









## ANEXO IV - PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

| Item  | Fonte                     | Código                | Descrição   | Unidade | Quantidade | Custo Unitário (sem BDI) (R\$) | BDI(%) | Preço Unitário (com BDI) (R\$) | Preço Total(R\$)  |
|---|---------------------------|-----------------------|---|---------|------------|--------------------------------|--------|--------------------------------|-------------------|
|   |                           |                       |   |         |            |                                |        |                                |                   |
|  | LOTE                      | CONTENÇÃO DE ENCOSTAS |   |         |            |                                |        |                                |                   |
|   | APELIDO DO EMPREENDIMENTO | CASTANHA DO PARÁ      |   |         |            |                                |        |                                |                   |
|   | MUNICÍPIO                 | OSASCO-SP             |   |         |            |                                |        |                                |                   |
|   | DATA DE PREENCHIMENTO     | 24/02/2026            |   |         |            |                                |        |                                |                   |
|   | SINAPI-SP/SEM DESONERAÇÃO |                       |   |         |            |                                |        |                                |                   |
|   | DATA BASE                 | dez/25                |   |         |            |                                |        |                                |                   |
| <b>CONTENÇÕES DE ENCOSTAS</b>   |                           |                       |   |         |            |                                |        |                                |                   |
| 1.5.2.13.   | SINAPI                    | 100349                | CONCRETAGEM DE CORTINA DE CONTENÇÃO, ATRAVÉS DE BOMBA - LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO. AF_11/2024  | M3      | 42,64      | 585,39                         | BDI 1  | 727,23                         | 31.009,08         |
| 1.5.2.14.   | SINAPI                    | 93368                 | REATERRO MECANIZADO DE VALA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAPACIDADE DA CAÇAMBA: 0,8 M³/POTÊNCIA: 111 HP), LARGURA ATÉ 1,5 M, PROFUNDIDADE DE 1,5 A 3,0 M, COM SOLO (SEM SUBSTITUIÇÃO) DE 1ª CATEGORIA, COM COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO. AF_08/2023 | M3      | 32,32      | 23,68                          | BDI 1  | 29,42                          | 950,86            |
| 1.5.2.15.   | SINAPI                    | 103653                | GEOTÊXTIL NÃO TECIDO 100% POLIÉSTER, RESISTÊNCIA A TRAÇÃO DE 31 KN/M (RT-31), INSTALADO EM DRENO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_07/2021  | M2      | 106,60     | 29,61                          | BDI 1  | 36,78                          | 3.920,74          |
| 1.5.2.16.   | SINAPI                    | 98557                 | IMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE COM EMULSÃO ASFÁLTICA, 2 DEMÃOS. AF_09/2023   | M2      | 106,60     | 45,05                          | BDI 1  | 55,97                          | 5.966,42          |
| 1.5.2.17.   | SINAPI                    | 104844                | EXECUÇÃO DE PERFURAÇÃO PARA TIRANTE, COMPRIMENTO MAIOR OU IGUAL A 14 M E MENOR QUE 22 M, COM DIÂMETRO DE FURO DE 150 MM EXECUTADO COM HASTE E TUBOS DE REVESTIMENTO UTILIZANDO PERFURATRIZ SOBRE ESTEIRA. AF_11/2023                                    | M       | 740,00     | 102,62                         | BDI 1  | 127,48                         | 94.335,20         |
| 1.5.2.18.   | SICRO                     | 5605962               | Tirante permanente protendido de aço D = 30 mm, tensão de escoamento = 600 MPa e tensão de ruptura = 720 MPa - exceto perfuração  | m       | 740,00     | 200,40                         | BDI 1  | 248,96                         | 184.230,40        |
