b>4.4</b>                   |        | <b>CALÇADA DE CONTORNO</b>  |         |            |                      |                   |
| 4.4.1                        | C3410  | CALÇADA DE PROTEÇÃO EM CIMENTADO COM BASE DE CONCRETO E=0,15 m  | m2      | 106,61     |                      |                   |
| <b>4.5</b>                   |        | <b>CAIXAS</b>   |         |            |                      |                   |
| 4.5.1                        | C1630  | CAIXA EM ALVENARIA COM REBOCO SEM TAMPA E FUNDO DE CONCRETO 1,30x1,30xh m , CONF. PROJETO   | ud      | 1,00       |                      |                   |
| <b>4.6</b>                   |        | <b>BLOCO DE ANCORAGEM</b>   |         |            |                      |                   |
| 4.6.1                        | C3403  | BLOCO DE ANCORAGEM EM CONCRETO SIMPLES FCK=10MPa  | ud      | 0,50       |                      |                   |
| <b>4.7</b>                   |        | <b>SERVIÇOS DIVERSOS</b>  |         |            |                      |                   |
| 4.7.1                        | C1630  | MONTAGEM DOS EQUIPAMENTOS FORNECIDOS E PREPARAÇÃO PARA OPERAÇÃO DA ETA COMPACTA COM FLOTAÇÃO POR AR DISSOLVIDO: FLOCULADORES, FLOTO-FILTROS, BARRILETE DE INTERELIGAÇÃO, SOPRADORES, INCLUSIVE MÃO DE OBRA PARA COLOCAÇÃO DO MATERIAL NO INTERIOR DOS FILTROS. CONTEMPLA TESTES PRÉ-OPERACIONAIS E TREINAMENTO DO PESSOAL QUE IRÁ OPERAR O SISTEMA POR UM PERÍODO DE 05 DIAS, INCLUSO A ENTREGA DO MANUAL DE OPERAÇÃO DO SISTEMA DE TRATAMENTO. VAZÃO TOTAL ATÉ 40 L/s. | ud      | 1,00       |                      |                   |
| <b>4.8</b>                   |        | <b>SERVIÇOS TOPOGRÁFICOS</b>  |         |            |                      |                   |
| 4.8.1                        | C1630  | LOCAÇÃO DA OBRA - EXECUÇÃO DE GABARITO  | m2      | 212,79     |                      |                   |
| 4.8.2                        | C0582  | CADASTRO DE OBRAS LOCALIZADAS   | m2      | 212,79     |                      |                   |
| <b>4.9</b>                   |        | <b>MOVIMENTO DE TERRA (baldrame)</b>  |         |            |                      |                   |
| 4.9.1                        | C1256  | ESCAVAÇÃO MANUAL CAMPO ABERTO EM TERRA ATE 2M   | m3      | 26,00      |                      |                   |
| 4.9.2                        | C0928  | REATERRO SEM CONTROLE DO GRAU DE COMPACTAÇÃO  | m3      | 7,00       |                      |                   |
| 4.9.3                        | C2533  | TRANSPORTE DE MATERIAL, EXCETO ROCHA EM CAMINHÃO ATÉ 5  | m3      | 19,00      |                      |                   |
| 4.9.4                        | C0707  | CARGA MANUAL DE TERRA EM CAMINHÃO BASCULANTE  | m3      | 19,00      |                      |                   |
| <b>4.10</b>                  |        | <b>CONCRETO P/REGULARIZAÇÃO</b>   |         |            |                      |                   |
| 4.10.1                       | C0836  | CONCRETO NÃO ESTRUTURAL   | m3      | 4,32       |                      |                   |
| <b>4.11</b>                  |        | <b>CALÇADA DE CONTORNO</b>  |         |            |                      |                   |
| 4.11.1                       | C3410  | CALÇADA DE PROTEÇÃO EM CIMENTADO COM BASE DE CONCRETO L= 1,00 m E ESPESURA 0,15 m   | m2      | 81,15      |                      |                   |
| <b>4.12</b>                  |        | <b>FECHAMENTO</b>   |         |            |                      |                   |
| 4.12.1                       | C0073  | ALVENARIA DE TIJOLO CERÂMICO FURADO 1/2 VEZ   | m2      | 322,00     |                      |                   |
| 4.12.2                       | C0077  | ALVENARIA TIJOLO MAÇIÇO 1 VEZ   | m2      | 17,80      |                      |                   |
| 4.12.3                       | C0052  | ALVENARIA DE ELEMENTOS VAZADOS CONCRETO (50x 50x6 cm), TIPO ANTICHUVA   | m2      | 7,28       |                      |                   |
| 4.12.4                       | C3345  | ALVENARIA DE PEDRA COM JUNTA ARGAMASSADA, TRAÇO 1:3   | m3      | 17,80      |                      |                   |
| 4.12.5                       | C0802  | COBERTURA C/TELHA ESTRUT. FIBRO-CIMENTO, CANALETE 90 C/APOIOS   | m2      | 193,63     |                      |                   |
| 4.12.6                       | C2857  | LAJE PM-6 COM FERRO 5,0 mm CAPA DE CONCRETO 0,03 m  | m2      | 159,00     |                      |                   |

UNIDADE: ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ÁGUA - ETA  
 PROJETO: SISTEMA DE ADUÇÃO DE ÁGUA  
 LOCALIZAÇÃO: SISTEMA ADUTOR MADALENA/MACAOCA/LAGOA DO MATO

| ITEM        | CÓDIGO | DISCRIMINAÇÃO  | UNIDADE | QUANTIDADE | PREÇO UNITÁRIO (R\$) | PREÇO TOTAL (R\$) |
|-------------|--------|--|---------|------------|----------------------|-------------------|
| 4.12.7      | C1977  | PORTA EXTERNA DE CEDRO LISA COMPLETA UMA FOLHA (0.80X 2.10)m   | ud      | 1,00       |                      |                   |
| 4.12.8      | c1985  | PORTA INTERNA DE CEDRO LISA COMPLETA UMA FOLHA (0.60X 2.10)m   | ud      | 3,00       |                      |                   |
| 4.12.9      | C1987  | PORTA INTERNA DE CEDRO LISA COMPLETA UMA FOLHA (0.80X 2.10)m   | ud      | 2,00       |                      |                   |
| 4.12.10     | C1519  | JANELA VENEZIANA MÓVEL ( S/ACESSORIOS )  | m2      | 4,30       |                      |                   |
| 4.12.11     | C1516  | JANELA EM ALUMÍNIO, TIPO VENEZIANA   | m2      | 1,20       |                      |                   |
| 4.12.12     | C1408  | FORRAMENTO OU BATENTE MADEIRA  | m       | 16,00      |                      |                   |
| 4.12.13     | C1144  | DOBRADIÇA CROMADA 3" X 2 1/2"  | ud      | 12,00      |                      |                   |
| <b>4.13</b> |        | <b>REVESTIMENTO E TRATAMENTO DE SUPERFÍCIES</b>  |         |            |                      |                   |
| 4.13.1      | C1915  | PISO CIMENTADO LISO TRAÇO 1:3, e= 0,015 m  | m2      | 21,00      |                      |                   |
| 4.13.2      | C0776  | CHAPISCO COMUM, CIMENTO E AREIA TRAÇO 1:5  | m2      | 644,00     |                      |                   |
| 4.13.3      | C2118  | REBOCO C/ARGAMASSA DE CAL E AREIA PEN. TRAÇO 1:1.5 ESP.= 5mm   | m2      | 644,00     |                      |                   |
| 4.13.4      | C2843  | IMPERMEABILIZAÇÃO COM EMULSÃO ASFÁLTICA CONSUMO 2 kg/m2  | m2      | 108,90     |                      |                   |
| 4.13.5      | C2897  | PINTURA COM SELADOR EM MADEIRA   | m2      | 18,72      |                      |                   |
| 4.13.6      | C1207  | EMASSAMENTO DE PAREDES 2 DEMÃOS C/MASSA ACRILICA   | m2      | 188,00     |                      |                   |
| 4.13.7      | C1615  | LATEX DUAS DEMÃOS EM PAREDES INTERNAS S/MASSA  | m2      | 188,00     |                      |                   |
| 4.13.8      | C1586  | LADRILHOS C/ARGAMASSA DE CAL 1:4-100KG CIM.  | m2      | 188,00     |                      |                   |
| 4.13.9      | C1279  | ESMALTE DUAS DEMÃOS EM ESQUADRIAS DE FERRO   | m2      | 18,72      |                      |                   |
| 4.13.10     | C2899  | PINTURA LOGOTIPO SRH - PROJETO PADRÃO  | ud      | 1,00       |                      |                   |
| 4.13.11     | C0752  | CERÂMICA ESMALTADA 20x20 cm TIPO A, FORNECIMENTO, ASSENTAMENTO E REJUNTAMENTO  | m2      | 352,00     |                      |                   |
| <b>4.14</b> |        | <b>INSTALAÇÕES DE PRODUÇÃO</b>   |         |            |                      |                   |
| 4.14.1      | C3418  | INSTALAÇÃO ELETROMECÂNICA DE CONJUNTO MOTOBOMBA EIXO HORIZONTAL > 7,5 a 15,0 cv INCLUSIVE BASES, CHUMBADORES, PARAFUSOS, PORCAS, TIRANTES E SERVIÇOS PRÉ-OPERACIONAIS PARA FUNCIONAMENTO E TESTE   | ud      | 2,00       |                      |                   |
| 4.14.2      |        | INSTALAÇÃO DE FORÇA: QUADRO DE COMANDO DE MOTORES PARA 02 MOTORES > 7,5 cv a 15 cv, SENDO 01 RESERVA E RODÍZIO, COMPENSADORES, ACESSÓRIOS E FERRAGENS DE FIXAÇÃO, INCLUSIVE SERVIÇOS PRÉ-OPERACIONAIS PARA FUNCIONAMENTO E TESTE, DE ACORDO COM AS NORMAS DA COELCE E CONFORME O PROJETO                   | cj      | 3,00       |                      |                   |
| <b>4.15</b> |        | <b>SERVIÇOS ESPECIAIS</b>  |         |            |                      |                   |
| 4.15.1      |        | MONTAGEM DE TUBOS, CONEXÕES E PEÇAS ESPECIAIS DN 50 A DN 250 DAS INSTALAÇÕES DA CASA DE QUÍMICA : INCLUSO FORNECIMENTO DE PARAFUSOS, PORCAS, ARRUELAS, TIRANTES, FIXADORES, ARRUELAS DE VEDAÇÃO E JUNTAS ELÁSTICAS E DEMAIS PEÇAS, ACESSÓRIOS E FERRAGENS PARA O PERFEITO E PLENO FUNCIONAMENTO DO SISTEMA | gl      | 1,00       |                      |                   |
| <b>4.16</b> |        | <b>INSTALAÇÕES HIDRO-SANITÁRIAS</b>  |         |            |                      |                   |
| 4.16.1      |        | MONTAGEM E FORNECIMENTO DE CAIXA D'ÁGUA DE 1000 L, MATERIAIS E DEMAIS PEÇAS E ACESSÓRIOS NECESSÁRIOS AO COMPLETO FUNCIONAMENTO, CONFORME PROJETO.  | ud      | 1,00       |                      |                   |
| 4.16.2      | C2831  | FOSSA SÉPTICA E SUMIDOURO, CONFORME PROJETO  | ud      | 1,00       |                      |                   |
| 4.16.3      |        | PONTO DE ÁGUA BRUTA - MATERIAL EXECUÇÃO  | ud      | 1,00       |                      |                   |
| 4.16.4      | C1948  | PONTO ÁGUA POTÁVEL - MATERIAL EXECUÇÃO   | ud      | 11,00      |                      |                   |
| 4.16.5      | C1950  | PONTO DE ESGOTO - MATERIAL EXECUÇÃO  | ud      | 4,00       |                      |                   |
| 4.16.6      | C0349  | BACIA DE LOUÇA BRANCA C/CAIXA ACOPLADA, ENTRADA HORIZONTAL   | ud      | 1,00       |                      |                   |
| 4.16.7      | C1618  | LAVATÓRIO DE LOUÇA BRANCA C/COLUNA, TORNEIRA E ACESSÓRIOS  | ud      | 2,00       |                      |                   |
| 4.16.8      | C1792  | MICTÓRIO DE LOUÇA  | ud      | 1,00       |                      |                   |
| 4.16.9      | C3021  | PIA DE COZINHA EM MARMORITE, CONF. PROJETO   | ud      | 1,00       |                      |                   |
| 4.16.10     | C1903  | PIA DE AÇO INOX. (1.50X0.58)m C/ 1 CUBA E ACESSÓRIOS   | ud      | 3,00       |                      |                   |
|             |        | <b>LEITO DE SECAGEM</b>  |         |            |                      |                   |
| <b>4.17</b> |        | <b>SERVIÇOS TÉCNICOS</b>   |         |            |                      |                   |
| 4.17.1      | C1630  | LOCAÇÃO DA OBRA - EXECUÇÃO DE GABARITO   | m2      | 316,80     |                      |                   |
| 4.17.2      | C0582  | CADASTRO DE OBRAS LOCALIZADAS ( MEIO MAGNÉTICO ), (A1-ABNT), INCLUSIVE CARIMBO PADRÃO DA COMPANHIA   | m2      | 316,80     |                      |                   |

UNIDADE: ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ÁGUA - ETA  
 PROJETO: SISTEMA DE ADUÇÃO DE ÁGUA  
 LOCALIZAÇÃO: SISTEMA ADUTOR MADALENA/MACAOCA/LAGOA DO MATO

| ITEM        | CÓDIGO | DISCRIMINAÇÃO  | UNIDADE | QUANTIDADE | PREÇO UNITÁRIO (R\$) | PREÇO TOTAL (R\$) |
|-------------|--------|--|---------|------------|----------------------|-------------------|
| <b>4.18</b> |        | <b>MOVIMENTO DE TERRA</b>  |         |            |                      |                   |
| 4.18.1      | C1267  | ESCAVAÇÃO MECAN. CAMPO ABERTO EM TERRA EXCETO ROCHA ATÉ 2M   | m3      | 554,40     |                      |                   |
| 4.18.2      | C0928  | REATERRO SEM CONTROLE DO GRAU DE COMPACTAÇÃO   | m3      | 60,90      |                      |                   |
| 4.18.3      | C2533  | TRANSPORTE DE MATERIAL, EXCETO ROCHA EM CAMINHÃO ATÉ 5   | m3      | 493,50     |                      |                   |
| 4.18.4      | C0707  | CARGA MANUAL DE TERRA EM CAMINHÃO BASCULANTE   | m3      | 493,50     |                      |                   |
| <b>4.19</b> |        | <b>FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS</b>  |         |            |                      |                   |
| 4.19.1      | C0836  | CONCRETO NÃO ESTRUTURAL  | m3      | 14,10      |                      |                   |
| 4.19.2      | C0842  | CONCRETO ESTRUTURAL, FCK = 20 MPa  | m3      | 67,00      |                      |                   |
| 4.19.3      | C1603  | LANÇAMENTO E APLICAÇÃO DE CONCRETO EM ESTRUTURA  | m3      | 67,00      |                      |                   |
| 4.19.4      | C0034  | ADIÇÃO DE IMPERMEABILIZANTE NA PROPORÇÃO DE 7.92KG/M3 PARA CONCRETO ESTRUTURAL   | m3      | 67,00      |                      |                   |
| 4.19.5      | C0216  | ARMADURA CA-50A MÉDIA D= 6,3 A 10,0mm  | KG      | 5.360,00   |                      |                   |
| 4.19.6      | C1405  | FORMA PLANA CHAPA COMPENSADA RESINADA, ESP. = 12mm   | m2      | 737,00     |                      |                   |
| <b>4.20</b> |        | <b>CAIXAS</b>  |         |            |                      |                   |
| 4.20.1      |        | CAIXA EM ALVENARIA COM REBOCO SEM TAMPA E FUNDO EM CONCRETO (0.90 x 0.90 x h m) CONFORME PROJETO   | ud      | 2,00       |                      |                   |
| <b>4.21</b> |        | <b>ASSENTAMENTO, INCLUSIVE TRANSPORTE, LIMPEZA E TESTE</b>   |         |            |                      |                   |
| 4.21.1      | C0275  | ASSENTAMENTO DE TUBOS E CONEXÕES EM PVC, J. SOLDADA DN 100   | m       | 12,00      |                      |                   |
| 4.21.2      |        | ASSENTAMENTO DE TUBOS E CONEXÕES EM PVC, J. SOLDADA DN 200   | m       | 6,00       |                      |                   |
| 4.21.3      | C0281  | ASSENTAMENTO DE TUBOS E CONEXÕES EM PVC PERFURADO DN 100   | m       | 76,00      |                      |                   |
| <b>4.22</b> |        | <b>FECHAMENTO</b>  |         |            |                      |                   |
| 4.22.1      | C0076  | ALVENARIA DE TIJOLO CERÂMICO FURADO 1 VEZ  | m2      | 31,00      |                      |                   |
| 4.22.2      | C0075  | TIJOLO MACIÇO NO LEITO DE SECAGEM RECOZIDO (FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO)  | m2      | 252,00     |                      |                   |
| <b>4.23</b> |        | <b>REVESTIMENTO E TRATAMENTO DE SUPERFÍCIES</b>  |         |            |                      |                   |
| 4.23.1      | C0776  | CHAPISCO COMUM, CIMENTO E AREIA TRAÇO 1:3  | m2      | 568,18     |                      |                   |
| 4.23.2      | C3407  | REBOCO CIMENTO E AREIA GROSSA, TRAÇO 1:5   | m2      | 568,18     |                      |                   |
| 4.23.3      | C1470  | IMPERMEABILIZAÇÃO C/ARG.CIM/AREIA+ADITIVO IMPERMEAB.   | m2      | 384,50     |                      |                   |
| 4.23.4      | C0589  | CAIAÇÃO EM TRES DEMAOS EM PAREDES  | m2      | 197,38     |                      |                   |
| <b>4.24</b> |        | <b>SERVIÇOS DIVERSOS</b>   |         |            |                      |                   |
| 4.24.1      | C0824  | COMPORTA EM MADEIRA TRATADA COM OLEO DE LINHAÇA, CALHA DE ALUMÍNIO   | m2      | 0,45       |                      |                   |
| <b>4.25</b> |        | <b>COLOCAÇÃO DO MATERIAL FILTRANTE</b>   |         |            |                      |                   |
| 4.25.1      | C3401  | COLOCAÇÃO DE MATERIAL PARA O LEITO FILTRANTE   | m3      | 786,24     |                      |                   |
| 4.25.2      | C2860  | FORNECIMENTO DE AREIA GROSSA   | m3      | 282,42     |                      |                   |
| 4.25.3      | C2864  | FORNECIMENTO DE PEDRISCO D=<4.8mm  | m3      | 189,00     |                      |                   |
| 4.25.4      | C2862  | FORNECIMENTO DE BRITA 1 - D=9,5mm A 19mm   | m3      | 189,00     |                      |                   |
| 4.25.5      | C2862  | FORNECIMENTO DE BRITA 2 - D=19mm a 38mm  | m3      | 126,00     |                      |                   |
|             |        | <b>URBANIZAÇÃO - ETA</b>   |         |            |                      |                   |
| <b>4.26</b> |        | <b>SERVIÇOS PRELIMINARES</b>   |         |            |                      |                   |
| 4.26.1      | C2102  | RASPAGEM E LIMPEZA DO TERRENO  | m2      | 1.672,20   |                      |                   |
| 4.26.2      | C3161  | DESMATAMENTO DESTOCAMENTO DE ÁRVORE E LIMPEZA  | m2      | 1.672,20   |                      |                   |
| 4.26.3      | C2893  | PAVIMENTAÇÃO EM PARALELEPÍEDO COM REJUNTAMENTO   | m2      | 686,00     |                      |                   |
| 4.26.4      | C2928  | MEIO FIO EM PEDRA GRANÍTICA  | m       | 312,00     |                      |                   |
| 4.26.5      | C2904  | PORTÃO EM TUBO DE FERRO GALVANIZADO 2" (4x2 m), INCLUSIVE PILARES DE SUSTENTAÇÃO, DOBRADIÇAS, FERROLHOS, CHUMBADORES E DEMAIS PEÇAS DE FIXAÇÃO E PINTURA CONSTITUÍDA DE PRIMER ESPECIAL PARA SUPERFÍCIES GALVANIZADAS (WASH PRIMER) E ACABAMENTO EM ESMALTE SINTÉTICO INDUSTRIAL ALTO BRILHO, CONFORME PROJETO | ud      | 1,00       |                      |                   |
| 4.26.6      | C0742  | CERCA EM ARAME FARPADO, ESTACA PONTA VIRADA, COM 11 FIOS   | m       | 184,00     |                      |                   |
| 4.26.7      | C2887  | MURO EM ALVENARIA COM FUNDAÇÃO, REBOCO 2 FACES, ALTURA ÚTIL 1,80 m   | m       | 5,00       |                      |                   |
| 4.26.8      | C0230  | ÁRVORES ORNAMENTAIS EM GERAL.INCL.CONSERVAÇÃO  | m2      | 240,00     |                      |                   |
| 4.26.9      | C2862  | LASTRO DE BRITA  | m3      | 5,00       |                      |                   |
| 4.26.10     | C0589  | CAIAÇÃO EM TRES DEMAOS EM MEIO FIO   | m2      | 141,00     |                      |                   |
|             |        | <b>DRENAGEM - ETA</b>  |         |            |                      |                   |
| <b>4.27</b> |        | <b>ESCAVAÇÃO EM VALAS</b>  |         |            |                      |                   |
| 4.27.1      | C2784  | ESCAVAÇÃO MANUAL SOLO DE 1A.CAT. PROF. ATÉ 1.50m   | m3      | 50,46      |                      |                   |



UNIDADE: ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ÁGUA - ETA  
 PROJETO: SISTEMA DE ADUÇÃO DE ÁGUA  
 LOCALIZAÇÃO: SISTEMA ADUTOR MADALENA/MACAOCA/LAGOA DO MATO

| ITEM        | CÓDIGO | DISCRIMINAÇÃO  | UNIDADE | QUANTIDADE | PREÇO UNITÁRIO (R\$) | PREÇO TOTAL (R\$) |
|-------------|--------|--|---------|------------|----------------------|-------------------|
| 4.27.2      | C2921  | REATERRO COM COMPACTAÇÃO MANUAL S/CONTROLE, MATERIAL DA VALA   | m3      | 46,82      |                      |                   |
| 4.27.3      | C0707  | CARGA MANUAL DE TERRA EM CAMINHÃO BASCULANTE   | m3      | 3,64       |                      |                   |
| 4.27.4      | C2533  | TRANSPORTE DE MATERIAL, EXCETO ROCHA EM CAMINHÃO ATÉ 5 KM  | m3      | 3,64       |                      |                   |
| <b>4.28</b> |        | <b>ASSENTAMENTO DE TUBO, CONEXÕES E PEÇAS ESPECIAIS</b>  |         |            |                      |                   |
| 4.28.1      | C0299  | ASSENTAMENTO DE TUBOS EM CONCRETO, JE D= 400mm   | m       | 29,00      |                      |                   |
| <b>4.29</b> |        | <b>CAIXA</b>   |         |            |                      |                   |
| 4.29.1      |        | CAIXA DE DRENAGEM EM ALVENARIA, COM FUNDO E TAMPAS EM CONCRETO ARMADO DIMENSÕES: 90mx0.90m - CONFORME DISPOSITIVO DE SAÍDA | ud      | 2,00       |                      |                   |
| <b>4.30</b> |        | <b>CONCRETO</b>  |         |            |                      |                   |
| 4.30.1      | C0836  | CONCRETO NÃO ESTRUTURAL PREPARO MANUAL   | m3      | 0,30       |                      |                   |
|             | C0842  | CONCRETO ESTRUTURAL, FCK 20 MPa  | m3      | 2,44       |                      |                   |
|             | C1603  | LANÇAMENTO E APLICAÇÃO DE CONCRETO EM ESTRUTURA  | m3      | 2,44       |                      |                   |
|             | C0034  | ADIÇÃO DE IMPERMEABILIZANTE PARA CONCRETO ESTRUTURAL   | m3      | 2,44       |                      |                   |
|             | C1405  | FORMA PLANA CHAPA COMPENSADA RESINADA, ESP.= 12mm - UTILIZAÇÃO 3 X   | m2      | 26,84      |                      |                   |
|             | C0214  | ARMADURA CA-25 MÉDIA D= 6,3 A 10,0mm   | kg      | 195,20     |                      |                   |
| <b>4.31</b> |        | <b>ENROCAMENTO E PROTEÇÃO DE TALUDES</b>   |         |            |                      |                   |
| 4.31.1      | C3345  | ALVENARIA DE PEDRA COM JUNTA ARGAMASSADA, TRAÇO 1:3  | m3      | 1,24       |                      |                   |
|             | C2765  | ENROCAMENTO COM PEDRA DE MÃO LANÇADA   | m3      | 1,24       |                      |                   |
| <b>4.32</b> |        | <b>INTERLIGAÇÃO ENTRE AS UNIDADES - ETA</b>  |         |            |                      |                   |
| <b>4.32</b> |        | <b>SINALIZAÇÃO</b>   |         |            |                      |                   |
| 4.32.1      | C2948  | SINALIZAÇÃO DE TRÁNSITO NOTURNO C/BARREIRA   | m       | 60,00      |                      |                   |
|             | c2947  | SINALIZAÇÃO DE ADVERTÊNCIA   | ud      | 4,00       |                      |                   |
| <b>4.33</b> |        | <b>MOVIMENTO DE TERRA</b>  |         |            |                      |                   |
| 4.33.1      | C2784  | ESCAVAÇÃO MANUAL SOLO DE 1A.CAT. PROF. ATÉ 1.50m   | m3      | 765,33     |                      |                   |
|             | C2921  | REATERRO COM COMPACTAÇÃO MANUAL S/CONTROLE, MATERIAL   | m3      | 753,08     |                      |                   |
|             | C2533  | TRANSPORTE DE MATERIAL, EXCETO ROCHA EM CAMINHÃO ATÉ 5 KM  | m3      | 12,26      |                      |                   |
|             | C0707  | CARGA MANUAL DE TERRA EM CAMINHÃO BASCULANTE   | m3      | 12,26      |                      |                   |
| <b>4.34</b> |        | <b>ASSENTAMENTO DE TUBO, CONEXÕES E PEÇAS ESPECIAIS</b>  |         |            |                      |                   |
| 4.34.1      | C0314  | ASSENTAMENTO DE TUBOS, PEÇAS E CONEXÕES EM FoFo, JE DN 300mm   | m       | 92,00      |                      |                   |
|             | C0281  | ASSENTAMENTO DE TUBOS E CONEXÕES EM PVC, JE DN 200mm   | m       | 168,00     |                      |                   |
|             | C0291  | ASSENTAMENTO DE TUBOS E CONEXÕES EM PVC, JE DN 50mm  | m       | 279,00     |                      |                   |
| <b>4.35</b> |        | <b>BLOCO DE ANCORAGEM</b>  |         |            |                      |                   |
| 4.35.1      | C3403  | BLOCO DE ANCORAGEM EM CONCRETO SIMPLES FCK=10MPa   | m3      | 0,50       |                      |                   |
| <b>4.36</b> |        | <b>TRAVESSIA</b>   |         |            |                      |                   |
| 4.36.1      | C3474  | TRAVESSIA MÉTODO NÃO DESTRUTIVO P/ TUBO ATÉ DN 100 (COMPLETO)  | m       | 14,00      |                      |                   |
|             | C3476  | TRAVESSIA MÉTODO NÃO DESTRUTIVO P/ TUBO 200<DN<=300 (COMPLETO)   | m       | 14,00      |                      |                   |

