



| | | | | |
|----------|-------|---|----|----------|
| 8.1.6.13 | C1604 | LANÇAMENTO E APLICAÇÃO DE CONCRETO S/ ELEVAÇÃO | M3 | 11,42 |
| | | 1,40 x 1,40 x 0,05 x 2,00 | | 0,20 |
| | | CONCRETO DO FUNDO = 1,40 x 1,40 x 0,20 x 2,00 | | 0,78 |
| | | CONCRETO DA TAMPA = 1,40 x 1,40 x 0,20 x 2,00 | | 0,78 |
| | | CONCRETO DAS PAREDES = (1,40 x 2,00) + (1,00 x 2,00) = 4,80 x 5,03 x 2,00 x 0,20 | | 9,66 |
| 8.1.6.14 | C1405 | FORMA PLANA CHAPA COMPENSADA RESINADA, ESP.= 12mm UTIL. 3 X | M2 | 95,38 |
| | | FORMA PAREDES EXTERNAS = (1,40 x 4,00 x 2,00) = 11,20 x 5,03 | | 56,34 |
| | | FORMA PAREDES INTERNAS = (1,00 x 4,00 x 2,00) = 8,00 x 4,63 | | 37,04 |
| | | FORMA DA TAMPA = 1,00 x 1,00 x 2,00 | | 2,00 |
| 8.1.6.15 | C0216 | ARMADURA CA-50A MÉDIA D= 6,3 A 10,0mm (CONSIDERADO 100Kg/M3) | KG | 1.123,00 |
| | | CONCRETO DO FUNDO = 1,40 x 1,40 x 0,20 x 2,00 | | 0,78 |
| | | CONCRETO DA TAMPA = 1,40 x 1,40 x 0,20 x 2,00 | | 0,78 |
| | | CONCRETO DAS PAREDES = (1,40 x 2,00) + (1,00 x 2,00) = 4,80 x 5,03 x 2,00 x 0,20 | | 9,66 |
| | | CONCRETO TOTAL 11,23M3 x 100Kg | | |
| 8.1.6.16 | C0034 | ADIÇÃO DE IMPERMEABILIZANTE PARA CONCRETO ESTRUTURAL | M3 | 11,23 |
| | | IMPERMEABILIZANTE DO FUNDO = 1,40 x 1,40 x 0,20 x 2,00 | | 0,78 |
| | | IMPERMEABILIZANTE DA TAMPA = 1,40 x 1,40 x 0,20 x 2,00 | | 0,78 |
| | | CONCRETO DAS PAREDES = (1,40 x 2,00) + (1,00 x 2,00) = 4,80 x 5,03 x 2,00 x 0,20 | | 9,66 |
| 8.1.6.17 | C2843 | IMPERMEABILIZAÇÃO C/ EMULSÃO ASFÁLTICA CONSUMO 2kg/m ² | M2 | 56,34 |
| | | IMPERMEABILIZAÇÃO C/ EMULSÃO ASFÁLTICA = (1,40 x 4,00 x 2,00) = 11,20 x 5,03 | | 56,34 |
| 8.1.6.18 | C4723 | IMPERMEABILIZAÇÃO À BASE DE ARGAMASSA POLIMÉRICA E RESINA EPOXI(SUPERFÍCIES EM CONTATO DIRETO COM ÁGUA RESIDUÁRIAS OU CONTATO COM GASES) | M2 | 39,04 |
| | | IMPERMEABILIZAÇÃO RESINA EPOXI PAREDES INTERNAS = (1,00 x 4,00 x 2,00) = 8,00 x 4,63 | | 37,04 |
| | | IMPERMEABILIZAÇÃO RESINA EPOXI FUNDO = 1,00 x 1,00 x 2,00 | | 2,00 |
| 8.1.6.19 | C1251 | ESCADA DE MARINHEIRO,C/TUBO GALVANIZADO 3/4",H=VAR | M | 9,26 |

| | | | | |
|----------|---------|--|-----|-------|
| | | 4,63 x 2,00 | | |
| 8.1.6.20 | COTAÇÃO | MONTAGEM DE PEÇAS E CONEXÕES DENTRO DAS CAIXAS (2UND) | UND | 2,00 |
| 8.1.6.21 | COTAÇÃO | TRAVESSIA MÉTODO NÃO DESTRUTIVO P/ TUBO 300<DN<=500 (COMPLETO) | M | 48,38 |



Incluir o Item 8.1.7 na planilha - TRAVESSIA MÉTODO NÃO DESTRUTIVO P/ TUBO 300<DN<=500 (COMPLETO)" = 48,38m, TRAVESSIA – PONTE 01, DESENHO 18, PRANCHA 02/07, CAIXAS 2 Und. – MATERIAL.

8.1.7.1 – I4678 "TUBO FoFo C/FLANGE E PONTA DN 250 PN10 - L=1500", 4Und.

8.1.7.2 – I7616 "JUNTA DE DESMONTAGEM TRAVADA AXIALMENTE PN10 DN250", 2Und.

8.1.7.3 – I3659 "TE FoFo FF DN 250 x 250 PN10", 2Und.

8.1.7.4 – I5298 "REGISTRO DE GAVETA C/ FLANGES E CUNHA EMBORRACHADA CORPO CURTO C/ CABEÇOTE DN 250 PN10", 2Und.

8.1.7.5 – COTAÇÃO "CHAVE TIPO T", 2Und.

8.1.7.6 – I8450 "TAMPÃO DE FoFo DÚCTIL ARTICULADO DN 600mm CL-400 PADRÃO CAGECE", 2Und.

MEMÓRIA DAS ARRUELAS REFERENTE AOS ITENS A BAIXO.

8.1.7.7 – I4145 "ARRUELA BORRACHA P/ FLANGES DN 250 PN10 P/ ESGOTO" TOTAL DE ARRUELAS = 14/2=7Und ARRUELAS DE 250mm

TUBO FoFo C/FLANGE E PONTA DN 250 PN10 - L=1500 = 4x1=4Und

TE FoFo FF DN 250 x 250 PN10 = 3x2=6Und

REGISTRO DE GAVETA C/ FLANGES E CUNHA EMBORRACHADA CORPO CURTO C/ CABEÇOTE DN 250 PN10/16 = 2x2=4Und

MEMÓRIA DOS PARAFUSO REFERENTE AOS ITENS A BAIXO.

8.1.7.8 – I4241 "PARAFUSO C/ PORCAS PARA FLANGES DN 16 x 80" = 7Und de Arruelas x 8 = 56Und de parafusos.

Incluir o Item 8.1.8 na planilha - TRAVESSIA MÉTODO NÃO DESTRUTIVO P/ TUBO 300<DN<=500 (COMPLETO)" = 20,19m, TRAVESSIA – PONTE 02, DESENHO 19, PRANCHA 03/07 – SERVIÇO

| | | | | |
|---------|-------|--|----|--------------|
| 8.1.8.1 | C1630 | LOCAÇÃO DA OBRA - EXECUÇÃO DE GABARITO | M2 | 7,22 |
| | | 1,90 x 1,90 x 2,00 | | |
| | | ESCAVAÇÃO TOTAL | | |
| | | (1,90 x 1,90 x 2,90) + (1,90 x 1,90 x 3,37) = 22,63m3 (ESCAVAÇÃO TOTAL) | | 22,63 |
| 8.1.8.2 | C1256 | ESCAVAÇÃO MANUAL CAMPO ABERTO EM TERRA ATÉ 2M | M3 | 2,26 |
| | | 22,63 x 10% | | 2,26 |
| 8.1.8.3 | C1267 | ESCAVAÇÃO MECAN. CAMPO ABERTO EM TERRA EXCETO ROCHA ATÉ 2M | M3 | 20,37 |



| | | | | |
|----------|-------|--|--------------------|--------------|
| | | 22,63 x 90% | | 20,37 |
| | | VOLUME DAS CAIXAS | | |
| | | (1,40 x 1,40 x 2,90) + (1,40 x 1,40 x 3,37) | | 12,29 |
| | | REATERRO TOTAL | | |
| | | ESCAVAÇÃO TOTAL 22,63m ³ - VOLUME DAS CAIXAS 12,29m ³ = 10,35m³ | | 10,35 |
| 8.1.8.4 | C2921 | REATERRO C/COMPACTAÇÃO MANUAL S/CONTROLE, MATERIAL DA VALA | M3 | 2,07 |
| | | 10,35m ³ x 20% | | |
| 8.1.8.5 | C2920 | REATERRO C/COMPACTAÇÃO MECÂNICA, E CONTROLE, MATERIAL DA VALA | M3 | 8,28 |
| | | 10,35m ³ x 80% | | |
| 8.1.8.6 | C0707 | CARGA MANUAL DE TERRA EM CAMINHÃO BASCULANTE | M3 | 2,46 |
| | | (1,40 x 1,40 x 2,90) + (1,40 x 1,40 x 3,37) x 20% | | 2,46 |
| 8.1.8.7 | C0710 | CARGA MECANIZADA DE TERRA EM CAMINHÃO BASCULANTE | M3 | 9,83 |
| | | (1,40 x 1,40 x 2,90) + (1,40 x 1,40 x 3,37) x 80% | | 9,83 |
| 8.1.8.8 | C2530 | TRANSPORTE DE MATERIAL, EXCETO ROCHA EM CAMINHÃO ATÉ 10KM | M3 | 12,29 |
| | | VOLUME DA CAIXA = (1,40 x 1,40 x 2,90) + (1,40 x 1,40 x 3,37) | | 12,29 |
| 8.1.8.9 | C5185 | DESTINAÇÃO FINAL DO RESÍDUO SÓLIDO NÃO SEGREGADO EM TERRENO LICENCIADO - SEM TRANSPORTE | M3 | 12,29 |
| | | VOLUME DA CAIXA = (1,40 x 1,40 x 2,90) + (1,40 x 1,40 x 3,37) | | 12,29 |
| 8.1.8.10 | C2800 | ESCORAMENTO CONTÍNUO DE VALAS C/PRANCHAS METÁLICAS DE 3.00M | M2 | 22,04 |
| | | 1,90 x 4,00 x 2,90 | | 22,04 |
| 8.1.8.11 | C2801 | ESCORAMENTO CONTÍNUO DE VALAS C/PRANCHAS METÁLICAS DE 4.00M | M2 | 25,61 |
| | | 1,90 x 4,00 x 3,37 | | 25,61 |
| | | CONCRETO | | |
| 8.1.8.12 | C0836 | CONCRETO NÃO ESTRUTURAL PREPARO MANUAL | M3 | 0,20 |
| | | 1,40 x 1,40 x 0,05 x 2,00 | | 0,20 |
| 8.1.8.13 | C0843 | CONCRETO P/VIBR., FCK 30 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO | metro ³ | 7,59 |
| | | CONCRETO DO FUNDO = 1,40 x 1,40 x 0,20 x 2,00 | | 0,78 |



| | | | | |
|----------|-------|--|----|--------|
| | | CONCRETO DA TAMPA = 1,40 x 1,40 x 0,20 x 2,00 | | 0,78 |
| | | CONCRETO DAS PAREDES = (1,40 x 2,00) + (1,00 x 2,00) = 4,80 x 2,90 x 0,20 + (1,40 x 2,00) + (1,00 x 2,00) = 4,80 x 3,37 x 0,20 | | 6,02 |
| 8.1.8.14 | C1604 | LANÇAMENTO E APLICAÇÃO DE CONCRETO S/ ELEVÇÃO | M3 | 7,78 |
| | | 1,40 x 1,40 x 0,05 x 2,00 | | 0,20 |
| | | CONCRETO DO FUNDO = 1,40 x 1,40 x 0,20 x 2,00 | | 0,78 |
| | | CONCRETO DA TAMPA = 1,40 x 1,40 x 0,20 x 2,00 | | 0,78 |
| | | CONCRETO DAS PAREDES = (1,40 x 2,00) + (1,00 x 2,00) = 4,80 x 2,90 x 0,20 + (1,40 x 2,00) + (1,00 x 2,00) = 4,80 x 3,37 x 0,20 | | 6,02 |
| 8.1.8.15 | C1405 | FORMA PLANA CHAPA COMPENSADA RESINADA, ESP.= 12mm UTIL. 3 X | M2 | 58,99 |
| | | FORMA PAREDES EXTERNAS = (1,40 x 4,00 x 2,90) + (1,40 x 4,00 x 3,37) | | 35,11 |
| | | FORMA PAREDES INTERNAS = (1,00 x 4,00 x 2,50) + (1,00 x 4,00 x 2,97) | | 21,88 |
| | | FORMA DA TAMPA = 1,00 x 1,00 x 2,00 | | 2,00 |
| 8.1.8.16 | C0216 | ARMADURA CA-50A MÉDIA D= 6,3 A 10,0mm (CONSIDERADO 100Kg/M3) | KG | 759,00 |
| | | CONCRETO DO FUNDO = 1,40 x 1,40 x 0,20 x 2,00 | | 0,78 |
| | | CONCRETO DA TAMPA = 1,40 x 1,40 x 0,20 x 2,00 | | 0,78 |
| | | CONCRETO DAS PAREDES = (1,40 x 2,00) + (1,00 x 2,00) = 4,80 x 2,90 x 0,20 + (1,40 x 2,00) + (1,00 x 2,00) = 4,80 x 3,37 x 0,20 | | 6,02 |
| | | CONCRETO TOTAL 7,59M3 x 100Kg | | |
| 8.1.8.17 | C0034 | ADIÇÃO DE IMPERMEABILIZANTE PARA CONCRETO ESTRUTURAL | M3 | 7,59 |
| | | IMPERMEABILIZANTE DO FUNDO = 1,40 x 1,40 x 0,20 x 2,00 | | 0,78 |
| | | IMPERMEABILIZANTE DA TAMPA = 1,40 x 1,40 x 0,20 x 2,00 | | 0,78 |
| | | CONCRETO DAS PAREDES = (1,40 x 2,00) + (1,00 x 2,00) = 4,80 x 2,90 x 0,20 + (1,40 x 2,00) + (1,00 x 2,00) = 4,80 x 3,37 x 0,20 | | 6,02 |
| 8.1.8.18 | C2843 | IMPERMEABILIZAÇÃO C/ EMULSÃO ASFÁLTICA CONSUMO 2kg/m² | M2 | 35,11 |
| | | IMPERMEABILIZAÇÃO C/ EMULSÃO ASFÁLTICA = (1,40 x 4,00 x 2,90) + (1,40 x 4,00 x 3,37) | | 35,11 |
| 8.1.8.19 | C4723 | IMPERMEABILIZAÇÃO À BASE DE ARGAMASSA POLIMÉRICA E RESINA EPOXI(SUPERFÍCIES EM CONTATO DIRETO COM ÁGUA RESIDUÁRIAS OU CONTATO COM GASES) | M2 | 23,88 |

| | | | | |
|----------|---------|---|-----|-------|
| | | IMPERMEABILIZAÇÃO RESINA EPOXI PAREDES INTERNAS = (1,00 x 4,00 x 2,50) + (1,00 x 4,00 x 2,97) | | 21,88 |
| | | IMPERMEABILIZAÇÃO RESINA EPOXI FUNDO = 1,00 x 1,00 x 2,00 | | 2,00 |
| 8.1.8.20 | C1251 | ESCADA DE MARINHEIRO,C/TUBO GALVANIZADO 3/4",H=VAR | M | 5,47 |
| | | 2,50 + 2,97 | | |
| 8.1.8.21 | COTAÇÃO | MONTAGEM DE PEÇAS E CONEXÕES DENTRO DAS CAIXAS (2UND) | UND | 2,00 |
| 8.1.8.22 | C4218 | TRAVESSIA MÉTODO NÃO DESTRUTIVO P/ TUBO 300<DN<=500 (COMPLETO) | M | 20,19 |



Incluir o Item 8.1.9 na planilha - TRAVESSIA MÉTODO NÃO DESTRUTIVO P/ TUBO 300<DN<=500 (COMPLETO)" = 20,19m, TRAVESSIA – PONTE 02, DESENHO 19,

BRANCHA 03/07 – MATERIAL

- 8.1.9.1 – I4667 “TUBO FoFo C/FLANGE E PONTA DN 200 PN10 - L=1500”, **4Und.**
- 8.1.9.2 – I4006 “JUNTA DE DESMONTAGEM TRAVADA AXIALMENTE PN10 DN200”, **2Und.**
- 8.1.9.3 – I3654 “TE FoFo FF DN 200 x 200 PN10”, **2Und.**
- 8.1.9.4 – I5297 “REGISTRO DE GAVETA C/ FLANGES E CUNHA EMBORRACHADA CORPO CURTO C/ CABEÇOTE DN 200 PN10”, **2Und.**
- 8.1.9.5 – COTAÇÃO “CHAVE TIPO T”, **2Und.**
- 8.1.9.6 – I8450 “TAMPÃO DE FoFo DÚCTIL ARTICULADO DN 600mm CL-400 PADRÃO CAGECE”, **2Und.**

MEMÓRIA DAS ARRUELAS REFERENTE AOS ITENS A BAIXO.

- 8.1.9.7 – I4144 “ARRUELA BORRACHA P/ FLANGES DN 200 PN10 P/ ESGOTO” **TOTAL DE ARRUELAS = 14/2=7Und ARRUELAS DE 200mm**
- TUBO FoFo C/FLANGE E PONTA DN 200 PN10 - L=1500 = **4x1=4Und**
- TE FoFo FF DN 200 x 200 PN10 = **3x2=6Und**
- REGISTRO DE GAVETA C/ FLANGES E CUNHA EMBORRACHADA CORPO CURTO C/ CABEÇOTE DN 200 PN10/16 = **2x2=4Und**

MEMÓRIA DOS PARAFUSO REFERENTE AOS ITENS A BAIXO.

- 8.1.9.8 – I4241 “PARAFUSO C/ PORCAS PARA FLANGES DN 16 x 80” = 7Und de Arruelas x 8 = **56Und de parafusos.**

ITEM 9 SUB BACIA 8.1 - MATERIAIS E ACESSÓRIOS

O item 9.1 I8450 “TAMPÃO DE FoFo DÚCTIL ARTICULADO DN 600mm CL-400 PADRÃO CAGECE - BDI = 17,50” 82Und SENDO QUE A QUANTIDADE CORRETA É **84Und.**

- 9.2 I2967 “ANEL DE BORRACHA OCRE DN 150” = 394Und
- 9.3 I2968 “ANEL DE BORRACHA OCRE DN 200” = 105Und
- 9.4 I2969 “ANEL DE BORRACHA OCRE DN 250” = 41Und
- 9.5 I2972 “ANEL DE BORRACHA OCRE DN 400” = 15Und

ITEM 10 SUB BACIA 10.1 - SERVIÇO

Incluir o Item 10.1 na planilha – REDE COLETORA



Incluir o Item 10.1.1 na planilha – SERVIÇOS PRELIMINARES

O item 10.1.1.1 99063 "LOCAÇÃO DE REDE DE ÁGUA OU ESGOTO. AF_10/2018" 1.225,20m SENDO QUE A QUANTIDADE CORRETA É **3.808,70m**.

O item 10.1.1.2 C0584 "CADASTRO DE REDE DE ESGOTO/EMISSÁRIO/DRENAGEM (MEIO MAGNÉTICO)" 1.225,20m SENDO QUE A QUANTIDADE CORRETA É **3.808,70m**.

Incluir o Item 10.1.2 na planilha – MOVIMENTO DE TERRA

10.1.2.6 C1062 "DEMOLIÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA C/MARTELETE PNEUMÁTICO" = 20x0,85=17m²

10.1.2.7 C2938 "RETIRADA DE PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA COM BASE EM PEDRA" = 1.770x0,85=1.504,50m²

10.1.2.8 C2940 "RETIRADA DE PAVIMENTAÇÃO EM PARALELEPÍPEDO OU PEDRA TOSCA" = 820x0,85=697m²

10.1.2.9 C2933 "RECOMPOSIÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA S/REJUNTAMENTO" = (1770+820)x0,85=2.201,50m²

10.1.2.10 C2925 "RECOMPOSIÇÃO DE CAPA EM AREIA ASFÁLTICA (AAUQ), ESP.= 5cm" = (1770+20)x0,85=1.521,50m²

10.1.2.11 C0702 "CARGA MANUAL DE ENTULHO EM CAMINHÃO BASCULANTE" = 1.521,50x0,05=76,08m³ (área de asfalto)

10.1.2.12 C2533 "TRANSPORTE DE MATERIAL, EXCETO ROCHA EM CAMINHÃO ATÉ 5KM" = 76,08m³

10.1.2.13 C5185 "DESTINAÇÃO FINAL DO RESÍDUO SOLIDO NÃO SEGREGADO EM TERRENO LICENCIADO - SEM TRANSPORTE" = 76,08m³

Incluir o Item 10.1.3 na planilha – SERVIÇOS AUXILIARES

O item 10.1.3.5 C3319 "NIVELAMENTO DE FUNDO DE VALAS" 1.041,42m SENDO QUE A QUANTIDADE CORRETA É **3.808,70m² x 0,85=3.237,40m²**.

O item 10.1.3.6 C2860 "LASTRO DE AREIA ADQUIRIDA" 104,14m SENDO QUE A QUANTIDADE CORRETA É **3.808,70m² x 0,85 x 0,10 = 323,74m³**.

Incluir o Item 10.1.4 na planilha – POÇOS DE VISITA/BOCAS DE LOBO/CX. DE PASSAGEM/CX. DIVERSAS

O item 10.1.4.1 C2908 "POÇO DE VISITA, C/ANÉIS DE CONCRETO, PROF. ATÉ 1.50m, D=1000mm" 67Und SENDO QUE A QUANTIDADE CORRETA É **81Und**.

O item 10.1.4.2 99288 "ACRÉSCIMO PARA POÇO DE VISITA CIRCULAR PARA DRENAGEM, EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO, DIÂMETRO INTERNO = 1 M. AF_12/2020" 134m SENDO QUE A QUANTIDADE CORRETA É **81x2=162m**.

O item 10.1.4.4 C0231 "ASSENTAMENTO DE TAMPÃO FoFo P/ POÇO DE VISITA" 67Und SENDO QUE A QUANTIDADE CORRETA É **81Und**.

Incluir o Item 10.1.5 na planilha – ASSENT DE TUBO DE PVC COM JUNTA ELÁSTICA

10.1.5.1, 90696 "TUBO DE PVC PARA REDE COLETORA DE ESGOTO DE PAREDE MACIÇA, DN 200 MM, JUNTA ELÁSTICA - FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO. AF_01/2021", **1.054,30m**, SENDO QUE CÓDIGO CORRETO É **90695** "TUBO DE PVC PARA REDE COLETORA DE ESGOTO DE PAREDE MACIÇA, DN 150 MM, JUNTA ELÁSTICA - FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO. AF_01/2021", COM A QUANTIDADE DE **1.225,20m**.

