



| ESTADO DO CEARÁ                        |         |          |  |       |        |                    |
|--|---------|----------|--|-------|--------|--------------------|
| MINISTÉRIO DA SAUDE                    |         |          |  |       |        |                    |
| PREFEITURA MUNICIPAL DE SENADOR POMPEU |         |          |  |       |        |                    |
| SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA       |         |          |  |       |        |                    |
| LOCALIDADE: RIACHO DO MEIO             |         |          |  |       |        |                    |
| MEMÓRIA DE CALCULO                     |         |          |  |       |        |                    |
| ITEM                                   | BANCO   | CODIGO   | DESCRIÇÃO  | UNID. | QUANT  | MEMÓRIA DE CALCULO |
| <b>1.0 SERVIÇOS PRELIMINARES</b>       |         |          |  |       |        |                    |
| <b>1.1 CANTEIRO DE OBRAS</b>           |         |          |  |       |        |                    |
| 1.1.1                                  | SINAPI  | COMP.    | EXECUÇÃO DE DEPÓSITO EM CANTEIRO DE OBRA EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSAD A, NÃO INCLUSO MOBILIÁRIO. AF_04/2016                             | M²    | 25,00  | A = 5,00 x 5,00    |
| 1.1.2                                  | SINAPI  | COMP.    | PLACA DE OBRA EM CHAPA DE ACO GALVANIZADO  | M²    | 8,00   | A = 4,00 x 2,00    |
| <b>2.0 CAPTAÇÃO</b>                    |         |          |  |       |        |                    |
| <b>2.1 CAPTAÇÃO - SERVIÇOS</b>         |         |          |  |       |        |                    |
| 2.1.1                                  | SEINFRA | C3496    | MONTAGEM DE TUBOS, CONEXÕES E PÇS, ELEVATÓRIA CAP ATÉ 5 l/s  | UN    | 1,00   | Qtd = 1,00 und     |
| 2.1.2                                  | SEINFRA | C3453    | MONTAGEM DAS INSTALAÇÕES ELÉTRICAS, ELEVATÓRIA COM VAZÃO ATÉ 10 L/S  | UN    | 1,00   | Qtd = 1,00 und     |
| 2.1.3                                  | SEINFRA | C3417    | INSTALAÇÃO ELETROMECÂNICA DE CONJUNTO MOTO-BOMBA ATÉ 4 CV  | UN    | 1,00   | Qtd = 1,00 und     |
| <b>2.2 CAPTAÇÃO - MATERIAIS</b>        |         |          |  |       |        |                    |
| 2.2.1                                  | SINAPI  | 4178     | NIPLE DUPLO FERRO GALVANIZADO, DN 3/ 4"  | UN    | 26,00  | Qtd = 26,00 und    |
| 2.2.2                                  | SINAPI  | 4181     | NIPLE DUPLO FERRO GALVANIZADO, DN 2"   | UN    | 3,00   | Qtd = 3,00 und     |
| 2.2.3                                  | SINAPI  | 1790     | CURVA 90° FERRO GALVANIZADO, 2"  | UN    | 3,00   | Qtd = 3,00 und     |
| 2.2.4                                  | SINAPI  | 3912     | LUVA FERRO GALVANIZADO, 2"   | UN    | 3,00   | Qtd = 3,00 und     |
| 2.2.5                                  | SINAPI  | 9887     | LUVA DE UNIÃO, FERRO GALVANIZADO, 2"   | UN    | 2,00   | Qtd = 2,00 und     |
| 2.2.6                                  | SINAPI  | 6298     | TE FERRO GALVANIZADO, 2"   | UN    | 1,00   | Qtd = 1,00 und     |
| 2.2.7                                  | SINAPI  | 00004891 | PLUG OU BUJAO DE FERRO GALVANIZADO, DE 2"  | UN    | 1,00   | Qtd = 1,00 und     |
| 2.2.8                                  | SINAPI  | 00000048 | ADAPTADOR, PVC PBA, BOLSA/ROSCA, JE, DN 50 / DE 60 MM  | UN    | 1,00   | Qtd = 1,00 und     |
| 2.2.9                                  | SEINFRA | I7470    | FLUTUANTE EM PRFV COM CAPACIDADE ATÉ 1000 KG   | UN    | 1,00   | Qtd = 1,00 und     |
| 2.2.10                                 | CXXX    |          | CMB CENTRÍFUGA EIXO HORIZONTAL Q= 2,08 m³/h; H= 33,00 mca; P= 1,00 CV  | UN    | 2,00   | Qtd = 2,00 und     |
| 2.2.11                                 | SINAPI  | 00001414 | COLAR TOMADA PVC, COM TRAVAS, SAIDA ROSCAVEL COM BUCHA DE LATAO, DE 50 MM X 1/2" OU 50 MM X 3/4", PARA LIGACAO PREDIAL DE AGUA           | UN    | 3,00   | Qtd = 3,00 und     |
| 2.2.12                                 | SINAPI  | 00006028 | REGISTRO GAVETA BRUTO EM LATAO FORJADO, BITOLA 2 " (REF 1509)  | UN    | 3,00   | Qtd = 3,00 und     |
| 2.2.13                                 | SEINFRA | I5720    | VENTOSA SIMPLES C/ ROSCA DN 3/4  | UN    | 3,00   | Qtd = 3,00 und     |
| 2.2.14                                 | SINAPI  | 6016     | REGISTRO GAVETA BRUTO EM LATAO FORJADO, BITOLA 3/4 " (REF 1509)  | UN    | 3,00   | Qtd = 3,00 und     |
| 2.2.15                                 | SEINFRA | I2289    | VÁLVULA RETENÇÃO. PÉ C/CRIVO - 50 MM (2")  | UN    | 1,00   | Qtd = 1,00 und     |
| 2.2.16                                 | SINAPI  | 00010408 | VALVULA DE RETENÇÃO HOR. BRONZE(PN25) 400 PSI TAMP A COM ROSCA C/ PORCA DE UNIÃO EXTR. C/ ROSCA 50 MM                                    | UN    | 1,00   | Qtd = 1,00 und     |
| 2.2.17                                 | SINAPI  | 9860     | TUBO PVC RÍGIDO ROSCÁVEL EB-892 PARA AGUA FRIA PREDIAL 2"  | M     | 12,00  | Qtd = 12,00m       |
| 2.2.18                                 | SINAPI  | 25883    | TUBO DE POLIETILENO DE ALTA DENSIDADE, PEAD, PE-80, DE= 50 MM X 4,6 MM PAREDE (SDR 11 - PN 12,5) PARA REDE DE AGUA OU ESGOTO (NBR 15561) | M     | 30,00  | Qtd = 30,00m       |
| 2.2.19                                 | SEINFRA | I6142    | CABO CLASSE 1 KV 4 X 6 MM²   | M     | 150,00 | Qtd = 150,00m      |
| <b>2.3 ENERGIZAÇÃO</b>                 |         |          |  |       |        |                    |
| 2.3.1                                  | SEINFRA | I1720    | POSTE DE CONCRETO 8 M X 300 KG   | UN    | 1,00   | Qtd = 1,00 und     |
| 2.3.2                                  | SEINFRA | I0125    | ARMAÇÃO REX TRIFASICA COM FOLDANA  | UN    | 1,00   | Qtd = 1,00 und     |
| 2.3.3                                  | SEINFRA | I2413    | QUADRO DE MEDIÇÃO TRIFASICA EM POSTE   | UN    | 1,00   | Qtd = 1,00 und     |
| 2.3.4                                  | SEINFRA | I1010    | DISJUNTOR TRIPOLAR 32 A  | UN    | 1,00   | Qtd = 1,00 und     |
| 2.3.5                                  | SEINFRA | I2352    | HASTE DE ATERRAMENTO COPERWELD 5/8" X 2,40 M   | UN    | 1,00   | Qtd = 1,00 und     |
| 2.3.6                                  | SEINFRA | I6140    | CABO CLASSE 1KV 4 X 2,5 MM²  | M     | 60,00  | Qtd = 60,00m       |
| 2.3.7                                  | SEINFRA | I2223    | TUBO PVC RIGIDO ROSCAVEL DE 3/4"   | M     | 60,00  | Qtd = 60,00m       |



| ESTADO DO CEARÁ                        |  |          |   |       |          |  |
|--|--|----------|---|-------|----------|--|
| MINISTÉRIO DA SAUDE                    |  |          |   |       |          |  |
| PREFEITURA MUNICIPAL DE SENADOR POMPEU |  |          |   |       |          |  |
| SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA       |  |          |   |       |          |  |
| LOCALIDADE: RIACHO DO MEIO             |  |          |   |       |          |  |