UNIDADE: ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ÁGUA - ETA  
 PROJETO: SISTEMA DE ADUÇÃO DE ÁGUA  
 LOCALIZAÇÃO: SISTEMA ADUTOR MADALENA/MACAOCA/LAGOA DO MATO

| ITEM  | CÓDIGO | DISCRIMINAÇÃO   | UNIDADE | QUANTIDADE | PREÇO UNITÁRIO (R\$) | PREÇO TOTAL (R\$) |
|---|--------|---|---------|------------|----------------------|-------------------|
| <b>FORNECIMENTO DE EQUIPAMENTOS E MATERIAIS</b>                     |        |   |         |            |                      |                   |
| <b>ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ÁGUA POR FLOTAÇÃO COM AR DISSOLVIDO</b> |        |   |         |            |                      |                   |
| <b>4.37 EQUIPAMENTOS DA ETA</b>                                     |        |   |         |            |                      |                   |
| 4.37.1  |        | FLOCULADOR CILÍNDRICO Ø2000 MM, ALTURA LÍQUIDA DE 3.600MM E TOTAL DE 3.900MM, VOLUME ÚTIL DE 11,30 M³, COM DOIS COMPARTIMENTOS EM SÉRIE, AGITADOR LENTO DE 0,50HP, CONTROLADO POR INVERSOR DE FREQUÊNCIA PARA VARIAÇÃO DE ROTAÇÃO, DISPOSIÇÃO INTERNA ADEQUADA À EFICIENTE FLOCULAÇÃO. FABRICADA EM PLÁSTICO REFORÇADO COM FIBRA DE VIDRO(PRFV).  | ud      | 2,00       |                      |                   |
| 4.37.2  |        | FLOTOFILTRO CILÍNDRICO Ø2500MM, FABRICADO EM PLÁSTICO REFORÇADO COM FIBRA DE VIDRO(PRFV), ALTURA LÍQUIDA DE 3.600MM E TOTAL DE 3.900MM, COMPOSTO POR TUBO DE ENTRADA DE ÁGUA FLOCULADA; CÂMARAS DE MISTURA EM FORMATO DE TRONCOS DE PIRÂMIDE INVERTIDOS; CALHA DE COLETA DE LODO FLOTADO; FUNDO PLANO COM TUBULAÇÃO DE COLETA DE ÁGUA FILTRADA E DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA DE LAVAGEM; TUBO COLETOR CENTRAL DE ÁGUA FILTRADA E DE ENTRADA DE ÁGUA DE LAVAGEM. ACOMPANHADO DE VÁLVULAS BORBOLETAS DE ACIONAMENTO MANUAL; MATERIAL FILTRANTE COMPOSTO POR AREIA E PEDREGULHO DE APOIO; CAIXA NIVELADORA E REGULADOR DE NÍVEL TIPO SIFÃO. | ud      | 4,00       |                      |                   |
| 4.37.3  |        | SISTEMA DE SATURAÇÃO/RECIRCULAÇÃO, COMPOSTO POR:<br>-02 CONJUNTOS MOTOBOMBAS PARA RECIRCULAÇÃO DE ÁGUA FILTRADA, CENTRÍFUGOS, MULTIESTÁGIOS, 2,5 L/S X 60MCA, 4CV, 3500RPM, 60HZ, TRIFÁSICO 380V;<br>-02 TUBOS DE SATURAÇÃO Ø250 MM, COMPRIMENTO 1,60M, PRESSÃO DE OPERAÇÃO DE 4-7 BAR, FABRICADO EM PRFV;<br>-02 SISTEMAS DE QUEBRA-PRESSÃO EM AÇO INOX, PARA FORMAÇÃO DE MICROBOLHAS;<br>-02 COMPRESSORES ALTERNATIVOS, 77 L/MIN, PRESSÃO MÁXIMA 8,3BAR, 0,50HP, MONOFÁSICO 220V;<br>-TUBULAÇÕES, CONEXÕES E VÁLVULAS DE INTERLIGAÇÃO.  | ud      | 1,00       |                      |                   |
| 4.37.4  |        | TANQUE CILÍNDRICO EM PRFV, PARA LODO FLOTADO, COM FUNDO CÔNICO E TRIPÉS DE APOIO, CAPACIDADE DE 1.160 LITROS, Ø1000MM, ALTURA CILÍNDRICA DE 1200MM, CÔNICA DE 850MM E TOTAL DE 2.800MM.   | ud      | 4,00       |                      |                   |
| 4.37.5  |        | TANQUE DE NÍVEL CILÍNDRICO EM PRFV, DIÂMETRO 700 mm, ALTURA 1.400 mm.   | ud      | 4,00       |                      |                   |
| 4.37.6  |        | KIT DE PREPARAÇÃO E DOSAGEM DE SULFATO DE ALUMÍNIO, MODELO KPDS-500, COM TANQUE COM VOLUME ÚTIL DE 500 LITROS, AGITADOR ELÉTRICO 0,5CV E BOMBA DOSADORA CENTRÍFUGA 0,5CV, TRIFÁSICOS 380V.  | ud      | 2,00       |                      |                   |
| 4.37.7  |        | KIT DE PREPARAÇÃO E DOSAGEM DE CAL HIDRATADA, MODELO KPDS-250, COM TANQUE COM VOLUME ÚTIL DE 250 LITROS, AGITADOR ELÉTRICO 0,5CV E BOMBA DOSADORA CENTRÍFUGA 0,5CV, TRIFÁSICOS 380V.  | ud      | 2,00       |                      |                   |
| 4.37.8  |        | BARRILETE COMPLETO DE INTERLIGAÇÃO ENTRE OS FLOTOFILTROS, FLOCULADORES, TANQUES DE LODO E CÂMARAS DE NÍVEL COMPOSTO POR TUBULAÇÕES FLANGEADAS, VÁLVULAS E REGISTROS   | vb      | 1,00       |                      |                   |
| <b>4.38 EQUIPAMENTOS - CASA DE QUÍMICA</b>                          |        |   |         |            |                      |                   |
| 4.38.1  |        | BALANÇA PLATAFORMA CAPACIDADE DE 200 Kg   | ud      | 1,00       |                      |                   |
| 4.38.2  |        | CILINDRO DE AÇO CARBONO PARA ARMAZENAMENTO DE CLORO A GÁS COM CAPACIDADE DE 70 Kg   | ud      | 3,00       |                      |                   |
| 4.38.3  |        | CLORADOR COMPLETO COM EJETOR, UNIDADE DE DOSAGEM E VÁLVULA REGULADORA DE VÁCUO NA CAPACIDADE 5 Kg/dia DE CLORO CONFORME PROJETO   | ud      | 1,00       |                      |                   |
| <b>4.39 MATERIAL PARA LABORATÓRIO</b>                               |        |   |         |            |                      |                   |
| 4.39.1  |        | JAR TEST, 3 CUBAS, COMPLETO   | ud      | 1,00       |                      |                   |
| 4.39.2  |        | PLACA AQUECEDORA COM TERMOSTATO   | ud      | 1,00       |                      |                   |
| 4.39.3  |        | DESTILADOR DE ÁGUA TIPO PAREDE, COMPLETO  | ud      | 1,00       |                      |                   |
| 4.39.4  |        | COMPARADOR COLORIMÉTRICO COM DUAS CUBETAS   | ud      | 1,00       |                      |                   |
| 4.39.5  |        | DISCOS COM FAIXAS ENTRE 0,10 a 1,00 mg/L Cl <sub>2</sub> PARA ANÁLISES RESIDUAL DE CLORO  | ud      | 1,00       |                      |                   |
| 4.39.6  |        | DISCOS COM FAIXAS ENTRE 1,00 a 3,00 mg/L Cl <sub>2</sub> PARA ANÁLISES RESIDUAL DE CLORO  | ud      | 1,00       |                      |                   |
| 4.39.7  |        | MEDIDOR DE pH DE BANCADA PARA ANÁLISES DE pH  | ud      | 1,00       |                      |                   |
| 4.39.8  |        | MEDIDOR DE pH DE BOLSO PARA ANÁLISES DE pH  | ud      | 1,00       |                      |                   |

UNIDADE: ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ÁGUA - ETA  
 PROJETO: SISTEMA DE ADUÇÃO DE ÁGUA  
 LOCALIZAÇÃO: SISTEMA ADUTOR MADALENA/MACAOCA/LAGOA DO MATO

| ITEM  | CÓDIGO | DISCRIMINAÇÃO   | UNIDADE | QUANTIDADE | PREÇO UNITÁRIO (R\$) | PREÇO TOTAL (R\$) |
|---|--------|---|---------|------------|----------------------|-------------------|
| 4.39.9                                      |        | SOLUÇÃO TAMPÃO pH-7 FRASCO COM 500 MI PARA ANÁLISES DE Ph   | ud      | 1,00       |                      |                   |
| 4.39.10                                     |        | SOLUÇÃO TAMPÃO pH-4 FRASCO COM 500 mL P/ ANÁLISES DE pH   | ud      | 1,00       |                      |                   |
| 4.39.11                                     |        | KIT CONTEUDO: COMPARADOR COLORIMÉTRICO VISUAL; DISCOS PARA COR, ALUMÍNIO E FERRO; REAGENTES PARA ANÁLISES DE COR/ALUMÍNIO/FERRO   | ud      | 1,00       |                      |                   |
| 4.39.12                                     |        | TURBIDÍMETRO MICROPROCESSADO, FAIXA 0 a 1.000 NTU PARA ANÁLISE DE COR/ALUMÍNIO/FERRO  | ud      | 1,00       |                      |                   |
| <b>4.40</b>                                 |        | <b>MATERIAIS DIVERSOS</b>   |         |            |                      |                   |
| 4.40.1                                      |        | RELÓGIO DE LABORATÓRIO - DESPERTADOR  | ud      | 2,00       |                      |                   |
| 4.40.2                                      |        | BARRILETE DE PLÁSTICO COM CAPACIDADE PARA 5 LITROS  | ud      | 2,00       |                      |                   |
| 4.40.3                                      |        | SABÃO NEUTRO PARA LIMPEZA DE VIDRARIAS ( ALCANOX - PEQUENA QUANTIDADE )   | ud      | 1,00       |                      |                   |
| 4.40.4                                      |        | PISSETA DE PLÁSTICO 250 mL  | ud      | 2,00       |                      |                   |
| 4.40.5                                      |        | CÁPSULA DE PORCELANA COM CAPACIDADE PARA 100 mL   | ud      | 4,00       |                      |                   |
| 4.40.6                                      |        | PIPETADOR AUTOMÁTICO  | ud      | 2,00       |                      |                   |
| 4.40.7                                      |        | PERA DE BORRACHA  | ud      | 4,00       |                      |                   |
| 4.40.8                                      |        | ESCOVA PARA LAVAGEM DE TUBOS DE ENSAIO  | ud      | 4,00       |                      |                   |
| 4.40.9                                      |        | FUNIL DE VIDRO, TERMORESISTENTE, 08 CM DE DIÂMETRO  | ud      | 3,00       |                      |                   |
| 4.40.10                                     |        | ESCOVA PARA LAVAGEM DE ERLNMEYER  | ud      | 2,00       |                      |                   |
| 4.40.11                                     |        | BALDE PLÁSTICO COM CAPACIDADE PARA 10 LITROS  | ud      | 2,00       |                      |                   |
| 4.40.12                                     |        | CAIXA DE ISOPOR DE 3 LITROS   | ud      | 2,00       |                      |                   |
| 4.40.13                                     |        | ALÇA DE PLATINA COM CABO  | ud      | 2,00       |                      |                   |
| 4.40.14                                     |        | SERINGA VETERINÁRIA ( TIPO PISTOLA) COM CAPACIDADE PARA 50 mL E COM GRADUAÇÃO D 1 A 5 mL  | ud      | 2,00       |                      |                   |
| 4.40.15                                     |        | FUNIL DE VIDRO, TERMORESISTENTE, 08 cm DE DIÂMETRO  | ud      | 3,00       |                      |                   |
| <b>4.41</b>                                 |        | <b>VIDRARIAS DIVERSAS</b>   |         |            |                      |                   |
| 4.41.1                                      |        | FRASCO PARA AMOSTRAGEM DE 125 mL, BOCA ESTREITA, COM ROLHA ESMERILHADA E TERMORESISTENTE.   | ud      | 20,00      |                      |                   |
| 4.41.2                                      |        | ERLENMEYER GRADUADO DE 250 mL, BOCA ESTREITA E TERMORESISTENTE  | ud      | 5,00       |                      |                   |
| 4.41.3                                      |        | TUBO DE ENSAIO 16 X 150 mm  | ud      | 60,00      |                      |                   |
| 4.41.4                                      |        | PIPETA GRADUADA DE 10 mL  | ud      | 5,00       |                      |                   |
| 4.41.5                                      |        | PIPETA GRADUADA DE 25 mL  | ud      | 3,00       |                      |                   |
| 4.41.6                                      |        | PIPETA VOLUMÉTRICA DE 10 mL   | ud      | 3,00       |                      |                   |
| 4.41.7                                      |        | PIPETA VOLUMÉTRICA DE 50 mL   | ud      | 2,00       |                      |                   |
| 4.41.8                                      |        | BURETA DE 25 mL, DIVISÃO DE 1/10 mL   | ud      | 3,00       |                      |                   |
| 4.41.9                                      |        | FUNIL DE VIDRO, TERMORESISTENTE, 08 CM DE DIÂMETRO  | ud      | 3,00       |                      |                   |
| 4.41.10                                     |        | BEQUER GRADUADO DE 100 mL, COM BICO E TERMORESISTENTE   | ud      | 6,00       |                      |                   |
| 4.41.11                                     |        | BEQUER GRADUADO DE 200 mL, COM BICO E TERMORESISTENTE   | ud      | 6,00       |                      |                   |
| 4.41.12                                     |        | BEQUER GRADUADO DE 250 mL, COM BICO E TERMORESISTENTE   | ud      | 6,00       |                      |                   |
| 4.41.13                                     |        | BEQUER GRADUADO DE 500 mL, COM BICO E TERMORESISTENTE   | ud      | 6,00       |                      |                   |
| 4.41.14                                     |        | BEQUER GRADUADO DE 1.000 mL, COM BICO E TERMORESISTENTE   | ud      | 6,00       |                      |                   |
| <b>4.42</b>                                 |        | <b>MATERIAIS DE APOIO</b>   |         |            |                      |                   |
| 4.42.1                                      |        | FOGO A GÁS COM 2 BOCAS MUNIDO DE MANGUEIRA E SEUS ACESSÓRIOS PARA USO IMEDIATO  | ud      | 1,00       |                      |                   |
| 4.42.2                                      |        | BUTIJO DE GÁS COM CAPACIDADE PARA 13 KG   | ud      | 2,00       |                      |                   |
| 4.42.3                                      |        | FRIGOBAR DE CAPACIDADE PARA 120 LITROS E ALIMENTAÇÃO DE 220 V/60 HZ   | ud      | 1,00       |                      |                   |
| 4.42.4                                      |        | APARELHO DE AR CONDICIONADO 7500 BTU  | ud      | 1,00       |                      |                   |
| <b>4.43</b>                                 |        | <b>PRODUTOS QUÍMICOS</b>  |         |            |                      |                   |
| 4.43.1                                      |        | COAGULAÇÃO: SULFATO DE ALUMÍNIO, EM SACAS DE PAPEL MULTIFOLHADO, CONTENDO 50 kg DE PRODUTO, NAS DIMENSÕES (0,75x0,50x0,12 m), CONFORME ESPECIFICAÇÃO                                    | ud      | 30,00      |                      |                   |
| 4.43.2                                      |        | AJUSTEZA DE pH, CONTROLE DE CORROSÃO E ABRANDAMENTO: CAL HIDRATADA, EM SACAS DE PAPEL MULTIFOLHADO, CONTENDO 50 kg DE PRODUTO, NAS DIMENSÕES (0,65x0,40x0,12 m), CONFORME ESPECIFICAÇÃO | ud      | 15,00      |                      |                   |
| <b>INTERLIGAÇÃO ENTRE AS UNIDADES - ETA</b> |        |   |         |            |                      |                   |
| <b>4.44</b>                                 |        | <b>FORNECIMENTO DE TUBOS, CONEXÕES E MATERIAIS HIDRAULICOS</b>  |         |            |                      |                   |
| 4.44.1                                      | 13211  | TUBO FPO DUCTIL JE K-7 DN300  | m       | 96,00      |                      |                   |
| 4.44.2                                      | 13159  | TUBO PVC PBA JEI CL12 DN50  | m       | 180,00     |                      |                   |
| 4.44.3                                      | 13175  | TUBO PVC DEF JEI 1MPA DN200   | m       | 294,00     |                      |                   |
| <b>4.45</b>                                 |        | <b>FORNECIMENTO DE CONEXÕES E PEÇAS ESPECIAIS</b>   |         |            |                      |                   |
| 4.45.1                                      | 13365  | CURVA 90 F°F° COM BOLSAS JE DN 200  | ud      | 2,00       |                      |                   |
| 4.45.2                                      | 13349  | CURVA 45 F°F° COM BOLSAS JE DN 200  | ud      | 2,00       |                      |                   |
| 4.45.3                                      | 13361  | CURVA 90° F°F° BB JUNTA ELASTICA DN 50  | ud      | 4,00       |                      |                   |

UNIDADE: ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ÁGUA - ETA  
 PROJETO: SISTEMA DE ADUÇÃO DE ÁGUA  
 LOCALIZAÇÃO: SISTEMA ADUTOR MADALENA/MACAOCA/LAGOA DO MATO

| ITEM  | CÓDIGO | DISCRIMINAÇÃO   | UNIDADE | QUANTIDADE | PREÇO UNITÁRIO (R\$) | PREÇO TOTAL (R\$) |
|---|--------|---|---------|------------|----------------------|-------------------|
| <b>DRENAGEM - ETA</b>                           |        |   |         |            |                      |                   |
| <b>4.46 FORNECIMENTO DE TUBOS, EM CONCRETOS</b> |        |   |         |            |                      |                   |
| 4.46.1  | 12185  | TUBO DE CONCRETO ARMADO CA1, D = 400MM  | m       | 36,00      |                      |                   |
| <b>LEITO DE SECAGEM</b>                         |        |   |         |            |                      |                   |
| <b>4.47 FORNECIMENTO DE TUBULAÇÃO</b>           |        |   |         |            |                      |                   |
| 4.47.1  | 13180  | TUBO DE PVC CORRUGADO E PERFURADO DN 100  | m       | 78,00      |                      |                   |
| 4.47.2  | 13168  | TUBO DE PVC JE DN 100   | m       | 12,00      |                      |                   |
| 4.47.3  | 13170  | TUBO DE PVC JE DN 200   | m       | 12,00      |                      |                   |
| <b>4.48 CONEXÕES E PEÇAS ESPECIAIS</b>          |        |   |         |            |                      |                   |
| 4.48.1  | 13115  | CURVA 90° PVC JE DN100  | ud      | 1,00       |                      |                   |
| 4.48.2  | 13144  | TÊ 90° PVC JE DN100   | ud      | 3,00       |                      |                   |
| <b>FORNECIMENTO DE MATERIAL ELÉTRICO</b>        |        |   |         |            |                      |                   |
| <b>FORNECIMENTO DE MATERIAL ELÉTRICO</b>        |        |   |         |            |                      |                   |
| <b>4.49 SUBESTAÇÃO 30 kVA</b>                   |        |   |         |            |                      |                   |
| 4.49.1  |        | ARRUELA QUADRADA GALVANIZADA DE 50X3 MM C/FURO D=18MM   | un      | 18,00      |                      |                   |
| 4.49.2  |        | ARRUELA QUADRADA GALVANIZADA DE 32X3 MM C/FURO D=18MM   | un      | 2,00       |                      |                   |
| 4.49.3  |        | PORCA QUADRADA P/PARAFUSO GALVANIZADO, M16X2  | un      | 4,00       |                      |                   |
| 4.49.4  |        | CRUZETA DE CONCRETO ARMADO 1,9 M, NORMAL  | un      | 3,00       |                      |                   |
| 4.49.5  |        | CABO DE COBRE NU, 25 MM²  | Kg      | 2,90       |                      |                   |
| 4.49.6  |        | FIJO DE COBRE NU, 25 MM²  | Kg      | 1,50       |                      |                   |
| 4.49.7  |        | CHAVE FUSIVEL INDICADORA, UNIPOLAR, 15 KV, 300 A  | un      | 3,00       |                      |                   |
| 4.49.8  |        | TRANSFORMADOR TRIFÁSICO DE DISTRIBUIÇÃO AEREA, CLASSE 15 KV, 30 KVA, 13/8 KV / 380 V  | un      | 1,00       |                      |                   |
| 4.49.9  |        | GANCHO OLHAL  | un      | 3,00       |                      |                   |
| 4.49.10   |        | MANILA SAPATILHA P/ALÇA PREFORMADA  | un      | 3,00       |                      |                   |
| 4.49.11   |        | OLHAL PARA PARAFUSO M16   | un      | 3,00       |                      |                   |
| 4.49.12   |        | PARAFUSO GALVANIZADO M16 X 350 MM COM 220 MM DE ROSCA   | un      | 4,00       |                      |                   |
| 4.49.13   |        | PARAFUSO GALVANIZADO M16 X 400 MM COM 220 MM DE ROSCA   | un      | 4,00       |                      |                   |
| 4.49.14   |        | ALÇA PREFORMADA DE DISTRIBUIÇÃO PARA CABO 4 ACSR  | un      | 3,00       |                      |                   |
| 4.49.15   |        | ISOLADOR DE SUSPENSÃO DE VIDRO, 15 KV   | un      | 6,00       |                      |                   |
| 4.49.16   |        | CABO DE AÇO COBREADO, 7 X 10 AWG  | Kg      | 15,00      |                      |                   |
| 4.49.17   |        | PARA-RAIO TIPO VÁLVULA PARA SISTEMA DE DISTRIBUIÇÃO 15 KV   | un      | 3,00       |                      |                   |
| 4.49.18   |        | HASTE DE ATERRAMENTO EM AÇO COBREADO, 3/4" X 2.400MM  | un      | 5,00       |                      |                   |
| 4.49.19   |        | CONECTOR PARALELO DE BRONZE ESTANHADO PARA CABO 7 X 10 AWG  | un      | 7,00       |                      |                   |
| 4.49.20   |        | PAINEL METÁLICO, USO DO TEMPO, PARA FIXAÇÃO EM POSTE PARA MEDIÇÃO E PROTEÇÃO EM B.T. PADRÃO COELCE  | un      | 1,00       |                      |                   |
| 4.49.21   |        | DISJUNTOR TERMOMAGNÉTICO, 750 V, 25 A   | un      | 1,00       |                      |                   |
| 4.49.22   |        | CABO DE COBRE ISOLADO, 750 V, 6,0 MM²   | m       | 20,00      |                      |                   |
| 4.49.23   |        | ELETRODUTO PVC RÍGIDO, Ø 2" X 3,0 M   | un      | 4,00       |                      |                   |
| 4.49.24   |        | CURVA PVC Ø 2"  | un      | 2,00       |                      |                   |
| 4.49.25   |        | LUVAS PVC Ø 2"  | un      | 6,00       |                      |                   |
| 4.49.26   |        | BUCHA E ARRUELA EM DURALUMÍNIO, Ø 2"  | un      | 2,00       |                      |                   |
| <b>4.50 AÇIONAMENTO E PROTEÇÃO DOS MOTORES</b>  |        |   |         |            |                      |                   |
| 4.50.1  |        | CCM MONTADO EM PAINEL METÁLICO, COM PORTA, PINTURA ELETROSTÁTICA EM EPÓXI, AUTO SUPORTANTE, COMPOSTO DE DISJUNTORES E INVERSORES DE FREQUÊNCIA GUARDA MOTOR+ PAINEL DE PROTEÇÃO GERAL COM DISJUNTOR TRIFÁSICO DE 15 A, 5 KA, 380 V, CONFORME DIAGRAMA FUNCIONAL | un      | 1,00       |                      |                   |
| <b>4.51 ALIMENTAÇÃO DO CCM</b>                  |        |   |         |            |                      |                   |
| 4.51.1  |        | CABO DE COBRE ISOLADO XLPE, 6,0 MM², CLASSE 1 KV  | m       | 100,00     |                      |                   |
| 4.51.2  |        | TERMINAL DE PRESSÃO EM BRONZE P/ 6,0 MM²  | un      | 12,00      |                      |                   |
| <b>4.52 ALIMENTAÇÃO DOS MOTORES</b>             |        |   |         |            |                      |                   |
| 4.52.1  |        | CABO DE COBRE ISOLADO XLPE, 2,5 MM², CLASSE 1 KV  | m       | 400,00     |                      |                   |
| 4.52.2  |        | TERMINAL DE COMPRESSÃO EM BRONZE P/ # 2,5 MM²   | un      | 200,00     |                      |                   |
| 4.52.3  |        | BOX RETO P/ELETRODUTO FLEXÍVEL, Ø 1/2"  | un      | 32,00      |                      |                   |
| 4.52.4  |        | ELETRODUTO FLEXÍVEL, TIPO "SEALTUBE", Ø 1/2" X 1,0 M  | un      | 16,00      |                      |                   |
| 4.52.5  |        | CABO DE COBRE ISOLADO XLPE, 2,5 MM², CLASSE 1 KV  | m       | 100,00     |                      |                   |
| 4.52.6  |        | TERMINAL DE COMPRESSÃO EM BRONZE P/ # 2,5 MM²   | un      | 16,00      |                      |                   |
| 4.52.7  |        | BOX RETO P/ELETRODUTO FLEXÍVEL, Ø 3/4"  | un      | 4,00       |                      |                   |
| 4.52.8  |        | ELETRODUTO FLEXÍVEL, TIPO "SEALTUBE", Ø 3/4" X 1,0 M  | un      | 4,00       |                      |                   |
| <b>4.53 ALIMENTAÇÃO DO QF</b>                   |        |   |         |            |                      |                   |
| 4.53.1  |        | CABO DE COBRE ISOLADO, 6,0 MM², 1 KV  | m       | 20,00      |                      |                   |