Incluir o Item 10.1.6 na planilha - TRAVESSIA MÉTODO NÃO DESTRUTIVO P/ TUBO 600 (COMPLETO)" = 21,04m, TRAVESSIA – 3, FERROVIA, DESENHO 20, PRANCHA 04/07 – SERVIÇO

| | | | | |
|----------|-------|--|----|------|
| 10.1.6.1 | C1630 | LOCAÇÃO DA OBRA - EXECUÇÃO DE GABARITO | M2 | 3,92 |
|----------|-------|--|----|------|

| | | | | |
|-----------|-------|---|----|--------------|
| | | 1,40 x 1,40 x 2,00 | | |
| | | ESCAVAÇÃO TOTAL | | |
| | | (1,90 x 1,90 x 4,15) x 2,00 = 29,96m ³ (ESCAVAÇÃO TOTAL) | | 29,96 |
| 10.1.6.2 | C1256 | ESCAVAÇÃO MANUAL CAMPO ABERTO EM TERRA ATÉ 2M | M3 | 3,00 |
| | | 29,96 x 10% | | 3,00 |
| 10.1.6.3 | C1267 | ESCAVAÇÃO MECAN. CAMPO ABERTO EM TERRA EXCETO ROCHA ATÉ 2M | M3 | 26,97 |
| | | 29,96 x 90% | | 26,97 |
| | | VOLUME DAS CAIXAS | | |
| | | (1,40 x 1,40 x 4,15) x 2,00 | | 16,27 |
| | | REATERRO TOTAL | | |
| | | ESCAVAÇÃO TOTAL 29,96m ³ - VOLUME DAS CAIXAS 16,27m ³ = 13,70m³ | | 13,70 |
| 10.1.6.4 | C2921 | REATERRO C/COMPACTAÇÃO MANUAL S/CONTROLE, MATERIAL DA VALA | M3 | 2,74 |
| | | 13,70m ³ x 20% | | |
| 10.1.6.5 | C2920 | REATERRO C/COMPACTAÇÃO MECÂNICA, E CONTROLE, MATERIAL DA VALA | M3 | 10,96 |
| | | 13,70m ³ x 80% | | |
| 10.1.6.6 | C0707 | CARGA MANUAL DE TERRA EM CAMINHÃO BASCULANTE | M3 | 3,25 |
| | | (1,40 x 1,40 x 4,15) x 2,00 x 20% | | 3,25 |
| 10.1.6.7 | C0710 | CARGA MECANIZADA DE TERRA EM CAMINHÃO BASCULANTE | M3 | 13,01 |
| | | (1,40 x 1,40 x 4,15) x 2,00 x 80% | | 13,01 |
| 10.1.6.8 | C2530 | TRANSPORTE DE MATERIAL, EXCETO ROCHA EM CAMINHÃO ATÉ 10KM | M3 | 16,27 |
| | | VOLUME DA CAIXA = (1,40 x 1,40 x 4,15) x 2,00 | | 16,27 |
| 10.1.6.9 | C5185 | DESTINAÇÃO FINAL DO RESÍDUO SÓLIDO NÃO SEGREGADO EM TERRENO LICENCIADO - SEM TRANSPORTE | M3 | 16,27 |
| | | VOLUME DA CAIXA = (1,40 x 1,40 x 4,15) x 2,00 | | 16,27 |
| 10.1.6.10 | C2802 | ESCORAMENTO CONTÍNUO DE VALAS C/PRANCHAS METÁLICAS DE 6.00M | M2 | 63,08 |
| | | 1,90 x 4,00 x 4,15 x 2,00 | | 63,08 |
| | | CONCRETO | | |



| | | | | |
|-----------|-------|--|--------|--------|
| 10.1.6.11 | C0836 | CONCRETO NÃO ESTRUTURAL PREPARO MANUAL | M3 | 0,20 |
| | | 1,40 x 1,40 x 0,05 x 2,00 | | 0,20 |
| 10.1.6.12 | C0843 | CONCRETO P/VIBR., FCK 30 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO | metro³ | 9,54 |
| | | CONCRETO DO FUNDO = 1,40 x 1,40 x 0,20 x 2,00 | | 0,78 |
| | | CONCRETO DA TAMPA = 1,40 x 1,40 x 0,20 x 2,00 | | 0,78 |
| | | CONCRETO DAS PAREDES = (1,40 x 2,00) + (1,00 x 2,00) = 4,80 x 4,15 x 0,20 x 2,00 | | 7,97 |
| 10.1.6.13 | C1604 | LANÇAMENTO E APLICAÇÃO DE CONCRETO S/ ELEVAÇÃO | M3 | 9,73 |
| | | 1,40 x 1,40 x 0,05 x 2,00 | | 0,20 |
| | | CONCRETO DO FUNDO = 1,40 x 1,40 x 0,20 x 2,00 | | 0,78 |
| | | CONCRETO DA TAMPA = 1,40 x 1,40 x 0,20 x 2,00 | | 0,78 |
| | | CONCRETO DAS PAREDES = (1,40 x 2,00) + (1,00 x 2,00) = 4,80 x 4,15 x 0,20 x 2,00 | | 7,97 |
| 10.1.6.14 | C1405 | FORMA PLANA CHAPA COMPENSADA RESINADA, ESP.= 12mm UTIL. 3 X | M2 | 78,48 |
| | | FORMA PAREDES EXTERNAS = (1,40 x 4,00 x 4,15) x 2,00 | | 46,48 |
| | | FORMA PAREDES INTERNAS = (1,00 x 4,00 x 3,75) x 2,00 | | 30,00 |
| | | FORMA DA TAMPA = 1,00 x 1,00 x 2,00 | | 2,00 |
| 10.1.6.15 | C0216 | ARMADURA CA-50A MÉDIA D= 6,3 A 10,0mm (CONSIDERADO 100Kg/M3) | KG | 954,00 |
| | | CONCRETO DO FUNDO = 1,40 x 1,40 x 0,20 x 2,00 | | 0,78 |
| | | CONCRETO DA TAMPA = 1,40 x 1,40 x 0,20 x 2,00 | | 0,78 |
| | | CONCRETO DAS PAREDES = (1,40 x 2,00) + (1,00 x 2,00) = 4,80 x 4,15 x 0,20 x 2,00 | | 7,97 |
| | | CONCRETO TOTAL 9,54M3 x 100Kg | | |
| 10.1.6.16 | C0034 | ADIÇÃO DE IMPERMEABILIZANTE PARA CONCRETO ESTRUTURAL | M3 | 9,54 |
| | | IMPERMEABILIZANTE DO FUNDO = 1,40 x 1,40 x 0,20 x 2,00 | | 0,78 |
| | | IMPERMEABILIZANTE DA TAMPA = 1,40 x 1,40 x 0,20 x 2,00 | | 0,78 |
| | | CONCRETO DAS PAREDES = (1,40 x 2,00) + (1,00 x 2,00) = 4,80 x 4,15 x 0,20 x 2,00 | | 7,97 |
| 10.1.6.17 | C2843 | IMPERMEABILIZAÇÃO C/ EMULSÃO ASFÁLTICA CONSUMO 2kg/m² | M2 | 46,48 |



| | | | | |
|-----------|---------|--|-----|-------|
| | | IMPERMEABILIZAÇÃO C/ EMULSÃO ASFÁLTICA = (1,40 x 4,00 x 4,15) x 2,00 | | 46,48 |
| 10.1.6.18 | C4723 | IMPERMEABILIZAÇÃO À BASE DE ARGAMASSA POLIMÉRICA E RESINA EPOXI(SUPERFÍCIES EM CONTATO DIRETO COM ÁGUA RESIDUÁRIAS OU CONTATO COM GASES) | M2 | 32,00 |
| | | IMPERMEABILIZAÇÃO RESINA EPOXI PAREDES INTERNAS = (1,00 x 4,00 x 3,75) x 2,00 | | 30,00 |
| | | IMPERMEABILIZAÇÃO RESINA EPOXI FUNDO = 1,00 x 1,00 x 2,00 | | 2,00 |
| 10.1.6.19 | C1251 | ESCADA DE MARINHEIRO,C/TUBO GALVANIZADO 3/4",H=VAR | M | 7,50 |
| | | 3,75 x 2,00 | | |
| 10.1.6.20 | COTAÇÃO | MONTAGEM DE PEÇAS E CONEXÕES DENTRO DAS CAIXAS (2UND) | UND | 2,00 |
| 10.1.6.21 | COTAÇÃO | TRAVESSIA MÉTODO NÃO DESTRUTIVO P/ TUBO 600 (COMPLETO) | M | 21,04 |



Incluir o Item 10.1.7 na planilha - TRAVESSIA MÉTODO NÃO DESTRUTIVO P/ TUBO 600 (COMPLETO)" = 21,04m, TRAVESSIA – 3, FERROVIA, DESENHO 20, PRANCHA 04/07 – MATERIAL

10.1.7.1 – I4689 "TUBO FoFo C/FLANGE E PONTA DN 300 PN10 - L=1500", 4Und.

10.1.7.2 – I4007 "JUNTA DE DESMONTAGEM TRAVADA AXIALMENTE PN10 DN300", 2Und.

10.1.7.3 – I3662 "TE FoFo FF DN 300 x 300 PN10", 2Und.

10.1.7.4 – I5299 "REGISTRO DE GAVETA C/ FLANGES E CUNHA EMBORRACHADA CORPO CURTO C/ CABEÇOTE DN 300 PN10", 2Und.

10.1.7.5 – COTAÇÃO "CHAVE TIPO T", 2Und.

10.1.7.6 – I8450 "TAMPÃO DE FoFo DÚCTIL ARTICULADO DN 600mm CL-400 PADRÃO CAGECE", 2Und.

MEMÓRIA DAS ARRUELAS REFERENTE AOS ITENS A BAIXO.

10.1.7.7 – I4146 "ARRUELA BORRACHA P/ FLANGES DN 300 PN10 P/ ESGOTO" TOTAL DE ARRUELAS = 14/2=7Und ARRUELAS DE 300mm

TUBO FoFo C/FLANGE E PONTA DN 300 PN10 - L=1500 = 4x1=4Und

TE FoFo FF DN 300 x 300 PN10 = 3x2=6Und

REGISTRO DE GAVETA C/ FLANGES E CUNHA EMBORRACHADA CORPO CURTO C/ CABEÇOTE DN 300 PN10/16 = 2x2=4Und

MEMÓRIA DOS PARAFUSO REFERENTE AOS ITENS A BAIXO.

10.1.7.8 – I4241 "PARAFUSO C/ PORCAS PARA FLANGES DN 16 x 80" = 7Und de Arruelas x 8 = 56Und de parafusos.

ITEM 11 SUB BACIA 10.1 - MATERIAIS E ACESSÓRIOS

O item 11.1 I8450 "TAMPÃO DE FoFo DÚCTIL ARTICULADO DN 600mm CL-400 PADRÃO CAGECE - BDI = 17,50" 67Und SENDO QUE A QUANTIDADE CORRETA É 81Und.

11.2 I2967 "ANEL DE BORRACHA OCRE DN 150" = 207Und

11.3 I2970 "ANEL DE BORRACHA OCRE DN 300" = 431Und

ITEM 12 ESTAÇÃO ELEVATÓRIA DE ESGOTO - EEE 01 - SERVIÇO**Incluir o Item 12.1 na planilha – URBANIZAÇÃO - SERVIÇOS****Incluir o Item 12.1.1 na planilha – SERVIÇOS PRELIMINARES**

12.1.1.2 C2102 "RASPAGEM E LIMPEZA DO TERRENO", 953,29 + 213,53 = **1.166,82m²**

12.1.1.3 C0708 "CARGA MECANIZADA DE ENTULHO EM CAMINHÃO BASCULANTE", 1166,82 x 0,05, **58,34m³**

12.1.1.4 C2530 "TRANSPORTE DE MATERIAL, EXCETO ROCHA EM CAMINHÃO ATÉ 10KM", **58,34m³**

12.1.1.5 C5185 "DESTINAÇÃO FINAL DO RESÍDUO SOLIDO NÃO SEGREGADO EM TERRENO LICENCIADO - SEM TRANSPORTE". **58,34m³**

Incluir o Item 12.1.2 na planilha – MUROS E FECHAMENTO

12.1.2.3 "PORTÃO DE TUBO DE AÇO GALVANIZADO DE 2" (1X2,5)m, INCL. PILARES DE SUSTENTAÇÃO", **1,00x2,50M=2,5m²**, CONFORME DESENHO 11, PRANCHA 1/01.

Incluir o Item 12.1.4 na planilha – PAVIMENTAÇÃO

12.1.4.2 C2944 "REVESTIMENTO DE BRITA COM AGREGADO ADQUIRIDO", 10,90m³, SENDO QUE A QUANTIDADE CORRETA É **506,33m² x 0,05 = 25,32m³**, CONFORME DESENHO 11, PRANCHA 01/01.

Incluir o Item 12.4 na planilha – FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS DA ESTAÇÃO ELEVATÓRIA

12.4.8 C2825 "FORMA CURVA CHAPA COMPENSADA RESINADA, ESP.= 12mm" TOTAL DA FORMA = **102,36m²**

FORMA EXTERNA DO POÇO DE BOMBA = (2,00 x 3,14 x 1,40 x 7,00)=61,54m²

FORMA INTERNA DO POÇO DE BOMBA = (2,00 x 3,14 x 1,00 x 6,50)=40,82m²

Incluir o Item 12.5 na planilha – IMPERMEABILIZAÇÃO DA ESTAÇÃO ELEVATÓRIA

12.5.3 C2843 "IMPERMEABILIZAÇÃO C/ EMULSÃO ASFÁLTICA CONSUMO 2kg/m²" (ÁREA EXTERNA EM CONTATO COM O SOLO) TOTAL DA FORMA = **80,75m²**

IMPERMEABILIZAÇÃO DO POÇO DE BOMBA = (2,00 x 3,14 x 1,40 x 7,00)=61,54m²

IMPERMEABILIZAÇÃO DO BARRILETE = (7,20 x 1,90)=13,68m²

IMPERMEABILIZAÇÃO DO LEITO DE SECAGEM = (6,50 x 0,85)=5,53m²

Incluir o Item 12.6 na planilha – POÇO DE VISITA

12.6.3 C3410 "CALÇADA DE PROTEÇÃO EM CIMENTADO C/ BASE DE CONCRETO L=0,60m", 6,81m²

12.6.4 I1600 "PEDRA DE MÃO (RACHÃO)" 0,72m³ - (LEITO DE SECAGEM) - PRANCHA 09, DESENHO 02/02

12.6.5 I0280 "BRITA" 0,27m³ - (LEITO DE SECAGEM) - PRANCHA 09, DESENHO 02/02

12.6.6 I1341 "LAJOTA PRE-MOLDADA DE CONCRETO E = 5cm" 3,60m² - (LEITO DE SECAGEM) - PRANCHA 09, DESENHO 02/02

12.6.7 C0607 "CAIXA EM ALVENARIA (60X60X60cm) DE 1 TIJOLO COMUM, LASTRO DE CONCRETO E TAMPA DE CONCRETO" 01 Und LIGAÇÃO ENTRE O POÇO DE VISITA E O LEITO DE SECAGEM - PRANCHA 11, DESENHO 01/01



12.6.8 "CESTO GRADE EM AÇO INÓX 316L C/ BARRAS 5/16"x1 1/4" ESPAÇADOS DE 20CM COM ALÇA E CORRENTE GALVANIZADA, CONFORME DETALHE DE PROJETO, (0,35x0,45x0,70)" 01 Und – DESENHO 12, PRANCHA 01/02 CORTES E DESENHO 09, PRANCHA 02/02 PLANTA E DETALHES.

Incluir o Item 12.7.3 na planilha – FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS

12.7.3.7 – 101964 "LAJE PRÉ-MOLDADA UNIDIRECIONAL, BIAPOIADA, PARA FORRO, ENCHIMENTO EM CERÂMICA, VIGOTA CONVENCIONAL, ALTURA TOTAL LAJE (ENCHIMENTO+CAPA) = (8+3). AF_11/2020_PA", 25,20m2 SENDO QUE A QUANTIDADE CORRETA É **5,65x5,30=29,95m2**.

12.7.3.8 C0034 "ADIÇÃO DE IMPERMEABILIZANTE PARA CONCRETO ESTRUTURAL", 7,30m3.



Incluir o Item 12.7.4 na planilha – PAREDES E PAINÉIS

12.7.4.2 C0054 "ALVENARIA DE EMBASAMENTO DE PEDRA ARGAMASSADA", **5,83m3**

$(5,65 \times 2) + (5 \times 3) + (2,20) + (1,20 \times 2) + (1,50) = 32,40 \text{m}^2 \times 0,30 \times 0,60 = 5,83 \text{m}^3$

12.7.4.3 C0056 "ALVENARIA DE EMBASAMENTO DE TIJOLO FURADO, C/ ARGAMASSA MISTA C/ CAL HIDRATADA (1:2:8)", 1,30m3

$32,40 \text{m}^2 \times 0,20 \times 0,20 = 1,30 \text{m}^3$

12.7.4.4 C0073 "ALVENARIA DE TIJOLO CERÂMICO FURADO (9x19x19)cm C/ARGAMASSA MISTA DE CAL HIDRATADA ESP.=10cm (1:2:8)", **99,96m2**

$(5 \times 2 \times 3,60) + (5 \times 3,30) + (5,65 \times 4 \times 2) + (2,20 \times 2,70) + (3,90 \times 2,70) = 114,17 \text{m}^2$

DESCONTO - $(2 \times 2,10) + (2,10) + (1,70) + (1,26) + (4,95) = 14,21 \text{m}^2$

TOTAL = $114,17 \text{m}^2 - 13,21 \text{m}^2 = 99,96 \text{m}^2$

Incluir o Item 12.7.5 na planilha – COBERTURA

12.7.5.3 C0995 "CUMEEIRA NORMAL DE FIBROCIMENTO P/TELHA CANALETE 49", 7,00m

Incluir o Item 12.7.6 na planilha – PISOS

12.7.6.4 C4026 "CANALETA DE CONCRETO 20cm x 20cm C/ TAMPA EM CHAPA DE ALUMÍNIO CORRUGADO", 5,05m, SENDO QUE A QUANTIDADE CORRETA É **10,23m**.

$2,95 + 1,15 + 1,90 + 1,30 + 0,85 + 2,08 = 10,23 \text{m}$

12.7.6.5 C4437 "CERÂMICA ESMALTADA C/ ARG. CIMENTO E AREIA ATÉ 30x30cm (900 cm²) - PEI-5/PEI-4 P/ PISO", **2,42m2**

12.7.6.6 C1129 "REJUNTAMENTO C/ ARG. PRÉ-FABRICADA, JUNTA ENTRE 2mm E 6mm EM CERÂMICA, ATÉ 30x30 cm (900 cm²) (PAREDE/PISO)", **2,42m3**

12.7.6.7 C3410 "CALÇADA DE PROTEÇÃO EM CIMENTADO C/ BASE DE CONCRETO L=0,60m", 16,20m2

$(8,20 \times 2) + (5,30 \times 2) = 27 \times 0,60 = 16,20 \text{m}^2$

Incluir o Item 12.7.7 na planilha – REVESTIMENTOS

12.7.7.1 C0776 "CHAPISCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/PENEIRAR TRAÇO 1:3 ESP.= 5mm P/ PAREDE", 199,65m2, SENDO QUE A QUANTIDADE CORRETA É **225,12m2**.

ALVENARIA 99,96m² x 2 = 199,92m²

LAJE 25,20m² X 1,00 = 25,20m²

TOTAL = 225,12m²

12.7.7.2 - 75481 "REBOCO ARGAMASSA TRACO 1:2 (CAL E AREIA FINA PENEIRADA), ESPESSURA 0,5CM, PREPARO MANUAL DA ARGAMASSA COM 19,05m², SENDO QUE A QUANTIDADE CORRETA É **225,12m²**.

ALVENARIA 99,96m² x 2 = 199,92m²

LAJE 25,20m² X 1,00 = 25,20m²

TOTAL = 225,12m²

12.7.7.5 C1129 "REJUNTAMENTO C/ ARG. PRÉ-FABRICADA, JUNTA ENTRE 2mm E 6mm EM CERÂMICA, ATÉ 30x30 cm (900 cm²) (PAREDE/PISO)" (REVESTIMENTNO DO BANHEIRO), **16,24m²**

12.7.7.6 C2058 "REJUNTAMENTO C/ ARG. PRÉ-FABRICADA, JUNTA ENTRE 6mm E 10mm EM CERÂMICA, ATÉ 10x10 cm (100 cm²) - DECORATIVA (PAREDE/PISO)" (REVESTIMENTNO DA FACHADA), **91,98m²**

12.7.7.7 C5013 "IMPERMEABILIZAÇÃO COM MANTA ASFÁLTICA, CLASSE B, ESTRUTURADA COM POLIESTER NÃO TECIDO, FACE EXPOSTA EM ALUMÍNIO, TIPO II, E=3MM", (LAJE DO ABRIGO DO TANQUE DE COMBUSTÍVEL), 1,50x1,90=2,85m²

12.7.7.8 C0668 "CAMADA PROTETORA DE SUPERFÍCIES VERTICAIS C/ PINTURA DE EMULSÃO ASFÁLTICA E ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAMENTO TRAÇO 1:5, ESP.= 1 A 2 cm", (LAJE DO ABRIGO DO TANQUE DE COMBUSTÍVEL), 1,50x1,90=2,85m²

12.7.7.9 C2188 "REGULARIZAÇÃO DE SUPERFÍCIES HORIZONTAIS E VERTICAIS C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAMENTO, TRAÇO 1:3, ESP.= 6cm P/ APLICAÇÃO DE IMPERMEABILIZAÇÃO", (LAJE DO ABRIGO DO TANQUE DE COMBUSTÍVEL), 1,50x1,90=2,85m²

12.7.7.10 "PAINEL (PLACA) ACÚSTICO DE LÃ DE ROCHA (FONO-ISOLANTE E FONO-ABSORVENTE) SOBRE REBOCO" (SALA DO GERADOR)

PAREDE = (16x3,30) = 58,80m²

TETO = (5x3) = 15,00m²

TOTAL = 67,80m²

Incluir o Item 12.7.8 na planilha – ESQUADRIAS

12.7.8.3 C1967, "PORTA DE ALUMÍNIO ANODIZADO COMPACTA", 0,60x2,10=**1,26m²**

Incluir o Item 12.7.9 na planilha – PINTURA

12.7.9.1 – 84649 "PINTURA COM TINTA EM PO INDUSTRIALIZADA A BASE DE CAL, TRES DEMAOS", 125,03m², ESSA PINTURA NÃO EXISTE.