| 1.5.2.19.   | SICRO                     | 5605944               | Protensão de tirante permanente protendido de aço D = 30 mm, tensão de escoamento = 600 MPa e tensão de ruptura = 720 MPa - inclusive ancoragem e grauteamento da cabeça  | un      | 37,00      | 510,80                         | BDI 1  | 634,57                         | 23.479,09         |
| 1.6.  |                           |                       | <b>DRENAGEM</b>   |         |            |                                |        |                                | <b>107.888,55</b> |
| 1.6.0.1.  | SICRO                     | 2003865               | Dreno sub-horizontal - DSH 01 - material de 2ª categoria  | m       | 80,00      | 198,47                         | BDI 1  | 246,56                         | 19.724,80         |
| 1.6.0.2.  | SINAPI                    | 102990                | CANALETA MEIA CANA PRÉ-MOLDADA DE CONCRETO (D = 30 CM) - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_05/2025  | M       | 74,10      | 57,02                          | BDI 1  | 70,84                          | 5.249,24          |
| 1.6.0.3.  | SINAPI                    | 103925                | ESCADA HIDRÁULICA, LARGURA ATÉ 1M, TIPO DESCIDA D'ÁGUA DE CORTE OU ATERRO EM DEGRAUS (DCD 02, 04 E DAD 02), EM CONCRETO USINADO, FCK = 20 MPA, LANÇADO COM BOMBA, INCLUINDO ARMAÇÃO, MATERIAIS E FÔRMAS (3 UTILIZAÇÕES). AF_08/2022                     | M3      | 10,84      | 1.735,07                       | BDI 1  | 2.155,48                       | 23.365,40         |
| 1.6.0.4.  | SINAPI                    | 99264                 | CAIXA ENTERRADA HIDRÁULICA RETANGULAR, EM ALVENARIA COM BLOCOS DE CONCRETO, DIMENSÕES INTERNAS: 1X1X0,6 M PARA REDE DE DRENAGEM. AF_12/2020   | UN      | 3,00       | 815,66                         | BDI 1  | 1.013,29                       | 3.039,87          |
| 1.6.0.5.  | SINAPI                    | 99260                 | CAIXA ENTERRADA HIDRÁULICA RETANGULAR, EM ALVENARIA COM BLOCOS DE CONCRETO, DIMENSÕES INTERNAS: 0,6X0,6X0,6 M PARA REDE DE DRENAGEM. AF_12/2020   | UN      | 3,00       | 500,99                         | BDI 1  | 622,38                         | 1.867,14          |
| 1.6.0.6.  | Composição                | C014                  | CAIXA DE DISSIPACÃO - 1,70X1,00   | UN      | 2,00       | 1.084,97                       | BDI 1  | 1.347,86                       | 2.695,72          |
| 1.6.0.7.  | SINAPI                    | 102722                | DRENO EM MURO DE CONTENÇÃO, EXECUTADO NO PÉ DO MURO, COM TUBO DE PEAD CORRUGADO FLEXÍVEL PERFURADO, ENCHIMENTO COM BRITA, ENVOLVIDO COM MANTA GEOTÊXTIL. AF_07/2021   | M       | 45,20      | 55,94                          | BDI 1  | 69,49                          | 3.140,94          |
| 1.6.0.8.  | SIURB-INFRA               | 6070003               | IHD.23 - FORNECIMENTO E APLICAÇÃO DE GEOCOMPOSTO FORMADO POR NÚCLEO TRIDIMENSIONAL, FLEXÍVEL DE FILAMENTO DE POLIPROPILENO, ASSOCIADO ÀS SUAS DUAS SUPERFÍCIES GEOTEXTEIS NÃO TECIDOS   | M2      | 106,60     | 38,07                          | BDI 1  | 47,29                          | 5.041,13          |
| 1.6.0.9.  | SINAPI                    | 95568                 | TUBO DE CONCRETO (SIMPLES) PARA REDES COLETORAS DE ÁGUAS PLUVIAIS, DIÂMETRO DE 400 MM, JUNTA RÍGIDA, INSTALADO EM LOCAL COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIAS - FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO. AF_03/2024   | M       | 17,40      | 124,41                         | BDI 1  | 154,55                         | 2.689,17          |
| 1.6.0.10.   | SINAPI                    | 95569                 | TUBO DE CONCRETO (SIMPLES) PARA REDES COLETORAS DE ÁGUAS PLUVIAIS, DIÂMETRO DE 500 MM, JUNTA RÍGIDA, INSTALADO EM LOCAL COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIAS - FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO. AF_03/2024   | M       | 65,96      | 176,71                         | BDI 1  | 219,53                         | 14.480,20         |