UNIDADE: ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ÁGUA - ETA  
 PROJETO: SISTEMA DE ADUÇÃO DE ÁGUA  
 LOCALIZAÇÃO: SISTEMA ADUTOR MADALENA/MACAOCA/LAGOA DO MATO

| ITEM        | CÓDIGO | DISCRIMINAÇÃO  | UNIDADE | QUANTIDADE | PREÇO UNITÁRIO (R\$) | PREÇO TOTAL (R\$) |
|-------------|--------|--|---------|------------|----------------------|-------------------|
| 4.53.2      |        | ELETRODUTO PVC RÍGIDO Ø 1"   | un      | 2,00       |                      |                   |
| 4.53.3      |        | CURVA PVC Ø 1"   | un      | 2,00       |                      |                   |
| 4.53.4      |        | LUVA PVC Ø 1"  | un      | 4,00       |                      |                   |
| 4.53.5      |        | BUCHA E ARRUELA EM DURALUMÍNIO Ø 1"  | un      | 2,00       |                      |                   |
| <b>4.54</b> |        | <b>ALIMENTAÇÃO DO QL</b>   |         |            |                      |                   |
| 4.54.1      |        | CABO DE COBRE ISOLADO, 2,5 MM², 1 KV   | m       | 20,00      |                      |                   |
| 4.54.2      |        | ELETRODUTO PVC RÍGIDO Ø 3/4"   | un      | 2,00       |                      |                   |
| 4.54.3      |        | CURVA PVC Ø 3/4"   | un      | 2,00       |                      |                   |
| 4.54.4      |        | LUVA PVC Ø 3/4"  | un      | 4,00       |                      |                   |
| 4.54.5      |        | BUCHA E ARRUELA EM DURALUMÍNIO Ø 3/4"  | un      | 2,00       |                      |                   |
| <b>4.55</b> |        | <b>ALIMENTAÇÃO E EQUIPAMENTOS PARA ILUMINAÇÃO</b>  |         |            |                      |                   |
| 4.55.1      |        | FIQ DE COBRE ISOLADO, 750 V, 1,5 MM² ANTICHAMA   | m       | 150,00     |                      |                   |
| 4.55.2      |        | ELETRODUTO PVC RÍGIDO, Ø 1/2" X 3,0 M  | un      | 12,00      |                      |                   |
| 4.55.3      |        | LUVA PVC, Ø 1/2"   | un      | 16,00      |                      |                   |
| 4.55.4      |        | LUMINÁRIA TIPO PLAFONIER C/DUAS LÂMPADAS FLOURESCENTES DE 40 W, 220 V COM REATOR DE PARTIDA RÁPIDA, AFP, PHILIPS OU SIMILAR  | un      | 10,00      |                      |                   |
| 4.55.5      |        | GLOBO REDONDO TIPO PLAFONIER, EM VIDRO LEITOSO, COM LÂMPADA INCANDESCENTE 60 W, 220 V, COM BASE DE FIXAÇÃO   | un      | 1,00       |                      |                   |
| 4.55.6      |        | TOMADA DE EMBUTIR TIPO UNIVERSAL, 10 A, COM PLACA E PARAFUSOS DE FIXAÇÃO PIAL OU SIMILAR   | un      | 13,00      |                      |                   |
| 4.55.7      |        | INTERRUPTOR SIMPLES, DE EMBUTIR, 10 A, COM PLACA E PARAFUSOS DE FIXAÇÃO PIAL OU SIMILAR  | un      | 4,00       |                      |                   |
| 4.55.8      |        | CAIXA DE PASSAGEM 4" X 2" EM PVC   | un      | 9,00       |                      |                   |
| 4.55.9      |        | CAIXA DE PASSAGEM 3" X 3" EM PVC   | un      | 10,00      |                      |                   |
| 4.55.10     |        | BUCHA E ARRUELA EM DURALUMÍNIO, Ø 1/2"   | un      | 15,00      |                      |                   |
| 4.55.11     |        | INTERRUPTOR DUPLO DE EMBUTIR   | un      | 2,00       |                      |                   |
| 4.55.12     |        | TOMADA UNIVERSAL, 750 V, 15 A, 2P+T  | un      | 4,00       |                      |                   |
| 4.55.13     |        | LUMINÁRIA TIPO PLAFONIER C/UMA LÂMPADA FLOURESCENTE DE 40 W, 220 V COM REATOR DE PARTIDA RÁPIDA, AFP, PHILIPS OU SIMILAR   | un      | 2,00       |                      |                   |
| 4.55.14     |        | LUMINÁRIA TIPO PLAFONIER C/UMA LÂMPADA FLOURESCENTE DE 20 W, 220 V COM REATOR DE PARTIDA RÁPIDA, AFP, PHILIPS OU SIMILAR   | un      | 1,00       |                      |                   |
| <b>4.56</b> |        | <b>CIRCUITO - 2</b>  |         |            |                      |                   |
| 4.57.1      |        | POSTE DE CONCRETO DUPLO "T", D-100/7, DA CAVAN OU SIMILAR  | un      | 5,00       |                      |                   |
| 4.57.2      |        | LUMINÁRIA PARA ILUMINAÇÃO EXTERNA, MODELO HLP-30, COM BRAÇO MODELO LB-50 DA EDESA OU SIMILAR   | un      | 9,00       |                      |                   |
| 4.57.3      |        | LÂMPADA V.SÓDIO 160 W, 220 V, PHILIPS OU SIMILAR   | un      | 9,00       |                      |                   |
| 4.57.4      |        | RELE FOTOELÉTRICO COM BASE, 10 A, 220 V, DA TECNOWAT OU SIMILAR  | un      | 9,00       |                      |                   |
| 4.57.5      |        | FIQ DE COBRE ISOLADO, ANTICHAMA, 1,5 MM², 750 V  | m       | 200,00     |                      |                   |
| 4.57.6      |        | ELETRODUTO PVC RÍGIDO, Ø 1/2" X 3,0 M  | un      | 16,00      |                      |                   |
| <b>4.57</b> |        | <b>QUADRO GERAL DE BAIXA TENSÃO</b>  |         |            |                      |                   |
| 4.57.1      |        | PAINEL METÁLICO DE SOBREPOR, EM CHAPA # 14, COM PORTA, CONTENDO 2 DISJUNTOR TRIFÁSICOS 15 A, 5 KA, + VOLTÍMETRO  | un      | 1,00       |                      |                   |
| <b>4.58</b> |        | <b>PARA RAIOS</b>  |         |            |                      |                   |
| 4.58.1      |        | CAPTOR TIPO FRANKLIN COM PONTAS EM AÇO INOX  | un      | 2,00       |                      |                   |
| 4.58.2      |        | MASTRO AUTOSUPORTADO 2"X9M COM REDUÇÃO PARA 3/4"   | un      | 2,00       |                      |                   |
| 4.58.3      |        | SUPORTE REFORÇADO 2" PARA 2 DESCIDAS   | un      | 8,00       |                      |                   |
| 4.58.4      |        | SINALIZADOR DE TOPO  | un      | 1,00       |                      |                   |
| 4.58.5      |        | SUPORTE PARA SINALIZADOR   | un      | 1,00       |                      |                   |
| 4.58.6      |        | CABO DE COBRE NU#35mm²   | kg      | 22,00      |                      |                   |
| 4.58.7      |        | CHUMBADOR TIPO TECNART   | un      | 8,00       |                      |                   |
| 4.58.8      |        | CONECTOR DE PRESSÃO EM BRONZE ESTANHADO  | un      | 12,00      |                      |                   |
| 4.58.9      |        | ELETRODUTO PVC 1"X3m   | un      | 1,00       |                      |                   |
| 4.58.10     |        | ABRACADEIRA PVC PARA ELETRODUTO 1"   | un      | 16,00      |                      |                   |
| 4.58.11     |        | CONECTOR DE EMENDA E MEDIÇÃO EM BRONZE   | un      | 2,00       |                      |                   |
| 4.58.12     |        | CABO DE COBRE NU #50mm²  | kg      | 90,00      |                      |                   |
| 4.58.13     |        | HASTE DE ATERRAMENTO COPPERWELD 3/4"X3m (ALTA CAMADA)  | un      | 36,00      |                      |                   |
| 4.58.14     |        | CARTUCHO PARA SOLDA EXOTÉRMICA 15g   | un      | 36,00      |                      |                   |
| <b>4.59</b> |        | <b>QUADRO DE LUZ</b>   |         |            |                      |                   |
| 4.59.1      |        | PAINEL METÁLICO DE SOBREPOR, EM CHAPA # 14, COM PORTA, CONTENDO 1 DISJUNTOR TERMOMAGNÉTICO TRIPOLAR 15 A, 5 KA, + 9 DISJUNTORES MONOPOLAR DE 10 A, 5KA+ 2DISJUNTORES MONOPOLAR DE 15 A, 5 KA, CONFORME DIAGRAMA UNIFILAR | un      | 1,00       |                      |                   |

UNIDADE: ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ÁGUA - ETA  
 PROJETO: SISTEMA DE ADUÇÃO DE ÁGUA  
 LOCALIZAÇÃO: SISTEMA ADUTOR MADALENA/MACAOCA/LAGOA DO MATO

| ITEM                     | CÓDIGO | DISCRIMINAÇÃO   | UNIDADE | QUANTIDADE | PREÇO UNITÁRIO (R\$) | PREÇO TOTAL (R\$) |
|--------------------------|--------|---|---------|------------|----------------------|-------------------|
| <b>4.60</b>              |        | <b>QUADRO DE COMANDO E PROTEÇÃO DA BOMBA DE ESGOTAMENTO</b>   |         |            |                      |                   |
| 4.60.1                   |        | CHAVE DE PARTIDA DIRETA, AUTOMÁTICA, 380/660 V, MONTADA EM PAINEL METÁLICO, PINTURA EPÓXI, EM CHAPA # 14, COM SENSOR DE NÍVEL POR ELETRODO PARA MOTOR DE 1 CV, CONFORME       | un      | 1,00       |                      |                   |
| <b>CUSTOS AMBIENTAIS</b> |        |   |         |            |                      |                   |
|                          |        | <b>CUSTOS AMBIENTAIS</b>  |         |            |                      |                   |
| <b>4.61</b>              |        | <b>CUSTOS AMBIENTAIS</b>  |         |            |                      |                   |
| 4.61.1                   |        | AQUISIÇÃO E PLANTIO DE ARBUSTOS ORNAMENTAIS, COM ALTURA MÍNIMA DE 50 CM (ESPÉCIES ARBUSTIVAS E HERBÁCEAS), INCLUÍDO APLICAÇÃO DE FERTILIZANTES, REGA E ACOMPANHAMENTO TÉCNICO | ud      | 21,00      |                      |                   |
| 4.61.2                   |        | AQUISIÇÃO E PLANTIO DE ARBUSTOS ORNAMENTAIS, COM ALTURA MÍNIMA DE 2,50 M (ESPÉCIES ARBÓREAS), INCLUÍDO APLICAÇÃO DE FERTILIZANTES, REGA E ACOMPANHAMENTO TÉCNICO              | ud      | 18,00      |                      |                   |
| 4.61.3                   |        | AQUISIÇÃO DE MANGUEIRA DE PLÁSTICO DE 25MM  | m       | 50,00      |                      |                   |
| 4.61.4                   |        | EQUIPAMENTO DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL (EPI), CONSTANDO DE BOTAS, LUVAS, MACACÃO, MÁSCARA DE PROTEÇÃO E CAPACETE.   | cj      | 2,00       |                      |                   |
| <b>CUSTOS AMBIENTAIS</b> |        |   |         |            |                      |                   |
|                          |        |   |         |            |                      |                   |
|                          |        |   |         |            |                      |                   |

UNIDADE: ESTAÇÃO ELEVATÓRIA DE ÁGUA TRATADA - EEAT/RAP CAP 1050m3  
 PROJETO: SISTEMA DE ADUÇÃO DE ÁGUA TRATADA E LAVAGEM DE FILTROS  
 LOCALIZAÇÃO: SISTEMA ADUTOR MADALENA/MACAOCALAGOA DO MATO

| ITEM                         | CÓDIGO | DISCRIMINAÇÃO  | UNIDADE | QUANTIDADE | PREÇO UNITÁRIO (R\$) | PREÇO TOTAL (R\$) |
|------------------------------|--------|--|---------|------------|----------------------|-------------------|
| <b>SERVIÇOS E OBRA CIVIL</b> |        |  |         |            |                      |                   |
| <b>5</b>                     |        | <b>ESTAÇÃO ELEVATÓRIA DE ÁGUA TRATADA E LAVAGEM DE FILTROS - EEAT</b>  |         |            |                      |                   |
| <b>5.1</b>                   |        | <b>SERVIÇOS TÉCNICOS</b>   |         |            |                      |                   |
| 5.1.1                        | C1630  | LOCAÇÃO E NIVELAMENTO DE OBRAS LOCALIZADAS COM GABARITO DE MADEIRA.  | m2      | 324,95     |                      |                   |
| 5.1.2                        | C0582  | CADASTRO DE OBRAS LOCALIZADAS ( MEIO MAGNÉTICO ), (A1-ABNT), INCLUSIVE CARIMBO PADRÃO DA COMPANHIA   | m2      | 324,95     |                      |                   |
| <b>5.2</b>                   |        | <b>PREPARAÇÃO DO TERRENO DA EEAT/RAP 1050m3</b>  |         |            |                      |                   |
| 5.2.1                        | C2102  | RASPAGEM E LIMPEZA DO TERRENO  | m2      | 3.379,99   |                      |                   |
| <b>5.3</b>                   |        | <b>TERRAPLENAGEM DA EEAT/RAP 1050m3</b>  |         |            |                      |                   |
| 5.3.1                        | C3182  | ESCAVAÇÃO CARGA TRANSP. 1-CAT ATE 200M   | m3      | 842,47     |                      |                   |
| 5.3.2                        | C3179  | ESCAVAÇÃO CARGA TRANSP. 1-CAT 4001 A 5000M   | m3      | 1.312,10   |                      |                   |
| 5.3.3                        | C3145  | COMPACTAÇÃO DE ATERROS 95% P.N   | m3      | 2.154,57   |                      |                   |
| <b>5.4</b>                   |        | <b>MOVIMENTO DE TERRA</b>  |         |            |                      |                   |
| 5.4.1                        | C1267  | ESCAVAÇÃO MECAN. CAMPO ABERTO EM TERRA EXCETO ROCHA ATÉ 2M   | m3      | 395,82     |                      |                   |
| 5.4.2                        | C1268  | ESCAVAÇÃO MECAN. CAMPO ABERTO EM TERRA EXCETO ROCHA ATÉ 4M   | m3      | 39,58      |                      |                   |
| 5.4.3                        | C3400  | ESCAVAÇÃO EM ROCHA BRANDA A FRIO   | m3      | 43,54      |                      |                   |
| 5.4.4                        | C0928  | REATERRO SEM CONTROLE DE COMPACTAÇÃO   | m3      | 64,68      |                      |                   |
| 5.4.5                        | C2533  | TRANSPORTE DE MATERIAL, EXCETO ROCHA EM CAMINHÃO ATE 5   | m3      | 370,72     |                      |                   |
| 5.4.6                        | C0710  | CARGA MECANIZADA DE TERRA EM CAMINHÃO BASCULANTE   | m3      | 370,72     |                      |                   |
| <b>5.5</b>                   |        | <b>FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS</b>  |         |            |                      |                   |
| 5.5.1                        | C0836  | CONCRETO NÃO ESTRUTURAL, PREPARO MANUAL  | m3      | 7,00       |                      |                   |
| 5.5.2                        | C0842  | CONCRETO ESTRUTURAL, FCK 20 Mpa  | m3      | 38,00      |                      |                   |
| 5.5.3                        | C1603  | LANÇAMENTO E APLICAÇÃO DE CONCRETO EM ESTRUTURA  | m3      | 38,00      |                      |                   |
| 5.5.4                        | C0034  | ADIÇÃO DE IMPERMEABILIZANTE NA PROPORÇÃO DE 7.92KG/M3 PARA CONCRETO ESTRUTURAL   | m3      | 38,00      |                      |                   |
| 5.5.5                        | C0216  | ARMADURA CA-50A MÉDIA D= 6,3 A 10,0mm  | KG      | 3.040,00   |                      |                   |
| 5.5.6                        | C1405  | FORMA PLANA CHAPA COMPENSADA RESINADA, ESP.= 12mm  | m2      | 418,00     |                      |                   |
| <b>5.6</b>                   |        | <b>PAVIMENTAÇÃO(EEAT e RAP 1050M3)</b>   |         |            |                      |                   |
| 5.6.1                        | C3410  | CALÇADA DE PROTEÇÃO EM CIMENTADO COM BASE DE CONCRETO E= 0,15 M  | m2      | 371,90     |                      |                   |
| 5.6.2                        | C2893  | PAVIMENTAÇÃO EM PARALELEPÍPEDO COM REJUNTAMENTO  | m2      | 1.482,00   |                      |                   |
| 5.6.3                        | C3097  | MEIO FIO EM PEDRA GRANÍTICA  | m       | 409,00     |                      |                   |
| 5.6.4                        | C2862  | LASTRO DE BRITA  | m3      | 42,00      |                      |                   |
| <b>5.7</b>                   |        | <b>FECHAMENTO</b>  |         |            |                      |                   |
| 5.7.1                        | C0073  | ALVENARIA DE TIJOLO CERÂMICO FURADO 1/2 VEZ  | m2      | 186,00     |                      |                   |
| 5.7.2                        | C0077  | ALVENARIA TIJOLO COMUM C/ARG. MISTA C/CAL HIDRAT. 1:2:8 ESP.=20cm  | m2      | 12,28      |                      |                   |
| 5.7.3                        | C0052  | ALVENARIA DE ELEMENTOS VAZADOS CONCRETO (50x 50x6 cm), TIPO ANTICHUVA  | m2      | 10,80      |                      |                   |
| 5.7.4                        | C3345  | ALVENARIA DE PEDRA COM JUNTA ARGAMASSADA, TRAÇO 1:3  | m3      | 12,28      |                      |                   |
| 5.7.5                        | C0800  | COBERTURA C/TELHA ESTRUT. FIBRO-CIMENTO, CANALETE 49 C/APOIOS  | m2      | 197,20     |                      |                   |
| 5.7.6                        | C1338  | ESTRUTURA DE MADEIRA P/ TELHA DE FIBROCIMENTO ONDULADA VÃO 10m   | m2      | 197,20     |                      |                   |
| 5.7.7                        | C2857  | LAJE PM-6 COM FERRO 5.0mm CAPA DE CONCRETO 0,03m   | m2      | 45,19      |                      |                   |
| 5.7.8                        | C1985  | PORTA INTERNA DE CEDRO LISA COMPLETA UMA FOLHA (0.60X 2.10)m   | ud      | 1,00       |                      |                   |
| 5.7.9                        | C1986  | PORTA INTERNA DE CEDRO LISA COMPLETA UMA FOLHA (0.70X 2.10)m   | ud      | 2,00       |                      |                   |
| 5.7.10                       | C1982  | PORTA EXTERNA DE CEDRO LISA COMPLETA UMA FOLHA (1.60X 2.10)m   | ud      | 1,00       |                      |                   |
| 5.7.11                       | C1970  | PORTÃO EM CHAPA DE FERRO No 14, INCLUSIVE PEÇAS E ACESSÓRIOS DE FIXAÇÃO, CHUMBADORES, PINTURA CONSTITUÍDA DE PRIMER ANTICORROSIVO E ACABAMENTO EM ESMALTE SINTÉTICO INDUSTRIAL ALTO BRILHO | m2      | 8,00       |                      |                   |
| 5.7.12                       | C1516  | JANELA EM ALUMÍNIO, TIPO VENEZIANA   | m2      | 2,72       |                      |                   |
| <b>5.8</b>                   |        | <b>BLOCO DE ANCORAGEM</b>  |         |            |                      |                   |
| 5.8.1                        | C3403  | BLOCO DE ANCORAGEM EM CONCRETO SIMPLES FCK=10MPa   | m3      | 1,50       |                      |                   |

UNIDADE: ESTAÇÃO ELEVATÓRIA DE ÁGUA TRATADA - EEAT/RAP CAP 1050m3  
 PROJETO: SISTEMA DE ADUÇÃO DE ÁGUA TRATADA E LAVAGEM DE FILTROS  
 LOCALIZAÇÃO: SISTEMA ADUTOR MADEIRA/MACAOCA/LAGOA DO MATO

| ITEM        | CÓDIGO | DISCRIMINAÇÃO   | UNIDADE | QUANTIDADE | PREÇO UNITÁRIO (R\$) | PREÇO TOTAL (R\$) |
|-------------|--------|---|---------|------------|----------------------|-------------------|
| <b>5.9</b>  |        | <b>DISPOSITIVO DE PROTEÇÃO E ACESSO</b>   |         |            |                      |                   |
| 5.9.1       | C2769  | ESCADA DE MARINHEIRO EM FERRO CHATO SEM PROTEÇÃO, INCLUSIVE ACESSÓRIOS, CHUMBADORES E DEMAIS PEÇAS DE FIXAÇÃO, PINTADO COM PRIMER TIPO FUNDO ANTICORROSIVO E POSTERIOR ACABAMENTO EM ESMALTE SINTÉTICO ALTO BRILHO DE SECAGEM RÁPIDA, CONFORME PROJETO          | m       | 7,50       |                      |                   |
| 5.9.2       | C3505  | GUARDA CORPO EM FERRO REDONDO 3/4" E CORRIMÃO FERRO CHATO, INCLUSIVE ACESSÓRIOS, CHUMBADORES E DEMAIS PEÇAS DE FIXAÇÃO, PINTADO COM PRIMER TIPO FUNDO ANTICORROSIVO E POSTERIOR ACABAMENTO EM ESMALTE SINTÉTICO ALTO BRILHO DE SECAGEM RÁPIDA, CONFORME PROJETO | m       | 21,00      |                      |                   |
|             |        | FORNECIMENTO E MONTAGEM DE PLATAFORMA METÁLICA EM ESTRUTURA DE AÇO PARA MANUTENÇÃO DE EQUIPAMENTOS HIDROMECÂNICOS   | ud      | 1,00       |                      |                   |
| <b>5.10</b> |        | <b>REVESTIMENTO E TRATAMENTO DE SUPERFÍCIES</b>   |         |            |                      |                   |
| 5.10.1      | C1920  | PISO INDUSTRIAL NATURAL ESP.= 12mm, INCLUS. POLIMENTO (INTERNO)   | m2      | 70,00      |                      |                   |
| 5.10.2      | C3026  | PISO MORTO DE TIJOLO MACIÇO C/REJUNTAMENTO  | m2      | 44,00      |                      |                   |
| 5.10.3      | C1915  | PISO CIMENTADO ESP. = 1.5cm   | m2      | 44,00      |                      |                   |
| 5.10.4      | C0776  | CHAPISCO COMUM, CIMENTO E AREIA TRAÇO 1:3   | m2      | 372,00     |                      |                   |
| 5.10.5      | C1215  | EMBOÇO DE CIMENTO, CAL E AREIA TRAÇO 1:2:6  | m2      | 372,00     |                      |                   |
| 5.10.6      | C3407  | REBOCO CIMENTO E AREIA GROSSA, TRAÇO 1:5  | m2      | 372,00     |                      |                   |
| 5.10.7      | C0746  | CERÂMICA (10X10)cm, ASSENT. C/ARG. MISTA CIM. CAL HIDR. E AREIA   | m2      | 3,72       |                      |                   |
| 5.10.8      | C0336  | AZULEJOS JUNTA A PRUMO C/CIMENTO COLANTE  | m2      | 15,80      |                      |                   |
| 5.10.9      | C1476  | IMPERMEABILIZAÇÃO À BASE DE ELASTOM.SINT.,CALANDRADOS E PRE-VULCANIZADOS C/MANTA BUTILICA   | m2      | 134,48     |                      |                   |
| 5.10.10     | C2841  | IMPERMEABILIZAÇÃO C/ARG. CIMENTO 1:3 ADITIVADA, ESP.= 2.50cm  | m2      | 134,48     |                      |                   |
| 5.10.11     | C2897  | PINTURA COM SELADOR EM MADEIRA  | m2      | 5,44       |                      |                   |
| 5.10.12     | C1207  | EMASSAMENTO DE PAREDES EXTERNAS 2 DEMÃOS C/MASSA ACRÍLICA   | m2      | 89,54      |                      |                   |
| 5.10.13     | C1614  | LATEX DUAS DEMÃOS EM PAREDES EXTERNAS S/MASSA   | m2      | 89,54      |                      |                   |
| 5.10.14     | C1208  | EMASSAMENTO DE PAREDES INTERNAS 2 DEMÃOS C/MASSA DE   | m2      | 240,04     |                      |                   |
| 5.10.15     | C1615  | LATEX DUAS DEMÃOS EM PAREDES INTERNAS S/MASSA   | m2      | 240,04     |                      |                   |
| 5.10.16     | C3425  | PINTURA A BASE DE ESMALTE SINTETICO, CONSTITUÍDA DE PRIMER ANTICORROSIVO E ACABAMENTO, PARA AÇO CARBONO E FERRO FUNDIDO   | m2      | 16,00      |                      |                   |
| 5.10.17     | C1280  | ESMALTE DUAS DEMÃOS EM ESQUADRIAS DE MADEIRA  | m2      | 25,10      |                      |                   |
| 5.10.18     | C2899  | PINTURA LOGOTIPO SRH - PROJETO PADRÃO   | ud      | 1,00       |                      |                   |
| <b>5.11</b> |        | <b>INSTALAÇÕES PREDIAIS</b>   |         |            |                      |                   |
| 5.11.1      |        | MONTAGEM DAS INSTALAÇÕES ELÉTRICAS DE FORÇA, COMANDO E LUZ CONFORME PROJETO   | ud      | 1,00       |                      |                   |
| <b>5.12</b> |        | <b>INSTALAÇÕES HIDRO-SANITÁRIAS</b>   |         |            |                      |                   |
| 5.12.1      | C3457  | MONTAGEM E FORNECIMENTO DE CAIXA D'ÁGUA DE 500 L, MATERIAIS E DEMAIS PEÇAS E ACESSÓRIOS NECESSÁRIOS AO COMPLETO FUNCIONAMENTO, CONFORME PROJETO.  | ud      | 1,00       |                      |                   |
| 5.12.2      | C2832  | FOSSA SÉPTICA E SUMIDOURO, CONFORME PROJETO   | ud      | 1,00       |                      |                   |
| 5.12.3      | C1948  | PONTO DE ÁGUA   | ud      | 4,00       |                      |                   |
| 5.12.4      | C1950  | PONTO DE ESGOTO   | ud      | 3,00       |                      |                   |
| 5.12.5      | C1618  | LAVATÓRIO DE LOUÇA BRANCA C/COLUNA, TORNEIRA E ACESSÓRIOS   | ud      | 1,00       |                      |                   |
| 5.12.6      | C0346  | BACIA DE LOUÇA BRANCA C/CAIXA ACOPLADA  | ud      | 1,00       |                      |                   |
| <b>5.13</b> |        | <b>INSTALAÇÕES DE PRODUÇÃO</b>  |         |            |                      |                   |
| 5.13.1      | C3419  | INSTALAÇÃO ELETROMECÂNICA DE CONJUNTO MOTOBOMBA EIXO HORIZONTAL > 15 a 50,0 cv INCLUSIVE BASES, CHUMBADORES, PARAFUSOS, PORCAS, TIRANTES E SERVIÇOS PRÉ-OPERACIONAIS PARA FUNCIONAMENTO E TESTE   | ud      | 4,00       |                      |                   |
| 5.13.2      | C3420  | INSTALAÇÃO ELETROMECÂNICA DE CONJUNTO MOTOBOMBA EIXO HORIZONTAL >50 a 100cv INCLUSIVE BASES, CHUMBADORES, PARAFUSOS, PORCAS, TIRANTES E SERVIÇOS PRÉ-OPERACIONAIS PARA FUNCIONAMENTO E TESTE  | ud      | 1,00       |                      |                   |
| 5.13.3      | C3465  | INSTALAÇÃO E FORNECIMENTO DE MONOVIA: TRILHO (NO MÍNIMO ULTRAPASSAR 1,50 m DA PAREDE), TROLEI/TALHA MANUAL DE 0,50 ton, INCLUSIVE ACESSÓRIO DE FIXAÇÃO, PARAFUSOS, PORCAS, ABRAÇADEIRAS, TIRANTES E CHUMBADORES   | ud      | 1,00       |                      |                   |
| 5.13.4      |        | INSTALAÇÃO DE SUBESTAÇÃO AÉREA 150 kva COM TODOS ACESSÓRIOS E FERRAGENS, INCLUSIVE QUADRO DE MEDIÇÃO E ATERRAMENTO, E SERVIÇOS PRÉ-OPERACIONAIS PARA FUNCIONAMENTO E TESTE, DE ACORDO COM AS NORMAS DA COELCE E CONFORME O PROJETO                              | ud      | 1,00       |                      |                   |