| <b>MEMÓRIA DE CALCULO</b>              |  |          |   |       |          |  |
| ITEM                                   | BANCO  | CODIGO   | DESCRIÇÃO   | UNID. | QUANT    | MEMÓRIA DE CALCULO                                   |
| 2.3.8                                  | CXXX   |          | REDE DE DISTRIBUIÇÃO SECUNDÁRIA, PARA CABO DE COBRE, TENSÃO DE 380 V, COM ESTRUTURA DEV ALINHAMENTO EM POSTE DE COCRETO ARMADO DUPLO T150/9(CONDUTOR E TRANSFORMADOR NÃO INCLUSOS)  | KM    | 1,00     | Qtd = 1,00Km   |
| 2.3.9                                  | SINAPI                                       | 842      | CABO DE ALUMINIO NU SEM ALMA DE ACO, BITOLA 4 AWG   | KG    | 176,47   | (1.000,00 x 3)/17                                    |
| 2.3.10                                 | SINAPI                                       | 73857/7  | TRANSFORMADOR DISTRIBUICAO 30KVA TRIFASICO 60HZ CLASSE 15KV IMERSO EM ÓLEO MINERAL FORNECIMENTO E INSTALACAO  | UN    | 1,00     | Qtd = 1,00 und                                       |
| <b>3.0</b>                             | <b>ADUTORA</b>                               |          |   |       |          |  |
| <b>3.1</b>                             | <b>ADUTORA - SERVIÇOS</b>                    |          |   |       |          |  |
| 3.1.1                                  | SINAPI                                       | 90105    | ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROFUNDIDADE ATÉ 1,50 M( MÉDIA ENTRE MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO)COM RETROESCAVADEIRA(CAPACIDADE DA CAÇAMBA DA RETRO:0,26 M³/POTÊNCIA:88HP) LARGURA MENOR QUE 0,80 M, EM SOLO DE 1A.CAT. LOCAIS COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA AF 01/2015 | M³    | 277,73   | $V = (1.587,00 \times 0,70 \times 0,5) \times 0,50$  |
| 3.1.2                                  | SINAPI                                       | 72915    | ESCAVACAO MECANICA DE VALA EM MATERIAL DE 2A. CATEGORIA ATE 2 M DE PROFUNDIDADE COM UTILIZACAO DE ESCAVADEIRA HIDRAULICA  | M³    | 222,18   | $V = (1.587,00 \times 0,70 \times 0,50) \times 0,40$ |
| 3.1.3                                  | SEINFRA                                      | C3400    | ESCAVAÇÃO EM ROCHA BRANDA A FRIO  | M³    | 55,55    | $V = (1.587,00 \times 0,70 \times 0,50) \times 0,10$ |
| 3.1.4                                  | SINAPI                                       | 93367    | REATERRO MECANIZADO DE VALA COM RETROESCAVADEIRA (CAPACIDADE DA CAÇAMBA DA RETRO: 0,26 M³ / POTÊNCIA: 88 HP), LARGURA ATÉ 0,8 M, PROFUNDIDADE ATÉ 1,5 M, COM SOLO (SEM SUBSTITUIÇÃO) DE 1ª CATEGORIA EM LOCAIS COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_04/2016                                   | M³    | 499,91   | $V = 277,73m^3 + 222,18m^3$                          |
| 3.1.5                                  | SINAPI                                       | 93378    | REATERRO MECANIZADO DE VALA COM RETROESCAVADEIRA (CAPACIDADE DA CAÇAMBA DA RETRO: 0,26 M³ / POTÊNCIA: 88 HP), LARGURA ATÉ 0,8 M, PROFUNDIDADE ATÉ 1,5 M, COM SOLO (COM SUBSTITUIÇÃO) DE 1ª CATEGORIA EM LOCAIS COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_04/2016                                   | M³    | 55,55    | $V = (1.587,00 \times 0,70 \times 0,50) \times 0,10$ |
| 3.1.6                                  | SINAPI                                       | 97124    | ASSENTAMENTO DE TUBO DE PVC PBA, PARA REDE DE ÁGUA DN 50 MM, JUNTA ELÁSTICA INTEGRADA, INSTALADO EM LOCAL COM NÍVEL BAIXO DE INTERFERÊNCIAS (NÃO INCLUI FORNECIMENTO). AF_11/2017   | M     | 1.587,00 | Qtd = 1.587,00m                                      |
| <b>3.2</b>                             | <b>ADUTORA MATERIAIS</b>                     |          |   |       |          |  |
| 3.2.1                                  | SINAPI                                       | 00036084 | TUBO PVC PBA JEI, CLASSE 12, DN 50 MM, PARA REDE DE AGUA (NBR 5647)   | M     | 1.666,35 | Qtd = 1.587,00 x 1,05                                |
| 3.2.2                                  | SINAPI                                       | 00001845 | CURVA PVC PBA NBR 10351 P/ REDE AGUA JE PB 90G DN 50 /DE 60MM   | UN    | 2,00     | Qtd = 2,00 und                                       |
| 3.2.3                                  | SINAPI                                       | 00001831 | CURVA PVC PBA NBR 10351 P/ REDE AGUA JE PB 45G DN 50 /DE 60MM   | UN    | 2,00     | Qtd = 2,00 und                                       |
| 3.2.4                                  | SINAPI                                       | 00000325 | ANEL BORRACHA, PARA TUBO/CONEXAO PVC PBA, DN 50 MM, PARA REDE AGUA  | UN    | 282,00   | Qtd = 282,00 und                                     |
| <b>4.0</b>                             | <b>RESERVATÓRIO ELEVADO - ETA (13,41 M³)</b> |          |   |       |          |  |
| <b>4.1</b>                             | <b>RESERVATÓRIO ELEVADO(SERVIÇOS)</b>        |          |   |       |          |  |
| 4.1.1                                  | SINAPI                                       | COMP.    | PREPARO MANUAL DE TERRENO S/ RASPAGEM SUPERFICIAL   | M²    | 50,00    | A = 5,00 x 10,00                                     |
| 4.1.2                                  | SINAPI                                       | COMP.    | CAPINA E LIMPEZA MANUAL DE TERRENO  | M²    | 50,00    | A = 5,00 x 10,00                                     |
| 4.1.3                                  | SINAPI                                       | 99059    | LOCACAO CONVENCIONAL DE OBRA, UTILIZANDO GABARITO DE TÁBUAS CORRIDAS  | M²    | 16,00    | A = 4,00 x 4,00                                      |



| ESTADO DO CEARÁ                        |  |           |   |       |        |  |
|--|--|-----------|---|-------|--------|--|
| MINISTÉRIO DA SAUDE                    |  |           |   |       |        |  |
| PREFEITURA MUNICIPAL DE SENADOR POMPEU |  |           |   |       |        |  |
| SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA       |  |           |   |       |        |  |
| LOCALIDADE: RIACHO DO MEIO             |  |           |   |       |        |  |
| MEMÓRIA DE CALCULO                     |  |           |   |       |        |  |
| ITEM                                   | BANCO  | CODIGO    | DESCRIÇÃO   | UNID. | QUANT  | MEMÓRIA DE CALCULO   |
| 4.1.4                                  | SEINFRA  | C1256     | ESCAVAÇÃO MANUAL CAMPO ABERTO EM TERRA ATÉ 2M   | M³    | 14,13  | $V = (3,14 \times 1,5 \times 1,5) \times 2$                                  |
| 4.1.5                                  | SEINFRA  | C2920     | REATERRO C/COMPACTAÇÃO MECÂNICA, E CONTROLE, MATERIAL DA VALA   | M³    | 1,41   | $V = (3,14 \times 1,5 \times 1,5) \times 0,2$                                |
| 4.1.6                                  | SINAPI   | COMP.     | CARGA, MANOBRAS E DESCARGA DE MISTURA DE SOLOS E AGREGADOS EM CAMINHÃO BASCULANTE DESCARGA EM DISTRIBUIDOR  | M³    | 12,72  | $V = (3,14 \times 1,5 \times 1,5) \times 1,8$                                |