## ANEXO IV - PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

| Item  | Fonte                     | Código                | Descrição  | Unidade | Quantidade | Custo Unitário (sem BDI) (R\$) | BDI(%) | Preço Unitário (com BDI) (R\$) | Preço Total(R\$) |   |       |                       |  |  |  |  |  |  |  |                           |                  |  |  |  |  |  |  |  |           |           |  |  |  |  |  |  |  |                       |            |  |  |  |  |  |  |  |                           |  |  |  |  |  |  |  |  |           |        |  |  |  |  |  |  |  |
|---|---------------------------|-----------------------|--|---------|------------|--------------------------------|--------|--------------------------------|------------------|---|-------|-----------------------|--|--|--|--|--|--|--|---------------------------|------------------|--|--|--|--|--|--|--|-----------|-----------|--|--|--|--|--|--|--|-----------------------|------------|--|--|--|--|--|--|--|---------------------------|--|--|--|--|--|--|--|--|-----------|--------|--|--|--|--|--|--|--|
|   |                           |                       |  |         |            |                                |        |                                |                  | REFERÊNCIAS   | BDI 1 | 24,23%                |  |  |  |  |  |  |  |                           |                  |  |  |  |  |  |  |  |           |           |  |  |  |  |  |  |  |                       |            |  |  |  |  |  |  |  |                           |  |  |  |  |  |  |  |  |           |        |  |  |  |  |  |  |  |
| <table border="1"> <tr> <td rowspan="6"></td> <td>LOTE</td> <td colspan="8">CONTENÇÃO DE ENCOSTAS</td> </tr> <tr> <td>APELIDO DO EMPREENDIMENTO</td> <td colspan="8">CASTANHA DO PARÁ</td> </tr> <tr> <td>MUNICÍPIO</td> <td colspan="8">OSASCO-SP</td> </tr> <tr> <td>DATA DE PREENCHIMENTO</td> <td colspan="8">24/02/2026</td> </tr> <tr> <td>SINAPI-SP/SEM DESONERAÇÃO</td> <td colspan="8"></td> </tr> <tr> <td>DATA BASE</td> <td colspan="8">dez/25</td> </tr> </table> |                           |                       |  |         |            |                                |        |                                |                  |  | LOTE  | CONTENÇÃO DE ENCOSTAS |  |  |  |  |  |  |  | APELIDO DO EMPREENDIMENTO | CASTANHA DO PARÁ |  |  |  |  |  |  |  | MUNICÍPIO | OSASCO-SP |  |  |  |  |  |  |  | DATA DE PREENCHIMENTO | 24/02/2026 |  |  |  |  |  |  |  | SINAPI-SP/SEM DESONERAÇÃO |  |  |  |  |  |  |  |  | DATA BASE | dez/25 |  |  |  |  |  |  |  |
|    | LOTE                      | CONTENÇÃO DE ENCOSTAS |  |         |            |                                |        |                                |                  |   |       |                       |  |  |  |  |  |  |  |                           |                  |  |  |  |  |  |  |  |           |           |  |  |  |  |  |  |  |                       |            |  |  |  |  |  |  |  |                           |  |  |  |  |  |  |  |  |           |        |  |  |  |  |  |  |  |
|   | APELIDO DO EMPREENDIMENTO | CASTANHA DO PARÁ      |  |         |            |                                |        |                                |                  |   |       |                       |  |  |  |  |  |  |  |                           |                  |  |  |  |  |  |  |  |           |           |  |  |  |  |  |  |  |                       |            |  |  |  |  |  |  |  |                           |  |  |  |  |  |  |  |  |           |        |  |  |  |  |  |  |  |
|   | MUNICÍPIO                 | OSASCO-SP             |  |         |            |                                |        |                                |                  |   |       |                       |  |  |  |  |  |  |  |                           |                  |  |  |  |  |  |  |  |           |           |  |  |  |  |  |  |  |                       |            |  |  |  |  |  |  |  |                           |  |  |  |  |  |  |  |  |           |        |  |  |  |  |  |  |  |
|   | DATA DE PREENCHIMENTO     | 24/02/2026            |  |         |            |                                |        |                                |                  |   |       |                       |  |  |  |  |  |  |  |                           |                  |  |  |  |  |  |  |  |           |           |  |  |  |  |  |  |  |                       |            |  |  |  |  |  |  |  |                           |  |  |  |  |  |  |  |  |           |        |  |  |  |  |  |  |  |
|   | SINAPI-SP/SEM DESONERAÇÃO |                       |  |         |            |                                |        |                                |                  |   |       |                       |  |  |  |  |  |  |  |                           |                  |  |  |  |  |  |  |  |           |           |  |  |  |  |  |  |  |                       |            |  |  |  |  |  |  |  |                           |  |  |  |  |  |  |  |  |           |        |  |  |  |  |  |  |  |
|   | DATA BASE                 | dez/25                |  |         |            |                                |        |                                |                  |   |       |                       |  |  |  |  |  |  |  |                           |                  |  |  |  |  |  |  |  |           |           |  |  |  |  |  |  |  |                       |            |  |  |  |  |  |  |  |                           |  |  |  |  |  |  |  |  |           |        |  |  |  |  |  |  |  |