12.7.9.2 C1208 "EMASSAMENTO DE PAREDES INTERNAS 2 DEMÃOS C/MASSA DE PVA"

PAREDE SALA DOS QUADROS ELÉTRICO = 12x2,60=31,20m²



PAREDE DO ABRIGO DO TANQUE DE COMBUSTÍVEL = 4,80x2,60=12,48m²

TETO DA SALA DO QUADRO ELÉTRICO = 3,80x2,20=8,36m²

TETO DO BANHEIRO = 2,20x1,10=2,42m²

TETO DO ABRIGO DO TANQUE DE COMBUSTÍVEL = 1,20x1,20=1,44m²

TOTAL = 55,90m²



12.7.9.3 C1615 "LATEX DUAS DEMÃOS EM PAREDES INTERNAS S/MASSA",

PAREDE SALA DOS QUADROS ELÉTRICO = 12x2,60=31,20m²

PAREDE DO ABRIGO DO TANQUE DE COMBUSTÍVEL = 4,80x2,60=12,48m²

TETO DA SALA DO QUADRO ELÉTRICO = 3,80x2,20=8,36m²

TETO DO BANHEIRO = 2,20x1,10=2,42m²

TETO DO ABRIGO DO TANQUE DE COMBUSTÍVEL = 1,20x1,20=1,44m²

TOTAL = 55,90m²

12.7.9.4 C1279 "ESMALTE DUAS DEMÃOS EM ESQUADRIAS DE FERRO", 9,68x2=19,36m²

12.7.9.5 C2899 "PINTURA LOGOTIPO CAGECE - PROJETO PADRÃO", 01 Unidade

Incluir o Item 12.7.10 na planilha – INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS - CASA DO GERADOR

12.7.10.1 C1948 "PONTO HIDRÁULICO, MATERIAL E EXECUÇÃO", 3 UNIDADES SENDO QUE A QUANTIDADE CORRETA SÃO 5 UNIDADES. LAVATÓRIO, SANITÁRIO, CHUVEIRO, DUCHA E TORNEIRA JARDIM.

12.7.10.12 C4000 "TORNEIRA TIPO JARDIM CROMADA", 1 UNIDADE, DESENHO 24, PRANCHA 03/03.

12.7.10.13 – 100849 "ASSENTO SANITÁRIO CONVENCIONAL - FORNECIMENTO E INSTALACAO. AF_01/2020", 1 UNIDADE

12.7.10.14 – 86883 "SIFÃO DO TIPO FLEXÍVEL EM PVC 1 X 1.1/2 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO AF_01/2020", 1 UNIDADE

Incluir o Item 12.7.11 na planilha – DIVERSOS – DESENHO 24, PRANCHA 02/03

12.7.11.1 – C0602 "CAIXA EM ALVENARIA (80X80X60cm) DE 1/2 TIJOLO COMUM, LASTRO DE CONCRETO E TAMPA DE CONCRETO", 01 Unidade.

12.7.11.2 – C0608 "CAIXA EM ALVENARIA (80X80X60cm) DE 1 TIJOLO COMUM, LASTRO DE CONCRETO E TAMPA DE CONCRETO", 01 Unidade.

12.7.11.3 – C2543 "TUBO AÇO GALV. C/OU S/COST.INCL.CONEXÕES D= 80mm (3")", 2,00m.

12.7.11.4 – C4070 "DIVISÓRIA DE GRANITO CINZA E=2cm", 0,50x1,80=0,90m², DIVISÓRIA DO BANHEIRO.

ITEM 13 ESTAÇÃO ELEVATÓRIA DE ESGOTO - EEE 01 - MATERIAIS

Incluir o Item 13.4 na planilha – RETORNO

13.4.1 – I13146 "ESCADA DE MARINHEIRO EM AÇO INOX 316L SEM PROTEÇÃO - BDI = 17,50", 3,00m, SENDO QUE A QUANTIDADE CORRETA É 6,37m, DESENHO 12, PRANCHA 01/02.

Incluir o Item 13.5 na planilha – ACESSÓRIOS

13.5.2 – I7096 “ARRUELA BORRACHA P/ FLANGES DN 80 PN10 P/ ESGOTO - BDI = 17,50”, 4,00 Und, SENDO QUE A QUANTIDADE CORRETA É 5 Und, S2-2Und, S10-1Und, R1-2Und, R2-2Und, R3-2Und e R4-1Und, 10Und / 2 = 5Und.

13.5.3 – I4142 “ARRUELA BORRACHA P/ FLANGES DN 100 PN10 P/ ESGOTO - BDI = 17,50”, 14,00Und, SENDO QUE A QUANTIDADE CORRETA É 18 Und, S2-4Und, S3-4Und, S4-4Und, S5-4Und, S6-2Und, S8-4Und, S9-6Und, S10-2Und, S11-4Und, S12-1Und, e S13-1Und = 36Und / 2 = 18,00Und.

13.5.4 – I 4241 “PARAFUSO C/ PORCAS PARA FLANGES DN 16 x 80 - BDI = 17,50”, 144Und, SENDO QUE A QUANTIDADE CORRETA É 200Und, Dn80 = 5x8=40Und – Dn100 = 18x8=144Und e Dn150 = 2x8 = 200Und.

13.5.5 – I4143 “ARRUELA BORRACHA P/ FLANGES DN 150 PN10 P/ ESGOTO”, 2,00 Und, E1-2Und e E2-2Und = 4Und / 2 = 2,00Und.

**. EM 14 LINHA DE RECALQUE DE ESGOTO - LR 01 - SERVIÇO****Incluir o Item 14.2 na planilha – MOVIMENTAÇÃO DE TERRA**

14.2.1 C2789 “ESCAVAÇÃO MECÂNICA SOLO DE 1A CAT. PROF. ATÉ 2.00m”, 2.324,90m³, SENDO QUE A QUANTIDADE CORRETA É 5.348,20m³.

PROFUNDIDADE MÉDIA 1,30m = 4.840,00 x 0,85 x 1,30 = 5.348,20m³

14.2.2 C2790 “ESCAVAÇÃO MECÂNICA SOLO DE 1A CAT. PROF. DE 2.01 a 4.00m” 1.274,00m³, SENDO QUE A QUANTIDADE CORRETA É 1.421,41m³.

PROFUNDIDADE MÉDIA 2,40m = 696,77 x 0,85 x 2,40 = 1.421,41m³

14.2.3 C2920 “REATERRO C/COMPACTAÇÃO MECÂNICA, E CONTROLE, MATERIAL DA VALA”, 3.555,41m³, SENDO QUE A QUANTIDADE CORRETA É 6.713,10m³.

ESCAVAÇÃO TOTAL MENOS A CARGA

6.769,63m³ - 56,53m³ DE CARGA MECANIZADA = 6.713,10m³

Incluir o Item 14.3 na planilha – SERVIÇOS AUXILIARES

14.3.2 C3319 “NIVELAMENTO DE FUNDO DE VALAS” = 5.536,77m x 0,85 = 4.706,25m²

14.3.3 C2800 “LASTRO DE AREIA ADQUIRIDA”, 5.536,77 x 0,85 x 0,10 = 470,63m³

Incluir o Item 14.4 na planilha – CAIXA REGISTRO DE DESCARGA (2x) E VENTOSA(1x)

14.4 “CAIXA REGISTRO DE DESCARGA (2x) E VENTOSA(1x)”, está incorreto, falta acrescentar 01 Und. de Descarga e 02Und. de Ventosas, pois o correto conforme projeto Desenho 13, Prancha 01/11 a 11/11, são 03 Und. de cada.

Incluir o Item 14.6 na planilha – PAVIMENTAÇÃO

Área somente asfalto = 1.180,00x0,85=1.003,00m²

Área de asfalto sobre calçamento = $1.340,00 \times 0,85 = 1.139,00 \text{m}^2$

Área só de calçamento = $100 \text{m} \times 0,85 \text{m}^2$

14.6.1 C2940 "RETIRADA DE PAVIMENTAÇÃO EM PARALELEPÍPEDO OU PEDRA TOSCA", $944,78 \text{m}^2$, SENDO QUE A QUANTIDADE CORRETA É $100 \times 0,85 = 85,00 \text{m}^2$

14.6.2 C3100 "RECOMPOSIÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA C/REAPROVEITAMENTO", $(100 \times 0,85) + (1.340 \times 0,85) = 1.224,00 \text{m}^2$

14.6.3 C2938 "RETIRADA DE PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA COM BASE EM PEDRA", $809,59 \text{m}^2$, SENDO QUE A QUANTIDADE CORRETA É $1.340 \times 0,85 = 1.139,00 \text{m}^2$

14.6.4 C2926 "RECOMPOSIÇÃO DE CAPA EM CONCRETO ASFÁLTICO (CBUQ), ESP.= 5cm", $809,59 \text{m}^2$ SENDO QUE A QUANTIDADE CORRETA É $(1.180 \times 0,85) + (1.340 \times 0,85) = 2.142,00 \text{m}^2$

14.6.5 C1062 "DEMOLIÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA C/MARTELETE PNEUMÁTICO", $1.180,00 \times 0,85 = 1.003,00 \text{m}^2$

14.6.6 C0702 "CARGA MANUAL DE ENTULHO EM CAMINHÃO BASCULANTE" = $2.142 \times 0,85 = 107,10 \text{m}^3$ (área de asfalto)

14.6.7 C2533 "TRANSPORTE DE MATERIAL, EXCETO ROCHA EM CAMINHÃO ATÉ 5KM" = $107,10 \text{m}^3$

14.6.8 C5185 "DESTINAÇÃO FINAL DO RESÍDUO SOLIDO NÃO SEGREGADO EM TERRENO LICENCIADO - SEM TRANSPORTE" = $107,10 \text{m}^3$



Incluir o Item 14.7 na planilha – TRAVESSIA 01 SUSPensa 23,40m – PONTE 01, DESENHO 22, PRANCHA 06/07, INCLUIR O ITEM NA PLANILHA OS ITENS A BAIXO DISCRIMINADOS, CAIXAS 2 Und. – SERVIÇO

14.7.1 C1630 "LOCAÇÃO DA OBRA - EXECUÇÃO DE GABARITO", $2,75 \times 2,75 \times 2,00 = 15,13 \text{m}^2$

ESCAVAÇÃO TOTAL

$(2,25 \times 2,25 \times 2,25) + (2,25 \times 2,25 \times 3,20) = 27,59 \text{m}^3$

14.7.2 C1256 "ESCAVAÇÃO MANUAL CAMPO ABERTO EM TERRA ATÉ 2M", $27,59 \times 10\% = 2,76 \text{m}^3$

14.7.3 C1267 "ESCAVAÇÃO MECAN. CAMPO ABERTO EM TERRA EXCETO ROCHA ATÉ 2M", $27,59 \times 90\% = 24,83 \text{m}^3$

VOLUME DAS CAIXAS

$(1,75 \times 1,75 \times 2,25) + (1,75 \times 1,75 \times 3,20) = 16,69 \text{m}^3$

ATERRO TOTAL

ESCAVAÇÃO TOTAL $27,59 \text{m}^3$ - VOLUME DAS CAIXAS $16,69 \text{m}^3$ = $10,90 \text{m}^3$

14.7.4 C2921 "REATERRO C/COMPACTAÇÃO MANUAL S/CONTROLE, MATERIAL DA VALA", $10,90 \text{m}^3 \times 20\% = 2,18 \text{m}^3$

14.7.5 C2920 "REATERRO C/COMPACTAÇÃO MECÂNICA, E CONTROLE, MATERIAL DA VALA", $10,90 \text{m}^3 \times 80\% = 8,72 \text{m}^3$

14.7.6 C0707 "CARGA MANUAL DE TERRA EM CAMINHÃO BASCULANTE", $(1,75 \times 1,75 \times 2,25) + (1,75 \times 1,75 \times 3,20) = 16,69 \text{m}^3 \times 20\% = 3,34 \text{m}^3$

14.7.7 C0710 "CARGA MECANIZADA DE TERRA EM CAMINHÃO BASCULANTE", $(1,75 \times 1,75 \times 2,25) + (1,75 \times 1,75 \times 3,20) = 16,69 \text{m}^3 \times 80\% = 13,35 \text{m}^3$

14.7.8 C2530 "TRANSPORTE DE MATERIAL, EXCETO ROCHA EM CAMINHÃO ATÉ 10KM", VOLUME DA CAIXA = $(1,75 \times 1,75 \times 2,25) + (1,75 \times 1,75 \times 3,20) = 16,69 \text{m}^3$

14.7.9 C5185 "DESTINAÇÃO FINAL DO RESÍDUO SOLIDO NÃO SEGREGADO EM TERRENO LICENCIADO - SEM TRANSPORTE", VOLUME DA CAIXA = $(1,75 \times 1,75 \times 2,25) + (1,75 \times 1,75 \times 3,20) = 16,69 \text{m}^3$

14.7.10 C2800 "ESCORAMENTO CONTÍNUO DE VALAS C/PRANCHAS METÁLICAS DE 3.00M", $2,25 \times 4,00 \times 2,00 = 18,00 \times 3,00 = 54,00 \text{m}^2$

CONCRETO

14.7.11 C0836 "CONCRETO NÃO ESTRUTURAL PREPARO MANUAL", $1,75 \times 1,75 \times 0,05 \times 2,00 = 0,31 \text{m}^3$

14.7.12 C0843 "CONCRETO P/VIBR., FCK 30 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO", = $7,97 \text{m}^3$

CONCRETO DO FUNDO = $1,75 \times 1,75 \times 0,20 \times 2,00 = 1,23\text{m}^3$

CONCRETO DA TAMPA = $1,75 \times 1,75 \times 0,20 \times 2,00 = 1,23\text{m}^3$

CONCRETO DAS PAREDES EXTERNA = $(1,75 \times 2,00) + (1,35 \times 2,00) = (6,20 \times 1,77 \times 0,20) + (6,20 \times 2,68 \times 0,20) = 5,52\text{m}^3$

14.7.13 C1604 "LANÇAMENTO E APLICAÇÃO DE CONCRETO S/ ELEVAÇÃO", = **8,27m³**

$1,75 \times 1,75 \times 0,05 \times 2,00 = 0,31\text{m}^3$

CONCRETO DO FUNDO = $1,75 \times 1,75 \times 0,20 \times 2,00 = 1,23\text{m}^3$

CONCRETO DA TAMPA = $1,75 \times 1,75 \times 0,20 \times 2,00 = 1,23\text{m}^3$

CONCRETO DAS PAREDES EXTERNA = $(1,75 \times 2,00) + (1,35 \times 2,00) = (6,20 \times 1,77 \times 0,20) + (6,20 \times 2,68 \times 0,20) = 5,52\text{m}^3$

14.7.14 C1405 "FORMA PLANA CHAPA COMPENSADA RESINADA, ESP.= 12mm UTIL. 3 X", **65,13m²**

FORMA PAREDES EXTERNAS = $(1,75 \times 4,00 \times 2,22) + (1,75 \times 4,00 \times 3,13) = 37,45\text{m}^2$

FORMA PAREDES INTERNAS = $(1,35 \times 4,00 \times 1,77) + (1,35 \times 4,00 \times 2,68) = 24,03\text{m}^2$

FORMA DA TAMPA = $1,35 \times 1,35 \times 2,00 = 3,65\text{m}^2$

14.7.15 C0216 "ARMADURA CA-50A MÉDIA D= 6,3 A 10,0mm (CONSIDERADO 100Kg/M³)", **797,00Kg**

CONCRETO DO FUNDO = $1,75 \times 1,75 \times 0,20 \times 2,00 = 1,23\text{Kg}$

CONCRETO DA TAMPA = $1,75 \times 1,75 \times 0,20 \times 2,00 = 1,23\text{Kg}$

CONCRETO DAS PAREDES EXTERNA = $(1,75 \times 2,00) + (1,35 \times 2,00) = (6,20 \times 1,77 \times 0,20) + (6,20 \times 2,68 \times 0,20) = 5,52\text{Kg}$

CONCRETO TOTAL 7,97M³ x 100Kg

14.7.16 C0034 "ADIÇÃO DE IMPERMEABILIZANTE PARA CONCRETO ESTRUTURAL", **7,97,m³**

IMPERMEABILIZANTE DO FUNDO = $1,75 \times 1,75 \times 0,20 \times 2,00 = 1,23\text{m}^3$

IMPERMEABILIZANTE DA TAMPA = $1,75 \times 1,75 \times 0,20 \times 2,00 = 1,23\text{m}^3$

IMPERMEABILIZANTE DAS PAREDES EXTERNA = $(1,75 \times 2,00) + (1,35 \times 2,00) = (6,20 \times 1,77 \times 0,20) + (6,20 \times 2,68 \times 0,20) = 5,52\text{m}^3$

14.7.17 C2843 "IMPERMEABILIZAÇÃO C/ EMULSÃO ASFÁLTICA CONSUMO 2kg/m²", **37,45m²**

IMPERMEABILIZAÇÃO C/ EMULSÃO ASFÁLTICA = $(1,75 \times 4,00 \times 2,22) + (1,75 \times 4,00 \times 3,13)$

14.7.18 C4723 "IMPERMEABILIZAÇÃO À BASE DE ARGAMASSA POLIMÉRICA E RESINA EPOXI(SUPERFÍCIES EM CONTATO DIRETO COM ÁGUA RESIDUÁRIAS OU CONTATO COM GASES)", = **27,68m²**

IMPERMEABILIZAÇÃO RESINA EPOXI PAREDES INTERNAS = $(1,35 \times 4,00 \times 1,77) + (1,35 \times 4,00 \times 2,68) = 24,03\text{m}^2$

IMPERMEABILIZAÇÃO RESINA EPOXI FUNDO = $1,35 \times 1,35 \times 2,00 = 3,65\text{m}^2$

14.7.19 C1251 "ESCADA DE MARINHEIRO,C/TUBO GALVANIZADO 3/4",H=VAR", 1,70m + 2,60m = **4,30m**

14.7.20 "MONTAGEM DE PEÇAS E CONEXÕES EM TUBULAÇÃO AÉREA EM FoFo 100mm", **23m.**

Incluir o Item 14.7 na planilha – TRAVESSIA 01 SUSPENSA 23,40m – PONTE 01, DESENHO 22, PRANCHA 06/07, INCLUIR O ITEM NA PLANILHA OS ITENS A BAIXO DISCRIMINADOS, CAIXAS 2 Und. – MATERIAL

14.7.1 – I4646 "TUBO FoFo C/FLANGE E PONTA DN 100 PN10 - L=2000", **1Und.**

14.7.2 – I4648 "TUBO FoFo C/FLANGE E PONTA DN 100 PN10 - L=3000", **1Und.**

14.7.3 – I9245 "CURVA FoFo 11 15' FF DN 100 PN10 - P/ ESGOTO", **2Und.**

14.7.4 – I3961 "TUBO FoFo C/ FLANGES DN 100 PN10 - L= 500", **2Und.**



22/02/2024, 10:40

E-mail de SECRETARIA DE EDUCAÇÃO BÁSICA DE ITAIPUOCA - Esclarecimento - Nº 22.12/2023-CPI

14.7.5 – I9826 “JUNTA DE DESMONTAGEM TRAVADA AXIALMENTE PN10 DN 100”, **2Und.**

14.7.6 – I3645 “TE FoFo FF DN 100 x 100 PN10”, **2Und**

14.7.7 – I5307 “REGISTRO DE GAVETA C/ FLANGES E CUNHA EMBORRACHADA CORPO CURTO C/ CABEÇOTE DN 100 PN10/16”, **2Und.**

14.7.8 – I4468 “TUBO FoFo C/ FLANGES DN 100 PN10 - L=5800”, **3Und.**

14.7.9 – COTAÇÃO ABRAÇADEIRA 2”x3/16” EM AÇO INOX 304, DN100mm, **24Und.**

14.7.10 – COTAÇÃO CHUMBADOR TIPO TEC BOLT OU SIMILAR EM AÇO INOX 1/2”, **48Und.**

14.7.11 – I8450 “TAMPÃO DE FoFo DÚCTIL ARTICULADO DN 600mm CL-400 PADRÃO CAGECE”, **2Und.**

14.7.12 – COTAÇÃO “CHAVE TIPO T”, **2Und.**



Incluir o Item 15.5 na planilha – TRAVESSIA 02 – 53,02m – CE-354 (MND), DESENHO 23, PRANCHA 07/07, INCLUIR O ITEM NA PLANILHA OS ITENS A BAIXO DISCRIMINADOS, CAIXAS 2 Und. – SERVIÇO

CAIXAS 2 Und.