UNIDADE: ESTAÇÃO ELEVATÓRIA DE ÁGUA TRATADA - EEAT/RAP CAP 1050m3  
 PROJETO: SISTEMA DE ADUÇÃO DE ÁGUA TRATADA E LAVAGEM DE FILTROS  
 LOCALIZAÇÃO: SISTEMA ADUTOR MADALENA/MACAÓCA/LAGOA DO MATO

| ITEM   | CÓDIGO | DISCRIMINAÇÃO  | UNIDADE | QUANTIDADE | PREÇO UNITÁRIO (R\$) | PREÇO TOTAL (R\$) |
|--|--------|--|---------|------------|----------------------|-------------------|
| 5.13.5   |        | INSTALAÇÃO DE FORÇA: QUADRO DE COMANDO DE MOTORES PARA 06 MOTORES > 15 cv a 50 cv, COMPENSADORES, ACESSÓRIOS E FERRAGENS DE FIXAÇÃO, INCLUSIVE SERVIÇOS PRÉ-OPERACIONAIS PARA FUNCIONAMENTO E TESTE, DE ACORDO COM AS NORMAS DA COELCE E CONFORME O PROJETO  | cj      | 3,00       |                      |                   |
| 5.13.6   | C3417  | INSTALAÇÃO ELETROMECÂNICA DE CONJUNTO MOTO-BOMBA ATÉ 4CV ( BOMBA DE DRENAGEM )   | ud      | 1,00       |                      |                   |
| <b>5.14 URBANIZAÇÃO - EEAT/RAP 150m3</b>                     |        |  |         |            |                      |                   |
| 5.14.1   | C2904  | PORTÃO EM TUBO DE FERRO GALVANIZADO 2" (4x2 m), INCLUSIVE PILARES DE SUSTENTAÇÃO, DOBRADIÇAS, FERROLHOS, CHUMBADORES E DEMAIS PEÇAS DE FIXAÇÃO E PINTURA CONSTITUÍDA DE PRIMER ESPECIAL PARA SUPERFÍCIES GALVANIZADAS (WASH PRIMER) E ACABAMENTO EM ESMALTE SINTÉTICO INDUSTRIAL ALTO BRILHO, CONFORME PROJETO | ud      | 1,00       |                      |                   |
| 5.14.2   | C3161  | CERCA EM ARAME FARPADO, ESTACA PONTA VIRADA, COM 11 FIOS   | m       | 230,00     |                      |                   |
| <b>DRENAGEM - EEAT/RAP 1050m3</b>                            |        |  |         |            |                      |                   |
| <b>5.15 ESCAVAÇÃO EM VALAS</b>                               |        |  |         |            |                      |                   |
| 5.15.1   | C2784  | ESCAVAÇÃO MANUAL SOLO DE 1A.CAT. PROF. ATÉ 1.50m   | m3      | 155,46     |                      |                   |
| 5.15.2   | C2921  | REATERRO COM COMPACTAÇÃO MANUAL S/CONTROLE, MATERIAL DA VALA   | m3      | 145,34     |                      |                   |
| 5.15.3   | C0707  | CARGA MANUAL DE TERRA EM CAMINHÃO BASCULANTE   | m3      | 10,12      |                      |                   |
| 5.15.4   | C2533  | TRANSPORTE DE MATERIAL, EXCETO ROCHA EM CAMINHÃO ATÉ 5 KM  | m3      | 10,12      |                      |                   |
| <b>5.16 ASSENTAMENTO DE TUBO, CONEXÕES E PEÇAS ESPECIAIS</b> |        |  |         |            |                      |                   |
| 5.16.1   | C0299  | ASSENTAMENTO DE TUBOS EM CONCRETO, JE D= 400mm   | m       | 67,00      |                      |                   |
| 5.16.2   | C0298  | ASSENTAMENTO DE TUBOS EM CONCRETO, JE D= 300mm   | m       | 24,00      |                      |                   |
| <b>5.17 CAIXA</b>  |        |  |         |            |                      |                   |
| 5.17.1   |        | CAIXA DE DRENAGEM EM ALVENARIA, COM FUNDO EM COMCRETO DIMENSÕES: 1.40mx1.40m - CONFORME PROJETO  | ud      | 5,00       |                      |                   |
| <b>5.18 DISPOSITIVO DE SAIDA</b>                             |        |  |         |            |                      |                   |
| 5.18.1   | C0836  | CONCRETO NÃO ESTRUTURAL  | m3      | 0,05       |                      |                   |
| 5.18.2   | C0842  | CONCRETO ESTRUTURAL, FCK 20 MPa  | m3      | 1,22       |                      |                   |
| 5.18.3   | C1603  | LANÇAMENTO E APLICAÇÃO DE CONCRETO EM ESTRUTURA  | m3      | 1,22       |                      |                   |
| 5.18.4   | C0034  | ADIÇÃO DE IMPERMEABILIZANTE NA PROPORÇÃO DE 7.92KG/M3 PARA CONCRETO ESTRUTURAL   | m3      | 1,22       |                      |                   |
| 5.18.5   | C1405  | FORMA PLANA CHAPA COMPENSADA RESINADA, ESP.= 12mm - UTILIZAÇÃO 3 X   | m2      | 13,42      |                      |                   |
| 5.18.6   | C0214  | ARMADURA A-25 MÉDIA D= 6,3 A 10,0mm  | kg      | 97,60      |                      |                   |
| <b>5.19 ENROCAMENTO E PROTEÇÃO DE TALUDES</b>                |        |  |         |            |                      |                   |
| 5.19.1   | C3345  | ALVENARIA DE PEDRA COM JUNTA ARGAMASSADA, TRAÇO 1:3  | m3      | 0,50       |                      |                   |
| 5.19.2   | C2765  | ENROCAMENTO COM PEDRA DE MÃO LANÇADA   | m3      | 0,50       |                      |                   |
| <b>5.20 DRENAGEM SUPERFICIAL</b>                             |        |  |         |            |                      |                   |
| 5.20.1   | C2727  | DRENAGEM COM CALHA DE CONCRETO D= 0,30m  | m       | 41,00      |                      |                   |
|  | C0673  | CANALETA PLÁSTICA (30 X 20)MM, CONF. PROJETO   | m       | 12,00      |                      |                   |
|  | C0671  | CANALETA PLÁSTICA (100 X 20)MM, CONF. PROJETO  | m       | 10,00      |                      |                   |
| <b>5.21 DRENAGEM PROFUNDA</b>                                |        |  |         |            |                      |                   |
| 5.21.1   | C2590  | TUBO DE PVC CORRUGADO PERFURADO D= 10cm  | m       | 40,00      |                      |                   |
|  | C2862  | LASTRO DE BRITA  | m3      | 170,28     |                      |                   |
| <b>5.22 SERVIÇOS ESPECIAIS</b>                               |        |  |         |            |                      |                   |
| 5.22.1   | C3498  | MONTAGEM DE TUBOS, CONEXÕES E PÇS, ELEVATÓRIA C/ VAZÃO DE 10,01 a 20 l/s   | ud      | 2,00       |                      |                   |
| 5.22.2   | C3499  | MONTAGEM DE TUBOS, CONEXÕES E PÇS, ELEVATÓRIA C/ VAZÃO DE 20,01 a 40 l/s   | ud      | 2,00       |                      |                   |
| 5.22.3   | C3500  | MONTAGEM DE TUBOS, CONEXÕES E PÇS, ELEVATÓRIA C/ VAZÃO DE 40,01 a 60 l/s   | ud      | 2,00       |                      |                   |
| <b>RESERVATÓRIO APOIADO CAP 1050m3 - RAP 1050m3</b>          |        |  |         |            |                      |                   |
| <b>5.23 SERVIÇOS TÉCNICOS</b>                                |        |  |         |            |                      |                   |
| 5.23.1   | C1630  | LOCAÇÃO OBRAS - EXECUÇÃO DE GABARITO   | m2      | 606,25     |                      |                   |
| 5.23.2   | C0582  | CADASTRO DE OBRAS LOCALIZADAS ( MEIO MAGNÉTICO ), (A1-ABNT), INCLUSIVE CARIMBO PADRÃO DA COMPANHIA   | m2      | 606,25     |                      |                   |

UNIDADE: ESTAÇÃO ELEVATÓRIA DE ÁGUA TRATADA - EEAT/RAP CAP 1050m3  
 PROJETO: SISTEMA DE ADUÇÃO DE ÁGUA TRATADA E LAVAGEM DE FILTROS  
 LOCALIZAÇÃO: SISTEMA ADUTOR MADEIRA/MACAOCALAGOA DO MATO

| ITEM   | CÓDIGO | DISCRIMINAÇÃO  | UNIDADE        | QUANTIDADE | PREÇO UNITÁRIO (R\$) | PREÇO TOTAL (R\$) |
|--|--------|--|----------------|------------|----------------------|-------------------|
| <b>5.24</b>  |        | <b>MOVIMENTO DE TERRA</b>  |                |            |                      |                   |
| 5.24.1   | C1256  | ESCAVAÇÃO MANUAL CAMPO ABERTO EM TERRA ATÉ 2M  | m <sup>3</sup> | 224,52     |                      |                   |
| 5.24.2   | C3400  | ESCAVAÇÃO EM ROCHA BRANDA A FRIO   | m <sup>3</sup> | 22,45      |                      |                   |
| 5.24.3   | C0928  | REATERRO SEM CONTROLE DE COMPACTAÇÃO   | m <sup>3</sup> | 225,00     |                      |                   |
| 5.24.4   | C2533  | TRANSPORTE DE MATERIAL, EXCETO ROCHA EM CAMINHÃO ATÉ 5   | m <sup>3</sup> | 23,00      |                      |                   |
| 5.24.5   | C0707  | CARGA MANUAL DE TERRA EM CAMINHÃO BASCULANTE   | m <sup>3</sup> | 23,00      |                      |                   |
| <b>5.25</b>  |        | <b>FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS</b>  |                |            |                      |                   |
| 5.25.1   | C0836  | CONCRETO NÃO ESTRUTURAL  | m <sup>3</sup> | 20,00      |                      |                   |
| 5.25.2   | C0844  | CONCRETO ESTRUTURAL, FCK 20 Mpa  | m <sup>3</sup> | 272,00     |                      |                   |
| 5.25.3   | C1603  | LANÇAMENTO E APLICAÇÃO DE CONCRETO EM ESTRUTURA  | m <sup>3</sup> | 272,00     |                      |                   |
| 5.25.4   | C0034  | ADIÇÃO DE IMPERMEABILIZANTE NA PROPORÇÃO DE 7.92KG/M3 PARA CONCRETO ESTRUTURAL   | m <sup>3</sup> | 272,00     |                      |                   |
| 5.25.5   | C0216  | ARMADURA CA-50A MÉDIA D= 6,3 A 10,0mm  | KG             | 21.768,00  |                      |                   |
| 5.25.6   | C1405  | FORMA PLANA CHAPA COMPENSADA RESINADA, ESP.= 12mm  | m <sup>2</sup> | 2.994,22   |                      |                   |
| <b>5.26</b>  |        | <b>ASSENTAMENTO, INCLUSIVE TRANSPORTE, LIMPEZA E TESTE</b>   |                |            |                      |                   |
| 5.26.1   | C0281  | ASSENTAMENTO DE TUBOS E CONEXÕES EM PVC P/DRENAGEM DN 100  | m              | 42,00      |                      |                   |
| <b>5.27</b>  |        | <b>IMPERMEABILIZAÇÃO/REVESTIMENTO</b>  |                |            |                      |                   |
| 5.27.1   | C1475  | IMPERMEABILIZAÇÃO RÍGIDA PARA RESERVATÓRIOS ENTERRADOS   | m <sup>2</sup> | 752,00     |                      |                   |
| 5.27.2   | C0776  | CHAPISCO COMUM, CIMENTO E AREIA TRAÇO 1:3  | m <sup>2</sup> | 1.370,93   |                      |                   |
| 5.27.3   | C1215  | REBOCO CIMENTO E AREIA GROSSA, TRAÇO 1:5   | m <sup>2</sup> | 1.370,93   |                      |                   |
| <b>5.28</b>  |        | <b>PINTURA</b>   |                |            |                      |                   |
| 5.28.1   | C2899  | PINTURA LOGOTIPO SRH - PROJETO PADRÃO  | ud             | 1,00       |                      |                   |
| 5.28.2   | C0588  | CAIAÇÃO EM DUAS DEMÃOS COM SUPERCAL  | m <sup>2</sup> | 620,00     |                      |                   |
| 5.28.3   | C3425  | PINTURA A OLEO PARA FERRO FUNDIDO  | m              | 12,00      |                      |                   |
| <b>5.29</b>  |        | <b>MONTAGEM</b>  |                |            |                      |                   |
| 5.29.1   |        | MONTAGEM DE TUBOS, CONEXÕES E PÇS, RESERV. APOIADO CAP 1050m3  | ud             | 1,00       |                      |                   |
| <b>5.30</b>  |        | <b>DIVERSOS</b>  |                |            |                      |                   |
| 5.30.1   | C2769  | ESCADA DE MARINHEIRO EM FERRO CHATO SEM PROTEÇÃO, INCLUSIVE ACESSÓRIOS, CHUMBADORES E DEMAIS PEÇAS DE FIXAÇÃO, PINTADO COM PRIMER TIPO FUNDO ANTICORROSIVO E POSTERIOR ACABAMENTO EM ESMALTE SINTÉTICO ALTO BRILHO DE SECAGEM RÁPIDA, CONFORME PROJETO | m              | 75,00      |                      |                   |
| 5.30.2   | C2973  | TAMPA INSPEÇÃO EM CHAPA DE FERRO 3/16", ARTICULADA, INCLUSIVE PINTURA CONSTITUÍDA DE PRIMER ANTICORROSIVO E ACABAMENTO EM ESMALTE SINTÉTICO INDUSTRIAL ALTO BRILHO CONF. PROJETO   | ud             | 10,00      |                      |                   |
| 5.30.3   |        | MALHA DE FERRO P/PROTEÇÃO NA ENTRADA DE VENTILAÇÃO CONF. PROJETO   | ud             | 4,00       |                      |                   |
| 5.30.4   |        | INSTALAÇÃO DE ABRAÇADEIRA P/TUBULAÇÃO CONF. PROJETO  | ud             | 4,00       |                      |                   |
| <b>FORNECIMENTO DE EQUIPAMENTOS E MATERIAIS HIDROMECÂNICOS</b> |        |  |                |            |                      |                   |
| <b>ESTAÇÃO ELEVATÓRIA DE ÁGUA TRATADA - EEAT</b>               |        |  |                |            |                      |                   |
| <b>5.31</b>  |        | <b>TUBOS</b>   |                |            |                      |                   |
| 5.31.1   | I3067  | TUBO PVC RÍGIDO OCRE JE DN 300 (NBR-7362)  | m              | 78,00      |                      |                   |
| 5.31.2   | I3069  | TUBO PVC RÍGIDO OCRE JE DN 400 (NBR-7362)  | m              | 36,00      |                      |                   |
| 5.31.3   | I3209  | TUBO FFF DUCTIL JE DN200mm   | m              | 114,00     |                      |                   |
| <b>5.32</b>  |        | <b>CONEXÕES E PEÇAS ESPECIAIS</b>  |                |            |                      |                   |
| 5.32.1   | I3427  | CURVA DE 90° COM FLANGES DN 200 PN 10  | ud             | 2,00       |                      |                   |
| 5.32.2   | I3994  | TOCO COM FLANGES E ABA DE VEDAÇÃO DN 200, L=700 mm PN 10   | ud             | 2,00       |                      |                   |
| 5.32.3   |        | VÁLVULA BORBOLETA COM FLANGES DN 200 PN 10   | ud             | 2,00       |                      |                   |
| 5.32.4   | I4403  | TUBO COM FLANGES DN 200, L=2.300mm PN 10   | ud             | 2,00       |                      |                   |
| 5.32.5   | I4006  | JUNTA DE DESMONTAGEM TRAVADA AXIALMENTE DN 200 PN 10   | ud             | 2,00       |                      |                   |
| 5.32.6   |        | REDUÇÃO EXCÊNTRICA COM FLANGES DN 200x125, L=300 mm PN 10  | ud             | 2,00       |                      |                   |
| 5.32.7   |        | CURVA DE 90° COM FLANGES DN 125 PN 10  | ud             | 2,00       |                      |                   |
| 5.32.8   | I4068  | REDUÇÃO CONCÊNTRICA C/ FLANGES DN 150 x 100, L=300 mm PN 10  | ud             | 2,00       |                      |                   |
| 5.32.9   | I3427  | CURVA DE 90° COM FLANGES DN 150 PN 10  | ud             | 2,00       |                      |                   |
| 5.32.10  |        | VÁLVULA CONTROLADORA DE BOMBA DN 150 PN 10   | ud             | 2,00       |                      |                   |
| 5.32.11  |        | JUNTA DE DESMONTAGEM TRAVADA AXIALMENTE DN 150 PN 10   | ud             | 3,00       |                      |                   |
| 5.32.12  |        | VÁLVULA BORBOLETA COM FLANGES DN 150 PN 10   | ud             | 3,00       |                      |                   |
| 5.32.13  | I4469  | TUBO COM FLANGES DN 150, L=700mm PN 10   | ud             | 2,00       |                      |                   |
| 5.32.14  |        | VÁLVULA DE RETENÇÃO COM DESLOCAMENTO AXIAL DN 150 PN 10  | ud             | 2,00       |                      |                   |
| 5.32.15  |        | TÊ COM EXTREMIDADE BISELADA PARA SOLDA E FLANGE DN 150x150 PN 10   | ud             | 2,00       |                      |                   |
| 5.32.16  | I3840  | FLANGE CEGO DN 150 PN 10   | ud             | 1,00       |                      |                   |

UNIDADE: ESTAÇÃO ELEVATÓRIA DE ÁGUA TRATADA - EEAT/RAP CAP 1050m3  
 PROJETO: SISTEMA DE ADUÇÃO DE ÁGUA TRATADA E LAVAGEM DE FILTROS  
 LOCALIZAÇÃO: SISTEMA ADUTOR MADEIRA/MACAÇA/LAGOA DO MATO

| ITEM        | CÓDIGO | DISCRIMINAÇÃO   | UNIDADE | QUANTIDADE | PREÇO UNITÁRIO (R\$) | PREÇO TOTAL (R\$) |
|-------------|--------|---|---------|------------|----------------------|-------------------|
| 5.32.17     |        | TOCO C/ EXTREMIDADE BISELADA P/ SOLDA E FLANGE DN 150,L=250 mm PN 10    | ud      | 1,00       |                      |                   |
| 5.32.18     |        | TUBO COM EXTREMIDADE BISELADA PARA SOLDA DN 150,L=1578 mm PN 10         | ud      | 1,00       |                      |                   |
| 5.32.19     |        | TUBO C/ EXTREMIDADE BISELADA P/ SOLDA E FLANGE DN 150, L=4.800mm PN 10  | ud      | 1,00       |                      |                   |
| 5.32.20     | I3646  | TÉ COM FLANGES DN 150x50 PN 10  | ud      | 3,00       |                      |                   |
| 5.32.21     | I3962  | TOCO COM FLANGES DN 150, L=250 mm PN 10                                 | ud      | 1,00       |                      |                   |
| 5.32.22     | I3409  | CURVA 45° COM FLANGES DN 150 PN 10                                      | ud      | 2,00       |                      |                   |
| 5.32.23     | I4470  | TUBO COM FLANGES DN 150, L=1200 mm PN 10                                | ud      | 1,00       |                      |                   |
| 5.32.24     | I3762  | EXTREMIDADE BOLSA FLANGE DN 150 PN 10                                   | ud      | 1,00       |                      |                   |
| 5.32.25     | I2954  | MEDIDOR DA VAZÃO ELETROMAGNÉTICO DN50MM                                 | ud      | 1,00       |                      |                   |
| 5.32.26     | I5325  | REGISTRO DE GAVETA FLANGE VOLANTE DN 50 PN 10                           | ud      | 1,00       |                      |                   |
| 5.32.27     | I5729  | VENTOSA TRIPLICE FUNÇÃO DN 50 PN 10                                     | ud      | 1,00       |                      |                   |
| 5.32.28     | I3406  | CURVA DE 45° COM FLANGES DN 50 PN 10                                    | ud      | 1,00       |                      |                   |
| 5.32.29     | I5328  | REGISTRO DE GAVETA FLANGE CABEÇOTE DN 150 PN 10                         | ud      | 1,00       |                      |                   |
| 5.32.30     |        | EXTREMIDADE PONTA FLANGE DN 50, L=1.250 mm PN 10                        | ud      | 1,00       |                      |                   |
| <b>5.33</b> |        | <b>BOMBEAMENTO PARA LAGOA DO MATO</b>                                   |         |            |                      |                   |
| 5.33.1      | I3426  | CURVA DE 90° COM FLANGES DN 150 PN 10                                   | ud      | 2,00       |                      |                   |
| 5.33.2      | I3993  | TOCO COM FLANGES E ABA DE VEDAÇÃO DN 150, L=700 mm PN 10                | ud      | 2,00       |                      |                   |
| 5.33.3      |        | VÁLVULA BORBOLETA COM FLANGES DN 150 PN 10                              | ud      | 2,00       |                      |                   |
| 5.33.4      | I4470  | TUBO COM FLANGES DN 150, L=2.150 mm PN 10                               | ud      | 2,00       |                      |                   |
| 5.33.5      |        | JUNTA DE DESMONTAGEM TRAVADA AXIALMENTE DN 150 PN 10                    | ud      | 2,00       |                      |                   |
| 5.33.6      |        | REDUÇÃO EXCÊNTRICA COM FLANGES DN 150x80, L=300 PN 10                   | ud      | 2,00       |                      |                   |
| 5.33.7      |        | CURVA DE 90° COM FLANGES DN 80 PN 10                                    | ud      | 2,00       |                      |                   |
| 5.33.8      |        | REDUÇÃO CONCÊNTRICA COM FLANGES DN 100x65 PN 25                         | ud      | 2,00       |                      |                   |
| 5.33.9      | I3960  | TOCO COM FLANGES DN 100, L=250 mm PN 25                                 | ud      | 3,00       |                      |                   |
| 5.33.10     | I3425  | CURVA DE 90° COM FLANGES DN 100 PN 25                                   | ud      | 2,00       |                      |                   |
| 5.33.11     |        | VÁLVULA CONTROLADOR DE BOMBA DN 100 PN 25                               | ud      | 2,00       |                      |                   |
| 5.33.12     |        | JUNTA DE DESMONTAGEM TRAVADA AXIALMENTE DN 100 PN 25                    | ud      | 3,00       |                      |                   |
| 5.33.13     |        | VÁLVULA BORBOLETA COM FLANGES DN 100 PN 25                              | ud      | 3,00       |                      |                   |
| 5.33.14     |        | TUBO COM FLANGES DN 100, L=1.250mm PN 25                                | ud      | 2,00       |                      |                   |
| 5.33.15     |        | VÁLVULA DE RETENÇÃO COM DESLOCAMENTO AXIAL DN 100 PN 25                 | ud      | 2,00       |                      |                   |
| 5.33.16     |        | TÉ COM EXTREMIDADE BISELADA PARA SOLDA E FLANGE DN 100x100 PN 25        | ud      | 2,00       |                      |                   |
| 5.33.17     | I3856  | FLANGE CEGO DN 100 PN 25  | ud      | 1,00       |                      |                   |
| 5.33.18     |        | TOCO C/ EXTREMIDADE BISELADA P/ SOLDA E FLANGE DN 100, L=250 mm PN 25   | ud      | 1,00       |                      |                   |
| 5.33.19     |        | TUBO COM EXTREMIDADE BISELADA PARA SOLDA DN 100, L=1.590mm PN 25        | ud      | 1,00       |                      |                   |
| 5.33.20     |        | TUBO C/ EXTREMIDADE BISELADA P/ SOLDA E FLANGE DN 100, L=9.000 mm PN 25 | ud      | 1,00       |                      |                   |
| 5.33.21     | I3643  | TÉ COM FLANGES DN 100x50 PN 25  | ud      | 3,00       |                      |                   |
| 5.33.22     | I3961  | TOCO COM FLANGES DN 100, L=500 mm PN 25                                 | ud      | 1,00       |                      |                   |
| 5.33.23     | I3408  | CURVA 45° COM FLANGES DN 100 PN 25                                      | ud      | 2,00       |                      |                   |
| 5.33.24     | I4459  | TUBO COM FLANGES DN 100, L=1.400 mm PN 25                               | ud      | 1,00       |                      |                   |
| 5.33.25     |        | REDUÇÃO CONCÊNTRICA COM FLANGES DN 150 x 100, L=300 mm PN 25            | ud      | 1,00       |                      |                   |
| 5.33.26     | I3762  | EXTREMIDADE BOLSA FLANGE DN 150 PN 25                                   | ud      | 1,00       |                      |                   |
| 5.33.27     | I2954  | MEDIDOR DA VAZÃO ELETROMAGNÉTICO DN50                                   | ud      | 1,00       |                      |                   |
| 5.33.28     | I5325  | REGISTRO DE GAVETA FLANGE VOLANTE DN 50 PN 25                           | ud      | 1,00       |                      |                   |
| 5.33.29     | I5719  | VENTOSA TRIPLICE FUNÇÃO DN 50 PN 25                                     | ud      | 1,00       |                      |                   |
| 5.33.30     | I3406  | CURVA DE 45° COM FLANGES DN 50 PN 25                                    | ud      | 1,00       |                      |                   |
| 5.33.31     | I5325  | REGISTRO DE GAVETA FLANGE CABEÇOTE DN 50 PN 25                          | ud      | 1,00       |                      |                   |
| 5.33.32     |        | EXTREMIDADE PONTA FLANGE DN 50, L=500 mm PN 25                          | ud      | 1,00       |                      |                   |
| <b>5.34</b> |        | <b>BOMBEAMENTO PARA LAVAGEM DE FILTROS</b>                              |         |            |                      |                   |
| 5.34.1      | I3430  | CURVA DE 90° COM FLANGES DN 350 PN 10                                   | ud      | 2,00       |                      |                   |
| 5.34.2      | I3997  | TOCO COM FLANGES E ABA DE VEDAÇÃO DN 350 PN 10                          | ud      | 2,00       |                      |                   |
| 5.34.3      |        | VÁLVULA BORBOLETA COM FLANGES DN 350 PN 10                              | ud      | 2,00       |                      |                   |
| 5.34.4      | I3800  | EXTREMIDADE PONTA FLANGE DN 350, L=880 mm PN 10                         | ud      | 4,00       |                      |                   |
| 5.34.5      | I3897  | JUNTA GIBALT DN 350 PN 10   | ud      | 2,00       |                      |                   |
| 5.34.6      |        | REDUÇÃO EXCÊNTRICA COM FLANGES DN 350x150, L=800 mm PN 10               | ud      | 2,00       |                      |                   |
| 5.34.7      |        | REDUÇÃO CONCÊNTRICA COM FLANGES DN 250X125, L=500 mm PN 10              | ud      | 2,00       |                      |                   |
| 5.34.8      | I3428  | CURVA DE 90° COM FLANGES DN 250 PN 10                                   | ud      | 2,00       |                      |                   |
| 5.34.9      |        | VÁLVULA CONTROLADORA DE BOMBA DN 250 PN 10                              | ud      | 2,00       |                      |                   |
| 5.34.10     |        | JUNTA DE DESMONTAGEM TRAVADA AXIALMENTE DN 250 PN 10                    | ud      | 2,00       |                      |                   |
| 5.34.11     |        | VÁLVULA BORBOLETA COM FLANGES DN 250 PN 10                              | ud      | 2,00       |                      |                   |
| 5.34.12     | I3966  | TOCO COM FLANGES DN 250, L=250 mm PN 10                                 | ud      | 2,00       |                      |                   |
| 5.34.13     |        | VÁLVULA DE RETENÇÃO COM DESLOCAMENTO AXIAL DN 250 PN 10                 | ud      | 2,00       |                      |                   |
| 5.34.14     |        | TÉ COM EXTREMIDADE BISELADA PARA SOLDA E FLANGE DN 300x250 PN 10        | ud      | 2,00       |                      |                   |
| 5.34.15     | I3843  | FLANGE CEGO DN 300 PN 10  | ud      | 1,00       |                      |                   |
| 5.34.16     |        | TOCO COM EXTREMIDADE BISELADA PARA SOLDA DN 300, L=672 mm PN 10         | ud      | 1,00       |                      |                   |