| 4.1.7                                  | SINAPI   | 93588     | TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M3, EM VIA URBANA EM LEITO NATURAL . AF_04/2016  | M³    | 12,72  | $V = (3,14 \times 1,5 \times 1,5) \times 1,8$                                |
| 4.1.8                                  | SEINFRA  | C0836     | CONCRETO NÃO ESTRUTURAL PREPARO MANUAL  | M³    | 1,41   | $V = (3,14 \times 1,5 \times 1,5) \times 0,2$                                |
| 4.1.9                                  | SINAPI   | 00012568  | ANEL OU ADUELA CONCRETO ARMADO D = 3,00M, H = 0,50M   | UN    | 27,00  | Qtd = 27,00und   |
| 4.1.10                                 | SINAPI   | 94965     | CONCRETO FCK = 25MPA, TRAÇO 1:2,3:2,7 (CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1)- PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_07/2016   | M³    | 4,24   | $V = (3,14 \times 1,5 \times 1,5) \times 0,60$                               |
| 4.1.11                                 | SEINFRA  | C4281     | FORMA P/ CONCRETO "IN LOCO" (FABRICAÇÃO)  | M²    | 50,87  | $A = (2 \times 3,14 \times 1,5) \times 5,4$                                  |
| 4.1.12                                 | SEINFRA  | C4151     | ARMADURA DE AÇO CA 50/60  | KG    | 305,36 | Qtd = 305,36 kg  |
| 4.1.13                                 | SINAPI   | 98546     | IMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE COM MANTA ASFÁLTICA, UMA CAMADA. E=3MM  | M²    | 17,89  | $A = (3,14 \times 1,5 \times 1,5) + (2 \times 3,14 \times 1,5 \times 1,149)$ |
| 4.1.14                                 | SINAPI   | 74194/001 | ESCALADA TIPO MARINHEIRO EM TUBO AÇO GALVANIZADO 1 1/2" 5 DEGRAUS   | M     | 9,00   | Qtd = 9,00m  |
| 4.1.15                                 | SINAPI   | 99837     | GUARDA-CORPO DE AÇO GALVANIZADO DE 1,10M, MONTANTES TUBULARES   | M     | 9,42   | Qtd = 9,42m  |
| 4.1.16                                 | SEINFRA  | C4843     | CAIXA EM ALVENARIA TIJOLO FURADO, ESP. = 10cm ( 60x 60x60cm), LASTRO DE BRITA, EXCETO ESCAVAÇÃO E TAMPA   | UN    | 2,00   | Qtd = 2,00und  |
| 4.1.17                                 | SINAPI   | 5928      | GUINDAUTO HIDRÁULICO, CAPACIDADE MÁXIMA DE CARGA 6200 KG, MOMENTO MÁXIMO DE CARGA 11,7 TM, ALCANCE MÁXIMO HORIZONTAL 9,70 M, INCLUSIVE CAMINHÃO TOCO PBT 16.000 KG, POTÊNCIA DE 189 CV - CHP DIURNO | H     | 10,00  | Qtd = 10,00h   |
| 4.1.18                                 | SEINFRA  | C4208     | PÁRA-RAIO TIPO FRANKLIN C/ SINALIZADOR (FORNECIMENTO E MONTAGEM)  | UN    | 1,00   | Qtd = 1,00 und   |
| 4.1.19                                 | SINAPI   | 101197    | CERCA COM MOURÕES DE CONCRETO, SEÇÃO "T" PONTA INCLINADA, 10X10 CM, ESPAÇAMENTO DE 2,5 M, CRAVADOS 0,5 M, COM 11 FIOS DE ARAME FARPADO Nº 14 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_05/2020                | M     | 30,00  | Qtd = 30,00m   |
| 4.1.20                                 | SEINFRA  | C1999     | PORTÃO DE FERRO EM BARRA CHATA TIPO TIJOLINHO   | M²    | 1,68   | $A = 2,10 \times 0,80$   |
| 4.1.21                                 | SEINFRA  | C2898     | PINTURA HIDRACOR  | UN    | 113,20 | $A = 2 \times 3,14 \times 1,5 \times 12,00$                                  |
| <b>4.2</b>                             | <b>RESERVATÓRIO ELEVADO ETA (31,06 M³) - MATERIAIS</b> |           |   |       |        |  |
| <b>4.2.1</b>                           | <b>CHEGADA</b>   |           |   |       |        |  |
| 4.2.1.1                                | SINAPI   | 00009860  | TUBO PVC, ROSC., 2" X 3,0 M, PARA AGUA FRIA PREDIAL   | M     | 13,00  | Qtd = 13,00und   |
| 4.2.1.2                                | SINAPI   | 00001790  | CURVA 90 GRAUS DE FERRO GALVANIZADO, COM ROSCA BSP FEMEA, DE 2"   | UN    | 1,00   | Qtd = 1,00und  |
| 4.2.1.3                                | SINAPI   | 00003912  | LUVA DE FERRO GALVANIZADO, COM ROSCA BSP, DE 2"   | UN    | 4,00   | Qtd = 4,00und  |
| 4.2.1.4                                | SINAPI   | 00000048  | ADAPTADOR, PVC PBA, BOLSA/ROSCA, JE, DN 50 / DE 60 MM   | UN    | 1,00   | Qtd = 1,00und  |
| 4.2.1.5                                | SINAPI   | 00006028  | REGISTRO GAVETA BRUTO EM LATAO FORJADO, BITOLA 2 " (REF 1509)   | UN    | 1,00   | Qtd = 1,00und  |
| <b>4.2.2</b>                           | <b>SAIDA</b>   |           |   |       |        |  |
| 4.2.2.1                                | SINAPI   | 00009860  | TUBO PVC, ROSCAVEL, 2" X 3,0 M, AGUA FRIA PREDIAL   | M     | 12,00  | Qtd = 12,00und   |
| 4.2.2.2                                | SINAPI   | 3912      | LUVA DE FERRO GALVANIZADO, COM ROSCA BSP, DE 2"   | UN    | 2,00   | Qtd = 2,00und  |



| ESTADO DO CEARÁ                        |  |           |   |       |       |                              |
|--|--|-----------|---|-------|-------|------------------------------|
| MINISTÉRIO DA SAÚDE                    |  |           |   |       |       |                              |
| PREFEITURA MUNICIPAL DE SENADOR POMPEU |  |           |   |       |       |                              |
| SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA       |  |           |   |       |       |                              |
| LOCALIDADE: RIACHO DO MEIO             |  |           |   |       |       |                              |
| MEMÓRIA DE CÁLCULO                     |  |           |   |       |       |                              |
| ITEM                                   | BANCO  | CODIGO    | DESCRIÇÃO   | UNID. | QUANT | MEMÓRIA DE CÁLCULO           |
| 4.2.2.3                                | SINAPI                                       | 00006028  | REGISTRO GAVETA BRUTO EM LATAO FORJADO, BITOLA 2" (REF 1509)  | UN    | 2,00  | Qtd = 2,00und                |
| 4.2.2.4                                | SINAPI                                       | 00000048  | ADAPTADOR, PVC PBA, BOLSA/ROSCA, JE, DN 50 / DE 60 MM   | UN    | 1,00  | Qtd = 1,00und                |
| <b>4.2.3</b>                           | <b>EXTRAVALZOR E LIMPEZA</b>                 |           |   |       |       |                              |
| 4.2.3.1                                | SINAPI                                       | 00009860  | TUBO PVC, ROSC., 2" X 3,0 M, PARA AGUA FRIA PREDIAL   | M     | 26,00 | Qtd = 26,00und               |
| 4.2.3.2                                | SINAPI                                       | 00001790  | CURVA FERRO GALVANIZADO 90G ROSCA FEMEA REF. 2"   | UN    | 2,00  | Qtd = 2,00und                |
| 4.2.3.3                                | SINAPI                                       | 00006298  | TE FERRO GALVANIZADO 90G 2"   | UN    | 1,00  | Qtd = 1,00und                |
| 4.2.3.4                                | SINAPI                                       | 00006028  | REGISTRO GAVETA BRUTO EM LATAO FORJADO, BITOLA 2" (REF 1509)  | UN    | 2,00  | Qtd = 2,00und                |