15.5.1 C1630 “LOCAÇÃO DA OBRA - EXECUÇÃO DE GABARITO”, 2,75 x 2,75 x 2,00=15,13m²

ESCAVAÇÃO TOTAL

$(2,25 \times 2,25 \times 2,25) + (2,25 \times 2,25 \times 3,20) = 27,59\text{m}^3$

15.5.2 C1256 “ESCAVAÇÃO MANUAL CAMPO ABERTO EM TERRA ATÉ 2M”, 27,59 x 10%=**2,76m³**

15.5.3 C1267 “ESCAVAÇÃO MECAN. CAMPO ABERTO EM TERRA EXCETO ROCHA ATÉ 2M”, 27,59 x 90%=**24,83m³**

VOLUME DAS CAIXAS

$(1,75 \times 1,75 \times 2,25) + (1,75 \times 1,75 \times 3,20) = \mathbf{16,69\text{m}^3}$

REATERRO TOTAL

ESCAVAÇÃO TOTAL 27,59m³ - VOLUME DAS CAIXAS 16,69m³ = **10,90m³**

15.5.4 C2921 “REATERRO C/COMPACTAÇÃO MANUAL S/CONTROLE, MATERIAL DA VALA”, 10,90m³ x 20%=**2,18m³**

15.5.5 C2920 “REATERRO C/COMPACTAÇÃO MECÂNICA, E CONTROLE, MATERIAL DA VALA”, 10,90m³ x 80% = **8,72m³**

15.5.6 C0707 “CARGA MANUAL DE TERRA EM CAMINHÃO BASCULANTE”, $(1,75 \times 1,75 \times 2,25) + (1,75 \times 1,75 \times 3,20) = 16,69\text{m}^3 \times 20\% = \mathbf{3,34\text{m}^3}$

15.5.7 C0710 “CARGA MECANIZADA DE TERRA EM CAMINHÃO BASCULANTE”, $(1,75 \times 1,75 \times 2,25) + (1,75 \times 1,75 \times 3,20) = 16,69\text{m}^3 \times 80\% = \mathbf{13,35\text{m}^3}$

15.5.8 C2530 “TRANSPORTE DE MATERIAL, EXCETO ROCHA EM CAMINHÃO ATÉ 10KM”, VOLUME DA CAIXA = $(1,75 \times 1,75 \times 2,25) + (1,75 \times 1,75 \times 3,20) = \mathbf{16,69\text{m}^3}$

15.5.9 C5185 “DESTINAÇÃO FINAL DO RESÍDUO SOLIDO NÃO SEGREGADO EM TERRENO LICENCIADO - SEM TRANSPORTE”, VOLUME DA CAIXA = $(1,75 \times 1,75 \times 2,25) + (1,75 \times 1,75 \times 3,20) = \mathbf{16,69\text{m}^3}$

15.5.10 C2800 “ESCORAMENTO CONTÍNUO DE VALAS C/PRANCHAS METÁLICAS DE 3.00M”, 2,25 x 4,00 x 2,00 = 18,00 x 3,00 = **54,00m²**

CONCRETO

15.5.11 C0836 “CONCRETO NÃO ESTRUTURAL PREPARO MANUAL”, 1,75 x 1,75 x 0,05 x 2,00=**0,31m³**

15.5.12 C0843 “CONCRETO P/VIBR., FCK 30 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO”, =**7,97m³**

CONCRETO DO FUNDO = 1,75 x 1,75 x 0,20 x 2,00=**1,23m³**

CONCRETO DA TAMPA = 1,75 x 1,75 x 0,20 x 2,00=**1,23m³**

CONCRETO DAS PAREDES EXTERNA = $(1,75 \times 2,00) + (1,35 \times 2,00) = (6,20 \times 1,77 \times 0,20) + (6,20 \times 2,68 \times 0,20) = \mathbf{5,52\text{m}^3}$

15.5.13 C1604 “LANÇAMENTO E APLICAÇÃO DE CONCRETO S/ ELEVAÇÃO”, =**8,27m³**

$1,75 \times 1,75 \times 0,05 \times 2,00 = 0,31\text{m}^3$

CONCRETO DO FUNDO = $1,75 \times 1,75 \times 0,20 \times 2,00 = 1,23\text{m}^3$

CONCRETO DA TAMPA = $1,75 \times 1,75 \times 0,20 \times 2,00 = 1,23\text{m}^3$

CONCRETO DAS PAREDES EXTERNA = $(1,75 \times 2,00) + (1,35 \times 2,00) = (6,20 \times 1,77 \times 0,20) + (6,20 \times 2,68 \times 0,20) = 5,52\text{m}^3$

15.5.14 C1405 "FORMA PLANA CHAPA COMPENSADA RESINADA, ESP.= 12mm UTIL. 3 X", **65,13m²**

FORMA PAREDES EXTERNAS = $(1,75 \times 4,00 \times 2,22) + (1,75 \times 4,00 \times 3,13) = 37,45\text{m}^2$

FORMA PAREDES INTERNAS = $(1,35 \times 4,00 \times 1,77) + (1,35 \times 4,00 \times 2,68) = 24,03\text{m}^2$

FORMA DA TAMPA = $1,35 \times 1,35 \times 2,00 = 3,65\text{m}^2$

15.5.15 C0216 "ARMADURA CA-50A MÉDIA D= 6,3 A 10,0mm (CONSIDERADO 100Kg/M³)", **797,00Kg**

CONCRETO DO FUNDO = $1,75 \times 1,75 \times 0,20 \times 2,00 = 1,23\text{Kg}$

CONCRETO DA TAMPA = $1,75 \times 1,75 \times 0,20 \times 2,00 = 1,23\text{Kg}$

CONCRETO DAS PAREDES EXTERNA = $(1,75 \times 2,00) + (1,35 \times 2,00) = (6,20 \times 1,77 \times 0,20) + (6,20 \times 2,68 \times 0,20) = 5,52\text{Kg}$

CONCRETO TOTAL 7,97M³ x 100Kg

15.5.16 C0034 "ADIÇÃO DE IMPERMEABILIZANTE PARA CONCRETO ESTRUTURAL", **7,97,m³**

IMPERMEABILIZANTE DO FUNDO = $1,75 \times 1,75 \times 0,20 \times 2,00 = 1,23\text{m}^3$

IMPERMEABILIZANTE DA TAMPA = $1,75 \times 1,75 \times 0,20 \times 2,00 = 1,23\text{m}^3$

IMPERMEABILIZANTE DAS PAREDES EXTERNA = $(1,75 \times 2,00) + (1,35 \times 2,00) = (6,20 \times 1,77 \times 0,20) + (6,20 \times 2,68 \times 0,20) = 5,52\text{m}^3$

15.5.17 C2843 "IMPERMEABILIZAÇÃO C/ EMULSÃO ASFÁLTICA CONSUMO 2kg/m²", **37,45m²**

IMPERMEABILIZAÇÃO C/ EMULSÃO ASFÁLTICA = $(1,75 \times 4,00 \times 2,22) + (1,75 \times 4,00 \times 3,13)$

15.5.18 C4723 "IMPERMEABILIZAÇÃO À BASE DE ARGAMASSA POLIMÉRICA E RESINA EPOXI(SUPERFÍCIES EM CONTATO DIRETO COM ÁGUA RESIDUÁRIAS OU CONTATO COM GASES)", = **27,68m²**

IMPERMEABILIZAÇÃO RESINA EPOXI PAREDES INTERNAS = $(1,35 \times 4,00 \times 1,77) + (1,35 \times 4,00 \times 2,68) = 24,03\text{m}^2$

IMPERMEABILIZAÇÃO RESINA EPOXI FUNDO = $1,35 \times 1,35 \times 2,00 = 3,65\text{m}^2$

15.5.19 C1251 "ESCADA DE MARINHEIRO,C/TUBO GALVANIZADO 3/4",H=VAR", 1,70m + 2,60m = **4,30m**

15.5.20 "MONTAGEM DE CONEXÕES EM FoFo 100mm", **2Und.**

15.5.21 C3475 "TRAVESSIA MÉTODO NÃO DESTRUTIVO P/ TUBO 100<DN<=200 (COMPLETO)" **56,02m**

Incluir o Item 15.5 na planilha – TRAVESSIA 02 – 53,02m – CE-354 (MND), DESENHO 23, PRANCHA 07/07, INCLUIR O ITEM NA PLANILHA OS ITENS A BAIXO DISCRIMINADOS, CAIXAS 2 Und. – MATERIAL

15.5.1 – I4645 "TUBO FoFo C/FLANGE E PONTA DN 100 PN10 - L=1500", **4Und.**

15.5.2 – I9826 "JUNTA DE DESMONTAGEM TRAVADA AXIALMENTE PN10 DN 100", **2Und.**

15.5.3 – I3645 "TE FoFo FF DN 100 x 100 PN10", **2Und.**

15.5.4 – I5307 "REGISTRO DE GAVETA C/ FLANGES E CUNHA EMBORRACHADA CORPO CURTO C/ CABEÇOTE DN 100 PN10/16", **2Und.**

15.5.5 – COTAÇÃO "CHAVE TIPO T", **2Und.**

15.5.6 – I8450 "TAMPÃO DE FoFo DÚCTIL ARTICULADO DN 600mm CL-400 PADRÃO CAGECE", **2Und.**



22/02/2024, 10:40

E-mail de SECRETARIA DE EDUCAÇÃO BÁSICA DE ITAPIPOCA - Esclarecimento - Nº 22.12/2023-CPI

MEMÓRIA DAS ARRUELAS REFERENTE AOS ITENS A BAIXO.

15.5.7 – I4142 “ARRUELA BORRACHA P/ FLANGES DN 100 PN10 P/ ESGOTO” **TOTAL DE ARRUELAS = 14/2=7Und ARRUELAS DE 100mm**

“TUBO FoFo C/FLANGE E PONTA DN 100 PN10 - L=1500” = **4x1=4Und**

“TE FoFo FF DN 100 x 100 PN10” = **3x2=6Und**

“REGISTRO DE GAVETA C/ FLANGES E CUNHA EMBORRACHADA CORPO CURTO C/ CABEÇOTE DN 100 PN10/16” = **2x2=4Und**

MEMÓRIA DOS PARAFUSO REFERENTE AOS ITENS A BAIXO.

15.5.8 I4241 “PARAFUSO C/ PORCAS PARA FLANGES DN 16 x 80” = 7Und de Arruelas x 8 = **56Und de parafusos.**



Em virtude das correções e acréscimos nas planilhas, solicitamos que a referida licitação seja adiada, até por que não conseguimos concluir os levantamentos, pois a última remessa de projetos foram atualizadas ou seja modificadas.

Favor Confirmar o recebimento deste e-mail.

Sds.

Eng.º Machado

Construtora Granito LTDA.

Av. Dr. Alfredo Weyne, 130 – Fátima – Fortaleza - CE - 60415-065
Tel/FAX: (85) 3215-7455 - www.granito.com.br - e-mail: orcamento@granito.com.br

LICITAÇÃO PRODESA - GABINETE PREFEITO <licitacao.prodesa@itapipoca.ce.gov.br>
Para: larissa.azevedo@quantaconsultoria.com

20 de fevereiro de 2024 às 16:54

----- Forwarded message -----

De: **LICITAÇÃO PRODESA - GABINETE PREFEITO** <licitacao.prodesa@itapipoca.ce.gov.br>
Date: ter., 20 de fev. de 2024 às 16:51
Subject: Re: Esclarecimento - Nº 22.12/2023-CPI
To: COMOL - Projetos <projetos@comolconsultoria.com.br>

RECEBIDO!

Em ter., 20 de fev. de 2024 às 16:48, LICITAÇÃO PRODESA - GABINETE PREFEITO <licitacao.prodesa@itapipoca.ce.gov.br> escreveu:

----- Forwarded message -----

De: **Construtora Granito - Orçamento** <orcamento@granito.com.br>
Date: ter., 20 de fev. de 2024 às 16:26
Subject: Esclarecimento - Nº 22.12/2023-CPI
To: <licitacao.prodesa@itapipoca.ce.gov.br>

Fortaleza, 20 de fevereiro de 2024

Att.

Comissão Especial de Licitação

Licitação Nº 22.12/2023-CPI



Prezados Senhores,

CONSTRUTORA GRANITO LTDA, empresa estabelecida à Av. Dr. Alfredo Weyne, 130 – Bairro de Fátima – Fortaleza-CE, fone/fax: (85) 3215-7455, inscrita no CNPJ n.º 07.134.125/0001-53, vem através desta solicitar os esclarecimentos abaixo descrito referente a **Licitação Nº 22.12/2023-CPI**.

1. Em virtude de haver divergência no valor final da planilha do **14 "SISTEMA DE SANEAMENTO" da Etapa – 1** e a planilha detalhada do mesmo sistema, solicitamos que sejam corrigidos os preços do item **14 "SISTEMA DE SANEAMENTO DA PLANILHA GERAL"** e a detalhada, conforme planilha de comparativo abaixo informado.

| PLANILHA GERAL - ETAPA 1 | | | | | | PLANILHA DETALHADA |
|--------------------------|--|-----|---|--------------|----------------------|------------------------------|
| 14 | SISTEMA DE SANEAMENTO | | | | | |
| 14.1 | SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO (PROJETO ANEXO) | | | | 12.253.302,87 | 05 12.368.432, |
| 14.1.1 | INSTALAÇÃO DA OBRA | UND | 1 | 509.838,31 | 509.838,31 | 717,53 475. |
| 14.1.2 | LIGAÇÕES DOMICILIARES - SERVIÇO | UND | 1 | 594.793,14 | 594.793,14 | 167,73 589. |
| 14.1.3 | LIGAÇÕES DOMICILIARES - MATERIAL | UND | 1 | 357.044,61 | 357.044,61 | 044,61 357. |
| 14.1.4 | LIGAÇÕES INTRADOMICILIARES - SERVIÇO | UND | 1 | 1.203.955,57 | 1.203.955,57 | 471,14 1.180. |
| 14.1.5 | LIGAÇÕES INTRADOMICILIARES - MATEIRAIS | UND | 1 | 207.039,60 | 207.039,60 | 039,60 207. |
| 14.1.6 | SUB BACIA 8.1 - SERVIÇO | UND | 1 | 1.145.675,48 | 1.145.675,48 | 429,91 1.169. |
| 14.1.7 | SUB BACIA 8.1 - MATERIAIS E ACESSÓRIOS | UND | 1 | 33.513,12 | 33.513,12 | 513,12 33. |
| 14.1.8 | SUB BACIA 9.1 - SERVIÇO | UND | 1 | 2.873.856,86 | 2.873.856,86 | 134,65 2.928. |



| | | | | | | | |
|---------|---|-----|---|--------------|--------------|-----------|------|
| 14.1.9 | SUB BACIA 9.1 - MATERIAIS E ACESSÓRIOS | UND | 1 | 74.272,32 | 74.272,32 | 74.272,32 | |
| 14.1.10 | SUB BACIA 10.1 - SERVIÇO | UND | 1 | 3.034.524,42 | 3.034.524,42 | 383,11 | |
| 14.1.11 | SUB BACIA 10.1 - MATERIAIS E ACESSÓRIOS | UND | 1 | 60.685,92 | 60.685,92 | 685,92 | 60. |
| 14.1.12 | ESTAÇÃO ELEVATÓRIA DE ESGOTO - EEE 01 - SERVIÇO | UND | 1 | 372.345,65 | 372.345,65 | 422,86 | 376. |
| 14.1.13 | ESTAÇÃO ELEVATÓRIA DE ESGOTO - EEE 01 - MATERIAIS | UND | 1 | 337.509,70 | 337.509,70 | 509,70 | 337. |
| 14.1.14 | LINHA DE RECALQUE DE ESGOTO - LR 01 - SERVIÇO | UND | 1 | 665.852,55 | 665.852,55 | 913,54 | 662. |
| 14.1.15 | LINHA DE RECALQUE DE ESGOTO - LR 01 - MATERIAIS | UND | 1 | 479.116,33 | 479.116,33 | 116,33 | 479. |
| 14.1.16 | INSTALAÇÕES ELÉTRICAS - ESTAÇÃO ELEVATÓRIA DE ESGOTO | UND | 1 | 263.629,45 | 263.629,45 | 500,50 | 273. |
| 14.1.17 | INSTALAÇÕES SANITÁRIAS - ESTAÇÃO ELEVATÓRIA DE ESGOTO | UND | 1 | 2.641,54 | 2.641,54 | 2.631,09 | |
| 14.1.18 | INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS - ESTAÇÃO ELEVATÓRIA DE ESGOTO | UND | 1 | 2.178,92 | 2.178,92 | 2.229,38 | |
| 14.1.19 | INSTALAÇÕES DE INCÊNDIO - ESTAÇÃO ELEVATÓRIA DE ESGOTO | UND | 1 | 4.521,84 | 4.521,84 | 2.367,88 | |
| 14.1.20 | INSTALAÇÕES DE AUTOMAÇÃO - ESTAÇÃO ELEVATÓRIA DE ESGOTO | UND | 1 | 30.307,54 | 30.307,54 | 881,13 | 30. |

2. Solicitamos que sejam incluídos nas planilhas detalhada e geral do sistema de esgotamento sanitário os itens não inclusos nas planilhas.

QUESTIONAMETNO REFERENTE A PLANILHA ORÇAMENTÁRIA DO ESGOTAMENTO SANITÁRIO.

ITEM 2 LIGAÇÕES DOCIMICILIARES – SERVIÇO, INCLUIR O ITEM NA PLANILHA OS ITENS A BAIXO DISCRIMINADOS.

Incluir o Item 2.5 na planilha - CARGA E TRANSPORTE DA DEMOLIÇÃO

2.5.1 C0707 "CARGA MANUAL DE TERRA EM CAMINHÃO BASCULANTE" = $3,14 \times 0,05 \times 0,05 \times 3.582 = 28,12m^3$

2.5.2 C2533 "TRANSPORTE DE MATERIAL, EXCETO ROCHA EM CAMINHÃO ATÉ 5KM" = $3,14 \times 0,05 \times 0,05 \times 3.582 = 28,12m^3$

2.5.3 C5185 "DESTINAÇÃO FINAL DO RESÍDUO SOLIDO NÃO SEGREGADO EM TERRENO LICENCIADO - SEM TRANSPORTE" = $3,14 \times 0,05 \times 0,05 \times 3.582 = 28,12m^3$

ITEM 4 LIGAÇÃO INTRADOMICILIARES, INCLUIR O ITEM NA PLANILHA OS ITENS A BAIXO DISCRIMINADOS.

Incluir o Item 4.5 na planilha - CARGA E TRANSPORTE DA DEMOLIÇÃO

4.5.3 C5185 "DESTINAÇÃO FINAL DO RESÍDUO SOLIDO NÃO SEGREGADO EM TERRENO LICENCIADO - SEM TRANSPORTE", 274,62m3

**ITEM 5 LIGAÇÕES INTRADOMICILIARES - MATEIRAIS, INCLUIR O ITEM NA PLANILHA OS ITENS A BAIXO DISCRIMINADOS.**Incluir o Item 5.1 na planilha - **FORNECIMENTO DE TUBULAÇÃO**

5.1.3 C1551 "JOELHO PVC BRANCO P/ESGOTO D=40mm (1 1/2")" = 597 x 2 = 1.194Und

5.1.4 C1549 "JOELHO PVC BRANCO P/ESGOTO D=100mm (4")" = 597 x 1 = 597Und

ITEM 6 SUB BACIA 8.1 - SERVIÇO, INCLUIR O ITEM NA PLANILHA OS ITENS A BAIXO DISCRIMINADOS.Incluir o Item 6.1.2 na planilha - **MOVIMENTO DE TERRA**6.1.2.6 C1062 "DEMOLIÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA C/MARTELETE PNEUMÁTICO" = 60x0,85=51m²6.1.2.7 C2938 "RETIRADA DE PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA COM BASE EM PEDRA" = 1.130x0,85=960,50m²6.1.2.8 C2940 "RETIRADA DE PAVIMENTAÇÃO EM PARALELEPÍPEDO OU PEDRA TOSCA" = 600x0,85=510m²6.1.2.9 C2933 "RECOMPOSIÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA S/REJUNTAMENTO" = (1.130+600)x0,85=1.470,50m²6.1.2.10 C2925 "RECOMPOSIÇÃO DE CAPA EM AREIA ASFÁLTICA (AAUQ), ESP.= 5cm" = (60+1.130)x0,85=1.011,50m²6.1.2.11 C0702 "CARGA MANUAL DE ENTULHO EM CAMINHÃO BASCULANTE" = 1.011,50x0,05=50,58m³ (área de asfalto)6.1.2.12 C2533 "TRANSPORTE DE MATERIAL, EXCETO ROCHA EM CAMINHÃO ATÉ 5KM" = 50,58m³6.1.2.13 C5185 "DESTINAÇÃO FINAL DO RESÍDUO SOLIDO NÃO SEGREGADO EM TERRENO LICENCIADO - SEM TRANSPORTE" = 50,58m³Incluir o Item 6.1.4 na planilha - **POÇOS DE VISITA/BOCAS DE LOBO/CX. DE PASSAGEM/CX. DIVERSAS**O item 6.1.4.1 C2908 "POÇO DE VISITA, C/ANÉIS DE CONCRETO, PROF. ATÉ 1.50m, D=1000mm" 37Und SENDO QUE A QUANTIDADE CORRETA É **39Und**.O item 6.1.4.2 99288 "ACRÉSCIMO PARA POÇO DE VISITA CIRCULAR PARA DRENAGEM, EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO, DIÂMETRO INTERNO = 1 M. AF_12/2020" 37m SENDO QUE A QUANTIDADE CORRETA É **39m**.O item 6.1.4.3 C0231 "ASSENTAMENTO DE TAMPÃO FoFo P/ POÇO DE VISITA" 37Und SENDO QUE A QUANTIDADE CORRETA É **39Und**.Incluir o Item 6.1.6 na planilha - **TRAVESSIA MÉTODO NÃO DESTRUTIVO P/ TUBO 300<DN<=500 (COMPLETO)" = 20,39m, TRAVESSIA – 04 FERROVIA, DESENHO 20, PRANCHA 05/07, CAIXAS 2 Und. – SERVIÇO.**

| | | | | |
|---------|-------|--|----|--------------|
| 6.1.6.1 | C1630 | LOCAÇÃO DA OBRA - EXECUÇÃO DE GABARITO | M2 | 7,22 |
| | | 1,90 x 1,90 x 2,00 | | |
| | | ESCAVAÇÃO TOTAL | | |
| | | (1,90 x 1,90 x 2,98) + (1,90 x 1,90 x 1,61) = 16,57m ³ (ESCAVAÇÃO TOTAL) | | 16,57 |
| 6.1.6.2 | C1256 | ESCAVAÇÃO MANUAL CAMPO ABERTO EM TERRA ATÉ 2M | M3 | 1,66 |
| | | 16,57 x 10% | | 1,66 |
| 6.1.6.3 | C1267 | ESCAVAÇÃO MECAN. CAMPO ABERTO EM TERRA EXCETO ROCHA ATÉ 2M | M3 | 14,91 |



| | | | | |
|----------|-------|---|--------------------|-------------|
| | | 16,57 x 90% | | 14,91 |
| | | VOLUME DAS CAIXAS | | |
| | | $(1,40 \times 1,40 \times 2,98) + (1,40 \times 1,40 \times 1,61)$ | | 9,00 |
| | | REATERRO TOTAL | | |
| | | ESCAVAÇÃO TOTAL 16,57m ³ - VOLUME DAS CAIXAS 9,00m ³ = 7,57m³ | | 7,57 |
| 6.1.6.4 | C2921 | REATERRO C/COMPACTAÇÃO MANUAL S/CONTROLE, MATERIAL DA VALA | M3 | 1,51 |
| | | 7,57m ³ x 20% | | |
| 6.1.6.5 | C2920 | REATERRO C/COMPACTAÇÃO MECÂNICA, E CONTROLE, MATERIAL DA VALA | M3 | 6,06 |
| | | 7,57m ³ x 80% | | |
| 6.1.6.6 | C0707 | CARGA MANUAL DE TERRA EM CAMINHÃO BASCULANTE | M3 | 1,80 |
| | | $(1,40 \times 1,40 \times 2,98) + (1,40 \times 1,40 \times 1,61) = 9,00\text{m}^3 \times 20\%$ | | 1,80 |
| 6.1.6.7 | C0710 | CARGA MECANIZADA DE TERRA EM CAMINHÃO BASCULANTE | M3 | 7,20 |
| | | $(1,40 \times 1,40 \times 2,98) + (1,40 \times 1,40 \times 1,61) = 9,00\text{m}^3 \times 80\%$ | | 7,20 |
| 6.1.6.8 | C2530 | TRANSPORTE DE MATERIAL, EXCETO ROCHA EM CAMINHÃO ATÉ 10KM | M3 | 9,00 |
| | | VOLUME DA CAIXA = $(1,40 \times 1,40 \times 2,98) + (1,40 \times 1,40 \times 1,61)$ | | 9,00 |
| 6.1.6.9 | C5185 | DESTINAÇÃO FINAL DO RESÍDUO SÓLIDO NÃO SEGREGADO EM TERRENO LICENCIADO - SEM TRANSPORTE | M3 | 9,00 |
| | | VOLUME DA CAIXA = $(1,40 \times 1,40 \times 2,98) + (1,40 \times 1,40 \times 1,61)$ | | 9,00 |
| 6.1.6.10 | C2800 | ESCORAMENTO CONTÍNUO DE VALAS C/PRANCHAS METÁLICAS DE 3,00M | M2 | 22,80 |
| | | $1,90 \times 4,00 = 7,60 \times 3,00$ | | 22,80 |
| 6.1.6.11 | C2799 | ESCORAMENTO CONTÍNUO DE VALAS C/PRANCHAS METÁLICAS DE 2,00M | M2 | 12,16 |
| | | $1,90 \times 4,00 \times 1,60$ | | 12,16 |
| | | CONCRETO | | |
| 6.1.6.12 | C0836 | CONCRETO NÃO ESTRUTURAL PREPARO MANUAL | M3 | 0,20 |
| | | $1,40 \times 1,40 \times 0,05 \times 2,00$ | | 0,20 |
| 6.1.6.13 | C0843 | CONCRETO P/VIBR., FCK 30 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO | metro ³ | 5,97 |
| | | CONCRETO DO FUNDO = $1,40 \times 1,40 \times 0,20 \times 2,00$ | | 0,78 |