UNIDADE: ESTAÇÃO ELEVATÓRIA DE ÁGUA TRATADA - EEAT/RAP CAP 1050m3  
 PROJETO: SISTEMA DE ADUÇÃO DE ÁGUA TRATADA E LAVAGEM DE FILTROS  
 LOCALIZAÇÃO: SISTEMA ADUTOR MADEIRA/MACAOCALAGOA DO MATO

| ITEM        | CÓDIGO | DISCRIMINAÇÃO  | UNIDADE | QUANTIDADE | PREÇO UNITÁRIO (R\$) | PREÇO TOTAL (R\$) |
|-------------|--------|--|---------|------------|----------------------|-------------------|
| 5.34.17     |        | TUBO C/ EXTREMIDADE BISELADA P/ SOLDA E FLANGE DN 300,L=2.460 mm PN 10   | ud      | 1,00       |                      |                   |
| 5.34.18     | I3660  | TÊ COM FLANGES DN 300x100 PN 10  | ud      | 3,00       |                      |                   |
| 5.34.19     | I3968  | TOCO COM FLANGES DN 300, L=250 mm PN 10  | ud      | 1,00       |                      |                   |
| 5.34.20     | I4007  | JUNTA DE DESMONTAGEM TRAVADA AXIALMENTE DN 300 PN 10   | ud      | 1,00       |                      |                   |
| 5.34.21     |        | VÁLVULA BORBOLETA COM FLANGES DN 300 PN 10   | ud      | 1,00       |                      |                   |
| 5.34.22     | I3429  | CURVA 45° COM FLANGES DN 300 PN 10   | ud      | 2,00       |                      |                   |
| 5.34.23     | I4504  | TUBO COM FLANGES DN 300, L=1.600 m PN 10   | ud      | 1,00       |                      |                   |
| 5.34.24     | I3367  | CURVA 90° COM BOLSAS DN 300 PN 10  | ud      | 1,00       |                      |                   |
| 5.34.25     | I3765  | EXTREMIDADE BOLSA FLANGE DN 300 PN 10  | ud      | 1,00       |                      |                   |
| 5.34.26     |        | MEDIDOR DA VAZÃO ELETROMAGNETICO DN100   | ud      | 1,00       |                      |                   |
| 5.34.27     | I5327  | REGISTRO DE GAVETA FLANGE VOLANTE DN 100 PN 10   | ud      | 1,00       |                      |                   |
| 5.34.28     | I5719  | VENTOSA TRIPLICE FUNÇÃO DN 100 PN 10   | ud      | 1,00       |                      |                   |
| 5.34.29     | I3425  | CURVA DE 45° COM FLANGES DN 100 PN 10  | ud      | 1,00       |                      |                   |
| 5.34.30     | I5307  | REGISTRO DE GAVETA FLANGE CABEÇOTE DN 100 PN 10  | ud      | 1,00       |                      |                   |
| 5.34.31     | I3425  | CURVA 90° COM FLANGES DN 100 PN 10   | ud      | 1,00       |                      |                   |
| <b>5.35</b> |        | <b>BOMBAS</b>  |         |            |                      |                   |
| 5.35.1      |        | CONJUNTO MOTOBOMBA CENTRIFUGA, EIXO HORIZONTAL 5 ESTÁGIOS, FLANGES DE SUÇÃO E DE RECALQUE, MONTADA SOBRE BASE METÁLICA, COM AS SEGUINTE CARACTERÍSTICAS: ROTAÇÃO 1.750 rpm, VAZÃO 13,95 L/s, ALTURA MANOMÉTRICA 213,71 mca E POTÊNCIA DE 75 cv. TRIFÁSICO 380/220 v. FORNECIDO COM SELO MECÂNICO DE VEDAÇÃO E UM ROTOR DE RESERVA. | ud      | 2,00       |                      |                   |
| 5.35.2      |        | CONJUNTO MOTOBOMBA CENTRIFUGA, EIXO HORIZONTAL 3 ESTÁGIOS, FLANGES DE SUÇÃO E DE RECALQUE, MONTADA SOBRE BASE METÁLICA, COM AS SEGUINTE CARACTERÍSTICAS: ROTAÇÃO 1.750 rpm, VAZÃO 20,48 L/s, ALTURA MANOMÉTRICA 56,64 mca E POTÊNCIA DE 30 cv. TRIFÁSICO 380/220 v. FORNECIDO COM SELO MECÂNICO DE VEDAÇÃO E UM ROTOR DE RESERVA.  | ud      | 2,00       |                      |                   |
| 5.35.3      |        | CONJUNTO MOTOBOMBA CENTRIFUGA, EIXO HORIZONTAL MONOESTÁGIO, FLANGES DE SUÇÃO E DE RECALQUE, MONTADA SOBRE BASE METÁLICA, COM AS SEGUINTE CARACTERÍSTICAS: ROTAÇÃO 1.750 rpm, VAZÃO 57,30 L/s, ALTURA MANOMÉTRICA 15,00 mca E POTÊNCIA DE 25 cv. TRIFÁSICO 380/220 v. FORNECIDO COM SELO MECÂNICO DE VEDAÇÃO E UM ROTOR DE RESERVA. | ud      | 2,00       |                      |                   |
| 5.35.4      |        | BOMBA CENTRIFUGA DE 1,0CV, INCLUSIVE MATERIAL DE SUÇÃO   | ud      | 1,00       |                      |                   |
| <b>5.36</b> |        | <b>ACESSÓRIOS</b>  |         |            |                      |                   |
| 5.36.1      | I4140  | ARRUELA BORRACHA P/ FLANGES DN 50 PN10   | ud      | 29,00      |                      |                   |
| 5.36.2      | I4142  | ARRUELA BORRACHA P/ FLANGES DN 100 PN10  | ud      | 50,00      |                      |                   |
| 5.36.3      | I4143  | ARRUELA BORRACHA P/ FLANGES DN 150 PN10  | ud      | 48,00      |                      |                   |
| 5.36.4      | I4144  | ARRUELA BORRACHA P/ FLANGES DN 200 PN10  | ud      | 91,00      |                      |                   |
| 5.36.5      | I4145  | ARRUELA BORRACHA P/ FLANGES DN 250 PN10  | ud      | 22,00      |                      |                   |
| 5.36.6      | I4146  | ARRUELA BORRACHA P/ FLANGES DN 300 PN10  | ud      | 18,00      |                      |                   |
| 5.36.7      | I4147  | ARRUELA BORRACHA P/ FLANGES DN 350 PN10  | ud      | 4,00       |                      |                   |
| 5.36.8      | I4241  | PARAFUSO C/PORCAS PARA FLANGES DN16x80   | ud      | 516,00     |                      |                   |
| 5.36.9      | I4242  | PARAFUSO C/PORCAS PARA FLANGES DN20X90   | ud      | 1.872,00   |                      |                   |
|             |        | <b>RESERVATÓRIO APOIADO CAP 1050m3</b>   |         |            |                      |                   |
| <b>5.37</b> |        | <b>TUBOS</b>   |         |            |                      |                   |
| 5.37.1      | I3180  | DRENAGEM COM TUBO PVC PERFURADO, DIÂMETRO 100 mm   | m       | 42,00      |                      |                   |
| <b>5.38</b> |        | <b>CONEXÕES E PEÇAS ESPECIAIS</b>  |         |            |                      |                   |
| 5.38.1      | I3763  | EXTREMIDADE BF FLANGE JUNTA ELASTICA DN 200 PN10   | ud      | 1,00       |                      |                   |
| 5.38.2      | I3814  | EXTREMIDADE PF C/ ABA DE VEDAÇÃO DN 200 PN10   | ud      | 6,00       |                      |                   |
| 5.38.3      | I3815  | EXTREMIDADE PF C/ ABA DE VEDAÇÃO DN 250 PN10   | ud      | 2,00       |                      |                   |
| 5.38.4      | I3654  | TE FºFº FF DN 200 x 200 PN10   | ud      | 1,00       |                      |                   |
| 5.38.5      | I4006  | JUNTA DE DESMONTAGEM TRAVADA AXIALMENTE DN 200 PN 10   | ud      | 2,00       |                      |                   |
| 5.38.6      |        | VÁLVULA BORBOLETA C/FLANGES DN200  | ud      | 2,00       |                      |                   |
| 5.38.7      | I4486  | TUBO FºFº C/FLANGES L=3700mm DN200   | ud      | 2,00       |                      |                   |
| 5.38.8      | I3427  | CURVA DE 90° COM FLANGES DN 200 PN 10  | ud      | 12,00      |                      |                   |
| 5.38.9      | I4484  | TUBO FºFº C/FLANGES L=3000mm DN200   | ud      | 2,00       |                      |                   |
| 5.38.10     | I3994  | TOCO COM FLANGES E ABA DE VEDAÇÃO DN 200, L=700 mm PN 10   | ud      | 2,00       |                      |                   |
| 5.38.11     | I3428  | CURVA DE 90° COM FLANGES DN 250 PN 10  | ud      | 2,00       |                      |                   |
| 5.38.12     | I4865  | COMPORTA CIRCULAR C/SENT. UNICO DE FLUXO DN 1000   | ud      | 2,00       |                      |                   |
| 5.38.13     | I5026  | PEDESTAL DE SUSPENSÃO SIMPLES PS1  | ud      | 2,00       |                      |                   |
| 5.38.14     | I4902  | HASTE PROLONG. C/ ROSCA/ROSCA DN 2 x 1 L=2,4m  | ud      | 2,00       |                      |                   |
| 5.38.15     | I4887  | CRIVO COM FLANGE DN 350 PN10   | ud      | 2,00       |                      |                   |
| 5.38.16     | I4884  | CRIVO COM FLANGE DN 200 PN10   | ud      | 2,00       |                      |                   |
| 5.38.17     | I4883  | CRIVO COM FLANGE DN 150 PN10   | ud      | 2,00       |                      |                   |

UNIDADE: ESTAÇÃO ELEVATÓRIA DE ÁGUA TRATADA - EEAT/RAP CAP 1050m3  
 PROJETO: SISTEMA DE ADUÇÃO DE ÁGUA TRATADA E LAVAGEM DE FILTROS  
 LOCALIZAÇÃO: SISTEMA ADUTOR MADALENA/MACAOCA/LAGOA DO MATO

| ITEM  | CÓDIGO | DISCRIMINAÇÃO   | UNIDADE | QUANTIDADE | PREÇO UNITÁRIO (R\$) | PREÇO TOTAL (R\$) |
|---|--------|---|---------|------------|----------------------|-------------------|
| <b>5.39</b>                                     |        | <b>ACESSÓRIOS</b>   |         |            |                      |                   |
| 5.39.1  | I4143  | ARRUELA BORRACHA P/ FLANGES DN 150 PN10   | ud      | 6,00       |                      |                   |
| 5.39.2  | I4144  | ARRUELA BORRACHA P/ FLANGES DN 200 PN10   | ud      | 21,00      |                      |                   |
| 5.39.3  | I4242  | PARAFUSO C/PORCAS PARA FLANGES DN20X90  | ud      | 240,00     |                      |                   |
| <b>FORNECIMENTO DE MATERIAL ELÉTRICO</b>        |        |   |         |            |                      |                   |
| <b>FORNECIMENTO DE MATERIAL ELÉTRICO - EEAT</b> |        |   |         |            |                      |                   |
| <b>5.40</b>                                     |        | <b>SUBESTAÇÃO 150 KVA</b>   |         |            |                      |                   |
| 5.40.1  |        | ARRUELA QUADRADA GALVANIZADA DE 50X3 MM C/FURO D=18MM   | un      | 18,00      |                      |                   |
| 5.40.2  |        | ARRUELA QUADRADA GALVANIZADA DE 32X3 MM C/FURO D=18MM   | un      | 2,00       |                      |                   |
| 5.40.3  |        | PORCA QUADRADA P/PARAFUSO GALVANIZADO, M16X2  | un      | 4,00       |                      |                   |
| 5.40.4  |        | CRUZETA DE CONCRETO ARMADO 1,9 M, NORMAL  | un      | 3,00       |                      |                   |
| 5.40.5  |        | CABO DE COBRE NU, 25 MM²  | Kg      | 2,90       |                      |                   |
| 5.40.6  |        | FIO DE COBRE NU, 25 MM²   | Kg      | 1,50       |                      |                   |
| 5.40.7  |        | CHAVE FUSÍVEL INDICADORA, UNIPOLAR, 15 KV, 300 A  | un      | 3,00       |                      |                   |
| 5.40.8  |        | TRANSFORMADOR TRIFÁSICO DE DISTRIBUIÇÃO AÉREA, CLASSE 15 KV, 150 KVA, 13/8 KV / 380 V   | un      | 1,00       |                      |                   |
| 5.40.9  |        | GANCHO OLHAL  | un      | 3,00       |                      |                   |
| 5.40.10   |        | MANILA SAPATILHA P/LAÇA PREFORMADA  | un      | 3,00       |                      |                   |
| 5.40.11   |        | OLHAL PARA PARAFUSO M16   | un      | 3,00       |                      |                   |
| 5.40.12   |        | PARAFUSO GALVANIZADO M16 X 350 MM COM 220 MM DE ROSCA   | un      | 4,00       |                      |                   |
| 5.40.13   |        | PARAFUSO GALVANIZADO M16 X 400 MM COM 220 MM DE ROSCA   | un      | 4,00       |                      |                   |
| 5.40.14   |        | ALÇA PREFORMADA DE DISTRIBUIÇÃO PARA CABO 4 ACSR  | un      | 3,00       |                      |                   |
| 5.40.15   |        | ISOLADOR DE SUSPENSÃO POLIMÉRICO, 15 KV   | un      | 6,00       |                      |                   |
| 5.40.16   |        | CABO DE AÇO COBREADO, 7 X 10 AWG  | Kg      | 15,00      |                      |                   |
| 5.40.17   |        | PÁRA-RAIO TIPO VÁLVULA PARA SISTEMA DE DISTRIBUIÇÃO 15 KV   | un      | 3,00       |                      |                   |
| 5.40.18   |        | HASTE DE ATERRAMENTO EM AÇO COBREADO, 3/4" X 3.000MM COM CONECTOR   | un      | 5,00       |                      |                   |
| 5.40.19   |        | CONECTOR PARALELO DE BRONZE ESTANHADO PARA CABO 7 X 10 AWG  | un      | 7,00       |                      |                   |
| 5.40.20   |        | PAINEL METÁLICO, USO DO TEMPO, PARA FIXAÇÃO EM POSTE PARA MEDIÇÃO E PROTEÇÃO EM B.T. PADRÃO COELCE  | un      | 1,00       |                      |                   |
| 5.40.21   |        | DISJUNTOR TERMOMAGNÉTICO, 750 V, 250 A, 10 KA   | un      | 1,00       |                      |                   |
| 5.40.22   |        | CABO DE COBRE ISOLADO, 750 V, 120 MM²   | m       | 15,00      |                      |                   |
| 5.40.23   |        | ELETRODUTO PVC RÍGIDO, Ø 4" X 3,0 M   | un      | 2,00       |                      |                   |
| 5.40.24   |        | CURVA PVC Ø 4"  | un      | 2,00       |                      |                   |
| 5.40.25   |        | LUVA PVC Ø 4"   | un      | 1,00       |                      |                   |
| 5.40.26   |        | BUCHA E ARRUELA EM DURALUMÍNIO, Ø 4"  | un      | 1,00       |                      |                   |
| 5.40.27   |        | CABO DE COBRE ISOLADO, 70 MM², 1KV  | m       | 5,00       |                      |                   |
| <b>5.41</b>                                     |        | <b>ACIONAMENTO E PROTEÇÃO DOS MOTORES</b>   |         |            |                      |                   |
| 5.41.1  |        | CCM MONTADO EM PAINEL METÁLICO, COM PORTA, PINTURA ELETROSTÁTICA EM EPÓXI, AUTO SUPORTANTE, COMPOSTO DE DUAS CHAVES SOFT-STARTER DE 25 CV+2 CHAVES SOFT-STARTER DE 75 CV+2 CHAVES SOFT-STARTER DE 30 CV, 380 V, CONFORME DIAGRAMA FUNCIONAL | un      | 1,00       |                      |                   |
| <b>5.42</b>                                     |        | <b>CABOS DE ALIMENTAÇÃO DO CCM</b>  |         |            |                      |                   |
| 5.42.1  |        | CABO DE COBRE ISOLADO XLPE, 120 MM², CLASSE 1 KV  | m       | 100,00     |                      |                   |
| 5.42.2  |        | TERMINAL DE PRESSÃO EM BRONZE P/1 X # 120 MM²   | un      | 1,00       |                      |                   |
| 5.42.3  |        | CABO DE COBRE ISOLADO XLPE, 70 MM², 1KV   | m       | 50,00      |                      |                   |
| <b>5.43</b>                                     |        | <b>CABO DE ALIMENTAÇÃO DOS MOTORES</b>  |         |            |                      |                   |
| 5.43.1  |        | CABO DE COBRE ISOLADO XLPE, 35 MM², CLASSE 1 KV   | m       | 60,00      |                      |                   |
| 5.43.2  |        | TERMINAL DE PRESSÃO EM BRONZE P/1 X # 35 MM²  | un      | 6,00       |                      |                   |
| 5.43.3  |        | BOX RETO P/ELETRODUTO FLEXÍVEL, Ø 2"  | un      | 4,00       |                      |                   |
| 5.43.4  |        | ELETRODUTO FLEXÍVEL, TIPO "SEALTUBE", Ø 2" X 1,0 M  | un      | 2,00       |                      |                   |
| 5.43.5  |        | CABO DE COBRE ISOLADO XLPE, 10 MM², CLASSE 1 KV   | m       | 120,00     |                      |                   |
| 5.43.6  |        | TERMINAL DE COMPRESSÃO PARA CABO DE 10 MM²  | un      | 24,00      |                      |                   |
| 5.43.7  |        | BOX RETO P/ELETRODUTO FLEXÍVEL, Ø 1"  | un      | 8,00       |                      |                   |
| 5.43.8  |        | ELETRODUTO FLEXÍVEL, TIPO "SEALTUBE", Ø 1" X 1,0 M  | un      | 4,00       |                      |                   |
| 5.43.9  |        | ELETRODUTO FLEXÍVEL, TIPO "SEALTUBE", Ø 1/2" X 1,5 M  | un      | 6,00       |                      |                   |
| 5.43.10   |        | ELETRODUTO DE PVC RÍGIDO Ø 2" X 3,0 M   | un      | 1,00       |                      |                   |
| 5.43.11   |        | ELETRODUTO DE PVC RÍGIDO Ø 1" X 3,0 M   | un      | 1,00       |                      |                   |
| 5.43.12   |        | ELETRODUTO DE PVC RÍGIDO Ø 1/2" X 3,0 M   | un      | 1,00       |                      |                   |
| 5.43.13   |        | LUVA PVC, Ø 1/2"  | un      | 12,00      |                      |                   |
| 5.43.14   |        | LUVA PVC, Ø 1"  | un      | 12,00      |                      |                   |
| 5.43.15   |        | LUVA PVC, Ø 2"  | un      | 12,00      |                      |                   |
| 5.43.16   |        | CURVA PVC Ø 1/2"  | un      | 6,00       |                      |                   |
| 5.43.17   |        | CURVA PVC Ø 1"  | un      | 6,00       |                      |                   |
| 5.43.18   |        | CURVA PVC Ø 2"  | un      | 6,00       |                      |                   |

UNIDADE: ESTAÇÃO ELEVATÓRIA DE ÁGUA TRATADA - EEAT/RAP CAP 1050m3  
 PROJETO: SISTEMA DE ADUÇÃO DE ÁGUA TRATADA E LAVAGEM DE FILTROS  
 LOCALIZAÇÃO: SISTEMA ADUTOR MADALENA/MACAÓCA/LAGOA DO MATO

| ITEM        | CÓDIGO | DISCRIMINAÇÃO   | UNIDADE | QUANTIDADE | PREÇO UNITÁRIO (R\$) | PREÇO TOTAL (R\$) |
|-------------|--------|---|---------|------------|----------------------|-------------------|
| <b>5.44</b> |        | <b>ALIMENTAÇÃO DO QL</b>  |         |            |                      |                   |
| 5.44.1      |        | CABO DE COBRE ISOLADO, 4,0 MM <sup>2</sup> , 1 KV   | m       | 20,00      |                      |                   |
| 5.44.2      |        | ELETRODUTO PVC RÍGIDO Ø 3/4"  | un      | 2,00       |                      |                   |
| 5.44.3      |        | CURVA PVC Ø 3/4"  | un      | 1,00       |                      |                   |
| 5.44.4      |        | LUVA PVC Ø 3/4"   | un      | 2,00       |                      |                   |
| 5.44.5      |        | BUCHA E ARRUELA EM DURALUMÍNIO Ø 3/4"   | un      | 2,00       |                      |                   |
| <b>5.45</b> |        | <b>ALIMENTAÇÃO E EQUIPAMENTOS PARA ILUMINAÇÃO</b>   |         |            |                      |                   |
| 5.45.1      |        | FIO DE COBRE ISOLADO, 750 V, 1,5 MM <sup>2</sup> ANTICHAMA  | m       | 200,00     |                      |                   |
| 5.45.2      |        | ELETRODUTO PVC RÍGIDO, Ø 1/2" X 3,0 M   | un      | 12,00      |                      |                   |
| 5.45.3      |        | LUVA PVC, Ø 1/2"  | un      | 16,00      |                      |                   |
| 5.45.4      |        | LUMINÁRIA TIPO PLAFONIER C/DUAS LÂMPADAS FLOURESCENTES DE 40 W, 220 V COM REATOR DE PARTIDA RÁPIDA, AFP, PHILIPS OU SIMILAR   | un      | 5,00       |                      |                   |
| 5.45.5      |        | GLOBO REDONDO TIPO PLAFONIER, EM VIDRO LEITOSO, COM LÂMPADA INCANDESCENTE 60 W, 220 V, COM BASE DE FIXAÇÃO  | un      | 1,00       |                      |                   |
| 5.45.6      |        | TOMADA DE EMBUTIR TIPO UNIVERSAL, 10 A, COM PLACA E PARAFUSOS DE FIXAÇÃO PIAL OU SIMILAR  | un      | 4,00       |                      |                   |
| 5.45.7      |        | INTERRUPTOR SIMPLES, DE EMBUTIR, 10 A, COM PLACA E PARAFUSOS DE FIXAÇÃO PIAL OU SIMILAR   | un      | 2,00       |                      |                   |
| 5.45.8      |        | CAIXA DE PASSAGEM 4" X 2" EM PVC  | un      | 9,00       |                      |                   |
| 5.45.9      |        | CAIXA DE PASSAGEM 3" X 3" EM PVC  | un      | 10,00      |                      |                   |
| 5.45.10     |        | BUCHA E ARRUELA EM DURALUMÍNIO, Ø 1/2"  | un      | 15,00      |                      |                   |
| 5.45.11     |        | LUMINÁRIA TIPO INDUSTRIAL COM 1 LÂMPADA V.MERCURIO DE 125 W, 220 V COM REATOR DE PARTIDA RÁPIDA, AFP, PHILIPS OU SIMILAR  | un      | 6,00       |                      |                   |
|             |        | INTERRUPTOR DE TRÊS SEÇÕES  |         | 1,00       |                      |                   |
| <b>5.46</b> |        | <b>CIRCUITO - 2</b>   |         |            |                      |                   |
| 5.46.1      |        | POSTE DE CONCRETO DUPLO "T", D-100/7, DA CAVAN OU SIMILAR   | un      | 3,00       |                      |                   |
| 5.46.2      |        | LUMINÁRIA PARA ILUMINAÇÃO EXTERNA, MODELO HLP-30, COM BRAÇO MODELO LB-50 DA EDESA OU SIMILAR  | un      | 5,00       |                      |                   |
| 5.46.3      |        | LÂMPADA V.SÓDIO, 160 W, 220 V, PHILIPS OU SIMILAR   | un      | 5,00       |                      |                   |
| 5.46.4      |        | RELE FOTOELÉTRICO COM BASE, 10 A, 220 V, DA TECNOWAT OU SIMILAR   | un      | 4,00       |                      |                   |
| 5.46.5      |        | FIO DE COBRE ISOLADO, ANTICHAMA, 1,5 MM <sup>2</sup> , 750 V  | m       | 300,00     |                      |                   |
| 5.46.6      |        | ELETRODUTO PVC RÍGIDO, Ø 1/2" X 3,0 M   | un      | 16,00      |                      |                   |
| <b>5.47</b> |        | <b>ALIMENTAÇÃO E EQUIPAMENTOS PARA TOMADAS DE FORÇA - CIRCUITO - 3</b>  |         |            |                      |                   |
| 5.47.1      |        | CABO DE COBRE ISOLADO, ANTICHAMA, 4,0 MM <sup>2</sup> , 750 V   | m       | 60,00      |                      |                   |
| 5.47.2      |        | TOMADA DE SOBREPOR 2 POLOS + TERRA, 220 V, 32 A, PROTEÇÃO IP-44, SÉRIE PK, MODELO 82716, COM DISJUNTOR TRIFÁSICO 20 A, SCHNEIDER OU SIMILAR   | un      | 2,00       |                      |                   |
| 5.47.3      |        | ELETRODUTO PVC, Ø 3/4" X 3,0 M  | un      | 1,00       |                      |                   |
| 5.47.4      |        | LUVA PVC, Ø 3/4"  | un      | 2,00       |                      |                   |
| 5.47.5      |        | CURVA PVC, Ø 3/4"   | un      | 1,00       |                      |                   |
| <b>5.48</b> |        | <b>PARA RAIÓ</b>  |         |            |                      |                   |
| 5.48.1      |        | CAPTOR TIPO FRANKLIN COM PONTAS EM AÇO INOX   | un      | 2,00       |                      |                   |
| 5.48.2      |        | MASTRO AUTOSUPOSTADO 2"X9M COM REDUÇÃO PARA 3/4"  | un      | 2,00       |                      |                   |
| 5.48.3      |        | SUPORTE REFORÇADO 2" PARA 2 DESCIDAS  | un      | 8,00       |                      |                   |
| 5.48.4      |        | SINALIZADOR DE TOPO   | un      | 1,00       |                      |                   |
| 5.48.5      |        | SUPORTE PARA SINALIZADOR  | un      | 1,00       |                      |                   |
| 5.48.6      |        | CABO DE COBRE NU#35mm <sup>2</sup>  | kg      | 22,00      |                      |                   |
| 5.48.7      |        | CHUMBADOR TIPO TECNART  | un      | 8,00       |                      |                   |
| 5.48.8      |        | CONECTOR DE PRESSÃO EM BRONZE ESTANHADO   | un      | 12,00      |                      |                   |
| 5.48.9      |        | ELETRODUTO PVC 1"X3m  | un      | 1,00       |                      |                   |
| 5.48.10     |        | ABRACADEIRA PVC PARA ELETRODUTO 1"  | un      | 16,00      |                      |                   |
| 5.48.11     |        | CONECTOR DE EMENDA E MEDIÇÃO EM BRONZE  | un      | 2,00       |                      |                   |
| 5.48.12     |        | CABO DE COBRE NU #50mm <sup>2</sup>   | kg      | 90,00      |                      |                   |
| 5.48.13     |        | HASTE DE ATERRAMENTO COPPERWELD 3/4"X3m (ALTA CAMADA)   | un      | 36,00      |                      |                   |
| 5.48.14     |        | CARTUCHO PARA SOLDA EXOTÉRMICA 115g   | un      | 36,00      |                      |                   |
| <b>5.49</b> |        | <b>QUADRO DE FORÇA E LUZ</b>  |         |            |                      |                   |
| 5.49.1      |        | PAINEL METÁLICO DE SOBREPOR, EM CHAPA # 14, COM PORTA, CONTENDO 1 DISJUNTOR TERMOMAGNÉTICO GERAL, TRIPOLAR DE 20 A, 20 KA, + 2 DISJUNTORES MONOPOLAR DE 15 A + 1 DISJUNTOR MONOFÁSICO DE 10 A | un      | 1,00       |                      |                   |

UNIDADE: ESTAÇÃO ELEVATÓRIA DE ÁGUA TRATADA - EEAT/RAP CAP 1050m3  
 PROJETO: SISTEMA DE ADUÇÃO DE ÁGUA TRATADA E LAVAGEM DE FILTROS  
 LOCALIZAÇÃO: SISTEMA ADUTOR MADALENA/MACAOCA/LAGOA DO MATO

| ITEM  | CÓDIGO | DISCRIMINAÇÃO   | UNIDADE | QUANTIDADE | PREÇO UNITÁRIO (R\$) | PREÇO TOTAL (R\$) |
|---|--------|---|---------|------------|----------------------|-------------------|
| 5.50  |        | <b>QUADRO DE COMANDO E PROTEÇÃO DA BOMBA DE ESGOTAMENTO</b>   |         |            |                      |                   |
| 5.50.1  |        | CHAVE DE PARTIDA DIRETA, AUTOMÁTICA, 380/660 V, MONTADA EM PAINEL METÁLICO, PINTURA EPÓXI, EM CHAPA # 14, COM SENSOR DE NÍVEL POR ELETRODO PARA MOTOR DE 1 CV, CONFORME       | un      | 1,00       |                      |                   |
| <b>SUB-TOTAL DOS FORNECIMENTOS DE MATERIAIS ELÉTRICOS</b> |        |   |         |            |                      |                   |
| <b>CUSTOS AMBIENTAIS</b>                                  |        |   |         |            |                      |                   |
|   |        | <b>CUSTOS AMBIENTAIS</b>  |         |            |                      |                   |
| 5.51  |        | <b>SERVIÇOS</b>   |         |            |                      |                   |
| 5.51.1  |        | AQUISIÇÃO E PLANTIO DE ARBUSTOS ORNAMENTAIS, COM ALTURA MÍNIMA DE 50 CM (ESPÉCIES ARBUSTIVAS E HERBÁCEAS), INCLUÍDO APLICAÇÃO DE FERTILIZANTES, REGA E ACOMPANHAMENTO TÉCNICO | ud      | 5,00       |                      |                   |
| 5.51.2  |        | AQUISIÇÃO E PLANTIO DE ARBUSTOS ORNAMENTAIS, COM ALTURA MÍNIMA DE 2,50 M (ESPÉCIES ARBÓREAS), INCLUÍDO APLICAÇÃO DE FERTILIZANTES, REGA E ACOMPANHAMENTO TÉCNICO              | ud      | 5,00       |                      |                   |
| 5.51.3  |        | EQUIPAMENTO DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL (EPI)  | cj      | 2,00       |                      |                   |
| 5.51.4  |        | AQUISIÇÃO DE MANGUEIRA 1"   | m       | 30,00      |                      |                   |
| <b>SUB-TOTAL DOS CUSTOS AMBIENTAIS</b>                    |        |   |         |            |                      |                   |
| <b>TOTAL GERAL</b>  |        |   |         |            |                      |                   |