| <b>5.0</b>                             | <b>RESERVATÓRIO APOIADO ETA (5,96 M³)</b>    |           |   |       |       |                              |
| <b>5.1</b>                             | <b>RESERVATÓRIO APOIADO - ETA (SERVIÇOS)</b> |           |   |       |       |                              |
| 5.1.1                                  | SINAPI                                       | COMP.     | PREPARO MANUAL DE TERRENO S/ RASPAGEM SUPERFICIAL   | M²    | 36,00 | A = 6,00 x 6,00              |
| 5.1.2                                  | SINAPI                                       | COMP.     | CAPINA E LIMPEZA MANUAL DE TERRENO  | M²    | 36,00 | A = 6,00 x 6,00              |
| 5.1.3                                  | SINAPI                                       | 99059     | LOCACAO CONVENCIONAL DE OBRA, UTILIZANDO GABARITO DE TÁBUAS CORRIDAS  | M²    | 16,00 | A = 4,00 x 4,00              |
| 5.1.4                                  | SEINFRA                                      | C1256     | ESCAVAÇÃO MANUAL CAMPO ABERTO EM TERRA ATÉ 2M   | M³    | 14,13 | V = (3,14 x 1,5 x 1,5) x 2   |
| 5.1.5                                  | SEINFRA                                      | C2920     | REATERRO C/COMPACTAÇÃO MECÂNICA, E CONTROLE, MATERIAL DA VALA   | M³    | 1,41  | V = (3,14 x 1,5 x 1,5) x 0,2 |
| 5.1.6                                  | SINAPI                                       | COMP.     | CARGA, MANOBRAS E DESCARGA DE MISTURA DE SOLOS E AGREGADOS EM CAMINHÃO BASCULANTE DESCARGA EM DISTRIBUIDOR  | M³    | 12,72 | V = (3,14 x 1,5 x 1,5) x 1,8 |
| 5.1.7                                  | SINAPI                                       | 93588     | TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M3, EM VIA URBANA EM LEITO NATURAL . AF_04/2016  | M³    | 12,72 | V = (3,14 x 1,5 x 1,5) x 1,8 |
| 5.1.8                                  | SEINFRA                                      | C0836     | CONCRETO NÃO ESTRUTURAL PREPARO MANUAL  | M³    | 1,41  | V = (3,14 x 1,5 x 1,5) x 0,2 |
| 5.1.9                                  | SINAPI                                       | 00012568  | ANEL OU ADUELA CONCRETO ARMADO D = 3,00M, H = 0,50M   | UN    | 7,00  | Qtd = 7,00und                |
| 5.1.10                                 | SINAPI                                       | 94965     | CONCRETO FCK = 25MPA, TRAÇO 1:2,3:2,7 (CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1)- PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_07/2016   | M³    | 1,25  | A = 1,25 M³                  |
| 5.1.11                                 | SEINFRA                                      | C4281     | FORMA P/ CONCRETO "IN LOCO" (FABRICAÇÃO)  | M²    | 15,07 | A = 15,07 M²                 |
| 5.1.12                                 | SEINFRA                                      | C4151     | ARMADURA DE AÇO CA 50/60  | KG    | 95,00 | Qtd = 95,00 kg               |
| 5.1.13                                 | SINAPI                                       | 98546     | IMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE COM MANTA ASFÁLTICA, UMA CAMADA. E=3MM  | M²    | 15,07 | A = 15,07 M²                 |
| 5.1.14                                 | SINAPI                                       | 74194/001 | ESCADA TIPO MARINHEIRO EM TUBO AÇO GALVANIZADO 1 1/2" 5 DEGRAUS   | M     | 2,00  | Qtd = 2,00m                  |
| 5.1.15                                 | SINAPI                                       | 99837     | GUARDA-CORPO DE AÇO GALVANIZADO DE 1,10M, MONTANTES TUBULARES   | M     | 6,28  | Qtd = 6,28m                  |
| 5.1.16                                 | SEINFRA                                      | C4843     | CAIXA EM ALVENARIA TIJOLO FURADO, ESP. = 10cm ( 60x 60x60cm), LASTRO DE BRITA, EXCETO ESCAVAÇÃO E TAMPA   | UN    | 2,00  | Qtd = 2,00und                |
| 5.1.17                                 | SINAPI                                       | 5928      | GUINDAUTO HIDRÁULICO, CAPACIDADE MÁXIMA DE CARGA 6200 KG, MOMENTO MÁXIMO DE CARGA 11,7 TM, ALCANCE MÁXIMO HORIZONTAL 9,70 M, INCLUSIVE CAMINHÃO TOCO PBT 16.000 KG, POTÊNCIA DE 189 CV - CHP DIURNO | H     | 5,00  | Qtd = 5,00h                  |
| 5.1.18                                 | SEINFRA                                      | C1999     | PORTÃO DE FERRO EM BARRA CHATA TIPO TIJOLINHO   | UN    | 1,68  | A = 2 x 3,14 x 1,5 x 1,262   |
| 5.1.19                                 | SEINFRA                                      | C2898     | PINTURA HIDRACOR  | M²    | 15,70 | A = 15,70M²                  |
| <b>5.2</b>                             | <b>RESERVATÓRIO APOIADO MATERIAIS</b>        |           |   |       |       |                              |
| <b>5.2.1</b>                           | <b>CHEGADA</b>                               |           |   |       |       |                              |
| 5.2.1.1                                | SINAPI                                       | 00007696  | TUBO AÇO GALVANIZADO COM COSTURA, CLASSE MEDIA, DN 2", E = 4,50* MM, PESO 12,10*KG/M (NBR 5580)   | M     | 2,50  | Qtd = 2,50m                  |



| ESTADO DO CEARÁ                        |   |          |   |       |          |  |
|--|---|----------|---|-------|----------|--|
| MINISTÉRIO DA SAUDE                    |   |          |   |       |          |  |
| PREFEITURA MUNICIPAL DE SENADOR POMPEU |   |          |   |       |          |  |
| SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA       |   |          |   |       |          |  |
| LOCALIDADE: RIACHO DO MEIO             |   |          |   |       |          |  |
| MEMÓRIA DE CALCULO                     |   |          |   |       |          |  |
| ITEM                                   | BANCO                                   | CODIGO   | DESCRIÇÃO   | UNID. | QUANT    | MEMÓRIA DE CALCULO                                   |
| 5.2.1.2                                | SINAPI                                  | 00001790 | CURVA FERRO GALVANIZADO 90G ROSCA FEMEA REF. 2"   | UN    | 1,00     | Qtd = 1,00und  |
| 5.2.1.3                                | SINAPI                                  | 00003912 | LUVA FERRO GALV ROSCA 2"  | UN    | 2,00     | Qtd = 2,00und  |
| 5.2.1.4                                | SINAPI                                  | 00000048 | ADAPTADOR, PVC PBA, A BOLSA DEFOFO, JE, DN 50 / DE 60 MM  | UN    | 1,00     | Qtd = 1,00und  |
| 5.2.1.5                                | SINAPI                                  | 00006028 | REGISTRO GAVETA BRUTO EM LATAO FORJADO, BITOLA 2 " (REF 1509)   | UN    | 1,00     | Qtd = 1,00und  |
| <b>5.2.2</b>                           | <b>LIMPEZA</b>                          |          |   |       |          |  |
| 5.2.2.1                                | SINAPI                                  | 00007696 | TUBO ACO GALVANIZADO COM COSTURA, CLASSE MEDIA, DN 4", E = 4,50* MM, PESO 12,10*KG/M (NBR 5580)   | M     | 1,50     | Qtd = 1,50m  |