| | | | | |
|----------|-------|---|----|--------|
| | | CONCRETO DA TAMPA = 1,40 x 1,40 x 0,20 x 2,00 | | 0,78 |
| | | CONCRETO DAS PAREDES = (1,40 x 2,00) + (1,00 x 2,00) = 4,80 x 2,98 x 0,20 + (1,40 x 2,00) + (1,00 x 2,00) = 4,80 x 1,61 x 0,20 | | 4,41 |
| 6.1.6.14 | C1604 | LANÇAMENTO E APLICAÇÃO DE CONCRETO S/ ELEVAÇÃO | M3 | 6,17 |
| | | 1,40 x 1,40 x 0,05 x 2,00 | | 0,20 |
| | | CONCRETO DO FUNDO = 1,40 x 1,40 x 0,20 x 2,00 | | 0,78 |
| | | CONCRETO DA TAMPA = 1,40 x 1,40 x 0,20 x 2,00 | | 0,78 |
| | | CONCRETO DAS PAREDES = (1,40 x 2,00) + (1,00 x 2,00) = 4,80 x 2,98 x 0,20 + (1,40 x 2,00) + (1,00 x 2,00) = 4,80 x 1,61 x 0,20 | | 4,41 |
| 6.1.6.15 | C1405 | FORMA PLANA CHAPA COMPENSADA RESINADA, ESP.= 12mm UTIL. 3 X | M2 | 42,86 |
| | | FORMA PAREDES EXTERNAS = (1,40 x 4,00 x 2,98) + (1,40 x 4,00 x 1,61) | | 25,70 |
| | | FORMA PAREDES INTERNAS = (1,00 x 4,00 x 2,58) + (1,00 x 4,00 x 1,21) | | 15,16 |
| | | FORMA DA TAMPA = 1,00 x 1,00 x 2,00 | | 2,00 |
| 6.1.6.16 | C0216 | ARMADURA CA-50A MÉDIA D= 6,3 A 10,0mm (CONSIDERADO 100Kg/M3) | KG | 597,00 |
| | | CONCRETO DO FUNDO = 1,40 x 1,40 x 0,20 x 2,00 | | 0,78 |
| | | CONCRETO DA TAMPA = 1,40 x 1,40 x 0,20 x 2,00 | | 0,78 |
| | | CONCRETO DAS PAREDES = (1,40 x 2,00) + (1,00 x 2,00) = 4,80 x 2,98 x 0,20 + (1,40 x 2,00) + (1,00 x 2,00) = 4,80 x 1,61 x 0,20 | | 4,41 |
| | | CONCRETO TOTAL 5,97M3 x 100Kg | | |
| 6.1.6.17 | C0034 | ADIÇÃO DE IMPERMEABILIZANTE PARA CONCRETO ESTRUTURAL | M3 | 5,97 |
| | | IMPERMEABILIZANTE DO FUNDO = 1,40 x 1,40 x 0,20 x 2,00 | | 0,78 |
| | | IMPERMEABILIZANTE DA TAMPA = 1,40 x 1,40 x 0,20 x 2,00 | | 0,78 |
| | | IMPERMEABILIZANTE DAS PAREDES = (1,40 x 2,00) + (1,00 x 2,00) = 4,80 x 2,98 x 0,20 + (1,40 x 2,00) + (1,00 x 2,00) = 4,80 x 1,61 x 0,20 | | 4,41 |
| 6.1.6.18 | C2843 | IMPERMEABILIZAÇÃO C/ EMULSÃO ASFÁLTICA CONSUMO 2kg/m² | M2 | 42,39 |
| | | IMPERMEABILIZAÇÃO C/ EMULSÃO ASFÁLTICA = (1,40 x 4,00 x 2,98) | | 33,38 |
| | | IMPERMEABILIZAÇÃO C/ EMULSÃO ASFÁLTICA = (1,40 x 4,00 x 1,61) | | 9,02 |
| 6.1.6.19 | C4723 | IMPERMEABILIZAÇÃO À BASE DE ARGAMASSA POLIMÉRICA E RESINA EPOXI(SUPERFÍCIES EM CONTATO DIRETO COM ÁGUA RESIDUÁRIAS OU | M2 | 42,28 |

| | | CONTATO COM GASES | | |
|----------|---------|--|-----|-------|
| | | IMPERMEABILIZAÇÃO RESINA EPOXI PAREDES INTERNAS = (1,00 x 4,00 x 2,58) | | 35,44 |
| | | IMPERMEABILIZAÇÃO RESINA EPOXI PAREDES INTERNAS = (1,00 x 4,00 x 1,21) | | 4,84 |
| | | IMPERMEABILIZAÇÃO RESINA EPOXI FUNDO = 1,00 x 1,00 x 2,00 | | 2,00 |
| 6.1.6.20 | C1251 | ESCADA DE MARINHEIRO,C/TUBO GALVANIZADO 3/4",H=VAR | M | 3,79 |
| | | 2,58 + 1,21 | | |
| 6.1.6.21 | COTAÇÃO | MONTAGEM DE PEÇAS E CONEXÕES DENTRO DAS CAIXAS (2UND) | UND | 2,00 |
| 6.1.6.22 | C4218 | TRAVESSIA MÉTODO NÃO DESTRUTIVO P/ TUBO 300<DN<=500 (COMPLETO) | M | 20,39 |



Incluir o Item 6.1.7 na planilha - TRAVESSIA MÉTODO NÃO DESTRUTIVO P/ TUBO 300<DN<=500 (COMPLETO)" = 20,39m, TRAVESSIA – 04 FERROVIA, DESENHO 20, PRANCHA 05/07, CAIXAS 2 Und. – MATERIAL.

6.1.7.1 – I4667 "TUBO FoFo C/FLANGE E PONTA DN 200 PN10 - L=1500", **4Und.**

6.1.7.2 – I4006 "JUNTA DE DESMONTAGEM TRAVADA AXIALMENTE PN10 DN200", **2Und.**

6.1.7.3 – I3654 "TE FoFo FF DN 200 x 200 PN10", **2Und.**

6.1.7.4 – I5297 "REGISTRO DE GAVETA C/ FLANGES E CUNHA EMBORRACHADA CORPO CURTO C/ CABEÇOTE DN 200 PN10", **2Und.**

6.1.7.5 – COTAÇÃO "CHAVE TIPO T", **2Und.**

6.1.7.6 – I8450 "TAMPÃO DE FoFo DÚCTIL ARTICULADO DN 600mm CL-400 PADRÃO CAGECE", **2Und.**

MEMÓRIA DAS ARRUELAS REFERENTE AOS ITENS A BAIXO.

6.1.7.7 – I4144 "ARRUELA BORRACHA P/ FLANGES DN 200 PN10 P/ ESGOTO" = **TOTAL DE ARRUELAS = 14/2=7Und ARRUELAS DE 200mm**

TUBO FoFo C/FLANGE E PONTA DN 200 PN10 - L=1500 = **4x1=4Und**

TE FoFo FF DN 200 x 200 PN10 = **3x2=6Und**

REGISTRO DE GAVETA C/ FLANGES E CUNHA EMBORRACHADA CORPO CURTO C/ CABEÇOTE DN 200 PN10/16 = **2x2=4Und**

MEMÓRIA DOS PARAFUSO REFERENTE AOS ITENS A BAIXO.

6.1.7.8 – I4241 "PARAFUSO C/ PORCAS PARA FLANGES DN 16 x 80" = 7Und de Arruelas x 8 = **56Und de parafusos.**

ITEM 7 SUB BACIA 8.1 - MATERIAIS E ACESSÓRIOS

O item 7.1 I8450 "TAMPÃO DE FoFo DÚCTIL ARTICULADO DN 600mm CL-400 PADRÃO CAGECE - BDI = 17,50" 37Und SENDO QUE A QUANTIDADE CORRETA É **39Und.**

7.2 I2967 "ANEL DE BORRACHA OCRE DN 150" = 142Und

7.3 I2968 "ANEL DE BORRACHA OCRE DN 200" = 176Und

7.4 I2970 "ANEL DE BORRACHA OCRE DN 300" = 4Und

**ITEM 8 SUB BACIA 9.1 - SERVIÇO, INCLUIR O ITEM NA PLANILHA OS ITENS A BAIXO DISCRIMINADOS.****Incluir o Item 8.1.2 na planilha - MOVIMENTO DE TERRA**

- 8.1.2.7 C1062 "DEMOLIÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA C/MARTELETE PNEUMÁTICO" = 2.595x0,85=2.205,75m²
- 8.1.2.8 C2938 "RETIRADA DE PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA COM BASE EM PEDRA" = 300x0,85=255m²
- 8.1.2.9 C2940 "RETIRADA DE PAVIMENTAÇÃO EM PARALELEPÍPEDO OU PEDRA TOSCA" = 170x0,85=144,50m²
- 8.1.2.10 C2933 "RECOMPOSIÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA S/REJUNTAMENTO" = (300+170)x0,85=399,50m²
- 8.1.2.11 C2925 "RECOMPOSIÇÃO DE CAPA EM AREIA ASFÁLTICA (AAUQ), ESP.= 5cm" = (2.595+300)x0,85=2.460,75m²
- 8.1.2.12 C0702 "CARGA MANUAL DE ENTULHO EM CAMINHÃO BASCULANTE" = 2.460,75x0,05=123,04m³ (área de asfalto)
- 8.1.2.13 C2533 "TRANSPORTE DE MATERIAL, EXCETO ROCHA EM CAMINHÃO ATÉ 5KM" = 123,04m³
- 8.1.2.14 C5185 "DESTINAÇÃO FINAL DO RESÍDUO SOLIDO NÃO SEGREGADO EM TERRENO LICENCIADO - SEM TRANSPORTE" = 123,04m³

Incluir o Item 8.1.4 na planilha - POÇOS DE VISITA/BOCAS DE LOBO/CX. DE PASSAGEM/CX. DIVERSAS

- O item 8.1.4.1 C2908 "POÇO DE VISITA, C/ANÉIS DE CONCRETO, PROF. ATÉ 1.50m, D=1000mm" 82Und SENDO QUE A QUANTIDADE CORRETA É **84Und**.
- O item 8.1.4.2 99288 "ACRÉSCIMO PARA POÇO DE VISITA CIRCULAR PARA DRENAGEM, EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO, DIÂMETRO INTERNO = 1 M. AF_12/2020" 164m SENDO QUE A QUANTIDADE CORRETA É **84x2=168m**.
- O item 8.1.4.4 C0231 "ASSENTAMENTO DE TAMPÃO FoFo P/ POÇO DE VISITA" 82Und SENDO QUE A QUANTIDADE CORRETA É **84Und**.

Incluir o Item 8.1.5 na planilha - ASSENT DE TUBO DE PVC COM JUNTA ELÁSTICA

- 8.1.5.1, 90695 "TUBO DE PVC PARA REDE COLETORA DE ESGOTO DE PAREDE MACIÇA, DN 150 MM, JUNTA ELÁSTICA - FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO. AF_01/2021", **849,30m**, SENDO QUE A QUANTIDADE CORRETA É **2.365,00m**.
- 8.1.5.2, 90696 "TUBO DE PVC PARA REDE COLETORA DE ESGOTO DE PAREDE MACIÇA, DN 200 MM, JUNTA ELÁSTICA - FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO. AF_01/2021", **1.054,30m**, SENDO QUE A QUANTIDADE CORRETA É **630,70m**.
- 8.1.5.3, 90698 "TUBO DE PVC PARA REDE COLETORA DE ESGOTO DE PAREDE MACIÇA, DN 300 MM, JUNTA ELÁSTICA - FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO. AF_01/2021", **22,70m**, SENDO QUE CÓDIGO CORRETO É **90697** "TUBO DE PVC PARA REDE COLETORA DE ESGOTO DE PAREDE MACIÇA, DN 250 MM, JUNTA ELÁSTICA - FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO. AF_01/2021", COM A QUANTIDADE DE **243,10m**.

INCLUIR O ITEM 8.1.5.4 90700 "TUBO DE PVC PARA REDE COLETORA DE ESGOTO DE PAREDE MACIÇA, DN 400 MM, JUNTA ELÁSTICA - FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO. AF_01/2021", **89,10m**

Incluir o Item 8.1.6 na planilha - TRAVESSIA MÉTODO NÃO DESTRUTIVO P/ TUBO 300<DN<=500 (COMPLETO)" = 48,38m, TRAVESSIA – PONTE 01, DESENHO 18, PRANCHA 02/07, CAIXAS 2 Und. – SERVIÇO.



| | | | | |
|----------|-------|---|----|--------------|
| 8.1.6.1 | C1630 | LOCAÇÃO DA OBRA - EXECUÇÃO DE GABARITO | M2 | 7,22 |
| | | 1,90 x 1,90 x 2,00 | | |
| | | ESCAVAÇÃO TOTAL | | |
| | | (1,90 x 1,90 x 5,03) x 2,00 = 36,32m3 (ESCAVAÇÃO TOTAL) | | 36,32 |
| 8.1.6.2 | C1256 | ESCAVAÇÃO MANUAL CAMPO ABERTO EM TERRA ATÉ 2M | M3 | 3,63 |
| | | 36,32 x 10% | | 3,63 |
| 8.1.6.3 | C1267 | ESCAVAÇÃO MECAN. CAMPO ABERTO EM TERRA EXCETO ROCHA ATÉ 2M | M3 | 32,68 |
| | | 36,327 x 90% | | 32,68 |
| | | VOLUME DAS CAIXAS | | |
| | | (1,40 x 1,40 x 5,03) x 2,00 | | 19,72 |
| | | REATERRO TOTAL | | |
| | | ESCAVAÇÃO TOTAL 36,32m3 - VOLUME DAS CAIXAS 19,72m3 = 16,60m3 | | 16,60 |
| 8.1.6.4 | C2921 | REATERRO C/COMPACTAÇÃO MANUAL S/CONTROLE, MATERIAL DA VALA | M3 | 3,32 |
| | | 16,60m3 x 20% | | |
| 8.1.6.5 | C2920 | REATERRO C/COMPACTAÇÃO MECÂNICA, E CONTROLE, MATERIAL DA VALA | M3 | 13,28 |
| | | 16,60m3 x 80% | | |
| 8.1.6.6 | C0707 | CARGA MANUAL DE TERRA EM CAMINHÃO BASCULANTE | M3 | 3,94 |
| | | (1,40 x 1,40 x 5,03) x 2,00 x 20% | | 3,94 |
| 8.1.6.7 | C0710 | CARGA MECANIZADA DE TERRA EM CAMINHÃO BASCULANTE | M3 | 15,77 |
| | | (1,40 x 1,40 x 5,03) x 2,00 x 80% | | 15,77 |
| 8.1.6.8 | C2530 | TRANSPORTE DE MATERIAL, EXCETO ROCHA EM CAMINHÃO ATÉ 10KM | M3 | 19,72 |
| | | VOLUME DA CAIXA = (1,40 x 1,40 x 5,03) x 2,00 | | 19,72 |
| 8.1.6.9 | C5185 | DESTINAÇÃO FINAL DO RESÍDUO SÓLIDO NÃO SEGREGADO EM TERRENO LICENCIADO - SEM TRANSPORTE | M3 | 19,72 |
| | | VOLUME DA CAIXA = (1,40 x 1,40 x 5,03) x 2,00 | | 19,72 |
| 8.1.6.10 | C2802 | ESCORAMENTO CONTÍNUO DE VALAS C/PRANCHAS METÁLICAS DE 6.00M | M2 | 76,46 |
| | | 1,90 x 4,00 x 2,00 = 15,20 x 5,03 | | 76,46 |



| | | CONCRETO | | |
|----------|-------|--|--------------------|----------|
| 8.1.6.11 | C0836 | CONCRETO NÃO ESTRUTURAL PREPARO MANUAL | M3 | 0,20 |
| | | 1,40 x 1,40 x 0,05 x 2,00 | | 0,20 |
| 8.1.6.12 | C0843 | CONCRETO P/VIBR., FCK 30 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO | metro ³ | 11,23 |
| | | CONCRETO DO FUNDO = 1,40 x 1,40 x 0,20 x 2,00 | | 0,78 |
| | | CONCRETO DA TAMPA = 1,40 x 1,40 x 0,20 x 2,00 | | 0,78 |
| | | CONCRETO DAS PAREDES = (1,40 x 2,00) + (1,00 x 2,00) = 4,80 x 5,03 x 2,00 x 0,20 | | 9,66 |
| 8.1.6.13 | C1604 | LANÇAMENTO E APLICAÇÃO DE CONCRETO S/ ELEVÇÃO | M3 | 11,42 |
| | | 1,40 x 1,40 x 0,05 x 2,00 | | 0,20 |
| | | CONCRETO DO FUNDO = 1,40 x 1,40 x 0,20 x 2,00 | | 0,78 |
| | | CONCRETO DA TAMPA = 1,40 x 1,40 x 0,20 x 2,00 | | 0,78 |
| | | CONCRETO DAS PAREDES = (1,40 x 2,00) + (1,00 x 2,00) = 4,80 x 5,03 x 2,00 x 0,20 | | 9,66 |
| 8.1.6.14 | C1405 | FORMA PLANA CHAPA COMPENSADA RESINADA, ESP.= 12mm UTIL. 3 X | M2 | 95,38 |
| | | FORMA PAREDES EXTERNAS = (1,40 x 4,00 x 2,00) = 11,20 x 5,03 | | 56,34 |
| | | FORMA PAREDES INTERNAS = (1,00 x 4,00 x 2,00) = 8,00 x 4,63 | | 37,04 |
| | | FORMA DA TAMPA = 1,00 x 1,00 x 2,00 | | 2,00 |
| 8.1.6.15 | C0216 | ARMADURA CA-50A MÉDIA D= 6,3 A 10,0mm (CONSIDERADO 100Kg/M3) | KG | 1.123,00 |
| | | CONCRETO DO FUNDO = 1,40 x 1,40 x 0,20 x 2,00 | | 0,78 |
| | | CONCRETO DA TAMPA = 1,40 x 1,40 x 0,20 x 2,00 | | 0,78 |
| | | CONCRETO DAS PAREDES = (1,40 x 2,00) + (1,00 x 2,00) = 4,80 x 5,03 x 2,00 x 0,20 | | 9,66 |
| | | CONCRETO TOTAL 11,23M3 x 100Kg | | |
| 8.1.6.16 | C0034 | ADIÇÃO DE IMPERMEABILIZANTE PARA CONCRETO ESTRUTURAL | M3 | 11,23 |
| | | IMPERMEABILIZANTE DO FUNDO = 1,40 x 1,40 x 0,20 x 2,00 | | 0,78 |
| | | IMPERMEABILIZANTE DA TAMPA = 1,40 x 1,40 x 0,20 x 2,00 | | 0,78 |
| | | CONCRETO DAS PAREDES = (1,40 x 2,00) + (1,00 x 2,00) = 4,80 x 5,03 x 2,00 x 0,20 | | 9,66 |

| | | | | |
|----------|---------|--|-----|-------|
| 8.1.6.17 | C2843 | IMPERMEABILIZAÇÃO C/ EMULSÃO ASFÁLTICA CONSUMO 2kg/m ² | M2 | 56,34 |
| | | IMPERMEABILIZAÇÃO C/ EMULSÃO ASFÁLTICA = (1,40 x 4,00 x 2,00) = 11,20 x 5,03 | | 56,34 |
| 8.1.6.18 | C4723 | IMPERMEABILIZAÇÃO À BASE DE ARGAMASSA POLIMÉRICA E RESINA EPOXI(SUPERFÍCIES EM CONTATO DIRETO COM ÁGUA RESIDUÁRIAS OU CONTATO COM GASES | M2 | 39,04 |
| | | IMPERMEABILIZAÇÃO RESINA EPOXI PAREDES INTERNAS = (1,00 x 4,00 x 2,00) = 8,00 x 4,63 | | 37,04 |
| | | IMPERMEABILIZAÇÃO RESINA EPOXI FUNDO = 1,00 x 1,00 x 2,00 | | 2,00 |
| 8.1.6.19 | C1251 | ESCADA DE MARINHEIRO,C/TUBO GALVANIZADO 3/4",H=VAR | M | 9,26 |
| | | 4,63 x 2,00 | | |
| 8.1.6.20 | COTAÇÃO | MONTAGEM DE PEÇAS E CONEXÕES DENTRO DAS CAIXAS (2UND) | UND | 2,00 |
| 8.1.6.21 | COTAÇÃO | TRAVESSIA MÉTODO NÃO DESTRUTIVO P/ TUBO 300<DN<=500 (COMPLETO) | M | 48,38 |



Incluir o Item 8.1.7 na planilha - TRAVESSIA MÉTODO NÃO DESTRUTIVO P/ TUBO 300<DN<=500 (COMPLETO)" = 48,38m, TRAVESSIA – PONTE 01, DESENHO 18, PRANCHA 02/07, CAIXAS 2 Und. – MATERIAL.

8.1.7.1 – I4678 "TUBO FoFo C/FLANGE E PONTA DN 250 PN10 - L=1500", 4Und.

8.1.7.2 – I7616 "JUNTA DE DESMONTAGEM TRAVADA AXIALMENTE PN10 DN250", 2Und.

8.1.7.3 – I3659 "TE FoFo FF DN 250 x 250 PN10", 2Und.

8.1.7.4 – I5298 "REGISTRO DE GAVETA C/ FLANGES E CUNHA EMBORRACHADA CORPO CURTO C/ CABEÇOTE DN 250 PN10", 2Und.

8.1.7.5 – COTAÇÃO "CHAVE TIPO T", 2Und.

8.1.7.6 – I8450 "TAMPÃO DE FoFo DÚCTIL ARTICULADO DN 600mm CL-400 PADRÃO CAGECE", 2Und.

MEMÓRIA DAS ARRUELAS REFERENTE AOS ITENS A BAIXO.

8.1.7.7 – I4145 "ARRUELA BORRACHA P/ FLANGES DN 250 PN10 P/ ESGOTO" TOTAL DE ARRUELAS = 14/2=7Und ARRUELAS DE 250mm

TUBO FoFo C/FLANGE E PONTA DN 250 PN10 - L=1500 = 4x1=4Und

TE FoFo FF DN 250 x 250 PN10 = 3x2=6Und

REGISTRO DE GAVETA C/ FLANGES E CUNHA EMBORRACHADA CORPO CURTO C/ CABEÇOTE DN 250 PN10/16 = 2x2=4Und

MEMÓRIA DOS PARAFUSO REFERENTE AOS ITENS A BAIXO.

8.1.7.8 – I4241 "PARAFUSO C/ PORCAS PARA FLANGES DN 16 x 80" = 7Und de Arruelas x 8 = 56Und de parafusos.