| <b>CONTENÇÕES DE ENCOSTAS</b>   |                           |                       |  |         |            |                                |        |                                |                  |   |       |                       |  |  |  |  |  |  |  |                           |                  |  |  |  |  |  |  |  |           |           |  |  |  |  |  |  |  |                       |            |  |  |  |  |  |  |  |                           |  |  |  |  |  |  |  |  |           |        |  |  |  |  |  |  |  |
| 1.8.0.5.  | SIURB-INFRA               | 5079001               | CARGA, DESCARGA E TRANSPORTE DE BINDER ATÉ A DISTÂNCIA MÉDIA DE IDA E VOLTA DE 1KM   | M3      | 3,42       | 21,64                          | BDI 1  | 26,88                          | 91,93            |   |       |                       |  |  |  |  |  |  |  |                           |                  |  |  |  |  |  |  |  |           |           |  |  |  |  |  |  |  |                       |            |  |  |  |  |  |  |  |                           |  |  |  |  |  |  |  |  |           |        |  |  |  |  |  |  |  |
| 1.8.0.6.  | SINAPI                    | 95876                 | TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 14 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020                               | M3XKM   | 8,21       | 2,25                           | BDI 1  | 2,80                           | 22,99            |   |       |                       |  |  |  |  |  |  |  |                           |                  |  |  |  |  |  |  |  |           |           |  |  |  |  |  |  |  |                       |            |  |  |  |  |  |  |  |                           |  |  |  |  |  |  |  |  |           |        |  |  |  |  |  |  |  |
| 1.8.0.7.  | COMPOSIÇÃO                | C051                  | EXECUÇÃO DE PINTURA DE LIGAÇÃO COM EMULSÃO ASFÁLTICA RR-2C. AF_11/2019   | M2      | 56,99      | 2,76                           | BDI 1  | 3,43                           | 195,48           |   |       |                       |  |  |  |  |  |  |  |                           |                  |  |  |  |  |  |  |  |           |           |  |  |  |  |  |  |  |                       |            |  |  |  |  |  |  |  |                           |  |  |  |  |  |  |  |  |           |        |  |  |  |  |  |  |  |
| 1.8.0.8.  | SINAPI                    | 102098                | RECOMPOSIÇÃO DE REVESTIMENTO EM CONCRETO ASFÁLTICO (AQUISIÇÃO EM USINA), PARA O FECHAMENTO DE VALAS - INCLUSO DEMOLIÇÃO DO PAVIMENTO. AF_12/2020 | M3      | 2,28       | 2.032,02                       | BDI 1  | 2.524,38                       | 5.755,59         |   |       |                       |  |  |  |  |  |  |  |                           |                  |  |  |  |  |  |  |  |           |           |  |  |  |  |  |  |  |                       |            |  |  |  |  |  |  |  |                           |  |  |  |  |  |  |  |  |           |        |  |  |  |  |  |  |  |
| 1.8.0.9.  | SINAPI                    | 100987                | CARGA DE MISTURA ASFÁLTICA EM CAMINHÃO BASCULANTE 14 M³ (UNIDADE: M3). AF_07/2020  | M3      | 2,28       | 10,90                          | BDI 1  | 13,54                          | 30,87            |   |       |                       |  |  |  |  |  |  |  |                           |                  |  |  |  |  |  |  |  |           |           |  |  |  |  |  |  |  |                       |            |  |  |  |  |  |  |  |                           |  |  |  |  |  |  |  |  |           |        |  |  |  |  |  |  |  |
| 1.8.0.10.   | SINAPI                    | 95876                 | TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 14 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020                               | M3XKM   | 7,75       | 2,25                           | BDI 1  | 2,80                           | 21,70            |   |       |                       |  |  |  |  |  |  |  |                           |                  |  |  |  |  |  |  |  |           |           |  |  |  |  |  |  |  |                       |            |  |  |  |  |  |  |  |                           |  |  |  |  |  |  |  |  |           |        |  |  |  |  |  |  |  |
| 1.9.  |                           |                       | <b>LIMPEZA DE OBRA</b>   |         |            |                                |        |                                | <b>908,39</b>    |   |       |                       |  |  |  |  |  |  |  |                           |                  |  |  |  |  |  |  |  |           |           |  |  |  |  |  |  |  |                       |            |  |  |  |  |  |  |  |                           |  |  |  |  |  |  |  |  |           |        |  |  |  |  |  |  |  |
| 1.9.0.1.  | SINAPI                    | 99814                 | LIMPEZA DE SUPERFÍCIE PISO OU PAREDE COM JATO DE ALTA PRESSÃO. AF_10/2025  | M2      | 341,50     | 2,14                           | BDI 1  | 2,66                           | 908,39           |   |       |                       |  |  |  |  |  |  |  |                           |                  |  |  |  |  |  |  |  |           |           |  |  |  |  |  |  |  |                       |            |  |  |  |  |  |  |  |                           |  |  |  |  |  |  |  |  |           |        |  |  |  |  |  |  |  |