| 5.2.2.3                                | SINAPI                                  | 00006028 | REGISTRO GAVETA BRUTO EM LATAO FORJADO, BITOLA 42" (REF 1509)   | UN    | 1,00     | Qtd = 1,00und  |
| <b>5.2.3</b>                           | <b>EXTRAIAZOR</b>                       |          |   |       |          |  |
| 5.2.3.1                                | SINAPI                                  | 00007696 | TUBO ACO GALVANIZADO COM COSTURA, CLASSE MEDIA, DN 2", E = 4,50* MM, PESO 12,10*KG/M (NBR 5580)   | UN    | 1,50     | Qtd = 1,50m  |
| <b>6.0</b>                             | <b>REDE DE DISTRIBUIÇÃO</b>             |          |   |       |          |  |
| <b>6.1</b>                             | <b>REDE DE DISTRIBUIÇÃO - SERVIÇOS</b>  |          |   |       |          |  |
| 6.1.1                                  | SINAPI                                  | 90105    | ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROFUNDIDADE ATÉ 1,50 M( MÉDIA ENTRE MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO)COM RETROESCAVADEIRA(CAPACIDADE DA CAÇAMBA DA RETRO:0,26 M³/POTÊNCIA:88HP) LARGURA MENOR QUE 0,80 M, EM SOLO DE 1A.CAT. LOCAIS COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA AF 01/2015 | M³    | 1.083,25 | $V = (6.190,00 \times 0,70 \times 0,50) \times 0,50$ |
| 6.1.2                                  | SINAPI                                  | 72915    | ESCAVACAO MECANICA DE VALA EM MATERIAL DE 2A. CATEGORIA ATE 2 M DE PROFUNDIDADE COM UTILIZACAO DE ESCAVADEIRA HIDRAULICA  | M³    | 866,60   | $V = (6.190,00 \times 0,70 \times 0,50) \times 0,40$ |
| 6.1.3                                  | SEINFRA                                 | C3400    | ESCAVAÇÃO EM ROCHA BRANDIA A FRIO   | M³    | 216,65   | $V = (6.190,00 \times 0,70 \times 0,50) \times 0,10$ |
| 6.1.4                                  | SINAPI                                  | 93367    | REATERRO MECANIZADO DE VALA COM RETROESCAVADEIRA (CAPACIDADE DA CAÇAMBA DA RETRO: 0,26 M³ / POTÊNCIA: 88 HP), LARGURA ATÉ 0,8 M, PROFUNDIDADE ATÉ 1,5 M, COM SOLO (SEM SUBSTITUIÇÃO) DE 1ª CATEGORIA EM LOCAIS COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_04/2016                                   | M³    | 1.949,85 | $V = 1.083,25m^3 + 866,60m^3$                        |
| 6.1.5                                  | SINAPI                                  | 93378    | REATERRO MECANIZADO DE VALA COM RETROESCAVADEIRA (CAPACIDADE DA CAÇAMBA DA RETRO: 0,26 M³ / POTÊNCIA: 88 HP), LARGURA ATÉ 0,8 M, PROFUNDIDADE ATÉ 1,5 M, COM SOLO (COM SUBSTITUIÇÃO) DE 1ª CATEGORIA EM LOCAIS COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_04/2016                                   | M³    | 216,65   | $V = (6.190,00 \times 0,70 \times 0,50) \times 0,10$ |
| 6.1.6                                  | SINAPI                                  | 97124    | ASSENTAMENTO DE TUBO DE PVC PBA, PARA REDE DE ÁGUA DN 50 MM, JUNTA ELÁSTICA INTEGRADA, INSTALADO EM LOCAL COM NÍVEL BAIXO DE INTERFERÊNCIAS (NÃO INCLUI FORNECIMENTO). AF_11/2017   | M     | 6.190,00 | Qtd = 6.190,00m                                      |
| <b>6.2</b>                             | <b>REDE DE DISTRIBUIÇÃO - MATERIAIS</b> |          |   |       |          |  |
| 6.2.1                                  | SINAPI                                  | 00036084 | TUBO PVC PBA JEI, CLASSE 12, DN 50 MM, PARA REDE DE AGUA (NBR 5647)   | M     | 6.499,50 | Qtd = 6.190,00m x 1,05                               |
| 6.2.2                                  | SINAPI                                  | 00001206 | CAP PVC PBA NBR 10351 P/ REDE AGUA JE DN 50/DE 60 MM  | UN    | 11,00    | Qtd = 11,00 und                                      |
| 6.2.3                                  | SINAPI                                  | 00007048 | TE,PVC, PBA, NBR 10351 P/ REDE DE ÁGUA, 90º, BBB, DN 50 MM X DE 60 MM   | UN    | 9,00     | Qtd = 9,00 und                                       |
| 6.2.4                                  | SINAPI                                  | 00001845 | CURVA PVC PBA NBR 10351 P/ REDE AGUA JE PB 90G DN 50 /DE 60MM   | UN    | 7,00     | Qtd = 7,00 und                                       |



| ESTADO DO CEARÁ                        |                                      |          |  |       |          |                               |
|--|--------------------------------------|----------|--|-------|----------|-------------------------------|
| MINISTÉRIO DA SAUDE                    |                                      |          |  |       |          |                               |
| PREFEITURA MUNICIPAL DE SENADOR POMPEU |                                      |          |  |       |          |                               |
| SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA       |                                      |          |  |       |          |                               |
| LOCALIDADE: RIACHO DO MEIO             |                                      |          |  |       |          |                               |
| <b>MEMÓRIA DE CALCULO</b>              |                                      |          |  |       |          |                               |
| ITEM                                   | BANCO                                | CODIGO   | DESCRIÇÃO  | UNID. | QUANT    | MEMÓRIA DE CALCULO            |
| 6.2.5                                  | SINAPI                               | 00001831 | CURVA PVC PBA NBR 10351 P/ REDE AGUA JE PB 45G DN 50 /DE 60MM  | UN    | 15,00    | Qtd = 15,00 und               |
| 6.2.6                                  | SEINFRA                              | I3122    | JUNÇÃO 45 PBA COM BOLSAS DN 50   | UN    | 2,00     |                               |
| 6.2.7                                  | SINAPI                               | 00000325 | ANEL BORRACHA, PARA TUBO/CONEXAO PVC PBA, DN 50 MM, PARA REDE AGUA   | UN    | 1.147,00 | Qtd = 1.147,00 und            |
| <b>7.0</b>                             |                                      |          | <b>LIGAÇÕES PREDIAIS</b>   |       |          |                               |
| <b>7.1</b>                             | <b>LIGAÇÕES PREDIAIS - SERVIÇOS</b>  |          |  |       |          |                               |
| 7.1.1                                  | SINAPI                               | COMP.    | LIGACAO DA REDE 50MM AO RAMAL PREDIAL 1/2"   | UN    | 83,00    | Qtd = 83,00 und               |
| 7.1.2                                  | SINAPI                               | COMP.    | RAMAL PREDIAL EM TUBO PEAD 20MM - FORNECIMENTO. INSTALAÇÃO. ESCAVAÇÃO E REATERRO                               | M     | 1.245,00 | Qtd = 1.245,00m               |
| <b>7.2</b>                             | <b>LIGAÇÕES PREDIAIS - MATERIAIS</b> |          |  |       |          |                               |