Incluir o Item 8.1.8 na planilha - TRAVESSIA MÉTODO NÃO DESTRUTIVO P/ TUBO 300<DN<=500 (COMPLETO)" = 20,19m, TRAVESSIA – PONTE 02, DESENHO 19, PRANCHA 03/07 – SERVIÇO



| | | | | |
|----------|-------|--|----|--------------|
| 8.1.8.1 | C1630 | LOCAÇÃO DA OBRA - EXECUÇÃO DE GABARITO | M2 | 7,22 |
| | | 1,90 x 1,90 x 2,00 | | |
| | | ESCAVAÇÃO TOTAL | | |
| | | $(1,90 \times 1,90 \times 2,90) + (1,90 \times 1,90 \times 3,37) = 22,63\text{m}^3$ (ESCAVAÇÃO TOTAL) | | 22,63 |
| 8.1.8.2 | C1256 | ESCAVAÇÃO MANUAL CAMPO ABERTO EM TERRA ATÉ 2M | M3 | 2,26 |
| | | 22,63 x 10% | | 2,26 |
| 8.1.8.3 | C1267 | ESCAVAÇÃO MECAN. CAMPO ABERTO EM TERRA EXCETO ROCHA ATÉ 2M | M3 | 20,37 |
| | | 22,63 x 90% | | 20,37 |
| | | VOLUME DAS CAIXAS | | |
| | | $(1,40 \times 1,40 \times 2,90) + (1,40 \times 1,40 \times 3,37)$ | | 12,29 |
| | | REATERRO TOTAL | | |
| | | ESCAVAÇÃO TOTAL 22,63m ³ - VOLUME DAS CAIXAS 12,29m ³ = 10,35m³ | | 10,35 |
| 8.1.8.4 | C2921 | REATERRO C/COMPACTAÇÃO MANUAL S/CONTROLE, MATERIAL DA VALA | M3 | 2,07 |
| | | 10,35m ³ x 20% | | |
| 8.1.8.5 | C2920 | REATERRO C/COMPACTAÇÃO MECÂNICA, E CONTROLE, MATERIAL DA VALA | M3 | 8,28 |
| | | 10,35m ³ x 80% | | |
| 8.1.8.6 | C0707 | CARGA MANUAL DE TERRA EM CAMINHÃO BASCULANTE | M3 | 2,46 |
| | | $(1,40 \times 1,40 \times 2,90) + (1,40 \times 1,40 \times 3,37) \times 20\%$ | | 2,46 |
| 8.1.8.7 | C0710 | CARGA MECANIZADA DE TERRA EM CAMINHÃO BASCULANTE | M3 | 9,83 |
| | | $(1,40 \times 1,40 \times 2,90) + (1,40 \times 1,40 \times 3,37) \times 80\%$ | | 9,83 |
| 8.1.8.8 | C2530 | TRANSPORTE DE MATERIAL, EXCETO ROCHA EM CAMINHÃO ATÉ 10KM | M3 | 12,29 |
| | | VOLUME DA CAIXA = $(1,40 \times 1,40 \times 2,90) + (1,40 \times 1,40 \times 3,37)$ | | 12,29 |
| 8.1.8.9 | C5185 | DESTINAÇÃO FINAL DO RESÍDUO SÓLIDO NÃO SEGREGADO EM TERRENO LICENCIADO - SEM TRANSPORTE | M3 | 12,29 |
| | | VOLUME DA CAIXA = $(1,40 \times 1,40 \times 2,90) + (1,40 \times 1,40 \times 3,37)$ | | 12,29 |
| 8.1.8.10 | C2800 | ESCORAMENTO CONTÍNUO DE VALAS C/PRANCHAS METÁLICAS DE 3.00M | M2 | 22,04 |



| | | | | |
|----------|-------|--|--------|--------|
| | | 1,90 x 4,00 x 2,90 | | 22,04 |
| 8.1.8.11 | C2801 | ESCORAMENTO CONTÍNUO DE VALAS C/PRANCHAS METÁLICAS DE 4.00M | M2 | 25,61 |
| | | 1,90 x 4,00 x 3,37 | | 25,61 |
| | | CONCRETO | | |
| 8.1.8.12 | C0836 | CONCRETO NÃO ESTRUTURAL PREPARO MANUAL | M3 | 0,20 |
| | | 1,40 x 1,40 x 0,05 x 2,00 | | 0,20 |
| 8.1.8.13 | C0843 | CONCRETO P/VIBR., FCK 30 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO | metro³ | 7,59 |
| | | CONCRETO DO FUNDO = 1,40 x 1,40 x 0,20 x 2,00 | | 0,78 |
| | | CONCRETO DA TAMPA = 1,40 x 1,40 x 0,20 x 2,00 | | 0,78 |
| | | CONCRETO DAS PAREDES = (1,40 x 2,00) + (1,00 x 2,00) = 4,80 x 2,90 x 0,20 + (1,40 x 2,00) + (1,00 x 2,00) = 4,80 x 3,37 x 0,20 | | 6,02 |
| 8.1.8.14 | C1604 | LANÇAMENTO E APLICAÇÃO DE CONCRETO S/ ELEVAÇÃO | M3 | 7,78 |
| | | 1,40 x 1,40 x 0,05 x 2,00 | | 0,20 |
| | | CONCRETO DO FUNDO = 1,40 x 1,40 x 0,20 x 2,00 | | 0,78 |
| | | CONCRETO DA TAMPA = 1,40 x 1,40 x 0,20 x 2,00 | | 0,78 |
| | | CONCRETO DAS PAREDES = (1,40 x 2,00) + (1,00 x 2,00) = 4,80 x 2,90 x 0,20 + (1,40 x 2,00) + (1,00 x 2,00) = 4,80 x 3,37 x 0,20 | | 6,02 |
| 8.1.8.15 | C1405 | FORMA PLANA CHAPA COMPENSADA RESINADA, ESP.= 12mm UTIL. 3 X | M2 | 58,99 |
| | | FORMA PAREDES EXTERNAS = (1,40 x 4,00 x 2,90) + (1,40 x 4,00 x 3,37) | | 35,11 |
| | | FORMA PAREDES INTERNAS = (1,00 x 4,00 x 2,50) + (1,00 x 4,00 x 2,97) | | 21,88 |
| | | FORMA DA TAMPA = 1,00 x 1,00 x 2,00 | | 2,00 |
| 8.1.8.16 | C0216 | ARMADURA CA-50A MÉDIA D= 6,3 A 10,0mm (CONSIDERADO 100Kg/M3) | KG | 759,00 |
| | | CONCRETO DO FUNDO = 1,40 x 1,40 x 0,20 x 2,00 | | 0,78 |
| | | CONCRETO DA TAMPA = 1,40 x 1,40 x 0,20 x 2,00 | | 0,78 |
| | | CONCRETO DAS PAREDES = (1,40 x 2,00) + (1,00 x 2,00) = 4,80 x 2,90 x 0,20 + (1,40 x 2,00) + (1,00 x 2,00) = 4,80 x 3,37 x 0,20 | | 6,02 |
| | | CONCRETO TOTAL 7,59M3 x 100Kg | | |
| 8.1.8.17 | C0034 | ADIÇÃO DE IMPERMEABILIZANTE PARA CONCRETO ESTRUTURAL | M3 | 7,59 |

| | | | | |
|----------|---------|--|-----|-------|
| | | IMPERMEABILIZANTE DO FUNDO = $1,40 \times 1,40 \times 0,20 \times 2,00$ | | 0,78 |
| | | IMPERMEABILIZANTE DA TAMPA = $1,40 \times 1,40 \times 0,20 \times 2,00$ | | 0,78 |
| | | CONCRETO DAS PAREDES = $(1,40 \times 2,00) + (1,00 \times 2,00) = 4,80 \times 2,90 \times 0,20 + (1,40 \times 2,00) + (1,00 \times 2,00) = 4,80 \times 3,37 \times 0,20$ | | 6,02 |
| 8.1.8.18 | C2843 | IMPERMEABILIZAÇÃO C/ EMULSÃO ASFÁLTICA CONSUMO 2kg/m ² | M2 | 35,11 |
| | | IMPERMEABILIZAÇÃO C/ EMULSÃO ASFÁLTICA = $(1,40 \times 4,00 \times 2,90) + (1,40 \times 4,00 \times 3,37)$ | | 35,11 |
| 8.1.8.19 | C4723 | IMPERMEABILIZAÇÃO À BASE DE ARGAMASSA POLIMÉRICA E RESINA EPOXI(SUPERFÍCIES EM CONTATO DIRETO COM ÁGUA RESIDUÁRIAS OU CONTATO COM GASES | M2 | 23,88 |
| | | IMPERMEABILIZAÇÃO RESINA EPOXI PAREDES INTERNAS = $(1,00 \times 4,00 \times 2,50) + (1,00 \times 4,00 \times 2,97)$ | | 21,88 |
| | | IMPERMEABILIZAÇÃO RESINA EPOXI FUNDO = $1,00 \times 1,00 \times 2,00$ | | 2,00 |
| 8.1.8.20 | C1251 | ESCADA DE MARINHEIRO,C/TUBO GALVANIZADO 3/4",H=VAR | M | 5,47 |
| | | 2,50 + 2,97 | | |
| 8.1.8.21 | COTAÇÃO | MONTAGEM DE PEÇAS E CONEXÕES DENTRO DAS CAIXAS (2UND) | UND | 2,00 |
| 8.1.8.22 | C4218 | TRAVESSIA MÉTODO NÃO DESTRUTIVO P/ TUBO 300<DN<=500 (COMPLETO) | M | 20,19 |



Incluir o Item 8.1.9 na planilha - TRAVESSIA MÉTODO NÃO DESTRUTIVO P/ TUBO 300<DN<=500 (COMPLETO)" = 20,19m, TRAVESSIA – PONTE 02, DESENHO 19, PRANCHA 03/07 – MATERIAL

8.1.9.1 – I4667 "TUBO FoFo C/FLANGE E PONTA DN 200 PN10 - L=1500", 4Und.

8.1.9.2 – I4006 "JUNTA DE DESMONTAGEM TRAVADA AXIALMENTE PN10 DN200", 2Und.

8.1.9.3 – I3654 "TE FoFo FF DN 200 x 200 PN10", 2Und.

8.1.9.4 – I5297 "REGISTRO DE GAVETA C/ FLANGES E CUNHA EMBORRACHADA CORPO CURTO C/ CABEÇOTE DN 200 PN10", 2Und.

8.1.9.5 – COTAÇÃO "CHAVE TIPO T", 2Und.

8.1.9.6 – I8450 "TAMPÃO De FoFo DÚCTIL ARTICULADO DN 600mm CL-400 PADRÃO CAGECE", 2Und.

MEMÓRIA DAS ARRUELAS REFERENTE AOS ITENS A BAIXO.

8.1.9.7 – I4144 "ARRUELA BORRACHA P/ FLANGES DN 200 PN10 P/ ESGOTO" TOTAL DE ARRUELAS = $14/2=7$ Und ARRUELAS DE 200mm

TUBO FoFo C/FLANGE E PONTA DN 200 PN10 - L=1500 = $4 \times 1=4$ Und

TE FoFo FF DN 200 x 200 PN10 = $3 \times 2=6$ Und

REGISTRO DE GAVETA C/ FLANGES E CUNHA EMBORRACHADA CORPO CURTO C/ CABEÇOTE DN 200 PN10/16 = $2 \times 2=4$ Und

MEMÓRIA DOS PARAFUSO REFERENTE AOS ITENS A BAIXO.

8.1.9.8 – I4241 "PARAFUSO C/ PORCAS PARA FLANGES DN 16 x 80" = 7Und de Arruelas x 8 = 56Und de parafusos.

ITEM 9 SUB BACIA 8.1 - MATERIAIS E ACESSÓRIOS

O item 9.1 I8450 "TAMPÃO DE FoFo DÚCTIL ARTICULADO DN 600mm CL-400 PADRÃO CAGECE - BDI = 17,50" 82Und SENDO QUE A QUANTIDADE CORRETA É **84Und.**

9.2 I2967 "ANEL DE BORRACHA OCRE DN 150" = 394Und

9.3 I2968 "ANEL DE BORRACHA OCRE DN 200" = 105Und

9.4 I2969 "ANEL DE BORRACHA OCRE DN 250" = 41Und

9.5 I2972 "ANEL DE BORRACHA OCRE DN 400" = 15Und

**ITEM 10 SUB BACIA 10.1 - SERVIÇO**

Incluir o Item 10.1 na planilha – REDE COLETORA

Incluir o Item 10.1.1 na planilha – SERVIÇOS PRELIMINARES

O item 10.1.1.1 99063 "LOCAÇÃO DE REDE DE ÁGUA OU ESGOTO. AF_10/2018" 1.225,20m SENDO QUE A QUANTIDADE CORRETA É **3.808,70m.**

O item 10.1.1.2 C0584 "CADASTRO DE REDE DE ESGOTO/EMISSIONÁRIO/DRENAGEM (MEIO MAGNÉTICO)" 1.225,20m SENDO QUE A QUANTIDADE CORRETA É **3.808,70m.**

Incluir o Item 10.1.2 na planilha – MOVIMENTO DE TERRA

10.1.2.6 C1062 "DEMOLIÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA C/MARTELETE PNEUMÁTICO" = 20x0,85=17m2

10.1.2.7 C2938 "RETIRADA DE PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA COM BASE EM PEDRA" = 1.770x0,85=1.504,50m2

10.1.2.8 C2940 "RETIRADA DE PAVIMENTAÇÃO EM PARALELEPÍPEDO OU PEDRA TOSCA" = 820x0,85=697m2

10.1.2.9 C2933 "RECOMPOSIÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA S/REJUNTAMENTO" = (1770+820)x0,85=2.201,50m2

10.1.2.10 C2925 "RECOMPOSIÇÃO DE CAPA EM AREIA ASFÁLTICA (AAUQ), ESP.= 5cm" = (1770+20)x0,85=1.521,50m2

10.1.2.11 C0702 "CARGA MANUAL DE ENTULHO EM CAMINHÃO BASCULANTE" = 1.521,50x0,05=76,08m3 (área de asfalto)

10.1.2.12 C2533 "TRANSPORTE DE MATERIAL, EXCETO ROCHA EM CAMINHÃO ATÉ 5KM" = 76,08m3

10.1.2.13 C5185 "DESTINAÇÃO FINAL DO RESÍDUO SOLIDO NÃO SEGREGADO EM TERRENO LICENCIADO - SEM TRANSPORTE" = 76,08m3

Incluir o Item 10.1.3 na planilha – SERVIÇOS AUXILIARES

O item 10.1.3.5 C3319 "NIVELAMENTO DE FUNDO DE VALAS" 1.041,42m SENDO QUE A QUANTIDADE CORRETA É **3.808,70m2 x 0,85=3.237,40m2.**

O item 10.1.3.6 C2860 "LASTRO DE AREIA ADQUIRIDA" 104,14m SENDO QUE A QUANTIDADE CORRETA É **3.808,70m2 x 0,85 x 0,10 = 323,74m3.**

Incluir o Item 10.1.4 na planilha – POÇOS DE VISITA/BOCAS DE LOBO/CX. DE PASSAGEM/CX. DIVERSAS

O item 10.1.4.1 C2908 "POÇO DE VISITA, C/ANÉIS DE CONCRETO, PROF. ATÉ 1.50m, D=1000mm" 67Und SENDO QUE A QUANTIDADE CORRETA É **81Und.**

O item 10.1.4.2 99288 "ACRÉSCIMO PARA POÇO DE VISITA CIRCULAR PARA DRENAGEM, EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO, DIÂMETRO INTERNO = 1 M. AF_12/2020" 134m SENDO QUE A QUANTIDADE CORRETA É **81x2=162m.**

O item 10.1.4.4 C0231 "ASSENTAMENTO DE TAMPÃO FoFo P/ POÇO DE VISITA" 67Und SENDO QUE A QUANTIDADE CORRETA É **81Und.**

Incluir o Item 10.1.5 na planilha – ASSENT DE TUBO DE PVC COM JUNTA ELÁSTICA

10.1.5.1, 90696 "TUBO DE PVC PARA REDE COLETORA DE ESGOTO DE PAREDE MACIÇA, DN 200 MM, JUNTA ELÁSTICA - FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO. AF_01/2021", **1.054,30m**, SENDO QUE CÓDIGO CORRETO É 90695 "TUBO DE PVC PARA REDE COLETORA DE ESGOTO DE PAREDE MACIÇA, DN 150 MM, JUNTA ELÁSTICA - FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO. AF_01/2021", COM A QUANTIDADE DE **1.225,20m**.

Incluir o Item 10.1.6 na planilha - TRAVESSIA MÉTODO NÃO DESTRUTIVO P/ TUBO 600 (COMPLETO)" = 21,04m, TRAVESSIA – 3, FERROVIA, DESENHO 20, PRANCHA 04/07 – SERVIÇO

| | | | | |
|----------|-------|--|----|--------------|
| 10.1.6.1 | C1630 | LOCAÇÃO DA OBRA - EXECUÇÃO DE GABARITO | M2 | 3,92 |
| | | 1,40 x 1,40 x 2,00 | | |
| | | ESCAVAÇÃO TOTAL | | |
| | | (1,90 x 1,90 x 4,15) x 2,00 = 29,96m3 (ESCAVAÇÃO TOTAL) | | 29,96 |
| 10.1.6.2 | C1256 | ESCAVAÇÃO MANUAL CAMPO ABERTO EM TERRA ATÉ 2M | M3 | 3,00 |
| | | 29,96 x 10% | | 3,00 |
| 10.1.6.3 | C1267 | ESCAVAÇÃO MECAN. CAMPO ABERTO EM TERRA EXCETO ROCHA ATÉ 2M | M3 | 26,97 |
| | | 29,96 x 90% | | 26,97 |
| | | VOLUME DAS CAIXAS | | |
| | | (1,40 x 1,40 x 4,15) x 2,00 | | 16,27 |
| | | REATERRO TOTAL | | |
| | | ESCAVAÇÃO TOTAL 29,96m3 - VOLUME DAS CAIXAS 16,27m3 = 13,70m3 | | 13,70 |
| 10.1.6.4 | C2921 | REATERRO C/COMPACTAÇÃO MANUAL S/CONTROLE, MATERIAL DA VALA | M3 | 2,74 |
| | | 13,70m3 x 20% | | |
| 10.1.6.5 | C2920 | REATERRO C/COMPACTAÇÃO MECÂNICA, E CONTROLE, MATERIAL DA VALA | M3 | 10,96 |
| | | 13,70m3 x 80% | | |
| 10.1.6.6 | C0707 | CARGA MANUAL DE TERRA EM CAMINHÃO BASCULANTE | M3 | 3,25 |
| | | (1,40 x 1,40 x 4,15) x 2,00 x 20% | | 3,25 |
| 10.1.6.7 | C0710 | CARGA MECANIZADA DE TERRA EM CAMINHÃO BASCULANTE | M3 | 13,01 |



| | | | | |
|-----------|-------|---|--------|--------|
| | | (1,40 x 1,40 x 4,15) x 2,00 x 80% | | 13,01 |
| 10.1.6.8 | C2530 | TRANSPORTE DE MATERIAL, EXCETO ROCHA EM CAMINHÃO ATÉ 10KM | M3 | 16,27 |
| | | VOLUME DA CAIXA = (1,40 x 1,40 x 4,15) x 2,00 | | 16,27 |
| 10.1.6.9 | C5185 | DESTINAÇÃO FINAL DO RESÍDUO SOLIDO NÃO SEGREGADO EM TERRENO LICENCIADO - SEM TRANSPORTE | M3 | 16,27 |
| | | VOLUME DA CAIXA = (1,40 x 1,40 x 4,15) x 2,00 | | 16,27 |
| 10.1.6.10 | C2802 | ESCORAMENTO CONTÍNUO DE VALAS C/PRANCHAS METÁLICAS DE 6.00M | M2 | 63,08 |
| | | 1,90 x 4,00 x 4,15 x 2,00 | | 63,08 |
| | | CONCRETO | | |
| 10.1.6.11 | C0836 | CONCRETO NÃO ESTRUTURAL PREPARO MANUAL | M3 | 0,20 |
| | | 1,40 x 1,40 x 0,05 x 2,00 | | 0,20 |
| 10.1.6.12 | C0843 | CONCRETO P/IBR., FCK 30 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO | metro³ | 9,54 |
| | | CONCRETO DO FUNDO = 1,40 x 1,40 x 0,20 x 2,00 | | 0,78 |
| | | CONCRETO DA TAMPA = 1,40 x 1,40 x 0,20 x 2,00 | | 0,78 |
| | | CONCRETO DAS PAREDES = (1,40 x 2,00) + (1,00 x 2,00) = 4,80 x 4,15 x 0,20 x 2,00 | | 7,97 |
| 10.1.6.13 | C1604 | LANÇAMENTO E APLICAÇÃO DE CONCRETO S/ ELEVACÃO | M3 | 9,73 |
| | | 1,40 x 1,40 x 0,05 x 2,00 | | 0,20 |
| | | CONCRETO DO FUNDO = 1,40 x 1,40 x 0,20 x 2,00 | | 0,78 |
| | | CONCRETO DA TAMPA = 1,40 x 1,40 x 0,20 x 2,00 | | 0,78 |
| | | CONCRETO DAS PAREDES = (1,40 x 2,00) + (1,00 x 2,00) = 4,80 x 4,15 x 0,20 x 2,00 | | 7,97 |
| 10.1.6.14 | C1405 | FORMA PLANA CHAPA COMPENSADA RESINADA, ESP.= 12mm UTIL. 3 X | M2 | 78,48 |
| | | FORMA PAREDES EXTERNAS = (1,40 x 4,00 x 4,15) x 2,00 | | 46,48 |
| | | FORMA PAREDES INTERNAS = (1,00 x 4,00 x 3,75) x 2,00 | | 30,00 |
| | | FORMA DA TAMPA = 1,00 x 1,00 x 2,00 | | 2,00 |
| 10.1.6.15 | C0216 | ARMADURA CA-50A MÉDIA D= 6,3 A 10,0mm (CONSIDERADO 100Kg/M3) | KG | 954,00 |
| | | CONCRETO DO FUNDO = 1,40 x 1,40 x 0,20 x 2,00 | | 0,78 |
| | | CONCRETO DA TAMPA = 1,40 x 1,40 x 0,20 x 2,00 | | 0,78 |



| | | | | |
|-----------|---------|--|-----|-------|
| | | CONCRETO DAS PAREDES = (1,40 x 2,00) + (1,00 x 2,00) = 4,80 x 4,15 x 0,20 x 2,00 | | 7,97 |
| | | CONCRETO TOTAL 9,54M3 x 100Kg | | |
| 10.1.6.16 | C0034 | ADIÇÃO DE IMPERMEABILIZANTE PARA CONCRETO ESTRUTURAL | M3 | 9,54 |
| | | IMPERMEABILIZANTE DO FUNDO = 1,40 x 1,40 x 0,20 x 2,00 | | 0,78 |
| | | IMPERMEABILIZANTE DA TAMPA = 1,40 x 1,40 x 0,20 x 2,00 | | 0,78 |
| | | CONCRETO DAS PAREDES = (1,40 x 2,00) + (1,00 x 2,00) = 4,80 x 4,15 x 0,20 x 2,00 | | 7,97 |
| 10.1.6.17 | C2843 | IMPERMEABILIZAÇÃO C/ EMULSÃO ASFÁLTICA CONSUMO 2kg/m ² | M2 | 46,48 |
| | | IMPERMEABILIZAÇÃO C/ EMULSÃO ASFÁLTICA = (1,40 x 4,00 x 4,15) x 2,00 | | 46,48 |
| 10.1.6.18 | C4723 | IMPERMEABILIZAÇÃO À BASE DE ARGAMASSA POLIMÉRICA E RESINA EPOXI(SUPERFÍCIES EM CONTATO DIRETO COM ÁGUA RESIDUÁRIAS OU CONTATO COM GASES) | M2 | 32,00 |
| | | IMPERMEABILIZAÇÃO RESINA EPOXI PAREDES INTERNAS = (1,00 x 4,00 x 3,75) x 2,00 | | 30,00 |
| | | IMPERMEABILIZAÇÃO RESINA EPOXI FUNDO = 1,00 x 1,00 x 2,00 | | 2,00 |
| 10.1.6.19 | C1251 | ESCALADA DE MARINHEIRO,C/TUBO GALVANIZADO 3/4",H=VAR | M | 7,50 |
| | | 3,75 x 2,00 | | |
| 10.1.6.20 | COTAÇÃO | MONTAGEM DE PEÇAS E CONEXÕES DENTRO DAS CAIXAS (2UND) | UND | 2,00 |
| 10.1.6.21 | COTAÇÃO | TRAVESSIA MÉTODO NÃO DESTRUTIVO P/ TUBO 600 (COMPLETO) | M | 21,04 |



Incluir o Item 10.1.7 na planilha - TRAVESSIA MÉTODO NÃO DESTRUTIVO P/ TUBO 600 (COMPLETO)" = 21,04m, TRAVESSIA – 3, FERROVIA, DESENHO 20, PRANCHA 04/07 – MATERIAL

10.1.7.1 – I4689 "TUBO FoFo C/FLANGE E PONTA DN 300 PN10 - L=1500", 4Und.