Para elaboração deste orçamento, foram utilizados os encargos sociais do SINAPI para a Unidade da Federação indicada.

Observações:

Para elaboração deste orçamento foi adotado preferencialmente a referência SINAPI em detrimento ao SICRO.

Osasco - SP

Local

24/02/2026

Data

Responsável Técnico

Nome: Eng. Francisco Rodrigues da Silva

CREA/CAU: 5069390606

ART/RRT: 2620250572181



## ANEXO IV - PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

## COMPOSIÇÕES

| FONTE             | CÓDIGO        | DESCRIÇÃO  | UNIDADE        | COEFIC. | CUSTO UNIT<br>NÃO DESONER. |
|-------------------|---------------|--|----------------|---------|----------------------------|
| <b>Composição</b> | <b>C012</b>   | <b>LOCAÇÃO DE CONTAINER</b>  | <b>UN</b>      |         | <b>14.478,08</b>           |
| SINAPI-I          | 10775         | LOCACAO DE CONTAINER 2,30 X 6,00 M, ALT. 2,50 M, COM 1 SANITARIO, PARA ESCRITORIO, COMPLETO, SEM DIVISORIAS INTERNAS (NAO INCLUI MOBILIZACAO/DESMOBILIZACAO)   | MES            | 8       | 847,50                     |
| SINAPI-I          | 10777         | LOCACAO DE CONTAINER 2,30 X 4,30 M, ALT. 2,50 M, PARA SANITARIO, COM 3 BACIAS, 4 CHUVEIROS, 1 LAVATORIO E 1 MICTORIO (NAO INCLUI MOBILIZACAO/DESMOBILIZACAO)   | MES            | 8       | 962,26                     |
| <b>Composição</b> | <b>C012.5</b> | <b>CANTEIRO DE OBRAS ESTRUTURA</b>   | <b>UN</b>      |         | <b>17.127,45</b>           |
| SINAPI            | 98458         | TAPUME COM COMPENSADO DE MADEIRA. AF_03/2024   | M2             | 100     | 99,17                      |
| SIURB-EDIF        | 10013070      | BEBEDOURO ELÉTRICO COM SISTEMA DE REFRIGERAÇÃO E DUAS SAÍDAS - 40L   | UN             | 1       | 1.452,85                   |
| SIURB-EDIF        | 9001055       | ENTRADA AÉREA DE ENERGIA E TELEFONE - 21 À 23KVA   | UN             | 1       | 5.152,52                   |
| SINAPI            | 95648         | KIT CAVALETE PARA MEDIÇÃO DE ÁGUA - ENTRADA INDIVIDUALIZADA, EM CPVC DN 28 MM (1"), PARA 1 MEDIDOR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO (EXCLUSIVE HIDRÔMETRO). AF_03/2024  | UN             | 1       | 605,08                     |
| <b>Composição</b> | <b>C010</b>   | <b>ADMINISTRAÇÃO LOCAL</b>   | <b>UN</b>      |         | <b>88.100,69</b>           |
| SINAPI            | 93565         | ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA JUNIOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES  | MES            | 1       | 23.631,55                  |
| SINAPI            | 93572         | ENCARREGADO GERAL DE OBRAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES   | MES            | 1       | 9.755,36                   |
| SINAPI            | 94296         | TOPOGRAFO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES  | MES            | 1       | 15.636,77                  |
| SINAPI            | 93563         | ALMOXARIFE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES   | MES            | 1       | 8.196,96                   |
| SINAPI            | 93566         | AUXILIAR DE ESCRITORIO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES   | MES            | 1       | 7.240,21                   |
| SINAPI            | 101460        | VIGIA DIURNO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES   | MES            | 4       | 5.909,96                   |