| 7.2.1                                  | SINAPI                               | 00001414 | COLAR TOMADA PVC, COM TRAVAS, SAIDA COM ROSCA, DE 60 MM X 1/2" OU 60 MM X 3/4"ARA LIGACAO PREDIAL DE AGUA      | UN    | 83,00    | Qtd = 83,00 und               |
| 7.2.2                                  | SINAPI                               | 00000061 | ADAPTADOR DE COMPRESSAO EM POLIPROPILENO (PP), PARA TUBO EM PEAD, 20 MM X 3/4", PARA LIGACAO PREDIAL DE AGUA   | UN    | 166,00   | Qtd = 83,00 und x 2           |
| 7.2.3                                  | SINAPI                               | 00003729 | KIT CAVALETE DE PVC COM REGISTRO DE ESFERA DE 1/2"   | UN    | 83,00    | Qtd = 83,00 und               |
| 7.2.4                                  | SINAPI                               | 12773    | HIDROMETRO UNIJATO, VAZAO MAXIMA DE 3,0 M3/H, DE 1/2"  | UN    | 83,00    | Qtd = 83,00 und               |
| <b>8.0</b>                             | <b>ESTAÇÃO ELEVATÓRIA</b>            |          |  |       |          |                               |
| <b>8.1</b>                             | <b>ESTAÇÃO ELEVATÓRIA - SERVIÇOS</b> |          |  |       |          |                               |
| 8.1.1                                  | SINAPI                               | COMP.    | PREPARO MANUAL DE TERRENO S/ RASPAGEM SUPERFICIAL  | M²    | 36,00    | A = 6,00 x 6,00               |
| 8.1.2                                  | SINAPI                               | COMP.    | CAPINA E LIMPEZA MANUAL DE TERRENO   | M²    | 36,00    | A = 6,00 x 6,00               |
| 8.1.3                                  | SINAPI                               | 99059    | LOCAÇÃO CONVENCIONAL DE OBRA, UTILIZANDO GABARITO DE TÁBUAS CORRIDAS   | M²    | 18,00    | A = 4,00 x 4,50               |
| 8.1.4                                  | SEINFRA                              | C1256    | ESCAVAÇÃO MANUAL CAMPO ABERTO EM TERRA ATÉ 2M  | M³    | 2,81     | V = 0,35 x 0,35 x 22,90       |
| 8.1.5                                  | SEINFRA                              | C2920    | REATERRO C/COMPACTAÇÃO MECÂNICA, E CONTROLE, MATERIAL DA VALA  | M³    | 0,19     | V = 0,19 x 1,00 x 2,00 x 0,50 |
| 8.1.6                                  | SEINFRA                              | C0054    | ALVENARIA DE EMBASAMENTO EM PEDRA ARGAMASSADA  | M²    | 1,40     | A = 1,40 x 1,00               |
| 8.1.7                                  | SEINFRA                              | C1174    | ALVENARIA DE ELEMENTO VAZADO CERÂMICO (20X20X10cm) C/ARG. CIMENTO E AREIA TRAÇO 1:3                            | M²    | 3,40     | A = 1,20 x 2,83               |
| 8.1.8                                  | SEINFRA                              | C0836    | CONCRETO NÃO ESTRUTURAL PREPARO MANUAL   | M³    | 0,18     | V = 3,50 x 3,50 x 0,015       |
| 8.1.9                                  | SEINFRA                              | C4419    | LAJE PRÉ-FABRICADA P/ FORRO - VÁ DE 3,01 A 4 M   | M²    | 14,76    | A = 4,92 x 3,00               |
| 8.1.10                                 | SEINFRA                              | C1779    | IMPERMEABILIZAÇÃO DE LAJES C/ MANTA ASFÁLTICA PRÉ-FABRICADA, C/ VÉU DE POLIESTER                               | M²    | 14,76    | A = 4,92 x 3,00               |
| 8.1.11                                 | SEINFRA                              | C0776    | CHAPISCO EM PAREDES E TETOS TRAÇO 1:4 CIMENTO E AREIA ESP=0,5 CM   | M²    | 78,42    | A = 34,094 x 2,30             |
| 8.1.12                                 | SEINFRA                              | C3408    | REBOCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAR TRAÇO 1:3   | M²    | 78,42    | A = 34,094 x 2,30             |
| 8.1.13                                 | SEINFRA                              | C3023    | EMBOÇO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA PENEIRADA, TRAÇO 1:3  | M²    | 1,44     | A = 1,44 x 1,00               |
| 8.1.14                                 | SEINFRA                              | C4432    | CERÂMICA ESMALTADA C/ ARG. CIMENTO E AREIA ATÉ 30X30CM(900 CM² - PEI-5/PEI-4P/PAREDE)                          | M²    | 1,44     | A = 1,44 x 1,00               |
| 8.1.15                                 | SEINFRA                              | C1120    | REJUNTAMENTO C/ ARG. PRÉ-FABRICADA, JUNTA ATÉ 2MM EM CERÂMICA ATÉ 30X30 CM(900CM²)9PAREDE/PISO)                | UN    | 9,06     | A = 9,06 x 1,00               |
| 8.1.16                                 | SEINFRA                              | C1609    | LASTRO DE CONCRETO INCLUINDO PREPARO E LANÇAMENTO  | M²    | 7,62     | A = 7,62 x 1,00               |
| 8.1.17                                 | SINAPI                               | 98679    | PISO CIMENTADO, TRAÇO 1:3 (CIMENTO E AREIA), ACABAMENTO LISO, ESPESSURA 2,0 CM, PREPARO MECÂNICO DA ARGAMASSA. | M²    | 7,62     | A = 7,62 x 1,00               |
| 8.1.18                                 | SEINFRA                              | C4437    | CERÂMICA ESMALTADA C/ ARG. CIMENTO E AREIA ATÉ 30X30CM(900 CM² - PEI-5/PEI-4P/PISO)                            | M²    | 7,62     | A = 7,62 x 1,00               |





| ESTADO DO CEARÁ                        |   |        |   |                |       |                              |
|--|---|--------|---|----------------|-------|------------------------------|
| MINISTÉRIO DA SAUDE                    |   |        |   |                |       |                              |
| PREFEITURA MUNICIPAL DE SENADOR POMPEU |   |        |   |                |       |                              |
| SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA       |   |        |   |                |       |                              |
| LOCALIDADE: RIACHO DO MEIO             |   |        |   |                |       |                              |
| <b>MEMÓRIA DE CALCULO</b>              |   |        |   |                |       |                              |
| ITEM                                   | BANCO   | CODIGO | DESCRIÇÃO   | UNID.          | QUANT | MEMÓRIA DE CALCULO           |
| 8.1.19                                 | SEINFRA   | C1970  | PORTA EM CHAPA DE FERRO   | M <sup>2</sup> | 1,68  | A = 2,10 x 0,80              |
| 8.1.20                                 | SEINFRA   | C1614  | PINTURA LATEX DUAS DEMÃOS EM PAREDES EXTERNAS SEM MASSA   | M <sup>2</sup> | 49,81 | A = 49,81 x 1,00             |
| 8.1.21                                 | SEINFRA   | C1615  | PINTURA LATEX DUAS DEMÃOS EM PAREDES INTERNAS SEM MASSA   | M <sup>2</sup> | 37,93 | A = 37,93 x 1,00             |
| 8.1.22                                 | SEINFRA   | C0589  | CAIAÇÃO EM TRES DEMAOS EM PAREDES   | M <sup>2</sup> | 79,18 | A = (2 x 3,14 x 1,5) x 8,406 |
| 8.1.23                                 | SEINFRA   | C1279  | ESMALTE EM DUAS DEMAOS EM ESQUADRIAS DE FERRO   | M <sup>2</sup> | 1,00  | A = 1,00 x 1,00              |
| 8.1.24                                 | SEINFRA   | C2899  | PINTURA LOGOTIPO CAGECE - PROJETO PADRÃO  | UN             | 1,00  | Qtd = 1,00 und               |