10.1.7.2 – I4007 "JUNTA DE DESMONTAGEM TRAVADA AXIALMENTE PN10 DN300", 2Und.

10.1.7.3 – I3662 "TE FoFo FF DN 300 x 300 PN10", 2Und.

10.1.7.4 – I5299 "REGISTRO DE GAVETA C/ FLANGES E CUNHA EMBORRACHADA CORPO CURTO C/ CABEÇOTE DN 300 PN10", 2Und.

10.1.7.5 – COTAÇÃO "CHAVE TIPO T", 2Und.

10.1.7.6 – I8450 "TAMPÃO DE FoFo DÚCTIL ARTICULADO DN 600mm CL-400 PADRÃO CAGECE", 2Und.

MEMÓRIA DAS ARRUELAS REFERENTE AOS ITENS A BAIXO.

10.1.7.7 – I4146 "ARRUELA BORRACHA P/ FLANGES DN 300 PN10 P/ ESGOTO" TOTAL DE ARRUELAS = 14/2=7Und ARRUELAS DE 300mm

TUBO FoFo C/FLANGE E PONTA DN 300 PN10 - L=1500 = **4x1=4Und**

TE FoFo FF DN 300 x 300 PN10 = **3x2=6Und**

REGISTRO DE GAVETA C/ FLANGES E CUNHA EMBORRACHADA CORPO CURTO C/ CABEÇOTE DN 300 PN10/16 = **2x2=4Und**

MEMÓRIA DOS PARAFUSO REFERENTE AOS ITENS A BAIXO.

10.1.7.8 – I4241 "PARAFUSO C/ PORCAS PARA FLANGES DN 16 x 80" = 7Und de Arruelas x 8 = **56Und de parafusos.**



ITEM 11 SUB BACIA 10.1 - MATERIAIS E ACESSÓRIOS

O item 11.1 I8450 "TAMPÃO DE FoFo DÚCTIL ARTICULADO DN 600mm CL-400 PADRÃO CAGECE - BDI = 17,50" 67Und SENDO QUE A QUANTIDADE CORRETA É **81Und.**

11.2 I2967 "ANEL DE BORRACHA OCRE DN 150" = 207Und

11.3 I2970 "ANEL DE BORRACHA OCRE DN 300" = 431Und

ITEM 12 ESTAÇÃO ELEVATÓRIA DE ESGOTO - EEE 01 - SERVIÇO

Incluir o Item 12.1 na planilha – **URBANIZAÇÃO - SERVIÇOS**

Incluir o Item 12.1.1 na planilha – **SERVIÇOS PRELIMINARES**

12.1.1.2 C2102 "RASPAGEM E LIMPEZA DO TERRENO", 953,29 + 213,53 = **1.166,82m2**

12.1.1.3 C0708 "CARGA MECANIZADA DE ENTULHO EM CAMINHÃO BASCULANTE", 1166,82 x 0,05, **58,34m3**

12.1.1.4 C2530 "TRANSPORTE DE MATERIAL, EXCETO ROCHA EM CAMINHÃO ATÉ 10KM", **58,34m3**

12.1.1.5 C5185 "DESTINAÇÃO FINAL DO RESÍDUO SOLIDO NÃO SEGREGADO EM TERRENO LICENCIADO - SEM TRANSPORTE". **58,34m3**

Incluir o Item 12.1.2 na planilha – **MUROS E FECHAMENTO**

12.1.2.3 "PORTÃO DE TUBO DE AÇO GALVANIZADO DE 2" (1X2,5)m, INCL. PILARES DE SUSTENTAÇÃO", **1,00x2,50M=2,5m2**, CONFORME DESENHO 11, PRANCHA 01/01.

Incluir o Item 12.1.4 na planilha – **PAVIMENTAÇÃO**

12.1.4.2 C2944 "REVESTIMENTO DE BRITA COM AGREGADO ADQUIRIDO", 10,90m3, SENDO QUE A QUANTIDADE CORRETA É **506,33m2 x 0,05 = 25,32m3**, CONFORME DESENHO 11, PRANCHA 01/01.

Incluir o Item 12.4 na planilha – **FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS DA ESTAÇÃO ELEVATÓRIA**

12.4.8 C2825 "FORMA CURVA CHAPA COMPENSADA RESINADA, ESP.= 12mm" TOTAL DA FORMA = **102,36m2**

FORMA EXTERNA DO POÇO DE BOMBA = (2,00 x 3,14 x 1,40 x 7,00)=61,54m2

FORMA INTERNA DO POÇO DE BOMBA = (2,00 x 3,14 x 1,00 x 6,50)=40,82m2

Incluir o Item 12.5 na planilha – **IMPERMEABILIZAÇÃO DA ESTAÇÃO ELEVATÓRIA**

12.5.3 C2843 "IMPERMEABILIZAÇÃO C/ EMULSÃO ASFÁLTICA CONSUMO 2kg/m²" (ÁREA EXTERNA EM CONTATO COM O SOLO) TOTAL DA FORMA = **80,75m2**

IMPERMEABILIZAÇÃO DO POÇO DE BOMBA = (2,00 x 3,14 x 1,40 x 7,00)=61,54m²

IMPERMEABILIZAÇÃO DO BARRILETE = (7,20 x 1,90)=13,68m²

IMPERMEABILIZAÇÃO DO LEITO DE SECAGEM = (6,50 x 0,85)=5,53m²

Incluir o Item 12.6 na planilha – POÇO DE VISITA

12.6.3 C3410 “CALÇADA DE PROTEÇÃO EM CIMENTADO C/ BASE DE CONCRETO L=0,60m”, 6,81m²

12.6.4 I1600 “PEDRA DE MÃO (RACHÃO)” 0,72m³ - (LEITO DE SECAGEM) - PRANCHA 09, DESENHO 02/02

12.6.5 I0280 “BRITA” 0,27m³ - (LEITO DE SECAGEM) - PRANCHA 09, DESENHO 02/02

12.6.6 I1341 “LAJOTA PRE-MOLDADA DE CONCRETO E = 5cm” 3,60m² - (LEITO DE SECAGEM) - PRANCHA 09, DESENHO 02/02

12.6.7 C0607 “CAIXA EM ALVENARIA (60X60X60cm) DE 1 TIJOLO COMUM, LASTRO DE CONCRETO E TAMPA DE CONCRETO” 01 Und LIGAÇÃO ENTRE O POÇO DE VISITA E O LEITO DE SECAGEM - PRANCHA 11, DESENHO 01/01

12.6.8 “CESTO GRADE EM AÇO INÓX 316L C/ BARRAS 5/16”x1 1/4” ESPAÇADOS DE 20CM COM ALÇA E CORRENTE GALVANIZADA, CONFORME DETALHE DE PROJETO, (0,35x0,45x0,70)” 01 Und – DESENHO 12, PRANCHA 01/02 CORTES E DESENHO 09, PRANCHA 02/02 PLANTA E DETALHES.

Incluir o Item 12.7.3 na planilha – FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS

12.7.3.7 – 101964 “LAJE PRÉ-MOLDADA UNIDIRECIONAL, BIAPOIADA, PARA FORRO, ENCHIMENTO EM CERÂMICA, VIGOTA CONVENCIONAL, ALTURA TOTAL DA LAJE (ENCHIMENTO+CAPA) = (8+3). AF_11/2020_PA”, 25,20m² SENDO QUE A QUANTIDADE CORRETA É **5,65x5,30=29,95m²**.

12.7.3.8 C0034 “ADIÇÃO DE IMPERMEABILIZANTE PARA CONCRETO ESTRUTURAL”, 7,30m³.

Incluir o Item 12.7.4 na planilha – PAREDES E PAINÉIS

12.7.4.2 C0054 “ALVENARIA DE EMBASAMENTO DE PEDRA ARGAMASSADA”, **5,83m³**

(5,65x2)+(5x3)+(2,20)+(1,20x2)+(1,50) = 32,40m²x0,30x0,60=5,83m³

12.7.4.3 C0056 “ALVENARIA DE EMBASAMENTO DE TIJOLO FURADO, C/ ARGAMASSA MISTA C/ CAL HIDRATADA (1:2:8)”, 1,30m³

1,40m²x0,20x0,20=1,30m³

12.7.4.4 C0073 “ALVENARIA DE TIJOLO CERÂMICO FURADO (9x19x19)cm C/ARGAMASSA MISTA DE CAL HIDRATADA ESP.=10cm (1:2:8)”, **99,96m²**

(5x2x3,60)+(5x3,30)+(5,65x4x2)+(2,20x2,70)+(3,90x2,70) = **114,17m²**

DESCONTO - (2x2,10)+(2,10)+(1,70)+(1,26)+(4,95) = **14,21m²**

TOTAL = 114,17m² - 13,21m² = **99,96m²**

Incluir o Item 12.7.5 na planilha – COBERTURA

12.7.5.3 C0995 “CUMEEIRA NORMAL DE FIBROCIMENTO P/TELHA CANALETE 49”, 7,00m

Incluir o Item 12.7.6 na planilha – PISOS



12.7.6.4 C4026 "CANALETA DE CONCRETO 20cm x 20cm C/ TAMPA EM CHAPA DE ALUMÍNIO CORRUGADO", 5,05m, SENDO QUE A QUANTIDADE CORRETA É **10,23m**.

$$2,95+1,15+1,90+1,30+0,85+2,08=10,23m$$



12.7.6.5 C4437 "CERÂMICA ESMALTADA C/ ARG. CIMENTO E AREIA ATÉ 30x30cm (900 cm²) - PEI-5/PEI-4 P/ PISO", **2,42m²**

12.7.6.6 C1129 "REJUNTAMENTO C/ ARG. PRÉ-FABRICADA, JUNTA ENTRE 2mm E 6mm EM CERÂMICA, ATÉ 30x30 cm (900 cm²) (PAREDE/PISO)", **2,42m³**

12.7.6.7 C3410 "CALÇADA DE PROTEÇÃO EM CIMENTADO C/ BASE DE CONCRETO L=0,60m", 16,20m²

$$(8,20 \times 2) + (5,30 \times 2) = 27 \times 0,60 = 16,20m^2$$

Incluir o Item 12.7.7 na planilha – REVESTIMENTOS

12.7.7.1 C0776 "CHAPISCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/PENEIRAR TRAÇO 1:3 ESP.= 5mm P/ PAREDE", 199,65m², SENDO QUE A QUANTIDADE CORRETA É **225,12m²**.

$$\text{ALVENARIA } 99,96m^2 \times 2 = 199,92m^2$$

$$\text{LAJE } 25,20m^2 \times 1,00 = 25,20m^2$$

TOTAL = 225,12m²

12.7.7.2 - 75481 "REBOCO ARGAMASSA TRACO 1:2 (CAL E AREIA FINA PENEIRADA), ESPESURA 0,5CM, PREPARO MANUAL DA ARGAMASSA", 199,65m², SENDO QUE A QUANTIDADE CORRETA É **225,12m²**.

$$\text{ALVENARIA } 99,96m^2 \times 2 = 199,92m^2$$

$$\text{LAJE } 25,20m^2 \times 1,00 = 25,20m^2$$

TOTAL = 225,12m²

12.7.7.5 C1129 "REJUNTAMENTO C/ ARG. PRÉ-FABRICADA, JUNTA ENTRE 2mm E 6mm EM CERÂMICA, ATÉ 30x30 cm (900 cm²) (PAREDE/PISO)" (REVESTIMENTO DO BANHEIRO), **16,24m²**

12.7.7.6 C2058 "REJUNTAMENTO C/ ARG. PRÉ-FABRICADA, JUNTA ENTRE 6mm E 10mm EM CERÂMICA, ATÉ 10x10 cm (100 cm²) - DECORATIVA (PAREDE/PISO)" (REVESTIMENTO DA FACHADA), **91,98m²**

12.7.7.7 C5013 "IMPERMEABILIZAÇÃO COM MANTA ASFÁLTICA, CLASSE B, ESTRUTURADA COM POLIESTER NÃO TECIDO, FACE EXPOSTA EM ALUMÍNIO, TIPO II, E=3MM", (LAJE DO ABRIGO DO TANQUE DE COMBUSTÍVEL), 1,50x1,90=2,85m²

12.7.7.8 C0668 "CAMADA PROTETORA DE SUPERFÍCIES VERTICAIS C/ PINTURA DE EMULSÃO ASFÁLTICA E ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAMENTO TRAÇO 1:5, ESP.= 1 A 2 cm", (LAJE DO ABRIGO DO TANQUE DE COMBUSTÍVEL), 1,50x1,90=2,85m²

12.7.7.9 C2188 "REGULARIZAÇÃO DE SUPERFÍCIES HORIZONTAIS E VERTICAIS C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAMENTO, TRAÇO 1:3, ESP.= 6cm P/ APLICAÇÃO DE IMPERMEABILIZAÇÃO", (LAJE DO ABRIGO DO TANQUE DE COMBUSTÍVEL), 1,50x1,90=2,85m²

12.7.7.10 "PAINEL (PLACA) ACÚSTICO DE LÃ DE ROCHA (FONO-ISOLANTE E FONO-ABSORVENTE) SOBRE REBOCO" (SALA DO GERADOR)

PAREDE = (16x3,30) = 58,80m²

TETO = (5x3) = 15,00m²

TOTAL = 67,80m²

Incluir o Item 12.7.8 na planilha – ESQUADRIAS

12.7.8.3 C1967, "PORTA DE ALUMÍNIO ANODIZADO COMPACTA", 0,60x2,10=1,26m²



Incluir o Item 12.7.9 na planilha – PINTURA

12.7.9.1 – 84649 "PINTURA COM TINTA EM PO INDUSTRIALIZADA A BASE DE CAL, TRES DEMAOS", 125,03m², ESSA PINTURA NÃO EXISTE.

12.7.9.2 C1208 "EMASSAMENTO DE PAREDES INTERNAS 2 DEMÃOS C/MASSA DE PVA"

PAREDE SALA DOS QUADROS ELÉTRICO = 12x2,60=31,20m²

PAREDE DO ABRIGO DO TANQUE DE COMBUSTÍVEL = 4,80x2,60=12,48m²

TETO DA SALA DO QUADRO ELÉTRICO = 3,80x2,20=8,36m²

TETO DO BANHEIRO = 2,20x1,10=2,42m²

TETO DO ABRIGO DO TANQUE DE COMBUSTÍVEL = 1,20x1,20=1,44m²

TOTAL = 55,90m²

12.7.9.3 C1615 "LATEX DUAS DEMÃOS EM PAREDES INTERNAS S/MASSA",

PAREDE SALA DOS QUADROS ELÉTRICO = 12x2,60=31,20m²

PAREDE DO ABRIGO DO TANQUE DE COMBUSTÍVEL = 4,80x2,60=12,48m²

TETO DA SALA DO QUADRO ELÉTRICO = 3,80x2,20=8,36m²

TETO DO BANHEIRO = 2,20x1,10=2,42m²

TETO DO ABRIGO DO TANQUE DE COMBUSTÍVEL = 1,20x1,20=1,44m²

TOTAL = 55,90m²

12.7.9.4 C1279 "ESMALTE DUAS DEMÃOS EM ESQUADRIAS DE FERRO", 9,68x2=19,36m²

12.7.9.5 C2899 "PINTURA LOGOTIPO CAGECE - PROJETO PADRÃO", 01 Unidade

Incluir o Item 12.7.10 na planilha – INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS - CASA DO GERADOR

12.7.10.1 C1948 "PONTO HIDRÁULICO, MATERIAL E EXECUÇÃO", 3 UNIDADES SENDO QUE A QUANTIDADE CORRETA SÃO 5 UNIDADES. LAVATÓRIO, SANITÁRIO, CHUVEIRO, DUCHA E TORNEIRA JARDIM.

12.7.10.12 C4000 "TORNEIRA TIPO JARDIM CROMADA", 1 UNIDADE, DESENHO 24, PRANCHA 03/03.

12.7.10.13 – 100849 "ASSENTO SANITÁRIO CONVENCIONAL - FORNECIMENTO E INSTALACAO. AF_01/2020", 1 UNIDADE

12.7.10.14 – 86883 "SIFÃO DO TIPO FLEXÍVEL EM PVC 1 X 1.1/2 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO AF_01/2020", 1 UNIDADE

Incluir o Item 12.7.11 na planilha – DIVERSOS – DESENHO 24, PRANCHA 02/03

12.7.11.1 – C0602 “CAIXA EM ALVENARIA (80X80X60cm) DE 1/2 TIJOLO COMUM, LASTRO DE CONCRETO E TAMPA DE CONCRETO”, 01 Unidade.

12.7.11.2 – C0608 “CAIXA EM ALVENARIA (80X80X60cm) DE 1 TIJOLO COMUM, LASTRO DE CONCRETO E TAMPA DE CONCRETO”, 01 Unidade.

12.7.11.3 – C2543 “TUBO AÇO GALV. C/OU S/COST.INCL.CONEXÕES D= 80mm (3”)”, 2,00m.

12.7.11.4 – C4070 “DIVISÓRIA DE GRANITO CINZA E=2cm”, 0,50x1,80=0,90m², DIVISÓRIA DO BANHEIRO.

**ITEM 13 ESTAÇÃO ELEVATÓRIA DE ESGOTO - EEE 01 - MATERIAIS****Incluir o Item 13.4 na planilha – RETORNO**

13.4.1 – I13146 “ESCADA DE MARINHEIRO EM AÇO INOX 316L SEM PROTEÇÃO - BDI = 17,50”, 3,00m, SENDO QUE A QUANTIDADE CORRETA É **6,37m**, DESENHO 12, PRANCHA 01/02.

incluir o Item 13.5 na planilha – ACESSÓRIOS

13.5.2 – I7096 “ARRUELA BORRACHA P/ FLANGES DN 80 PN10 P/ ESGOTO - BDI = 17,50”, 4,00 Und, SENDO QUE A QUANTIDADE CORRETA É **5 Und, S2-2Und, S10-1Und, R1-2Und, R2-2Und, R3-2Und e R4-1Und, 10Und / 2 = 5Und.**

13.5.3 – I4142 “ARRUELA BORRACHA P/ FLANGES DN 100 PN10 P/ ESGOTO - BDI = 17,50”, 14,00Und, SENDO QUE A QUANTIDADE CORRETA É **18 Und, S2-4Und, S3-4Und, S4-4Und, S5-4Und, S6-2Und, S8-4Und, S9-6Und, S10-2Und, S11-4Und, S12-1Und, e S13-1Und = 36Und / 2 = 18,00Und.**

13.5.4 – I 4241 “PARAFUSO C/ PORCAS PARA FLANGES DN 16 x 80 - BDI = 17,50”, 144Und, SENDO QUE A QUANTIDADE CORRETA É **200Und, Dn80 = 5x8=40Und – Dn100 = 18x8=144Und e Dn150 = 2x8 = 200Und.**

13.5.5 – I4143 “ARRUELA BORRACHA P/ FLANGES DN 150 PN10 P/ ESGOTO”, **2,00 Und, E1-2Und e E2-2Und = 4Und / 2 = 2,00Und.**

ITEM 14 LINHA DE RECALQUE DE ESGOTO - LR 01 - SERVIÇO**Incluir o Item 14.2 na planilha – MOVIMENTAÇÃO DE TERRA**

14.2.1 C2789 “ESCAVAÇÃO MECÂNICA SOLO DE 1A CAT. PROF. ATÉ 2.00m”, 2.324,90m³, SENDO QUE A QUANTIDADE CORRETA É **5.348,20m³.**

PROFUNDIDADE MÉDIA 1,30m = 4.840,00 x 0,85 x 1,30 = **5.348,20m³**

14.2.2 C2790 “ESCAVAÇÃO MECÂNICA SOLO DE 1A CAT. PROF. DE 2.01 a 4.00m” 1.274,00m³, SENDO QUE A QUANTIDADE CORRETA É **1.421,41m³.**

PROFUNDIDADE MÉDIA 2,40m = 696,77 x 0,85 x 2,40 = **1.421,41m³**

14.2.3 C2920 “REATERRO C/COMPACTAÇÃO MECÂNICA, E CONTROLE, MATERIAL DA VALA”, 3.555,41m³, SENDO QUE A QUANTIDADE CORRETA É **6.713,10m³.**

ESCAVAÇÃO TOTAL MENOS A CARGA

6.769,63m³ - 56,53m³ DE CARGA MECANIZADA = **6.713,10m³**

Incluir o Item 14.3 na planilha – SERVIÇOS AUXILIARES

14.3.2 C3319 "NIVELAMENTO DE FUNDO DE VALAS" = 5.536,77m x 0,85 = **4.706,25m²**

14.3.3 C2800 "LASTRO DE AREIA ADQUIRIDA", 5.536,77 x 0,85 x 0,10 = 470,63m³



Incluir o Item 14.4 na planilha – CAIXA REGISTRO DE DESCARGA (2x) E VENTOSA(1x)

14.4 "CAIXA REGISTRO DE DESCARGA (2x) E VENTOSA(1x)", está incorreto, falta acrescentar 01 Und. de Descarga e 02Und. de Ventosas, pois o correto conforme projeto Desenho 13, Prancha 01/11 a 11/11, são 03 Und. de cada.