UNIDADE: ADUTORA DE ÁGUA TRATADA - AAT  
 PROJETO: SISTEMA DE ADUÇÃO DE ÁGUA  
 LOCALIZAÇÃO: SISTEMA ADUTOR MADALENA/MACAOCA/LAGOA DO MATO

| ITEM                         | CÓDIGO | DISCRIMINAÇÃO   | UNIDADE | QUANTIDADE | PREÇO UNITÁRIO (R\$) | PREÇO TOTAL (R\$) |
|------------------------------|--------|---|---------|------------|----------------------|-------------------|
| <b>SERVIÇOS E OBRA CIVIL</b> |        |   |         |            |                      |                   |
| <b>6</b>                     |        | <b>ADUTORA DE ÁGUA TRATADA - AAT - RECALQUE DA EEAT ATÉ MADALENA</b>  |         |            |                      |                   |
| <b>6.1</b>                   |        | <b>SERVIÇOS TÉCNICOS</b>  |         |            |                      |                   |
| 6.1.1                        | C2875  | LOCAÇÃO E NIVELAMENTO DE ADUTORA  | m       | 5.210,00   |                      |                   |
| 6.1.2                        | C0580  | CADASTRO DE ADUTORA   | m       | 5.210,00   |                      |                   |
| <b>6.2</b>                   |        | <b>SERVIÇOS PRELIMINARES</b>  |         |            |                      |                   |
| 6.2.1                        | C2102  | RASPAGEM E LIMPEZA DO TERRENO   | m2      | 10.420,00  |                      |                   |
| 6.2.3                        | C3105  | REMOÇÃO E RECOLOCAÇÃO DE CERCA EM ARAME FARPADO E ESTACA  | m       | 250,00     |                      |                   |
| <b>6.3</b>                   |        | <b>TRANSITO E SEGURANÇA</b>   |         |            |                      |                   |
| 6.3.1                        | C2947  | SINALIZAÇÃO DE ADVERTENCIA  | ud      | 8,00       |                      |                   |
| 6.3.2                        | C2948  | SINALIZAÇÃO DE TRANSITO COM BARREIRAS   | m       | 220,00     |                      |                   |
| 6.3.3                        | C2892  | PASSADIÇO COM PRANCHA DE MADEIRA  | m2      | 4,00       |                      |                   |
| <b>6.4</b>                   |        | <b>MOVIMENTO DE TERRA</b>   |         |            |                      |                   |
| 6.4.1                        | C2789  | ESCAVAÇÃO MECÂNICA SOLO DE 1A CAT. PROF. ATÉ 2,00m  | m3      | 2.063,16   |                      |                   |
| 6.4.3                        | C2796  | ESCAVAÇÃO MECÂNICA SOLO DE 2A.CAT. PROF. ATÉ 2,00m  | m3      | 1.547,37   |                      |                   |
| 6.4.5                        | C2777  | ESCAVAÇÃO DE MATERIAL DE 3A. CAT A FOGO   | m3      | 1.547,37   |                      |                   |
| 6.4.6                        | C3319  | NIVELAMENTO DO FUNDO DE VALAS   | m2      | 3.386,50   |                      |                   |
| 6.4.7                        | C2920  | REATERRO COM COMPACTAÇÃO MECÂNICA E CONTROLE, MATERIAL DA VALA  | m3      | 1.547,37   |                      |                   |
| 6.4.8                        | C0330  | ATERRO COM COMPACTAÇÃO MANUAL S/CONTROLE, MAT. C/AQUISIÇÃO  | m3      | 3.197,90   |                      |                   |
| 6.4.9                        | C0329  | COLCHÃO DE AREIA  | m3      | 468,90     |                      |                   |
| 6.4.13                       | C0709  | CARGA MECANIZADA DE ROCHA EM CAMINHÃO BASCULANTE  | m3      | 1.547,37   |                      |                   |
| <b>6.5</b>                   |        | <b>ESGOTAMENTO E DRENAGEM</b>   |         |            |                      |                   |
| 6.5.1                        | C2806  | ESGOTAMENTO COM CONJUNTO MOTOBOMBA VAZÃO 20 m3/h,   | hora    | 200,00     |                      |                   |
| <b>6.6</b>                   |        | <b>CAIXAS</b>   |         |            |                      |                   |
| 6.6.1                        | C0653  | CAIXA PARA PROTEÇÃO DE VENTOSA EM ALVENARIA TIJOLO MACIÇO (1,30 x 1,00 x h m), DN ATÉ 200 mm  | ud      | 16,00      |                      |                   |
| 6.6.2                        | C3411  | CAIXA PARA PROTEÇÃO REGISTRO DE DESCARGA EM ALVENARIA TIJOLO MACIÇO, INCLUSIVE CAIXA DE DERIVAÇÃO, DN ATÉ 200 mm, CONFORME PROJETO  | ud      | 17,00      |                      |                   |
| 6.6.3                        | C3411  | CAIXA PARA PROTEÇÃO DE REGISTRO DE LINHA EM ALVENARIA DE TIJOLO MACIÇO, DN ATÉ 200 mm   | ud      | 1,00       |                      |                   |
| <b>6.7</b>                   |        | <b>BLOCO DE ANCORAGEM</b>   |         |            |                      |                   |
| 6.7.1                        | C3403  | BLOCO DE ANCORAGEM EM CONCRETO SIMPLES, CONSUMO 210 kg/m3   | m3      | 15,00      |                      |                   |
| <b>6.8</b>                   |        | <b>TRAVESSIA AÉREA/FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS - EST-57+20</b>   |         |            |                      |                   |
| 6.8.1                        | C0836  | CONCRETO NÃO ESTRUTURAL   | m3      | 0,20       |                      |                   |
| 6.8.2                        | C0842  | CONCRETO ESTRUTURAL FCK 20 MPa  | m3      | 0,80       |                      |                   |
| 6.8.3                        | C1603  | LANÇAMENTO E APLICAÇÃO DE CONCRETO EM ESTRUTURA   | m3      | 0,80       |                      |                   |
| 6.8.4                        | C0034  | ADIÇÃO DE IMPERMEABILIZANTE NA PROPORÇÃO DE 7.92KG/M3 PARA CONCRETO ESTRUTURAL  | m3      | 0,80       |                      |                   |
| 6.8.5                        | C0216  | ARMADURA CA-50A MÉDIA D= 6,3 A 10,0mm   | KG      | 64,00      |                      |                   |
| 6.8.6                        | C1405  | FORMA PLANA CHAPA COMPENSADA RESINADA, ESP = 12mm   | m2      | 8,80       |                      |                   |
| 6.8.7                        |        | FORNECIMENTO E MONTAGEM DE ABRAÇADEIRA EM BARRA DE FERRO CHATA 20"x3/16", CONF. PROJETO   | ud      | 4,00       |                      |                   |
| <b>6.9</b>                   |        | <b>ENVELOPAMENTO/FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS</b>   |         |            |                      |                   |
| 6.9.1                        | C0847  | ENVELOPAMENTO DE TUBOS EM CONCRETO SIMPLES CONSUMO MÍNIMO FCK 10mpa   | m3      | 6,00       |                      |                   |
| <b>6.10</b>                  |        | <b>ASSENTAMENTO, INCLUSIVE TRANSPORTE, LIMPEZA E TESTE</b>  |         |            |                      |                   |
| 6.10.1                       | C0283  | ASSENTAMENTO DE TUBOS, PEÇAS E CONEXÕES EM FoFo, JE DN 150mm  | m       | 5.680,10   |                      |                   |
| <b>6.11</b>                  |        | <b>MONTAGEM DE EQUIPAMENTOS HIDROMECAÑICOS EM F°F</b>   |         |            |                      |                   |
| 6.11.1                       |        | MONTAGEM DE EQUIPAMENTOS HIDROMECAÑICOS EM F°F PARA VENTOSA DN 50, ASSIM COMO AS DEMAIS PEÇAS E CONEXÕES NECESSÁRIAS AO COMPLETO FUNCIONAMENTO DO SISTEMA, CONFORME PROJETO | ud      | 16,00      |                      |                   |



UNIDADE: ADUTORA DE ÁGUA TRATADA - AAT

PROJETO: SISTEMA DE ADUÇÃO DE ÁGUA

LOCALIZAÇÃO: SISTEMA ADUTOR MADALENA/MACAOCA/LAGOA DO MATO

| ITEM  | CÓDIGO | DISCRIMINAÇÃO  | UNIDADE | QUANTIDADE | PREÇO UNITÁRIO (R\$) | PREÇO TOTAL (R\$) |
|---|--------|--|---------|------------|----------------------|-------------------|
| 6.11.2  |        | MONTAGEM DE EQUIPAMENTOS HIDROMECAÑICOS EM F"FO PARA REGISTRO DE DESCARGA DN 50, ASSIM COMO AS DEMAIS PEÇAS E CONEXÖES NECESSÁRIAS AO COMPLETO FUNCIONAMENTO DO SISTEMA, CONFORME PROJETO        | ud      | 17,00      |                      |                   |
| 6.11.3  |        | MONTAGEM DE EQUIPAMENTOS HIDROMECAÑICOS EM F"FO PARA REGISTRO DE LINHA DN 150 A DN 250, ASSIM COMO AS DEMAIS PEÇAS E CONEXÖES NECESSÁRIAS AO COMPLETO FUNCIONAMENTO DO SISTEMA, CONFORME PROJETO | ud      | 1,00       |                      |                   |
| <b>OBRA CIVIL - ADUTORA DE RECALQUE DA EEAT ATÉ LAGOA DO MATO</b> |        |  |         |            |                      |                   |
| <b>6</b>  |        | <b>ADUTORA DE RECALQUE DA EEAT ATÉ LAGOA DO MATO</b>   |         |            |                      |                   |
| <b>6.12</b>   |        | <b>SERVIÇOS TÉCNICOS</b>   |         |            |                      |                   |
| 6.12.1  | C2875  | LOCAÇÃO E NIVELAMENTO DE ADUTORA   | m       | 37.040,00  |                      |                   |
| 6.12.2  | C0580  | CADASTRO DE ADUTORA  | m       | 37.040,00  |                      |                   |
| <b>6.13</b>   |        | <b>SERVIÇOS PRELIMINARES</b>   |         |            |                      |                   |
| 6.13.1  | C2102  | RASPAGEM E LIMPEZA DO TERRENO  | m2      | 74.080,00  |                      |                   |
| <b>6.14</b>   |        | <b>TRÁNSITO E SEGURANÇA</b>  |         |            |                      |                   |
| 6.14.1  | C2947  | SINALIZAÇÃO DE ADVERTENCIA   | ud      | 20,00      |                      |                   |
| 6.14.2  | c2948  | SINALIZAÇÃO DE TRÁNSITO COM BARREIRAS  | ud      | 1.500,00   |                      |                   |
| 6.14.3  | C2949  | SINALIZAÇÃO DE TRÁNSITO NOTURNA  | ud      | 1.500,00   |                      |                   |
| <b>6.15</b>   |        | <b>REMOÇÃO</b>   |         |            |                      |                   |
| 6.15.1  | C3105  | REMOÇÃO E RECOLOCAÇÃO DE CERCA EM ARAME FARPADO E ESTACA   | m       | 430,00     |                      |                   |
| <b>6.16</b>   |        | <b>MOVIMENTO DE TERRA</b>  |         |            |                      |                   |
| 6.16.1  | C2789  | ESCAVAÇÃO MECÂNICA SOLO DE 1A CAT. PROF. ATÉ 2.00m   | m3      | 13.778,88  |                      |                   |
| 6.16.3  | C2796  | ESCAVAÇÃO MECÂNICA SOLO DE 2A.CAT. PROF. ATÉ 2.00m   | m3      | 10.334,16  |                      |                   |
| 6.16.5  | C2777  | ESCAVAÇÃO DE MATERIAL DE 3A. CAT A FOGO  | m3      | 10.334,16  |                      |                   |
| 6.16.6  | C3319  | NIVELAMENTO DO FUNDO DE VALAS  | m2      | 24.076,00  |                      |                   |
| 6.16.8  | C2920  | REATERRO COM COMPACTAÇÃO MECÂNICA E CONTROLE, MATERIAL DA VALA   | m3      | 21.357,26  |                      |                   |
| 6.16.9  | C0330  | ATERRO COM COMPACTAÇÃO MECÂNICA E CONTROLE, MATERIAL DE AQUISIÇÃO  | m3      | 9.102,12   |                      |                   |
| 6.16.10   | C0329  | COLCHÃO DE AREIA   | m3      | 3.333,60   |                      |                   |
| 6.16.14   | C0709  | CARGA MECANIZADA DE ROCHA EM CAMINHÃO BASCULANTE   | m3      | 10.334,16  |                      |                   |
| <b>6.17</b>   |        | <b>ESGOTAMENTO E DRENAGEM</b>  |         |            |                      |                   |
| 6.17.1  | C2806  | ESGOTAMENTO COM CONJUNTO MOTOBOMBA VAZÃO 20 m3/h, HMON = 6 mca   | hora    | 250,00     |                      |                   |
| <b>6.18</b>   |        | <b>CAIXAS</b>  |         |            |                      |                   |
| 6.18.1  | C0653  | CAIXA PARA PROTEÇÃO DE VENTOSA EM ALVENARIA TIJOLO MACIÇO (1,30 x 1,00 x h m), DN ATÉ 200 mm   | ud      | 109,00     |                      |                   |
| 6.18.2  | C3411  | CAIXA PARA PROTEÇÃO REGISTRO DE DESCARGA EM ALVENARIA TIJOLO MACIÇO, INCLUSIVE CAIXA DE DERIVAÇÃO, DN ATÉ 200 mm, CONFORME PROJETO   | ud      | 110,00     |                      |                   |
| 6.18.3  | C3411  | CAIXA PARA PROTEÇÃO DE REGISTRO DE LINHA EM ALVENARIA DE   | ud      | 5,00       |                      |                   |
| <b>6.19</b>   |        | <b>BLOCO DE ANCORAGEM</b>  |         |            |                      |                   |
| 6.19.1  | C3403  | BLOCO DE ANCORAGEM EM CONCRETO SIMPLES, CONSUMO 210 kg/m3  | m3      | 38,00      |                      |                   |
| <b>6.20</b>   |        | <b>ASSENTAMENTO, INCLUSIVE TRANSPORTE, LIMPEZA E TESTE</b>   |         |            |                      |                   |
| 6.20.1  | C0311  | ASSENTAMENTO DE TUBOS, PEÇAS E CONEXÖES EM FoFo, JE DN 150mm   | m       | 17.010,00  |                      |                   |
| 6.20.2  | C0283  | ASSENTAMENTO DE TUBOS E CONEXÖES EM PVC, JE DN 150mm   | m       | 21.882,00  |                      |                   |
| <b>6.21</b>   |        | <b>TRAVESSIA AÉREA EM F"FO SOBRE PILARES</b>   |         |            |                      |                   |
| 6.21.1  | C0836  | CONCRETO NÃO ESTRUTURAL  | m3      | 1,00       |                      |                   |
| 6.21.2  | C0842  | CONCRETO ESTRUTURAL FCK 20 MPa   | m3      | 9,00       |                      |                   |
| 6.21.3  | C1603  | LANÇAMENTO E APLICAÇÃO DE CONCRETO EM ESTRUTURA  | m3      | 9,00       |                      |                   |
| 6.21.4  | C0034  | ADIÇÃO DE IMPERMEABILIZANTE NA PROPORÇÃO DE 7.92KG/M3 PARA CONCRETO ESTRUTURAL   | m3      | 9,00       |                      |                   |
| 6.21.5  | C0216  | ARMADURA CA-50A MÉDIA D= 6,3 A 10,0mm  | KG      | 720,00     |                      |                   |
| 6.21.6  | C1405  | FORMA PLANA CHAPA COMPENSADA RESINADA, ESP.= 12mm  | m2      | 99,00      |                      |                   |
| 6.21.7  |        | FORNECIMENTO E MONTAGEM DE ABRAÇADEIRA EM BARRA DE FERRO CHATA 20"x3/16", CONF. PROJETO  | ud      | 28,00      |                      |                   |

UNIDADE: ADUTORA DE ÁGUA TRATADA - AAT  
 PROJETO: SISTEMA DE ADUÇÃO DE ÁGUA  
 LOCALIZAÇÃO: SISTEMA ADUTOR MADALENA/MACAOCA/LAGOA DO MATO

| ITEM  | CÓDIGO | DISCRIMINAÇÃO   | UNIDADE | QUANTIDADE | PREÇO UNITÁRIO (R\$) | PREÇO TOTAL (R\$) |
|---|--------|---|---------|------------|----------------------|-------------------|
| <b>6.22 TRAVESSIA MÉTODO NÃO DESTRUTIVO</b>                       |        |   |         |            |                      |                   |
| 6.22.1  | C3475  | TRAVESSIA POR MÉTODO NÃO DESTRUTIVO PARA TUBO 100 < DN <= 200 mm (COMPLETO)   | m       | 30,00      |                      |                   |
| <b>6.23 TRAVESSIA NA PONTE</b>                                    |        |   |         |            |                      |                   |
| 6.23.1  | C3475  | FORNECIMENTO E MONTAGEM DE SUPORTE DE FIXAÇÃO EM CHAPA DE AÇO P/FIXAÇÃO DE TUBULAÇÃO EM TRAVESSIA DE PONTE  | ud      | 42,00      |                      |                   |
| <b>6.24 ENVELOPAMENTO</b>   |        |   |         |            |                      |                   |
| 6.24.1  | C0847  | ENVELOPAMENTO DE TUBOS EM CONCRETO SIMPLES CONSUMO MÍNIMO FCK 10mpa   | m3      | 334,00     |                      |                   |
| 6.24.2  | C0836  | CONCRETO NÃO ESTRUTURAL   | m3      | 27,00      |                      |                   |
| <b>6.25 MONTAGEM DE EQUIPAMENTOS HIDROMECÂNICOS EM F°F</b>        |        |   |         |            |                      |                   |
| 6.25.1  |        | MONTAGEM DE EQUIPAMENTOS HIDROMECÂNICOS EM F°F PARA VENTOSA DN 50, ASSIM COMO AS DEMAIS PEÇAS E CONEXÕES NECESSÁRIAS AO COMPLETO FUNCIONAMENTO DO SISTEMA, CONFORME PROJETO                     | ud      | 109,00     |                      |                   |
| 6.25.2  |        | MONTAGEM DE EQUIPAMENTOS HIDROMECÂNICOS EM F°F PARA REGISTRO DE DESCARGA DN 50, ASSIM COMO AS DEMAIS PEÇAS E CONEXÕES NECESSÁRIAS AO COMPLETO FUNCIONAMENTO DO SISTEMA, CONFORME PROJETO        | ud      | 110,00     |                      |                   |
| 6.25.3  |        | MONTAGEM DE EQUIPAMENTOS HIDROMECÂNICOS EM F°F PARA REGISTRO DE LINHA DN 150 A DN 250, ASSIM COMO AS DEMAIS PEÇAS E CONEXÕES NECESSÁRIAS AO COMPLETO FUNCIONAMENTO DO SISTEMA, CONFORME PROJETO | ud      | 5,00       |                      |                   |
| <b>OBRA CIVIL - ADUTORA DE RECALQUE DA DERIVAÇÃO PARA MACAOCA</b> |        |   |         |            |                      |                   |
| <b>6</b>  |        | <b>ADUTORA DE RECALQUE DA DERIVAÇÃO PARA MACAOCA</b>  |         |            |                      |                   |
| <b>6.26 SERVIÇOS TÉCNICOS</b>                                     |        |   |         |            |                      |                   |
| 6.26.1  | C2875  | LOCAÇÃO E NIVELAMENTO DE ADUTORA  | m       | 467,10     |                      |                   |
| 6.26.2  | C0580  | CADASTRO DE ADUTORA   | m       | 467,10     |                      |                   |
| <b>6.27 SERVIÇOS PRELIMINARES</b>                                 |        |   |         |            |                      |                   |
| 6.27.1  | C2102  | RASPAGEM E LIMPEZA DO TERRENO   | m2      | 934,20     |                      |                   |
| 6.27.2  | C3161  | DESMATAMENTO, DESTOCAMENTO DE ÁRVORES E LIMPEZA   | m2      | 467,10     |                      |                   |
| 6.27.3  | C3105  | REMOÇÃO E RECOLOCAÇÃO DE CERCA EM ARAME FARPADO E   | m       | 10,00      |                      |                   |
| <b>6.28 TRÂNSITO E SEGURANÇA</b>                                  |        |   |         |            |                      |                   |
| 6.28.1  | C2947  | SINALIZAÇÃO DE ADVERTÊNCIA  | ud      | 4,00       |                      |                   |
| 6.28.2  | C2948  | SINALIZAÇÃO DE TRÂNSITO COM BARREIRAS   | m       | 320,00     |                      |                   |
| <b>6.29 MOVIMENTO DE TERRA</b>                                    |        |   |         |            |                      |                   |
| 6.29.1  | C2789  | ESCAVAÇÃO MECÂNICA SOLO DE 1A CAT. PROF. ATÉ 2,00m  | m3      | 149,10     |                      |                   |
| 6.29.3  | C2796  | ESCAVAÇÃO MECÂNICA SOLO DE 2A.CAT. PROF. ATÉ 2,00m  | m3      | 111,82     |                      |                   |
| 6.29.5  | C2777  | ESCAVAÇÃO DE MATERIAL DE 3A. CAT A FOGO   | m3      | 111,82     |                      |                   |
| 6.29.6  | C3319  | NIVELAMENTO DO FUNDO DE VALAS   | m2      | 303,62     |                      |                   |
| 6.29.8  | C2920  | REATERRO COM COMPACTAÇÃO MECÂNICA E CONTROLE, MATERIAL DA VALA  | m3      | 231,10     |                      |                   |
| 6.29.9  | C0328  | ATERRO COM COMPACTAÇÃO MECÂNICA E CONTROLE, MATERIAL DE AQUISIÇÃO   | m3      | 95,94      |                      |                   |
| 6.29.10   | C0329  | COLCHÃO DE AREIA  | m3      | 42,04      |                      |                   |
| 6.29.14   | C0709  | CARGA MECANIZADA DE ROCHA EM CAMINHÃO BASCULANTE  | m3      | 111,82     |                      |                   |
| <b>6.30 ESGOTAMENTO E DRENAGEM</b>                                |        |   |         |            |                      |                   |
| 6.30.1  | C2806  | ESGOTAMENTO COM CONJUNTO MOTOBOMBA VAZÃO 20 m3/h, HMON = 6 mca  | hora    | 7,00       |                      |                   |
| <b>6.31 CAIXAS</b>  |        |   |         |            |                      |                   |
| 6.31.1  | C3411  | CAIXA P/ REGISTRO DE DESCARGA EM ALV. TIJOLO MACIÇO DN ATÉ 200mm  | ud      | 1,00       |                      |                   |
| <b>6.32 BLOCO DE ANCORAGEM</b>                                    |        |   |         |            |                      |                   |
| 6.32.1  | C3403  | BLOCO DE ANCORAGEM EM CONCRETO SIMPLES, CONSUMO 210 kg/m3   | m3      | 0,30       |                      |                   |

UNIDADE: ADUTORA DE ÁGUA TRATADA - AAT  
 PROJETO: SISTEMA DE ADUÇÃO DE ÁGUA  
 LOCALIZAÇÃO: SISTEMA ADUTOR MADALENA/MACAOCA/LAGOA DO MATO

| ITEM   | CÓDIGO | DISCRIMINAÇÃO  | UNIDADE | QUANTIDADE | PREÇO UNITÁRIO (R\$) | PREÇO TOTAL (R\$) |
|--|--------|--|---------|------------|----------------------|-------------------|
| <b>6.33</b>  |        | <b>ASSENTAMENTO, INCLUSIVE TRANSPORTE, LIMPEZA E TESTE</b>   |         |            |                      |                   |
| 6.33.1   | C0281  | ASSENTAMENTO DE TUBOS E CONEXÕES EM PVC JE DN100   | m       | 467,10     |                      |                   |
| <b>6.34</b>  |        | <b>TRAVESSIA NA BR</b>   |         |            |                      |                   |
| 6.34.1   | C3474  | TRAVESSIA METODO NÃO DESTRUTIVO P/ TUBO ATÉ DN 100   | m       | 18,00      |                      |                   |
| <b>6.35</b>  |        | <b>MONTAGEM DE EQUIPAMENTOS HIDROMECÂNICOS EM F°F°</b>   |         |            |                      |                   |
| 6.35.1   |        | MONTAGEM DE EQUIPAMENTOS HIDROMECÂNICOS EM F°F° PARA REGISTRO DE DESCARGA DN 50, ASSIM COMO AS DEMAIS PEÇAS E CONEXÕES NECESSÁRIAS AO COMPLETO FUNCIONAMENTO DO SISTEMA, CONFORME PROJETO        | ud      | 1,00       |                      |                   |
| 6.35.2   |        | MONTAGEM DE EQUIPAMENTOS HIDROMECÂNICOS EM F°F° PARA REGISTRO DE LINHA DN 150 A DN 250, ASSIM COMO AS DEMAIS PEÇAS E CONEXÕES NECESSÁRIAS AO COMPLETO FUNCIONAMENTO DO SISTEMA, CONFORME PROJETO | ud      | 1,00       |                      |                   |
| <b>FORNECIMENTO DE EQUIPAMENTOS E MATERIAIS HIDRÁULICOS</b>                      |        |  |         |            |                      |                   |
| <b>ADUTORA DE RECALQUE (DA EEAT ATÉ MADALENA)</b>                                |        |  |         |            |                      |                   |
| <b>6</b>   |        | <b>ADUTORA DE RECALQUE (DA EEAT ATÉ MADALENA)</b>  |         |            |                      |                   |
| <b>6.36</b>  |        | <b>FORNECIMENTO DE TUBOS</b>   |         |            |                      |                   |
| 6.36.1   | I3174  | TUBO PVC DEF°F° JEI 1MPa DN 150(NBR-7665-01/03/99)   | m       | 5.964,00   |                      |                   |
| <b>6.37</b>  |        | <b>FORNECIMENTO DE CONEXÕES E PEÇAS ESPECIAIS</b>  |         |            |                      |                   |
| 6.37.1   | I3315  | CURVA 11° EM F°F° COM BOLSAS JUNTA ELASTICA DN = 150   | ud      | 7,00       |                      |                   |
| 6.37.2   | I3331  | CURVA 22o30' EM F°F° COM BOLSAS JUNTA ELASTICA DN = 150  | ud      | 6,00       |                      |                   |
| 6.37.3   | I3406  | CURVA 45 COM FLANGES EM F°F° DN = 50 PN 10   | ud      | 17,00      |                      |                   |
| 6.37.4   | I3348  | CURVA 45 EM F°F° COM BOLSAS JUNTA ELASTICA DN = 150  | ud      | 6,00       |                      |                   |
| 6.37.5   | I3364  | CURVA 90 EM F°F° COM BOLSAS JUNTA ELASTICA DN = 150  | ud      | 2,00       |                      |                   |
| 6.37.6   | I3793  | EXTREMIDADE FLANGE E PONTA JUNTA ELASTICA EM F°F° DN = 50 PN 10  | ud      | 17,00      |                      |                   |
| 6.37.7   | I5305  | REGISTRO DE GAVETA DN = 50 COM CABECOTE E FLANGES PN 10  | ud      | 17,00      |                      |                   |
| 6.37.8   | I5325  | REGISTRO DE GAVETA DN = 50 COM VOLANTE E FLANGES PN 10   | ud      | 16,00      |                      |                   |
| 6.37.9   | I3541  | TE COM DUAS BOLSAS JUNTA ELASTICA E FLANGE EM FOF° 150 X   | ud      | 33,00      |                      |                   |
| 6.37.10  | I5729  | VENTOSA DE TRIPLICE FUNCAO COM FLANGE DN = 50 PN 10  | ud      | 16,00      |                      |                   |
| 6.37.11  | I3796  | EXTREMIDADE PONTA/FLANGE DN150   | ud      | 1,00       |                      |                   |
| 6.37.12  |        | JUNTA DESMONTAVEL TRAVADA AXIALMENTE DN150   | ud      | 1,00       |                      |                   |
| 6.37.13  |        | VALVULA BORBOLETA COM FLANGES DN150  | ud      | 1,00       |                      |                   |
| 6.37.14  | I3762  | EXTREMIDADE BOLSA FLANGE DN150   | ud      | 1,00       |                      |                   |
| <b>SUB TOTAL DE EQUIPAMENTOS PARA A ADUTORA DE RECALQUE DA EEAT ATÉ MADALENA</b> |        |  |         |            |                      |                   |
| <b>ADUTORA DE RECALQUE (DA EEAT ATÉ LAGOA DO MATO)</b>                           |        |  |         |            |                      |                   |
| <b>6</b>   |        | <b>ADUTORA DE RECALQUE (DA EEAT ATÉ LAGOA DO MATO)</b>   |         |            |                      |                   |
| <b>6.38</b>  |        | <b>FORNECIMENTO DE TUBOS</b>   |         |            |                      |                   |
| 6.38.1   | I3208  | TUBO Fof° DUCTIL 2GS JE PN 25 DN 150   | m       | 17.010,00  |                      |                   |
| 6.38.2   | I3174  | TUBO PVC DEF°F° JEI 1MPa DN 150(NBR-7665-01/03/99)   | m       | 6.342,00   |                      |                   |
| 6.38.3   |        | TUBO RPVC - PVC + PRFV DN 150 CL 16  | m       | 15.540,00  |                      |                   |
| <b>6.39</b>  |        | <b>CONEXÕES E PEÇAS ESPECIAIS</b>  |         |            |                      |                   |
| 6.39.1   | I3315  | CURVA 11o15' EM FOF° COM BOLSAS JUNTA ELASTICA DN = 150  | ud      | 45,00      |                      |                   |
| 6.39.2   | I3331  | CURVA 22o30' EM FOF° COM BOLSAS JUNTA ELASTICA DN = 150  | ud      | 19,00      |                      |                   |
| 6.39.3   | I3406  | CURVA 45o COM FLANGES EM FOF° DN = 50 PN 10  | ud      | 17,00      |                      |                   |
| 6.39.4   | I3406  | CURVA 45o COM FLANGES EM FOF° DN = 50 PN 16  | ud      | 35,00      |                      |                   |
| 6.39.5   | I3406  | CURVA 45o COM FLANGES EM FOF° DN = 50 PN 25  | ud      | 48,00      |                      |                   |
| 6.39.6   | I3348  | CURVA 45o EM FOF° COM BOLSAS JUNTA ELASTICA DN = 150   | ud      | 19,00      |                      |                   |
| 6.39.7   | I3364  | CURVA 90° EM FOF° COM BOLSAS JUNTA ELASTICA DN = 150   | ud      | 2,00       |                      |                   |
| 6.39.8   | I3762  | EXTREMIDADE FLANGE E BOLSA JUNTA ELASTICA EM FOF° DN = 150 PN 25   | ud      | 3,00       |                      |                   |
| 6.39.9   | I3762  | EXTREMIDADE FLANGE E BOLSA JUNTA ELASTICA EM FOF° DN = 150 PN 16   | ud      | 2,00       |                      |                   |
| 6.39.10  | I3762  | EXTREMIDADE FLANGE E PONTA JUNTA ELASTICA EM FOF° DN = 150 PN 25   | ud      | 3,00       |                      |                   |
| 6.39.11  | I3762  | EXTREMIDADE FLANGE E PONTA JUNTA ELASTICA EM FOF° DN = 150 PN 16   | ud      | 2,00       |                      |                   |
| 6.39.12  | I3759  | EXTREMIDADE FLANGE E PONTA JUNTA ELASTICA EM FOF° DN = 50 PN 10  | ud      | 17,00      |                      |                   |