| 8.1.25                                 | SINAPI  | 94993  | EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALÇADA) OU PISO DE CONCRETO COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, USINADO, ACABAMENTO CONVENCIONAL, ESPESURA 6 CM, ARMADO.  | M <sup>2</sup> | 14,60 | A = 14,60 x 1,00             |
| 8.1.26                                 | SEINFRA   | C1947  | PONTO ELÉTRICO, MATERIAL E EXECUÇÃO   | PT             | 4,00  | Qtd = 4,00 und               |
| 8.1.27                                 | SINAPI  | 3788   | LUMINÁRIA CALHA DE SOBREPOR EM CHAPA DE AÇO C/01 LAMPADA FLUORESCENTE 20 W (COMPLETO REATOR PARTIDA RÁPIDA E LAMPADA)   | UN             | 1,00  | Qtd = 1,00 und               |
| 8.1.28                                 | SINAPI  | 3811   | LUMINÁRIA CALHA DE SOBREPOR EM CHAPA DE AÇO C/02 LAMPADAS FLUORESCENTES TIPO TS 500 PHILIPIS OU EQUIV. (COMPLETO REATOR PARTIDA RÁPIDA E LAMPADA)                                     | UN             | 1,00  | Qtd = 1,00 und               |
| 8.1.29                                 | SEINFRA   | C1948  | PONTO HIDRAULICO, MATERIAL E EXECUÇÃO   | PT             | 3,00  | Qtd = 3,00 und               |
| 8.1.30                                 | SEINFRA   | C3017  | PIA DE AÇO INOX(1,20 X 0,60 M) C/ 1 CUBA E ACESSÓRIOS   | UN             | 1,00  | Qtd = 1,00 und               |
| 8.1.31                                 | SEINFRA   | C2505  | TORNEIRA DE PRESSAO CROMADA USO GERAL   | UN             | 2,00  | Qtd = 2,00 und               |
| 8.1.32                                 | SEINFRA   | C2093  | RALO SECO PVC RIGIDO  | UN             | 1,00  | Qtd = 1,00 und               |
| 8.1.33                                 | SEINFRA   | C3416  | INSTALAÇÃO ELETROMECÂNICA DE CONJUNTO MOTO-BOMBA ATÉ 4 CV   | UN             | 2,00  | Qtd = 2,00 und               |
| 8.1.34                                 | SEINFRA   | C3496  | MONTAGEM DE TUBOS, CONEXÕES E PÇS, ELEVATÓRIA C/ VAZÃO ATÉ 5,0 l/s  | UN             | 1,00  | Qtd = 1,00 und               |
| 8.1.35                                 | SEINFRA   | C3490  | MONTAGEM DE TUBOS, CONEXÕES E PÇS, RESERVATÓRIO APOIADO CAP ATÉ 100 M3  | UN             | 1,00  | Qtd = 1,00 und               |
| 8.1.36                                 | SEINFRA   | C3471  | MONTAGEM BARRILETE FILTRO FIBRA, KIT'S, PÇS VAZÃO ATÉ 50 m3/h   | UN             | 2,00  | Qtd = 2,00 und               |
| 8.1.37                                 | SINAPI  | C0733  | CERCA DE ARAME FARPADO 7 FIOS,MURETA C/ ALTURA DE 0,70M - FUNDAÇÃO E REBOCO NAS 2 FACES   | M              | 24,00 | Qtd = 24,00 m                |
| 8.1.38                                 | SEINFRA   | C2862  | LÁSTRO DE BRITA   | M <sup>3</sup> | 2,00  | V = 5,00 x 5,00 x 0,08       |
| 8.1.39                                 | SEINFRA   | C1999  | PORTÃO DE FERRO EM BARRA CHATA TIPO TIJOLINHO   | M <sup>2</sup> | 1,60  | A = 2,00 x 0,80              |
| <b>8.2</b>                             | <b>ESTAÇÃO DE TRATAMENTO E ESTAÇÃO ELEVATÓRIA - MATERIAIS</b> |        |   |                |       |                              |
| <b>8.2.1</b>                           | <b>TRATAMENTO</b>   |        |   |                |       |                              |
| 8.2.2.1                                | SEINFRA   | 17067  | FILTRO DE FLUXO ASCENDENTE EM FIBRA COMPLETO COM TAMPA, BARRILETE ESCADA E MATERIAL FILTRANTE, CAPACIDADE 3,75 m <sup>3</sup> /h  | UN             | 1,00  | Qtd = 1,00 und               |
| 8.2.2.2                                | CXXX  |        | BOMBA CENTRIFUGA MOTOR ELETRICO TRIFASICO 1,48HP DIAMETRO DE SUCCAO X ELEVACAO 1" X 1", 4 ESTAGIOS, DIAMETRO DOS ROTORES 3 X 107 MM + 1 X 100 MM, HM/Q: 12M / 2,08 M3                 | UN             | 2,00  | Qtd = 2,00 und               |
| 8.2.2.3                                | SEINFRA   | 17066  | CÂMARA DE CARGA PARA FILTRO DIMENSÃO 0,40 x 5,80m   | UN             | 1,00  | Qtd = 1,00 und               |
| 8.2.2.4                                | CXXX  |        | QUADRO DE COMANDO SOFT-START PARA MOTORES DE ATÉ 7,5 CV, TRIFÁSICO, COM PROTEÇÕES, AMPÉRÍMETRO, VOLTÍMETRO, HMI LOCAL, HORÍMETRO, PROTETOR DE SURTO, VENTILAÇÃO FORÇADA, FUSÍVEIS U/R | UN             | 2,00  | Qtd = 2,00 und               |
| 8.2.2.5                                | SEINFRA   | 16242  | EQUIPAMENTO P/ CLORAÇÃO, CLORADOR DE PASTILHAS, TIPO SANY-CLOR 5000 INCL. INSTALAÇÃO  | UN             | 1,00  | Qtd = 1,00 und               |



| ESTADO DO CEARÁ  |         |           |  |       |       |  |
|--|---------|-----------|--|-------|-------|--|
| MINISTÉRIO DA SAUDE  |         |           |  |       |       |  |
| PREFEITURA MUNICIPAL DE SENADOR POMPEU   |         |           |  |       |       |  |
| SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA   |         |           |  |       |       |  |
| LOCALIDADE: RIACHO DO MEIO   |         |           |  |       |       |  |
| MEMÓRIA DE CALCULO   |         |           |  |       |       |  |
| ITEM   | BANCO   | CODIGO    | DESCRIÇÃO  | UNID. | QUANT | MEMÓRIA DE CALCULO                                 |
| <b>8.3 FORNECIMENTO DE TUBOS CONEXÕES E PEÇAS ESPECIAIS(SUCÇÃO E RECALQUE DA ESTAÇÃO ELEVATÓRIA)</b> |         |           |  |       |       |  |
| 8.3.1  | SINAPI  | 00001790  | CURVA 90 GRAUS DE FERRO GALVANIZADO, COM ROSCA BSP FEMEA, DE 2"                                    | UN    | 2,00  | Qtd = 2,00 und                                     |
| 8.3.2  | SINAPI  | 00003912  | LUVA DE FERRO GALVANIZADO, COM ROSCA BSP, DE 2"  | UN    | 3,00  | Qtd = 3,00 und                                     |
| 8.3.3  | SINAPI  | 00009887  | UNIAO DE FERRO GALVANIZADO, COM ROSCA BSP, COM ASSENTO PLANO, DE 2"                                | UN    | 4,00  | Qtd = 4,00 und                                     |
| 8.3.4  | SINAPI  | 00004181  | NIPLE DE FERRO GALVANIZADO, COM ROSCA BSP, DE 2"   | UN    | 2,00  | Qtd = 2,00 und                                     |
| 8.3.5  | SINAPI  | 00006298  | TE FERRO GALVANIZADO 2"  | UN    | 1,00  | Qtd = 1,00 und                                     |
| 8.3.6  | SINAPI  | 00007696  | TUBO AÇO GALVANIZADO C/ COSTURA DIN 2440/NBR 5580 CLASSE MÉDIA DN 2"(100 MM) E=4,05 MM - 8,47 KG/M | M     | 12,00 | Qtd = 12,00 m                                      |
| 8.3.7  | SINAPI  | 10408     | VALV. RET. HORIZ. BRONZE(PN25) 400 PSI TAMPA C/ PORCA DE UNIÃO EXTR. C; ROSCA - 50 MM(2")          | UN    | 1,00  | Qtd = 1,00 und                                     |
| 8.3.8  | SINAPI  | 00006028  | REGISTRO GAVETA BRUTO EM LATAO FORJADO, BITOLA 2 " (REF 1509)                                      | UN    | 1,00  | Qtd = 1,00 und                                     |
| 8.3.9  | SINAPI  | 00004891  | PLUG OU BUJAO DE FERRO GALVANIZADO, DE 2"  | UN    | 1,00  | Qtd = 1,00 und                                     |