Incluir o Item 14.6 na planilha – PAVIMENTAÇÃO

Área somente asfalto = 1.180,00x0,85=1.003,00m²

Área de asfalto sobre calçamento = 1.340,00x0,85=1.139,00m²

Area só de calçamento = 100m x 0,85m²

14.6.1 C2940 "RETIRADA DE PAVIMENTAÇÃO EM PARALELEPÍEDO OU PEDRA TOSCA", 944,78m², SENDO QUE A QUANTIDADE CORRETA É 100x0,85=**85,00m²**

14.6.2 C3100 "RECOMPOSIÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA C/REAPROVEITAMENTO", (100x0,85)+(1.340x0,85)=**1.224,00m²**

14.6.3 C2938 "RETIRADA DE PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA COM BASE EM PEDRA", 809,59m², SENDO QUE A QUANTIDADE CORRETA É 1.340x0,85=**1.139,00m²**

14.6.4 C2926 "RECOMPOSIÇÃO DE CAPA EM CONCRETO ASFÁLTICO (CBUQ), ESP.= 5cm", 809,59m² SENDO QUE A QUANTIDADE CORRETA É (1.180x0,85)+ (1.340x0,85)=**2.142,00m²**

14.6.5 C1062 "DEMOLIÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA C/MARTELETE PNEUMÁTICO", 1.180,00x0,85=**1.003,00m²**

14.6.6 C0702 "CARGA MANUAL DE ENTULHO EM CAMINHÃO BASCULANTE" = 2.142x0,85=**107,10m³** (área de asfalto)

14.6.7 C2533 "TRANSPORTE DE MATERIAL, EXCETO ROCHA EM CAMINHÃO ATÉ 5KM" = **107,10m³**

14.6.8 C5185 "DESTINAÇÃO FINAL DO RESÍDUO SOLIDO NÃO SEGREGADO EM TERRENO LICENCIADO - SEM TRANSPORTE" = **107,10m³**

Incluir o Item 14.7 na planilha – TRAVESSIA 01 SUSPensa 23,40m – PONTE 01, DESENHO 22, PRANCHA 06/07, INCLUIR O ITEM NA PLANILHA OS ITENS A BAIXO DISCRIMINADOS, CAIXAS 2 Und. – SERVIÇO

14.7.1 C1630 "LOCAÇÃO DA OBRA - EXECUÇÃO DE GABARITO", 2,75 x 2,75 x 2,00=15,13m²

ESCAVAÇÃO TOTAL

(2,25 x 2,25 x 2,25) + (2,25 x 2,25 x 3,20) = 27,59m³

14.7.2 C1256 "ESCAVAÇÃO MANUAL CAMPO ABERTO EM TERRA ATÉ 2M", 27,59 x 10%=**2,76m³**

14.7.3 C1267 "ESCAVAÇÃO MECAN. CAMPO ABERTO EM TERRA EXCETO ROCHA ATÉ 2M", 27,59 x 90%=**24,83m³**

VOLUME DAS CAIXAS

(1,75 x 1,75 x 2,25) + (1,75 x 1,75 x 3,20)=**16,69m³**

REATERRO TOTAL



ESCAVAÇÃO TOTAL 27,59m³ - VOLUME DAS CAIXAS 16,69m³ = **10,90m³**

14.7.4 C2921 "REATERRO C/COMPACTAÇÃO MANUAL S/CONTROLE, MATERIAL DA VALA", 10,90m³ x 20%=**2,18m³**

14.7.5 C2920 "REATERRO C/COMPACTAÇÃO MECÂNICA, E CONTROLE, MATERIAL DA VALA", 10,90m³ x 80% = **8,72m³**

14.7.6 C0707 "CARGA MANUAL DE TERRA EM CAMINHÃO BASCULANTE", (1,75 x 1,75 x 2,25) + (1,75 x 1,75 x 3,20) = 16,69m³ x 20%=**3,34m³**

14.7.7 C0710 "CARGA MECANIZADA DE TERRA EM CAMINHÃO BASCULANTE", (1,75 x 1,75 x 2,25) + (1,75 x 1,75 x 3,20) = 16,69m³ x 80%=**13,35m³**

14.7.8 C2530 "TRANSPORTE DE MATERIAL, EXCETO ROCHA EM CAMINHÃO ATÉ 10KM", VOLUME DA CAIXA = (1,75 x 1,75 x 2,25) + (1,75 x 1,75 x 3,20)=**16,69m³**

14.7.9 C5185 "DESTINAÇÃO FINAL DO RESÍDUO SÓLIDO NÃO SEGREGADO EM TERRENO LICENCIADO - SEM TRANSPORTE", VOLUME DA CAIXA = (1,75 x 1,75 x 2,25) + (1,75 x 1,75 x 3,20)=**16,69m³**

14.7.10 C2800 "ESCORAMENTO CONTÍNUO DE VALAS C/PRANCHAS METÁLICAS DE 3.00M", 2,25 x 4,00 x 2,00 = 18,00 x 3,00 = **54,00m²**

CONCRETO

14.7.11 C0836 "CONCRETO NÃO ESTRUTURAL PREPARO MANUAL", 1,75 x 1,75 x 0,05 x 2,00=**0,31m³**

14.7.12 C0843 "CONCRETO P/VIBR., FCK 30 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO", =**7,97m³**

CONCRETO DO FUNDO = 1,75 x 1,75 x 0,20 x 2,00=**1,23m³**

CONCRETO DA TAMPA = 1,75 x 1,75 x 0,20 x 2,00=**1,23m³**

CONCRETO DAS PAREDES EXTERNA = (1,75 x 2,00) + (1,35 x 2,00) = (6,20 x 1,77 x 0,20) + (6,20 x 2,68 x 0,20)=**5,52m³**

14.7.13 C1604 "LANÇAMENTO E APLICAÇÃO DE CONCRETO S/ ELEVAÇÃO", =**8,27m³**

1,75 x 1,75 x 0,05 x 2,00=**0,31m³**

CONCRETO DO FUNDO = 1,75 x 1,75 x 0,20 x 2,00=**1,23m³**

CONCRETO DA TAMPA = 1,75 x 1,75 x 0,20 x 2,00=**1,23m³**

CONCRETO DAS PAREDES EXTERNA = (1,75 x 2,00) + (1,35 x 2,00) = (6,20 x 1,77 x 0,20) + (6,20 x 2,68 x 0,20)=**5,52m³**

14.7.14 C1405 "FORMA PLANA CHAPA COMPENSADA RESINADA, ESP.= 12mm UTIL. 3 X", **65,13m²**

FORMA PAREDES EXTERNAS = (1,75 x 4,00 x 2,22) + (1,75 x 4,00 x 3,13)=**37,45m²**

FORMA PAREDES INTERNAS = (1,35 x 4,00 x 1,77) + (1,35 x 4,00 x 2,68)=**24,03m²**

FORMA DA TAMPA = 1,35 x 1,35 x 2,00=**3,65m²**

14.7.15 C0216 "ARMADURA CA-50A MÉDIA D= 6,3 A 10,0mm (CONSIDERADO 100Kg/M³)", **797,00Kg**

CONCRETO DO FUNDO = 1,75 x 1,75 x 0,20 x 2,00=**1,23Kg**

CONCRETO DA TAMPA = 1,75 x 1,75 x 0,20 x 2,00=**1,23Kg**

CONCRETO DAS PAREDES EXTERNA = (1,75 x 2,00) + (1,35 x 2,00) = (6,20 x 1,77 x 0,20) + (6,20 x 2,68 x 0,20)=**5,52Kg**

CONCRETO TOTAL 7,97M³ x 100Kg

14.7.16 C0034 "ADIÇÃO DE IMPERMEABILIZANTE PARA CONCRETO ESTRUTURAL", **7,97,m³**

IMPERMEABILIZANTE DO FUNDO = 1,75 x 1,75 x 0,20 x 2,00=**1,23m³**

IMPERMEABILIZANTE DA TAMPA = 1,75 x 1,75 x 0,20 x 2,00=**1,23m³**

IMPERMEABILIZANTE DAS PAREDES EXTERNA = (1,75 x 2,00) + (1,35 x 2,00) = (6,20 x 1,77 x 0,20) + (6,20 x 2,68 x 0,20)=**5,52m³**

14.7.17 C2843 "IMPERMEABILIZAÇÃO C/ EMULSÃO ASFÁLTICA CONSUMO 2kg/m²", **37,45m²**

IMPERMEABILIZAÇÃO C/ EMULSÃO ASFÁLTICA = (1,75 x 4,00 x 2,22) + (1,75 x 4,00 x 3,13)

14.7.18 C4723 "IMPERMEABILIZAÇÃO À BASE DE ARGAMASSA POLIMÉRICA E RESINA EPOXI(SUPERFÍCIES EM CONTATO DIRETO COM ÁGUA RESIDUÁRIAS OU CONTATO COM GASES)", = **27,68m²**

IMPERMEABILIZAÇÃO RESINA EPOXI PAREDES INTERNAS = (1,35 x 4,00 x 1,77) + (1,35 x 4,00 x 2,68)=**24,03m²**

IMPERMEABILIZAÇÃO RESINA EPOXI FUNDO = 1,35 x 1,35 x 2,00=**3,65m²**

14.7.19 C1251 "ESCADA DE MARINHEIRO,C/TUBO GALVANIZADO 3/4",H=VAR", 1,70m + 2,60m = **4,30m**

14.7.20 "MONTAGEM DE PEÇAS E CONEXÕES EM TUBULAÇÃO AÉREA EM FoFo 100mm", **23m.**



Incluir o Item 14.7 na planilha – TRAVESSIA 01 SUSPENSIVA 23,40m – PONTE 01, DESENHO 22, PRANCHA 06/07, INCLUIR O ITEM NA PLANILHA OS ITENS A BAIXO DISCRIMINADOS, CAIXAS 2 Und. – MATERIAL

14.7.1 – I4646 "TUBO FoFo C/FLANGE E PONTA DN 100 PN10 - L=2000", **1Und.**

14.7.2 – I4648 "TUBO FoFo C/FLANGE E PONTA DN 100 PN10 - L=3000", **1Und.**

14.7.3 – I9245 "CURVA FoFo 11 15' FF DN 100 PN10 - P/ ESGOTO", **2Und.**

14.7.4 – I3961 "TUBO FoFo C/ FLANGES DN 100 PN10 - L= 500", **2Und.**

14.7.5 – I9826 "JUNTA DE DESMONTAGEM TRAVADA AXIALMENTE PN10 DN 100", **2Und.**

14.7.6 – I3645 "TE FoFo FF DN 100 x 100 PN10", **2Und**

14.7.7 – I5307 "REGISTRO DE GAVETA C/ FLANGES E CUNHA EMBORRACHADA CORPO CURTO C/ CABEÇOTE DN 100 PN10/16", **2Und.**

14.7.8 – I4468 "TUBO FoFo C/ FLANGES DN 100 PN10 - L=5800", **3Und.**

14.7.9 – COTAÇÃO ABRAÇADEIRA 2"x3/16" EM AÇO INOX 304, DN100mm, **24Und.**

14.7.10 – COTAÇÃO CHUMBADOR TIPO TEC BOLT OU SIMILAR EM AÇO INOX 1/2", **48Und.**

14.7.11 – I8450 "TAMPÃO DE FoFo DÚCTIL ARTICULADO DN 600mm CL-400 PADRÃO CAGECE", **2Und.**

14.7.12 – COTAÇÃO "CHAVE TIPO T", **2Und.**

Incluir o Item 15.5 na planilha – TRAVESSIA 02 – 53,02m – CE-354 (MND), DESENHO 23, PRANCHA 07/07, INCLUIR O ITEM NA PLANILHA OS ITENS A BAIXO DISCRIMINADOS, CAIXAS 2 Und. – SERVIÇO

CAIXAS 2 Und.

15.5.1 C1630 "LOCAÇÃO DA OBRA - EXECUÇÃO DE GABARITO", 2,75 x 2,75 x 2,00=15,13m²

ESCAVAÇÃO TOTAL

(2,25 x 2,25 x 2,25) + (2,25 x 2,25 x 3,20) = 27,59m³

15.5.2 C1256 "ESCAVAÇÃO MANUAL CAMPO ABERTO EM TERRA ATÉ 2M", 27,59 x 10%=**2,76m³**

15.5.3 C1267 "ESCAVAÇÃO MECAN. CAMPO ABERTO EM TERRA EXCETO ROCHA ATÉ 2M", 27,59 x 90%=**24,83m³**

VOLUME DAS CAIXAS

(1,75 x 1,75 x 2,25) + (1,75 x 1,75 x 3,20)=**16,69m³**

REATERRO TOTAL

ESCAVAÇÃO TOTAL 27,59m³ - VOLUME DAS CAIXAS 16,69m³ = **10,90m³**

15.5.4 C2921 "REATERRO C/COMPACTAÇÃO MANUAL S/CONTROLE, MATERIAL DA VALA", 10,90m³ x 20%=**2,18m³**

15.5.5 C2920 "REATERRO C/COMPACTAÇÃO MECÂNICA, E CONTROLE, MATERIAL DA VALA", 10,90m³ x 80% = **8,72m³**

15.5.6 C0707 "CARGA MANUAL DE TERRA EM CAMINHÃO BASCULANTE", (1,75 x 1,75 x 2,25) + (1,75 x 1,75 x 3,20) = 16,69m³ x 20%=**3,34m³**

15.5.7 C0710 "CARGA MECANIZADA DE TERRA EM CAMINHÃO BASCULANTE", $(1,75 \times 1,75 \times 2,25) + (1,75 \times 1,75 \times 3,20) = 16,69\text{m}^3 \times 80\% = \mathbf{13,35\text{m}^3}$

15.5.8 C2530 "TRANSPORTE DE MATERIAL, EXCETO ROCHA EM CAMINHÃO ATÉ 10KM", VOLUME DA CAIXA = $(1,75 \times 1,75 \times 2,25) + (1,75 \times 1,75 \times 3,20) = \mathbf{16,69\text{m}^3}$

15.5.9 C5185 "DESTINAÇÃO FINAL DO RESÍDUO SÓLIDO NÃO SEGREGADO EM TERRENO LICENCIADO - SEM TRANSPORTE", VOLUME DA CAIXA = $(1,75 \times 1,75 \times 2,25) + (1,75 \times 1,75 \times 3,20) = \mathbf{16,69\text{m}^3}$

15.5.10 C2800 "ESCORAMENTO CONTÍNUO DE VALAS C/PRANCHAS METÁLICAS DE 3.00M", $2,25 \times 4,00 \times 2,00 = 18,00 \times 3,00 = \mathbf{54,00\text{m}^2}$

CONCRETO

15.5.11 C0836 "CONCRETO NÃO ESTRUTURAL PREPARO MANUAL", $1,75 \times 1,75 \times 0,05 \times 2,00 = \mathbf{0,31\text{m}^3}$

15.5.12 C0843 "CONCRETO P/VIBR., FCK 30 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO", $= \mathbf{7,97\text{m}^3}$

CONCRETO DO FUNDO = $1,75 \times 1,75 \times 0,20 \times 2,00 = \mathbf{1,23\text{m}^3}$

CONCRETO DA TAMPA = $1,75 \times 1,75 \times 0,20 \times 2,00 = \mathbf{1,23\text{m}^3}$

CONCRETO DAS PAREDES EXTERNA = $(1,75 \times 2,00) + (1,35 \times 2,00) = (6,20 \times 1,77 \times 0,20) + (6,20 \times 2,68 \times 0,20) = \mathbf{5,52\text{m}^3}$

15.5.13 C1604 "LANÇAMENTO E APLICAÇÃO DE CONCRETO S/ ELEVAÇÃO", $= \mathbf{8,27\text{m}^3}$

$1,75 \times 1,75 \times 0,05 \times 2,00 = \mathbf{0,31\text{m}^3}$

CONCRETO DO FUNDO = $1,75 \times 1,75 \times 0,20 \times 2,00 = \mathbf{1,23\text{m}^3}$

CONCRETO DA TAMPA = $1,75 \times 1,75 \times 0,20 \times 2,00 = \mathbf{1,23\text{m}^3}$

CONCRETO DAS PAREDES EXTERNA = $(1,75 \times 2,00) + (1,35 \times 2,00) = (6,20 \times 1,77 \times 0,20) + (6,20 \times 2,68 \times 0,20) = \mathbf{5,52\text{m}^3}$

15.5.14 C1405 "FORMA PLANA CHAPA COMPENSADA RESINADA, ESP.= 12mm UTIL. 3 X", $\mathbf{65,13\text{m}^2}$

FORMA PAREDES EXTERNAS = $(1,75 \times 4,00 \times 2,22) + (1,75 \times 4,00 \times 3,13) = \mathbf{37,45\text{m}^2}$

FORMA PAREDES INTERNAS = $(1,35 \times 4,00 \times 1,77) + (1,35 \times 4,00 \times 2,68) = \mathbf{24,03\text{m}^2}$

FORMA DA TAMPA = $1,35 \times 1,35 \times 2,00 = \mathbf{3,65\text{m}^2}$

15.5.15 C0216 "ARMADURA CA-50A MÉDIA D= 6,3 A 10,0mm (CONSIDERADO 100Kg/M3)", $\mathbf{797,00\text{Kg}}$

CONCRETO DO FUNDO = $1,75 \times 1,75 \times 0,20 \times 2,00 = \mathbf{1,23\text{Kg}}$

CONCRETO DA TAMPA = $1,75 \times 1,75 \times 0,20 \times 2,00 = \mathbf{1,23\text{Kg}}$

CONCRETO DAS PAREDES EXTERNA = $(1,75 \times 2,00) + (1,35 \times 2,00) = (6,20 \times 1,77 \times 0,20) + (6,20 \times 2,68 \times 0,20) = \mathbf{5,52\text{Kg}}$

CONCRETO TOTAL $7,97\text{M}^3 \times 100\text{Kg}$

15.5.16 C0034 "ADIÇÃO DE IMPERMEABILIZANTE PARA CONCRETO ESTRUTURAL", $\mathbf{7,97\text{m}^3}$

IMPERMEABILIZANTE DO FUNDO = $1,75 \times 1,75 \times 0,20 \times 2,00 = \mathbf{1,23\text{m}^3}$

IMPERMEABILIZANTE DA TAMPA = $1,75 \times 1,75 \times 0,20 \times 2,00 = \mathbf{1,23\text{m}^3}$

IMPERMEABILIZANTE DAS PAREDES EXTERNA = $(1,75 \times 2,00) + (1,35 \times 2,00) = (6,20 \times 1,77 \times 0,20) + (6,20 \times 2,68 \times 0,20) = \mathbf{5,52\text{m}^3}$

15.5.17 C2843 "IMPERMEABILIZAÇÃO C/ EMULSÃO ASFÁLTICA CONSUMO $2\text{kg}/\text{m}^2$ ", $\mathbf{37,45\text{m}^2}$

IMPERMEABILIZAÇÃO C/ EMULSÃO ASFÁLTICA = $(1,75 \times 4,00 \times 2,22) + (1,75 \times 4,00 \times 3,13)$

15.5.18 C4723 "IMPERMEABILIZAÇÃO À BASE DE ARGAMASSA POLIMÉRICA E RESINA EPOXI(SUPERFÍCIES EM CONTATO DIRETO COM ÁGUA RESIDUÁRIAS OU CONTATO COM GASES)", $= \mathbf{27,68\text{m}^2}$

IMPERMEABILIZAÇÃO RESINA EPOXI PAREDES INTERNAS = $(1,35 \times 4,00 \times 1,77) + (1,35 \times 4,00 \times 2,68) = \mathbf{24,03\text{m}^2}$

IMPERMEABILIZAÇÃO RESINA EPOXI FUNDO = $1,35 \times 1,35 \times 2,00 = \mathbf{3,65\text{m}^2}$

15.5.19 C1251 "ESCADA DE MARINHEIRO,C/TUBO GALVANIZADO 3/4", H=VAR", $1,70\text{m} + 2,60\text{m} = \mathbf{4,30\text{m}}$



22/02/2024, 10:40

E-mail de SECRETARIA DE EDUCAÇÃO BÁSICA DE ITAIPUOCA - Esclarecimento - Nº 22.12/2023-CPI

15.5.20 "MONTAGEM DE CONEXÕES EM FoFo 100mm", **2Und.**

15.5.21 C3475 "TRAVESSIA MÉTODO NÃO DESTRUTIVO P/ TUBO 100<DN<=200 (COMPLETO)" **56,02m**

Incluir o Item 15.5 na planilha – TRAVESSIA 02 – 53,02m – CE-354 (MND), DESENHO 23, PRANCHA 07/07, INCLUIR O ITEM NA PLANILHA OS ITENS A BAIXO DISCRIMINADOS, CAIXAS 2 Und. – MATERIAL

15.5.1 – I4645 "TUBO FoFo C/FLANGE E PONTA DN 100 PN10 - L=1500", **4Und.**

15.5.2 – I9826 "JUNTA DE DESMONTAGEM TRAVADA AXIALMENTE PN10 DN 100", **2Und.**

15.5.3 – I3645 "TE FoFo FF DN 100 x 100 PN10", **2Und.**

15.5.4 – I5307 "REGISTRO DE GAVETA C/ FLANGES E CUNHA EMBORRACHADA CORPO CURTO C/ CABEÇOTE DN 100 PN10/16", **2Und.**

15.5.5 – COTAÇÃO "CHAVE TIPO T", **2Und.**

15.5.6 – I8450 "TAMPÃO DE FoFo DÚCTIL ARTICULADO DN 600mm CL-400 PADRÃO CAGECE", **2Und.**



MEMÓRIA DAS ARRUELAS REFERENTE AOS ITENS A BAIXO.

15.5.7 – I4142 "ARRUELA BORRACHA P/ FLANGES DN 100 PN10 P/ ESGOTO" **TOTAL DE ARRUELAS = 14/2=7Und ARRUELAS DE 100mm**

"TUBO FoFo C/FLANGE E PONTA DN 100 PN10 - L=1500" = **4x1=4Und**

"TE FoFo FF DN 100 x 100 PN10" = **3x2=6Und**

"REGISTRO DE GAVETA C/ FLANGES E CUNHA EMBORRACHADA CORPO CURTO C/ CABEÇOTE DN 100 PN10/16" = **2x2=4Und**

MEMÓRIA DOS PARAFUSO REFERENTE AOS ITENS A BAIXO.

15.5.8 I4241 "PARAFUSO C/ PORCAS PARA FLANGES DN 16 x 80" = 7Und de Arruelas x 8 = **56Und de parafusos.**

Em virtude das correções e acréscimos nas planilhas, solicitamos que a referida licitação seja adiada, até por que não conseguimos concluir os levantamentos, pois a última remessa de projetos foram atualizadas ou seja modificadas.

Favor Confirmar o recebimento deste e-mail.

Sds.

Eng.º Machado

Construtora Granito LTDA.

Av. Dr. Alfredo Weyne, 130 – Fátima – Fortaleza - CE - 60415-065
Tel/FAX: (85) 3215-7455 - www.granito.com.br - e-mail: orcamento@granito.com.br