UNIDADE: ADUTORA DE ÁGUA TRATADA - AAT  
 PROJETO: SISTEMA DE ADUÇÃO DE ÁGUA  
 LOCALIZAÇÃO: SISTEMA ADUTOR MADALENA/MACAOCA/LAGOA DO MATO

| ITEM  | CÓDIGO | DISCRIMINAÇÃO   | UNIDADE | QUANTIDADE | PREÇO UNITÁRIO (R\$) | PREÇO TOTAL (R\$) |
|---|--------|---|---------|------------|----------------------|-------------------|
| 6.39.13   | I3759  | EXTREMIDADE FLANGE E PONTA JUNTA ELASTICA EM FOFO DN = 50 PN 16   | ud      | 35,00      |                      |                   |
| 6.39.14   | I3759  | EXTREMIDADE FLANGE E PONTA JUNTA ELASTICA EM FOFO DN = 50 PN 25   | ud      | 48,00      |                      |                   |
| 6.39.15   |        | JUNTA DE DESMONTAGEM TRAVADA AXIALMENTE DN = 150 PN 25            | ud      | 5,00       |                      |                   |
| 6.39.16   | I5305  | REGISTRO DE GAVETA DN = 50 COM CABECOTE E FLANGES PN 10           | ud      | 17,00      |                      |                   |
| 6.39.17   | I5305  | REGISTRO DE GAVETA DN = 50 COM CABECOTE E FLANGES PN 16           | ud      | 35,00      |                      |                   |
| 6.39.18   | I5305  | REGISTRO DE GAVETA DN = 50 COM CABECOTE E FLANGES PN 25           | ud      | 48,00      |                      |                   |
| 6.39.19   | I5305  | REGISTRO DE GAVETA DN = 50 COM VOLANTE E FLANGES PN 10            | ud      | 16,00      |                      |                   |
| 6.39.20   | I5305  | REGISTRO DE GAVETA DN = 50 COM VOLANTE E FLANGES PN 16            | ud      | 36,00      |                      |                   |
| 6.39.21   | I5305  | REGISTRO DE GAVETA DN = 50 COM VOLANTE E FLANGES PN 25            | ud      | 47,00      |                      |                   |
| 6.39.22   | I3541  | TE COM BOLSAS JUNTA ELASTICA EM FOFO 150 X 50                     | ud      | 1,00       |                      |                   |
| 6.39.23   | I3542  | TE COM DUAS BOLSAS JUNTA ELASTICA E FLANGE EM FOFO 150 X 50 PN 10 | ud      | 33,00      |                      |                   |
| 6.39.24   | I3543  | TE COM DUAS BOLSAS JUNTA ELASTICA E FLANGE EM FOFO 150 X 50 PN 16 | ud      | 71,00      |                      |                   |
| 6.39.25   | I3544  | TE COM DUAS BOLSAS JUNTA ELASTICA E FLANGE EM FOFO 150 X 50 PN 25 | ud      | 95,00      |                      |                   |
| 6.39.26   | I3962  | TUBO COM FLANGES EM FOFO DN = 150 PN 16 L=0.25M                   | ud      | 2,00       |                      |                   |
| 6.39.27   | I3963  | TUBO COM FLANGES EM FOFO DN = 150 PN 25 L=0.25M                   | ud      | 3,00       |                      |                   |
| 6.39.28   |        | VALVULA BORBOLETA TIPO WAFER DN = 150 MONTADA ENTRE FLANGES PN 25 | ud      | 3,00       |                      |                   |
| 6.39.29   |        | VALVULA BORBOLETA TIPO WAFER DN = 150 MONTADA ENTRE FLANGES PN 16 | ud      | 2,00       |                      |                   |
| 6.39.30   | I5719  | VENTOSA DE TRIPLICE FUNCAO COM FLANGE DN = 50 PN 10               | ud      | 16,00      |                      |                   |
| 6.39.31   | I5719  | VENTOSA DE TRIPLICE FUNCAO COM FLANGE DN = 50 PN 16               | ud      | 36,00      |                      |                   |
| 6.39.32   | I5719  | VENTOSA DE TRIPLICE FUNCAO COM FLANGE DN = 50 PN 25               | ud      | 47,00      |                      |                   |
| 6.39.33   | I3796  | EXTREMIDADE PONTA/FLANGE DN150                                    | ud      | 5,00       |                      |                   |
| 6.39.34   |        | JUNTA DESMONTAVEL TRAVADA AXIALMENTE DN150                        | ud      | 5,00       |                      |                   |
| 6.39.35   |        | VALVULA BORBOLETA COM FLANGES DN150                               | ud      | 5,00       |                      |                   |
| 6.39.36   | I3762  | EXTREMIDADE BOLSA FLANGE DN150                                    | ud      | 5,00       |                      |                   |
| <b>6.40</b>   |        | <b>ACESSORIOS</b>   |         |            |                      |                   |
| 6.40.1  | I4140  | ARRUELA BORRACHA P/ FLANGES DN 50 PN11                            | ud      | 548,00     |                      |                   |
| 6.40.2  | I4241  | PARAFUSO C/ PORCAS PARA FLANGES DN 16 x 80                        | ud      | 2.192,00   |                      |                   |
| <b>SUB TOTAL DE EQUIPAMENTOS PARA A ADUTORA DE RECALQUE DA EEAT ATÉ LAGOA DO MATO</b> |        |   |         |            |                      |                   |
| <b>ADUTORA DE RECALQUE (DERIVAÇÃO PARA MACAOCA)</b>                                   |        |   |         |            |                      |                   |
| <b>6</b>  |        | <b>ADUTORA DE RECALQUE (DERIVAÇÃO PARA MACAOCA)</b>               |         |            |                      |                   |
| <b>6.41</b>   |        | <b>FORNECIMENTO DE CANALIZAÇÃO</b>                                |         |            |                      |                   |
| 6.41.1  | I3168  | TUBO PVC DEFFP JE 1MPa DN 100 (NBR 7665)                          | m       | 492,00     |                      |                   |
| <b>6.42</b>   |        | <b>CONEXÕES E PEÇAS ESPECIAIS</b>                                 |         |            |                      |                   |
| 6.42.1  | I3363  | CURVA 90º FºFº BB JUNTA ELASTICA DN 100                           | ud      | 2,00       |                      |                   |
| 6.42.2  | I3406  | CURVA 45º FºFº FF DN 50   | ud      | 1,00       |                      |                   |
| 6.42.3  | I5305  | REGISTRO GAVETA FLANGE CABEÇOTE DN 50                             | ud      | 1,00       |                      |                   |
| 6.42.4  | I3576  | TE FºFº BBF DN 100 x 50 PN10                                      | ud      | 1,00       |                      |                   |
| 6.42.5  | I4644  | TUBO FoFo C/FLANGE E PONTA DN 100 PN10 - L=1000mm                 | ud      | 1,00       |                      |                   |
| 6.42.6  | I3796  | EXTREMIDADE PONTA/FLANGE DN150                                    | ud      | 1,00       |                      |                   |
| 6.42.7  |        | JUNTA DESMONTAVEL TRAVADA AXIALMENTE DN150                        | ud      | 1,00       |                      |                   |
| 6.42.8  |        | VALVULA BORBOLETA COM FLANGES DN150                               | ud      | 1,00       |                      |                   |
| 6.42.9  | I3759  | EXTREMIDADE BOLSA FLANGE DN150                                    | ud      | 1,00       |                      |                   |
| <b>6.43</b>   |        | <b>ACESSORIOS</b>   |         |            |                      |                   |
| 6.43.1  | I4140  | ARRUELA BORRACHA P/ FLANGES DN 50 PN11                            | ud      | 5,00       |                      |                   |
| 6.43.2  | I4241  | PARAFUSO C/ PORCAS PARA FLANGES DN 16 x 80                        | ud      | 20,00      |                      |                   |

UNIDADE: RESERVATÓRIO ELEVADO CAP 75m³

PROJETO: SISTEMA DE ADUÇÃO DE ÁGUA RESERVATÓRIO ELEVADO CAP 75m³

LOCALIZAÇÃO: SISTEMA ADUTOR MADEIRA/MACAOCALAGOA DO MATO

| ITEM                         | CÓDIGO | DISCRIMINAÇÃO  | UNIDADE | QUANTIDADE | PREÇO UNITÁRIO (R\$) | PREÇO TOTAL (R\$) |
|------------------------------|--------|--|---------|------------|----------------------|-------------------|
| <b>SERVIÇOS E OBRA CIVIL</b> |        |  |         |            |                      |                   |
| <b>7</b>                     |        | <b>RESERVATÓRIO ELEVADO CAP 75m³</b>   |         |            |                      |                   |
| <b>7.1</b>                   |        | <b>SERVIÇOS TÉCNICOS</b>   |         |            |                      |                   |
| 7.1.1                        | C1630  | LOCAÇÃO E NIVELAMENTO DE OBRAS LOCALIZADAS COM GABARITO DE MADEIRA   | m2      | 70,14      |                      |                   |
| 7.1.2                        | C0582  | CADASTRO DE OBRAS LOCALIZADAS ( MEIO MAGNÉTICO ), (A1-ABNT), INCLUSIVE CARIMBO PADRÃO DA COMPANHIA   | m2      | 70,14      |                      |                   |
| <b>7.2</b>                   |        | <b>SERVIÇOS PRELIMINARES</b>   |         |            |                      |                   |
| 7.2.1                        | C2102  | RASPAGEM E LIMPEZA DO TERRENO  | m2      | 372,51     |                      |                   |
| <b>7.3</b>                   |        | <b>MOVIMENTO DE TERRA</b>  |         |            |                      |                   |
| 7.3.1                        | C1267  | ESCAVAÇÃO MECAN. CAMPO ABERTO EM TERRA EXCETO ROCHA ATE 2M   | m3      | 38,31      |                      |                   |
| 7.3.3                        | C0928  | REATERRO SEM CONTROLE DO GRAU DE COMPACTAÇÃO   | m3      | 33,71      |                      |                   |
| 7.3.4                        | C2533  | TRANSPORTE DE MATERIAL, EXCETO ROCHA EM CAMINHÃO ATE 5 KM  | m3      | 4,60       |                      |                   |
| 7.3.5                        | C0707  | CARGA MANUAL DE TERRA EM CAMINHÃO BASCULANTE   | m3      | 4,60       |                      |                   |
| <b>7.4</b>                   |        | <b>FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS</b>  |         |            |                      |                   |
| 7.4.1                        | C0836  | CONCRETO NÃO ESTRUTURAL  | m3      | 1,57       |                      |                   |
| 7.4.2                        | C0842  | CONCRETO ESTRUTURAL, FCK 20 Mpa  | m3      | 60,00      |                      |                   |
| 7.4.3                        | C1603  | LANÇAMENTO E APLICAÇÃO DE CONCRETO EM ESTRUTURA  | m3      | 60,00      |                      |                   |
| 7.4.4                        | C0034  | ADIÇÃO DE IMPERMEABILIZANTE NA PROPORÇÃO DE 7.92KG/M3 PARA CONCRETO ESTRUTURAL   | m3      | 60,00      |                      |                   |
| 7.4.5                        | C0216  | ARMADURA CA-50A MÉDIA D= 6,3 A 10,0mm  | KG      | 4.030,00   |                      |                   |
| 7.4.6                        | C1405  | FORMA PLANA CHAPA COMPENSADA RESINADA, ESP.= 12mm  | m2      | 660,00     |                      |                   |
| <b>7.5</b>                   |        | <b>ASSENTAMENTO, INCLUSIVE TRANSPORTE, LIMPEZA E TESTE</b>   |         |            |                      |                   |
| 7.5.1                        | C0283  | ASSENTAMENTO DE TUBOS EM PVC P/DRENAGEM DN 150   | m       | 18,00      |                      |                   |
| <b>7.6</b>                   |        | <b>CAIXAS</b>  |         |            |                      |                   |
| 7.6.1                        |        | CAIXA EM ALVENARIA C/CHAPISCO E REBOCO FUNDO E TAMPAS EM CONCRETO 1,10x1,10xh m  | ud      | 1,00       |                      |                   |
| 7.6.2                        | C2862  | LASTRO DE BRITA  | m³      | 1,20       |                      |                   |
| <b>7.7</b>                   |        | <b>IMPERMEABILIZAÇÃO</b>   |         |            |                      |                   |
| 7.7.1                        | C2843  | IMPERMEABILIZAÇÃO COM EMULSÃO ASFÁLTICA CONSUMO 2 kg/m2  | m2      | 32,00      |                      |                   |
| 7.7.2                        | C1473  | IMPERMEABILIZAÇÃO EM RESERVATÓRIO ELEVADO  | m2      | 83,00      |                      |                   |
| <b>7.8</b>                   |        | <b>PINTURA</b>   |         |            |                      |                   |
| 7.8.1                        | C2899  | PINTURA LOGOTIPO SRH - PROJETO PADRÃO  | ud      | 1,00       |                      |                   |
| 7.8.2                        | C0588  | CAIAÇÃO EM DUAS DEMÃOIS COM SUPERCAL   | m2      | 220,00     |                      |                   |
| 7.8.3                        | C3425  | PINTURA A OLEO PARA FERRO FUNDIDO  | m       | 21,00      |                      |                   |
| <b>7.9</b>                   |        | <b>MONTAGEM</b>  |         |            |                      |                   |
| 7.9.1                        |        | MONTAGEM DE TUBOS, CONEXÕES E PÇS, RESERV. ELEVADO CAP DE50,01 a 100 M3  | ud      | 1,00       |                      |                   |
| <b>7.10</b>                  |        | <b>DIVERSOS</b>  |         |            |                      |                   |
| 7.10.1                       | C0325  | ATERRAMENTO COMPLETO C/HASTES COPPERWELD P/PARA-RAIOS  | ud      | 1,00       |                      |                   |
| 7.10.2                       | C2768  | ESCALADA DE MARINHEIRO EM FERRO CHATO C/PROTEÇÃO, CONF. PROJETO  | m       | 13,00      |                      |                   |
| 7.10.3                       | C2862  | LASTRO DE BRITA nº 02 SOBRE LAJE DO RESERVATÓRIO   | m3      | 2,50       |                      |                   |
| 7.10.4                       | C2973  | TAMPA INSPEÇÃO EM CHAPA DE FERRO 3/16", ARTICULADA, INCLUSIVE PINTURA CONSTITUÍDA DE PRIMER ANTICORROSIVO E ACABAMENTO EM ESMALTE SINTÉTICO INDUSTRIAL ALTO BRILHO CONF. PROJETO   | ud      | 1,00       |                      |                   |
| 7.10.5                       |        | MALHA DE FERRO P/PROTEÇÃO NA ENTRADA DE VENTILAÇÃO CONF. PROJETO   | ud      | 2,00       |                      |                   |
| 7.10.6                       |        | INSTALAÇÃO DE ABRAÇADEIRA P/TUBULAÇÃO CONF. PROJETO  | ud      | 8,00       |                      |                   |
| <b>7.11</b>                  |        | <b>URBANIZAÇÃO</b>   |         |            |                      |                   |
| 7.11.1                       | C2904  | PORTÃO EM TUBO DE FERRO GALVANIZADO 2" (4x2 m), INCLUSIVE PILARES DE SUSTENTAÇÃO, DOBRADIÇAS, FERROLHOS, CHUMBADORES E DEMAIS PEÇAS DE FIXAÇÃO E PINTURA CONSTITUÍDA DE PRIMER ESPECIAL PARA SUPERFÍCIES GALVANIZADAS (WASH PRIMER) E ACABAMENTO EM ESMALTE SINTÉTICO INDUSTRIAL ALTO BRILHO, CONFORME PROJETO | ud      | 1,00       |                      |                   |
| 7.11.2                       | C0742  | CERCA EM ARAME FARPADO, ESTACA PONTA VIRADA, COM 11 FIOS   | m       | 46,00      |                      |                   |
| 7.11.3                       | C2893  | PAVIMENTAÇÃO EM PARALELEPÍPEDO C/REJUNTAMENTO  | m2      | 51,20      |                      |                   |
| 7.11.4                       | C2862  | LASTRO DE BRITA nº 02  | m3      | 69,00      |                      |                   |
| 7.11.5                       | C3097  | MEIO FIO DE PEDRA GRANÍTICA  | M       | 117,00     |                      |                   |

UNIDADE: RESERVATÓRIO ELEVADO CAP 75m³

PROJETO: SISTEMA DE ADUÇÃO DE ÁGUA RESERVATÓRIO ELEVADO CAP 75m3

LOCALIZAÇÃO: SISTEMA ADUTOR MADEIRA/MACAOCALAGOA DO MATO

| ITEM  | CÓDIGO | DISCRIMINAÇÃO  | UNIDADE | QUANTIDADE | PREÇO UNITÁRIO (R\$) | PREÇO TOTAL (R\$) |
|---|--------|--|---------|------------|----------------------|-------------------|
| <b>FORNECIMENTO DE MATERIAIS HIDROMECÂNICOS</b>     |        |  |         |            |                      |                   |
| <b>RESERVATÓRIO ELEVADO CAP 75m³</b>                |        |  |         |            |                      |                   |
| <b>7.12 FORNECIMENTO DE MATERIAL HIDROMECÂNICOS</b> |        |  |         |            |                      |                   |
| 7.12.1  | I3762  | EXTREMIDADE BOLSA/FLANGE DN150 PN10                      | ud      | 1,00       |                      |                   |
| 7.12.2  | I3477  | CURVA 90° COM FLANGES E PE DN 150 PN 10                  | ud      | 1,00       |                      |                   |
| 7.12.3  | I4472  | TUBO COM FLANGES DN 150, L=2.200mm PN 10                 | ud      | 1,00       |                      |                   |
| 7.12.4  |        | JUNTA DE DESMONTAGEM TRAVADA AXIALMENTE DN 150 PN 10     | ud      | 1,00       |                      |                   |
| 7.12.5  | I4479  | TUBO COM FLANGES DN150, L=5800mm PN10                    | ud      | 2,00       |                      |                   |
| 7.12.6  | I3426  | CURVA 90° COM FLANGES DN 150 PN 10                       | ud      | 2,00       |                      |                   |
| 7.12.7  | I3963  | TUBO COM FLANGES DN150mm, L=500mm PN10                   | ud      | 1,00       |                      |                   |
| <b>7.13 DISTRIBUIÇÃO</b>                            |        |  |         |            |                      |                   |
| 7.13.1  | I3796  | EXTREMIDADE PONTA FLANGE E ABA DE VEDAÇÃO DN150, L=700mm | ud      | 1,00       |                      |                   |
| 7.13.2  | I4479  | TUBO COM FLANGES DN150, L=5800mm PN10                    | ud      | 1,00       |                      |                   |
| 7.13.3  | I4471  | TUBO COM FLANGES DN150, L=1850mm PN10                    | ud      | 1,00       |                      |                   |
| 7.13.4  |        | JUNTA DE DESMONTAGEM TRAVADA AXIALMENTE DN 150 PN 10     | ud      | 1,00       |                      |                   |
| 7.13.5  | I5328  | REGISTRO DE GAVETA FLANGE VOLANTE DN 150 PN 10           | ud      | 1,00       |                      |                   |
| 7.13.6  | I4471  | TUBO COM FLANGES DN150, L=1600mm PN10                    | ud      | 1,00       |                      |                   |
| 7.13.7  | I3477  | CURVA 90° COM FLANGES E PE DN 150 PN 10                  | ud      | 1,00       |                      |                   |
| 7.13.8  | I3762  | EXTREMIDADE BOLSA FLANGE DN 150mm PN 10                  | ud      | 1,00       |                      |                   |
| <b>7.14 EXTRAVASOR/LIMPEZA/VENTILAÇÃO</b>           |        |  |         |            |                      |                   |
| 7.14.1  | I3813  | EXTREMIDADE PONTA FLANGE E ABA DE VEDAÇÃO DN150, L=700mm | ud      | 3,00       |                      |                   |
| 7.14.2  | I3426  | CURVA 90° COM FLANGES DN 150 PN 10                       | ud      | 3,00       |                      |                   |
| 7.14.3  | I4474  | TUBO COM FLANGES DN 150,L=3300mm PN 10                   | ud      | 1,00       |                      |                   |
| 7.14.4  | I4479  | TUBO COM FLANGES DN150, L=5800mm PN10                    | ud      | 2,00       |                      |                   |
| 7.14.5  | I4476  | TUBO COM FLANGES DN150, L=4400mm PN10                    | ud      | 1,00       |                      |                   |
| 7.14.6  |        | JUNTA DE DESMONTAGEM TRAVADA AXIALMENTE DN 150 PN 10     | ud      | 1,00       |                      |                   |
| 7.14.7  | I4472  | TUBO COM FLANGES DN150, L=2100mm PN10                    | ud      | 2,00       |                      |                   |
| 7.14.8  | I3477  | CURVA 90° COM FLANGES E PE DN 150 PN 10                  | ud      | 1,00       |                      |                   |
| 7.14.9  | I4469  | TUBO COM FLANGES DN150, L=600mm PN10                     | ud      | 1,00       |                      |                   |
| 7.14.10   | I3649  | TE COM FLANGES DN150 PN10                                | ud      | 1,00       |                      |                   |
| <b>7.15 ACESSÓRIOS</b>                              |        |  |         |            |                      |                   |
| 7.15.1  | I4143  | ARRUELA BORRACHA P/ FLANGES DN 150 PN                    | ud      | 25,00      |                      |                   |
| 7.15.2  | I4242  | PARAFUSO C/ PORCAS PARA FLANGES DN 20 x 90               | ud      | 300,00     |                      |                   |
| <b>7.16 DRENAGEM</b>                                |        |  |         |            |                      |                   |
| 7.16.1  |        | TUBO PVC JE P/DRENAGEM DN150mm                           | m       | 18,00      |                      |                   |

UNIDADE: RESERVATÓRIO ELEVADO CAP 50m³ - MELHORIAS  
 PROJETO: SISTEMA DE ADUÇÃO DE ÁGUA  
 LOCALIZAÇÃO: SISTEMA ADUTOR MADALENA/MACAOCA/LAGOA DO MATO

| ITEM                         | CÓDIGO | DISCRIMINAÇÃO   | UNIDADE | QUANTIDADE | PREÇO UNITÁRIO (R\$) | PREÇO TOTAL (R\$) |
|------------------------------|--------|---|---------|------------|----------------------|-------------------|
| <b>SERVIÇOS E OBRA CIVIL</b> |        |   |         |            |                      |                   |
| <b>8</b>                     |        | <b>RESERVATÓRIO ELEVADO CAP 50m³ - MELHORIAS</b>                      |         |            |                      |                   |
| <b>8.1</b>                   |        | <b>SERVIÇOS PRELIMINARES</b>  |         |            |                      |                   |
| 8.1.1                        | C1048  | DEMOLIÇÃO EM CONCRETO ARMADO  | m3      | 0,20       |                      |                   |
| 8.1.2                        | C0833  | CONCRETO GROUT C/ATÉ 50% DE PEDRISCO EM PESO, LANÇAMENTO E CURA       | m3      | 0,20       |                      |                   |
| <b>8.2</b>                   |        | <b>PINTURA</b>  |         |            |                      |                   |
| 8.2.1                        | C0589  | CAIAÇÃO EM TRES DEMAOS EM PAREDES                                     | m2      | 150,00     |                      |                   |
| 8.2.1                        | C3425  | PINTURA A OLEO P/FERRO FUNDIDO  | m       | 15,00      |                      |                   |
| 8.2.1                        | c2899  | PINTURA LOGOTIPO - PADRÃO SRH   | ud      | 1,00       |                      |                   |
| <b>8.3</b>                   |        | <b>MONTAGEM</b>   |         |            |                      |                   |
| 8.3.1                        | C3512  | MONTAGEM DE TUBOS, CONEXÕES E PÇS RESEV.ELEVADO CAP. ATÉ 50M3         | ud      | 1,00       |                      |                   |
| <b>8.4</b>                   |        | <b>DISPOSITIVO DE PROTEÇÃO E ACESSO</b>                               |         |            |                      |                   |
| 8.4.1                        | C2768  | ESCADA DE MARINHEIRO EM FERRO CHATO C/PROTEÇÃO, CONF.PROJETO          | m       | 12,00      |                      |                   |
| 8.4.2                        | C2975  | TAMPA INSPEÇÃO REMOVIVEL # 1/16" GALVANIZADA, 70 X 70CM - P. CAGECE   | ud      | 1,00       |                      |                   |
| <b>8.5</b>                   |        | <b>INSTALAÇÕES ESPECIAIS</b>  |         |            |                      |                   |
| 8.5.1                        | C2060  | PARA-RAIOS TIPO FRANKLIN  | ud      | 1,00       |                      |                   |
| 8.5.2                        | C2056  | PROTEÇÃO CORDOALHA DOS PARA-RAIOS C/TUBO PVC RIGIDOS 50MM (2") X3.00M | ud      | 1,00       |                      |                   |
| 8.5.3                        | C0327  | ATERRAMENTO COMPLETO C/HASTES COPPERWELD P/PARA-RAIOS                 | ud      | 1,00       |                      |                   |
| 8.5.4                        | C0093  | APARELHO SINALIZADOR DE OBSTÁCULOS C/CÉLULA                           | ud      | 1,00       |                      |                   |
| 8.5.5                        | C0869  | CORDOALHA COBRE NU. 35MM2 E ISOLADORES P/PARA-RAIO                    | m       | 40,00      |                      |                   |
| <b>8.6</b>                   |        | <b>URBANIZAÇÃO</b>  |         |            |                      |                   |
| 8.6.1                        | C0742  | CERCA EM ARAME FARPADO - ESTACA PONTA VIRADA, C/11 FIOS               | m       | 38,00      |                      |                   |
| 8.6.2                        | C2903  | PORTÃO EM TUBO F.G DE 2" MED.(1X2)m, INCLUS. PILARES DE SUSTENTAÇÃO   | ud      | 1,00       |                      |                   |