| 8.3.10   | SINAPI  | 00000048  | ADAPTADOR, PVC PBA, BOLSA/ROSCA, JE, DN 50 / DE 60 MM  | UN    | 1,00  | Qtd = 1,00 und                                     |
| <b>8.4 FORNECIMENTO DE TUBOS CONEXÕES E PEÇAS ESPECIAIS(LAVAGEM DO FILTRO)</b>                       |         |           |  |       |       |  |
| 8.4.1  | SEINFRA | I3363     | CURVA 90 FoFo BB JUNTA ELÁSTICA PARA ÁGUA DN 100   | UN    | 3,00  | Qtd = 3,00 und                                     |
| 8.4.2  | SEINFRA | I3540     | TE FoFo BBB JUNTA ELÁSTICA DN 100 x 100  | UN    | 1,00  | Qtd = 1,00 und                                     |
| 8.4.3  | CXXX    |           | TUBO PRFV DN 100 MM  | M     | 30,00 | Qtd = 30,00 m                                      |
| 8.4.4  | SEINFRA | I5327     | REGISTRO VOLANTE E FLANGE DN 050 PN16  | UN    | 2,00  | Qtd = 2,00 und                                     |
| 8.4.5  | SEINFRA | I3812     | EXTREMIDADE PF C/ ABA DE VEDAÇÃO DN 100 PN10   | UN    | 1,00  | Qtd = 1,00 und                                     |
| 8.4.6  | SEINFRA | I3761     | EXTREMIDADE BF FLANGE JUNTA ELASTICA DN 100 PN10   | UN    | 4,00  | Qtd = 4,00 und                                     |
| <b>9.0 CASA DE PROTEÇÃO DO QUADRO DE COMANDO</b>   |         |           |  |       |       |  |
| <b>9.1 CASA DE PROTEÇÃO DO QUADRO DE COMANDO - SERVIÇOS</b>  |         |           |  |       |       |  |
| 9.1.1  | SINAPI  | 85422     | PREPARO MANUAL DE TERRENO S/ RASPAGEM SUPERFICIAL  | M²    | 25,00 | A = 5,00 x 5,00                                    |
| 9.1.2  | SINAPI  | 73859/002 | CAPINA E LIMPEZA MANUAL DE TERRENO   | M²    | 25,00 | A = 5,00 x 5,00                                    |
| 9.1.3  | SINAPI  | 99059     | LOCAÇÃO CONVENCIONAL DE OBRA, UTILIZANDO GABARITO DE TÁBUAS CORRIDAS                               | M²    | 5,00  | A =2*2,5   |
| 9.1.4  | SEINFRA | C1256     | ESCAVAÇÃO MANUAL CAMPO ABERTO EM TERRA ATÉ 2M  | M³    | 0,85  | V = 0,35 x 0,25 x 0,35                             |
| 9.1.5  | SEINFRA | C2920     | REATERRO C/COMPACTAÇÃO MECÂNICA, E CONTROLE, MATERIAL DA VALA                                      | M³    | 0,03  | V = 1,15 x 1,1 x 0,15                              |
| 9.1.6  | SEINFRA | C0054     | ALVENARIA DE EMBASAMENTO EM PEDRA ARGAMASSADA  | M²    | 0,54  | A =9 x 0,3 x 0,2                                   |
| 9.1.7  | SEINFRA | C1174     | ALVENARIA DE ELEMENTO VAZADO CERÂMICO (20X20X10cm) C/ARG. CIMENTO E AREIA TRAÇO 1:3                | M²    | 25,00 | A =((2,5*3)*2)+((2*3)*2)-((2,1*0,8)+((0,4*0,4)*2)) |
| 9.1.8  | SEINFRA | C0836     | CONCRETO NÃO ESTRUTURAL PREPARO MANUAL   | M³    | 5,00  | A =2*2,5   |
| 9.1.9  | SEINFRA | C4419     | LAJE PRÉ-FABRICADA P/ FORRO - VÁ DE 3,01 A 4 M   | M²    | 7,00  | A =2*3,5   |
| 9.1.10   | SEINFRA | C1779     | IMPERMEABILIZAÇÃO DE LAJES C/ MANTA ASFÁLTICA PRÉ-FABRICADA, C/ VÉU DE POLIESTER                   | M²    | 7,00  | A =2*3,5   |
| 9.1.11   | SEINFRA | C0776     | CHAPISCO EM PAREDES E TETOS TRAÇO 1:4 CIMENTO E AREIA ESP=0,5 CM                                   | M²    | 25,00 | A =((2,5*3)*2)+((2*3)*2)-((2,1*0,8)+((0,4*0,4)*2)) |
| 9.1.12   | SEINFRA | C3408     | REBOCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAR TRAÇO 1:3                                       | M²    | 25,00 | A =((2,5*3)*2)+((2*3)*2)-((2,1*0,8)+((0,4*0,4)*2)) |
| 9.1.13   | SEINFRA | C3023     | EMBOÇO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA PENEIRADA, TRAÇO 1:3  | M²    | 25,00 | A =((2,5*3)*2)+((2*3)*2)-((2,1*0,8)+((0,4*0,4)*2)) |
| 9.1.14   | SEINFRA | C4432     | CERÂMICA ESMALTADA C/ ARG. CIMENTO E AREIA ATÉ 30X30CM(900 CM² - PEI-5/PEI-4P/PAREDE)              | M²    | 1,60  | A = 2 * 0,80                                       |





| ESTADO DO CEARÁ                        |         |        |   |       |       |   |
|--|---------|--------|---|-------|-------|---|
| MINISTÉRIO DA SAÚDE                    |         |        |   |       |       |   |
| PREFEITURA MUNICIPAL DE SENADOR POMPEU |         |        |   |       |       |   |
| SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA       |         |        |   |       |       |   |
| LOCALIDADE: RIACHO DO MEIO             |         |        |   |       |       |   |
| MEMÓRIA DE CÁLCULO                     |         |        |   |       |       |   |
| ITEM                                   | BANCO   | CODIGO | DESCRIÇÃO   | UNID. | QUANT | MEMÓRIA DE CÁLCULO  |
| 9.1.15                                 | SEINFRA | C1120  | REJUNTAMENTO C/ ARG. PRÉ-FABRICADA, JUNTA ATÉ 2MM EM CERÂMICA ATÉ 30X30 CM(900CM²)9PAREDE/PISO)   | M²    | 25,00 | $A = ((2,5*3)*2) + ((2*3)*2) - ((2,1*0,8) + ((0,4*0,4)*2))$ |
| 9.1.16                                 | SINAPI  | 98679  | PISO CIMENTADO, TRAÇO 1:3 (CIMENTO E AREIA), ACABAMENTO LISO, ESPESSURA 2,0 CM, PREPARO MECÂNICO DA ARGAMASSA.                            | M²    | 5,00  | $A = 2*2,5$   |
| 9.1.17                                 | SEINFRA | 10810  | COBOGÓ ANTI-CHUVA (50x40)CM   | UN    | 4,00  | Qtd = 4,00 und  |
| 9.1.18                                 | SEINFRA | C4437  | CERÂMICA ESMALTADA C/ ARG. CIMENTO E AREIA ATÉ 30X30CM(900 CM² - PEI-5/PEI-4P/PISO)   | M²    | 5,00  | $A = 2*2,5$   |
| 9.1.19                                 | SEINFRA | C1970  | PORTA EM CHAPA DE FERRO   | M²    | 1,68  | $A = 0,80 X 2,10$   |
| 9.1.20                                 | SEINFRA | C1614  | PINTURA LATEX DUAS DEMÃOS EM PAREDES EXTERNAS SEM MASSA   | M²    | 12,50 | $A = 2,50 X 5,00$   |
| 9.1.21                                 | SEINFRA | C1615  | PINTURA LATEX DUAS DEMÃOS EM PAREDES INTERNAS SEM MASSA   | M²    | 12,50 | $A = 2,50 X 5,00$   |
| 9.1.22                                 | SEINFRA | C1279  | ESMALTE EM DUAS DEMAS EM ESQUADRIAS DE FERRO  | M²    | 1,68  | $A = 0,80 X 2,10$   |
| 9.1.23                                 | SEINFRA | C2899  | PINTURA LOGOTIPO CAGECE - PROJETO PADRÃO  | UN    | 1,00  | Qtd = 1,00 und  |
| 9.1.24                                 | SINAPI  | 94993  | EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALÇADA) OU PISO DE CONCRETO COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, USINADO, ACABAMENTO CONVENCIONAL, ESPESSURA 6 CM, ARMADO. | M²    | 5,40  | $A = 0,6*(5+4)$   |
| 9.1.25                                 | SEINFRA | C1947  | PONTO ELÉTRICO, MATERIAL E EXECUÇÃO   | PT    | 1,00  | Qtd = 1,00 pt   |
| 9.1.26                                 | SINAPI  | 3788   | LUMINÁRIA CALHA DE SOBREPOR EM CHAPA DE AÇO C/01 LAMPADA FLUORESCENTE 20 W (COMPLETO REATOR PARTIDA RÁPIDA E LAMPADA)                     | UN    | 2,00  | Qtd = 2,00 und  |
| 9.1.27                                 | SEINFRA | C0733  | CERCA DE ARAME FARPADO 7 FIOS,MURETA C/ ALTURA DE 0,70M - FUNDAÇÃO E REBOCO NAS 2 FACES   | M     | 12,00 | Qtd = 12,00 m   |
| 9.1.28                                 | SEINFRA | C1999  | PORTÃO DE FERRO EM BARRA CHATA TIPO TIJOLINHO   | M²    | 1,68  | $A = 0,80 X 2,10$   |