UNIDADE: RESERVATÓRIO ELEVADO CAP 100m³ - MELHORIAS  
 PROJETO: SISTEMA DE ADUÇÃO DE ÁGUA  
 LOCALIZAÇÃO: SISTEMA ADUTOR MADALENA/MACAOCA/LAGOA DO MATO

| ITEM                         | CÓDIGO | DISCRIMINAÇÃO   | UNIDADE | QUANTIDADE | PREÇO UNITÁRIO (R\$) | PREÇO TOTAL (R\$) |
|------------------------------|--------|---|---------|------------|----------------------|-------------------|
| <b>SERVIÇOS E OBRA CIVIL</b> |        |   |         |            |                      |                   |
| <b>9</b>                     |        | <b>RESERVATÓRIO ELEVADO CAP 100m³ - MELHORIAS</b>                     |         |            |                      |                   |
| <b>9.1</b>                   |        | <b>SERVIÇOS PRELIMINARES</b>  |         |            |                      |                   |
| 9.1.1                        | C1048  | DEMOLIÇÃO EM CONCRETO ARMADO  | m3      | 0,20       |                      |                   |
| 9.1.2                        | C0833  | CONCRETO GROUT C/ATÉ 50% DE PEDRISCO EM PESO, LANÇAMENTO E CURA       | m3      | 0,20       |                      |                   |
| <b>9.2</b>                   |        | <b>PINTURA</b>  |         |            |                      |                   |
| 9.2.1                        | C0589  | CAIAÇÃO EM TRES DEMÃOS EM PAREDES                                     | m2      | 320,00     |                      |                   |
| 9.2.2                        | C3425  | PINTURA A OLEO P/FERRO FUNDIDO  | m       | 15,00      |                      |                   |
| 9.2.3                        | c2899  | PINTURA LOGOTIPO - PADRÃO SRH   | ud      | 1,00       |                      |                   |
| <b>9.3</b>                   |        | <b>MONTAGEM</b>   |         |            |                      |                   |
| 9.3.1                        | C3512  | MONTAGEM DE TUBOS, CONEXÕES E PÇS RESEV.ELEVADO CAP. ATÉ 100M3        | ud      | 1,00       |                      |                   |
| <b>9.4</b>                   |        | <b>DISPOSITIVO DE PROTEÇÃO E ACESSO</b>                               |         |            |                      |                   |
| 9.4.1                        | C2768  | ESCADA DE MARINHEIRO EM FERRO CHATO C/PROTEÇÃO, CONF.PROJETO          | m       | 15,00      |                      |                   |
| 9.4.2                        | C2975  | TAMPA INSPEÇÃO REMOVIVEL # 1/16" GALVANIZADA, 70 X 70CM - P. CAGECE   | ud      | 1,00       |                      |                   |
| <b>9.5</b>                   |        | <b>INSTALAÇÕES ESPECIAIS</b>  |         |            |                      |                   |
| 9.5.1                        | C2060  | PARA-RAIOS TIPO FRANKLIN  | ud      | 1,00       |                      |                   |
| 9.5.2                        | C2056  | PROTEÇÃO CORDOALHA DOS PARA-RAIOS C/TUBO PVC RIGIDOS 50MM (2") X3.00M | ud      | 1,00       |                      |                   |
| 9.5.3                        | C0327  | ATERRAMENTO COMPLETO C/HASTES COPPERWELD P/PARA-RAIOS                 | ud      | 1,00       |                      |                   |
| 9.5.4                        | C0093  | APARELHO SINALIZADOR DE OBSTÁCULOS C/CELULA                           | ud      | 1,00       |                      |                   |
| 9.5.5                        | C0869  | CORDOALHA COBRE NU. 35MM2 E ISOLADORES P/PARA-RAIO                    | m       | 40,00      |                      |                   |



UNIDADE: UNIDADES DE PROTEÇÃO AOS TRANSIENTES HIDRÁULICOS - UPTH

PROJETO: SISTEMA DE ADUÇÃO DE ÁGUA

LOCALIZAÇÃO: SISTEMA ADUTOR MADALENA/MACAOCA/LAGOA DO MATO

| ITEM                         | CÓDIGO | DISCRIMINAÇÃO  | UNIDADE | QUANTIDADE | PREÇO UNITÁRIO (R\$) | PREÇO TOTAL (R\$) |
|------------------------------|--------|--|---------|------------|----------------------|-------------------|
| <b>SERVIÇOS E OBRA CIVIL</b> |        |  |         |            |                      |                   |
| <b>10</b>                    |        | <b>TANQUE UNIDIRECIONAL - UPTH</b>   |         |            |                      |                   |
| <b>10.1</b>                  |        | <b>SERVIÇOS TÉCNICOS</b>   |         |            |                      |                   |
| 10.1.1                       | C1630  | LOCAÇÃO E NIVELAMENTO DE OBRAS LOCALIZADAS COM GABARITO DE MADEIRA.  | m2      | 22,00      |                      |                   |
| 10.1.2                       | C0582  | CADASTRO DE OBRAS LOCALIZADAS ( MEIO MAGNÉTICO ), (A1-ABNT), INCLUSIVE CARIMBO PADRÃO DA COMPANHIA   | m2      | 22,00      |                      |                   |
| <b>10.2</b>                  |        | <b>SERVIÇOS PRELIMINARES</b>   |         |            |                      |                   |
| 10.2.1                       | C2102  | LIMPEZA MANUAL COM RASPAGEM E RETIRADA DE VEGETAÇÃO  | m2      | 150,00     |                      |                   |
| <b>10.3</b>                  |        | <b>MOVIMENTO DE TERRA</b>  |         |            |                      |                   |
| 10.3.1                       | C1256  | ESCAVAÇÃO MANUAL CAMPO ABERTO EM TERRA ATÉ 2M  | m3      | 27,96      |                      |                   |
| 10.3.3                       | C0928  | REATERRO SEM CONTROLE DO GRAU DE COMPACTAÇÃO   | m3      | 13,45      |                      |                   |
| 10.3.4                       | C2533  | TRANSPORTE DE MATERIAL, EXCETO ROCHA EM CAMINHÃO ATÉ 5   | m3      | 14,51      |                      |                   |
| 10.3.5                       | C0707  | CARGA MANUAL DE TERRA EM CAMINHÃO BASCULANTE   | m3      | 14,51      |                      |                   |
| <b>10.4</b>                  |        | <b>FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS</b>  |         |            |                      |                   |
| 10.4.1                       | C0836  | CONCRETO NÃO ESTRUTURAL, CONSUMO MÍNIMO 210 Kg/m3  | m3      | 1,00       |                      |                   |
| 10.4.2                       | C0842  | CONCRETO P/VIBR., FCK 22 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO  | m3      | 24,81      |                      |                   |
| 10.4.3                       | C1603  | LANÇAMENTO E APLICAÇÃO DE CONCRETO EM ESTRUTURA  | m3      | 24,81      |                      |                   |
| 10.4.5                       | C0216  | ARMADURA CA-50A MÉDIA D= 6,3 A 10,0mm  | KG      | 503,00     |                      |                   |
| 10.4.6                       | C1405  | FORMA PLANA CHAPA COMPENSADA RESINADA, ESP.= 12mm  | m2      | 80,00      |                      |                   |
| <b>10.5</b>                  |        | <b>PAVIMENTAÇÃO</b>  |         |            |                      |                   |
| 10.5.1                       | C3410  | CALÇADA DE PROTEÇÃO EM CIMENTADO COM BASE DE CONCRETO L= 0,80 m E ESPESSURA 0,15 m   | m2      | 15,23      |                      |                   |
| <b>10.6</b>                  |        | <b>FECHAMENTO</b>  |         |            |                      |                   |
| 10.6.1                       | C3345  | ALVENARIA DE PEDRA COM JUNTA ARGAMASSADA, TRAÇO 1:3  | m3      | 1,00       |                      |                   |
| 10.6.2                       |        | DISPOSITIVO DE PROTEÇÃO E ACESSO   |         |            |                      |                   |
| 10.6.3                       | C3505  | GUARDA CORPO EM FERRO REDONDO 1.1/8" E CORRIMÃO FERRO CHATO, INCLUSIVE ACESSÓRIOS, CHUMBADORES E DEMAIS PEÇAS DE FIXAÇÃO, PINTADO COM PRIMER TIPO FUNDO ANTICORROSIVO E POSTERIOR ACABAMENTO EM ESMALTE SINTÉTICO ALTO BRILHO DE SECAGEM RÁPIDA, CONFORME PROJETO                                | m       | 6,50       |                      |                   |
| 10.6.4                       | C2768  | ESCADA DE MARINHEIRO EM FERRO CHATO COM PROTEÇÃO, INCLUSIVE ACESSÓRIOS, CHUMBADORES E DEMAIS PEÇAS DE FIXAÇÃO, PINTADO COM PRIMER TIPO FUNDO ANTICORROSIVO E POSTERIOR ACABAMENTO EM ESMALTE SINTÉTICO ALTO BRILHO DE SECAGEM RÁPIDA, CONFORME PROJETO   | m       | 7,00       |                      |                   |
| 10.6.5                       | C2973  | TAMPA INSPEÇÃO EM CHAPA DE FERRO 3/16", ARTICULADA, INCLUSIVE PINTURA CONSTITUÍDA DE PRIMER ANTICORROSIVO E ACABAMENTO EM ESMALTE SINTÉTICO INDUSTRIAL ALTO BRILHO   | m2      | 0,40       |                      |                   |
| 10.6.6                       |        | TELA DE PROTEÇÃO   | ud      | 2,00       |                      |                   |
| <b>10.7</b>                  |        | <b>REVESTIMENTO E TRATAMENTO DE SUPERFÍCIES</b>  |         |            |                      |                   |
| 10.7.1                       | C2899  | PINTURA LOGOTIPO SRH - PROJETO PADRÃO  | ud      | 1,00       |                      |                   |
| 10.7.2                       | C0588  | PINTURA A BASE DE CAL 3 DEMAOS   | m2      | 31,00      |                      |                   |
| <b>10.8</b>                  |        | <b>SERVIÇOS ESPECIAIS</b>  |         |            |                      |                   |
| 10.8.1                       | 180209 | MONTAGEM DE TUBOS, CONEXÕES E PEÇAS ESPECIAIS DN 50 A DN 250 CAIXA DE PASSAGEM/ONE WAY, INCLUSO FORNECIMENTO DE PARAFUSOS, PORCAS, ARRUELAS, TIRANTES, FIXADORES, ARRUELAS DE VEDAÇÃO E JUNTAS ELÁSTICAS E DEMAIS PEÇAS, ACESSÓRIOS E FERRAGENS PARA O PERFEITO E PLENO FUNCIONAMENTO DO SISTEMA | ud      | 1,00       |                      |                   |
|                              |        | <b>URBANIZAÇÃO - UPTH</b>  |         |            |                      |                   |
| <b>10.9</b>                  |        | <b>SERVIÇOS PRELIMINARES</b>   |         |            |                      |                   |
| 10.9.1                       | C1630  | RASPAGEM E LIMPEZA DO TERRENO  | m2      | 150,00     |                      |                   |
| <b>10.10</b>                 |        | <b>MOVIMENTO DE TERRA</b>  |         |            |                      |                   |
| 10.10.1                      | C1256  | ESCAVAÇÃO MANUAL CAMPO ABERTO EM TERRA ATÉ 2M  | m3      | 0,50       |                      |                   |
| 10.10.2                      | C0928  | REATERRO SEM CONTROLE DO GRAU DE COMPACTAÇÃO   | m3      | 0,90       |                      |                   |

UNIDADE: UNIDADES DE PROTEÇÃO AOS TRANSIENTES HIDRÁULICOS - UPTH

PROJETO: SISTEMA DE ADUÇÃO DE ÁGUA

LOCALIZAÇÃO: SISTEMA ADUTOR MADALENA/MACAOCA/LAGOA DO MATO

| ITEM  | CÓDIGO | DISCRIMINAÇÃO  | UNIDADE | QUANTIDADE | PREÇO UNITÁRIO (R\$) | PREÇO TOTAL (R\$) |
|---|--------|--|---------|------------|----------------------|-------------------|
| <b>10.11</b>                                    |        | <b>FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS</b>  |         |            |                      |                   |
| 10.11.1   |        | CAIXA EM ALVENARIA COM REBOCO E COM TAMPA DE CONCRETO, FUNDO DE CONCRETO 60x60xh cm  | ud      | 1,00       |                      |                   |
| <b>10.12</b>                                    |        | <b>URBANIZAÇÃO</b>   |         |            |                      |                   |
| 10.12.1   | C2893  | PAVIMENTAÇÃO EM PARALELEPIEDO COM REJUNTAMENTO   | m2      | 120,00     |                      |                   |
| 10.12.2   | C3097  | MEIO FIO EM PEDRA GRANÍTICA  | m       | 30,00      |                      |                   |
| 10.12.3   | c2863  | REVESTIMENTO COM PEDRISCO  | m3      | 4,00       |                      |                   |
| 10.12.4   |        | PORTÃO, CERCA, MURO E ALAMBRADO  |         |            |                      |                   |
| 10.12.5   | C2903  | PORTÃO EM TUBO DE FERRO GALVANIZADO 2" (2x1 m), INCLUSIVE PILARES DE SUSTENTAÇÃO, DOBRADIÇAS, FERROLHOS, CHUMBADORES E DEMAIS PEÇAS DE FIXAÇÃO E PINTURA CONSTITUÍDA DE PRIMER ESPECIAL PARA SUPERFÍCIES GALVANIZADAS (WASH PRIMER) E ACABAMENTO EM ESMALTE SINTÉTICO INDUSTRIAL ALTO BRILHO, CONFORME PROJETO | ud      | 1,00       |                      |                   |
| 10.12.6   | C0742  | CERCA EM ARAME FARPADO, ESTAÇA PONTA VIRADA, COM 11 FIOS   | m       | 30,00      |                      |                   |
| <b>FORNECIMENTO DE EQUIPAMENTOS E MATERIAIS</b> |        |  |         |            |                      |                   |
|   |        | <b>TANQUE UNIDIRECIONAL - UPTH</b>   |         |            |                      |                   |
| <b>10.13</b>                                    |        | <b>FORNECIMENTO DE MATERIAL HIDRÁULICO</b>   |         |            |                      |                   |
| 10.13.1   | I4657  | TUBO PONTA BOLSA DN 150, L=1.600 mm PN 10  | ud      | 1,00       |                      |                   |
| 10.13.2   |        | TÊ DE REDUÇÃO 90° PONTA BOLSA FLANGE DN 150 x 100 PN 10  | ud      | 2,00       |                      |                   |
| 10.13.3   | I4460  | TUBO COM FLANGES DN 100, L=2.000mm PN 10   | ud      | 2,00       |                      |                   |
| 10.13.4   | I3408  | CURVA 45° COM FLANGES DN 100 PN 10   | ud      | 6,00       |                      |                   |
| 10.13.5   | I4458  | TOCO COM FLANGES DN 100, L=800 mm PN 10  | ud      | 2,00       |                      |                   |
| 10.13.6   | I5327  | REGISTRO DE GAVETA CHATO COM FLANGE E VOLANTE DN 100 PN 10   | ud      | 8,00       |                      |                   |
| 10.13.7   | I3645  | TÊ COM FLANGES DN 100x100 PN 10  | ud      | 2,00       |                      |                   |
| 10.13.8   |        | VALVULA DE RETENÇÃO COM DESLOCAMENTO AXIAL DN 100 PN 10  | ud      | 4,00       |                      |                   |
| 10.13.9   | I3960  | TOCO COM FLANGES DN 100, L=250 mm PN 10  | ud      | 10,00      |                      |                   |
| 10.13.10  | I4010  | JUNTA DE DESMONTAGEM TRAVADA AXIALMENTE DN 100 PN 10   | ud      | 2,00       |                      |                   |
| 10.13.11  | I4460  | TUBO COM FLANGES DN 100, L=1.700mm PN 10   | ud      | 2,00       |                      |                   |
| 10.13.12  | I3795  | EXTREMIDADE PONTA FLANGE DN 100, L=500 mm PN 10  | ud      | 2,00       |                      |                   |
| 10.13.13  | I3425  | CURVA 90° COM FLANGES DN 100 PN 10   | ud      | 2,00       |                      |                   |
| 10.13.14  |        | VÁVULA DE ALTITUDE DN 100 PN 10  | ud      | 2,00       |                      |                   |
| 10.13.15  | I4460  | TUBO PONTA FLANGE DN 100, L=1.600 mm PN 10   | ud      | 2,00       |                      |                   |
| 10.13.16  | I3795  | EXTREMIDADE PONTA FLANGE DN 100, L=500 mm PN 10  | ud      | 2,00       |                      |                   |
| 10.13.17  | I5308  | REGISTRO DE GAVETA FLANGE CABEÇOTE DN 150 PN 10  | ud      | 1,00       |                      |                   |
| 10.13.18  | I3426  | CURVA 90° COM FLANGES DN 150 PN 10   | ud      | 2,00       |                      |                   |
| 10.13.19  | I4465  | TUBO COM FLANGES DN 150, L=4.400mm PN 10   | ud      | 2,00       |                      |                   |
| 10.13.20  | I3804  | EXTREMIDADE PONTA FLANGE DN 600, L=200 mm PN 10  | ud      | 1,00       |                      |                   |
| 10.13.21  |        | FLANGE CEGO DN 600 PN 10   | ud      | 1,00       |                      |                   |
| 10.13.22  | I3801  | EXTREMIDADE PONTA FLANGE DN 400, L=500mm PN 10   | ud      | 1,00       |                      |                   |
| 10.13.23  | I3431  | CURVA 90° COM FLANGES DN 400 PN 10   | ud      | 2,00       |                      |                   |
| 10.13.24  |        | TUBO DE AÇO CARBONO ASTM A-36 DN 2,00 m REVESTIDO INTERNAMENTE COM EPOXI E EXTERNAMENTE COM PINTURA DE ALUMÍNIO FENÓLICO FECHADO NAS EXTREMIDADES CHAPA 3/16" COM BASE PARA FIXAÇÃO L=7 m  | ud      | 1,00       |                      |                   |
| <b>10.14</b>                                    |        | <b>ACESSÓRIOS</b>  |         |            |                      |                   |
| 10.14.1   | I4143  | ARRUELA BORRACHA P/ FLANGES DN 150 PN  | ud      | 8,00       |                      |                   |
| 10.14.2   | I4142  | ARRUELA BORRACHA P/ FLANGES DN 100 PN  | ud      | 42,00      |                      |                   |
| 10.14.3   | I4242  | PARAFUSO C/ PORCAS PARA FLANGES DN 20 x 90   | ud      | 64,00      |                      |                   |
| 10.14.4   | I4241  | PARAFUSO C/ PORCAS PARA FLANGES DN 16 x 80   | ud      | 336,00     |                      |                   |

UNIDADE: AUTOMAÇÃO  
 PROJETO: SISTEMA DE ADUÇÃO DE ÁGUA  
 LOCALIZAÇÃO: SISTEMA ADUTOR MADALENA/MACAOCA/LAGOA DO MATO

| ITEM                | CÓDIGO | DISCRIMINAÇÃO  | UNIDADE | QUANTIDADE | PREÇO UNITÁRIO (R\$) | PREÇO TOTAL (R\$) |
|---------------------|--------|--|---------|------------|----------------------|-------------------|
| <b>EQUIPAMENTOS</b> |        |  |         |            |                      |                   |
| <b>11</b>           |        | <b>CAPTAÇÃO FLUTUANTE</b>  |         |            |                      |                   |
| <b>11.1</b>         |        | <b>FORNECIMENTO DE MATERIAIS</b>   |         |            |                      |                   |
| 11.1.1              |        | CONTROLADOR LÓGICO PROGRAMÁVEL COM 11 ENTRADAS, 2 SAIDAS DIGITAIS E 3 ENTRADAS ANALÓGICAS.   | ud      | 1,00       |                      |                   |
| 11.1.2              |        | SISTEMA DE COMUNICAÇÃO COMPOSTO POR RÁDIO MODEM COM ANTENA, CABOS, CONECTORES E TORRE 10 M   | ud      | 1,00       |                      |                   |
| 11.1.3              |        | SISTEMA DE ALIMENTAÇÃO ININTERRUPTA DE 500 VA PARA OS EQUIPAMENTOS DA REMOTA   | ud      | 1,00       |                      |                   |
| 11.1.4              |        | MULTIMEDIDORES COM COMUNICAÇÃO EM MODBUS   | ud      | 4,00       |                      |                   |
| 11.1.5              |        | QUADROS, CABOS E CONECTORES  | ud      | 1,00       |                      |                   |
| <b>11.2</b>         |        | <b>ESTAÇÃO ELEVATORIA DE ÁGUA TRATADA</b>  |         |            |                      |                   |
| 11.2.1              |        | CONTROLADOR LÓGICO PROGRAMÁVEL COM 22 ENTRADAS, 4 SAIDAS DIGITAIS E 6 ENTRADAS ANALÓGICAS.   | ud      | 1,00       |                      |                   |
| 11.2.2              |        | SISTEMA DE COMUNICAÇÃO COMPOSTO POR RÁDIO MODEM COM ANTENA, CABOS, CONECTORES E TORRE 10 M   | ud      | 1,00       |                      |                   |
| 11.2.3              |        | SISTEMA DE ALIMENTAÇÃO ININTERRUPTA DE 500 VA PARA OS EQUIPAMENTOS DA REMOTA   | ud      | 1,00       |                      |                   |
| 11.2.4              |        | MULTIMEDIDORES COM COMUNICAÇÃO EM MODBUS   | ud      | 8,00       |                      |                   |
| 11.2.5              |        | QUADROS, CABOS E CONECTORES  | ud      | 1,00       |                      |                   |
| 11.2.6              |        | MEDIDOR DE NÍVEL PIEZORESISTIVO COM SAÍDA 4 - 20 Ma  | ud      | 2,00       |                      |                   |
| <b>11.3</b>         |        | <b>RESERVATÓRIO DE MADALENA</b>  |         |            |                      |                   |
| 11.3.1              |        | UNIDADE TERMINAL REMOTA COM 1 ENTRADA ANALÓGICA E 2 SAIDAS DIGITAIS.   | ud      | 1,00       |                      |                   |
| 11.3.2              |        | SISTEMA DE COMUNICAÇÃO COMPOSTO POR RÁDIO MODEM COM ANTENA, CABOS, CONECTORES E TORRE 10 M   | ud      | 1,00       |                      |                   |
| 11.3.3              |        | SISTEMA DE ALIMENTAÇÃO ININTERRUPTA DE 500 VA PARA OS EQUIPAMENTOS DA REMOTA   | ud      | 1,00       |                      |                   |
| 11.3.4              |        | QUADROS, CABOS E CONECTORES  | ud      | 1,00       |                      |                   |
| 11.3.5              |        | MEDIDOR DE NÍVEL PIEZORESISTIVO COM SAÍDA 4 - 20 Ma  | ud      | 1,00       |                      |                   |
| <b>11.4</b>         |        | <b>RESERVATÓRIO DE LAGOA DO MATO</b>   |         |            |                      |                   |
| 11.4.1              |        | UNIDADE TERMINAL REMOTA COM 1 ENTRADA ANALÓGICA E 2 SAIDAS DIGITAIS.   | ud      | 1,00       |                      |                   |
| 11.4.2              |        | SISTEMA DE COMUNICAÇÃO COMPOSTO POR RÁDIO MODEM COM ANTENA, CABOS, CONECTORES E TORRE 10 M   | ud      | 1,00       |                      |                   |
| 11.4.3              |        | SISTEMA DE ALIMENTAÇÃO ININTERRUPTA DE 500 VA PARA OS EQUIPAMENTOS DA REMOTA   | ud      | 1,00       |                      |                   |
| 11.4.4              |        | QUADROS, CABOS E CONECTORES  | ud      | 1,00       |                      |                   |
| 11.4.5              |        | MEDIDOR DE NÍVEL PIEZORESISTIVO COM SAÍDA 4 - 20 Ma  | ud      | 1,00       |                      |                   |
| <b>11.5</b>         |        | <b>RESERVATÓRIO DE MACAÓCA</b>   |         |            |                      |                   |
| 11.5.1              |        | UNIDADE TERMINAL REMOTA COM 1 ENTRADA ANALÓGICA E 2 SAIDAS DIGITAIS.   | ud      | 1,00       |                      |                   |
| 11.5.2              |        | SISTEMA DE COMUNICAÇÃO COMPOSTO POR RÁDIO MODEM COM ANTENA, CABOS, CONECTORES E TORRE 10 M   | ud      | 1,00       |                      |                   |
| 11.5.3              |        | SISTEMA DE ALIMENTAÇÃO ININTERRUPTA DE 500 VA PARA OS EQUIPAMENTOS DA REMOTA   | ud      | 1,00       |                      |                   |
| 11.5.4              |        | QUADROS, CABOS E CONECTORES  | ud      | 1,00       |                      |                   |
| 11.5.5              |        | MEDIDOR DE NÍVEL PIEZORESISTIVO COM SAÍDA 4 - 20 Ma  | ud      | 1,00       |                      |                   |
| <b>11.6</b>         |        | <b>CSC - CENTRO DE SUPERVISÃO E CONTROLE (ETA / EE-S1)</b>   |         |            |                      |                   |
| 11.6.1              |        | SOFTWARE SCADA FIX (SUPERVISÓRIO)  | ud      | 1,00       |                      |                   |
| 11.6.2              |        | DRIVER DE COMUNICAÇÃO COM PLC  | ud      | 1,00       |                      |                   |
| 11.6.3              |        | MICROCOMPUTADOR PENTIUM IV, COM 512 MEGA DE MEMÓRIA RAM, HD COM 80 GIGA, PLACA DE VÍDEO GRÁFICA 3D COM 64 MEGA BYTES, DRIVE DE CD-ROM, DRIVE LEITOR DE DISQUETE, TECLADO MOUSE ÓPTICO, NO BREAK, COM CONFIGURAÇÃO OFF-BOARD E MONITOR DE 17 POL. | ud      | 2,00       |                      |                   |
| <b>11.7</b>         |        | <b>SISTEMA DE TRANSMISSÃO DE VOZ</b>   |         |            |                      |                   |
| 11.7.1              |        | CONJUNTO COMPLETO PARA COMUNICAÇÃO COMPOSTO DE: 01 ESTAÇÃO REPETIDORA COMPLETA, VHF; 03 ESTAÇÕES FIXAS COMPLETAS, C/ CANAIS PROGRAMÁVEIS; E 02 ESTAÇÕES MÓVEIS COMPLETAS, C/ CANAIS PROGRAMÁVEIS   | cj      | 1,00       |                      |                   |
| <b>SERVIÇOS</b>     |        |  |         |            |                      |                   |
| <b>11.8</b>         |        | <b>MONTAGEM E TESTES</b>   |         |            |                      |                   |
| 11.8.1              |        | MONTAGEM DO SISTEMA DE AUTOMAÇÃO DE VOZ E DADOS INCLUINDO TESTES DE LINK DE DADOS E VOZ, TREINAMENTO DE PESSOAL POR 10 DIAS, PRE-COMISSONAMENTO, COMISSONAMENTO, TESTE FINAL E ACETAÇÃO POR PARTE DO ÓRGÃO                                       | cj      | 1,00       |                      |                   |

**Consórcio**

---



**MONTGOMERY WATSON**