| <b>Composição</b> | <b>C011</b>   | <b>MOBILIZAÇÃO DE CANTEIRO</b>   | <b>UN</b>      |         | <b>2.185,44</b>            |
| SINAPI            | 91031         | CAMINHÃO TRUCADO (C/ TERCEIRO EIXO) ELETRÔNICO - POTÊNCIA 231CV - PBT = 22000KG - DIST. ENTRE EIXOS 5170 MM - INCLUI CARROCERIA FIXA ABERTA DE MADEIRA - CHP DIURNO. AF_06/2015                                    | CHP            | 4       | 270,06                     |
| SINAPI            | 91032         | CAMINHÃO TRUCADO (C/ TERCEIRO EIXO) ELETRÔNICO - POTÊNCIA 231CV - PBT = 22000KG - DIST. ENTRE EIXOS 5170 MM - INCLUI CARROCERIA FIXA ABERTA DE MADEIRA - CHI DIURNO. AF_06/2015                                    | CHI            | 8       | 76,47                      |
| SINAPI            | 88316         | SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES   | H              | 16      | 30,84                      |
| <b>Composição</b> | <b>C013</b>   | <b>DESMOBILIZAÇÃO DE CANTEIRO</b>  | <b>UN</b>      |         | <b>2.185,44</b>            |
| SINAPI            | 91031         | CAMINHÃO TRUCADO (C/ TERCEIRO EIXO) ELETRÔNICO - POTÊNCIA 231CV - PBT = 22000KG - DIST. ENTRE EIXOS 5170 MM - INCLUI CARROCERIA FIXA ABERTA DE MADEIRA - CHP DIURNO. AF_06/2015                                    | CHP            | 4       | 270,06                     |
| SINAPI            | 91032         | CAMINHÃO TRUCADO (C/ TERCEIRO EIXO) ELETRÔNICO - POTÊNCIA 231CV - PBT = 22000KG - DIST. ENTRE EIXOS 5170 MM - INCLUI CARROCERIA FIXA ABERTA DE MADEIRA - CHI DIURNO. AF_06/2015                                    | CHI            | 8       | 76,47                      |
| SINAPI            | 88316         | SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES   | H              | 16      | 30,84                      |
| <b>Composição</b> | <b>C050</b>   | <b>POÇO DE VISITA CIRCULAR- 1,00X2,00</b>  | <b>UNIDADE</b> |         | <b>2.308,79</b>            |
| SINAPI            | 99285         | BASE PARA POÇO DE VISITA CIRCULAR PARA DRENAGEM, EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO, DIÂMETRO INTERNO = 1,0 M, PROFUNDIDADE = 1,35 M, EXCLUINDO TAMPÃO. AF_05/2018  | UN             | 1       | 1.445,00                   |
| SINAPI            | 99318         | CHAMINÉ CIRCULAR PARA POÇO DE VISITA PARA DRENAGEM, EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO, DIÂMETRO INTERNO = 0,6 M. AF_12/2020  | M              | 0,65    | 337,00                     |
| SINAPI-I          | 21090         | TAMPAO FOFO ARTICULADO, COM BASE / REQUADRO, CLASSE D400 CARGA MAX 40 T, REDONDO, TAMPA 600 MM (COM INSCRICAO EM RELEVO DO TIPO DE REDE)   | UN             | 1       | 644,74                     |
| <b>Composição</b> | <b>C051</b>   | <b>EXECUÇÃO DE PINTURA DE LIGAÇÃO COM EMULSÃO ASFÁLTICA RR-2C. AF_11/2019</b>  | <b>M2</b>      |         | <b>2,76</b>                |
| SINAPI            | 83362         | ESPARGIDOR DE ASFALTO PRESSURIZADO, TANQUE 6 M3 COM ISOLAÇÃO TÉRMICA, AQUECIDO COM 2 MAÇARICOS, COM BARRA ESPARGIDORA 3,60 M, MONTADO SOBRE CAMINHÃO TOCO, PBT 14.300 KG, POTÊNCIA 185 CV - CHP DIURNO. AF_05/2023 | CHP            | 0,0004  | 280,65                     |
| SINAPI            | 89035         | TRATOR DE PNEUS, POTÊNCIA 85 CV, TRAÇÃO 4X4, PESO COM LASTRO DE 4.675 KG - CHP DIURNO. AF_06/2014  | CHP            | 0,0017  | 137,09                     |
| SINAPI            | 5839          | VASSOURA MECÂNICA REBOCÁVEL COM ESCOVA CILÍNDRICA, LARGURA ÚTIL DE VARRIMENTO DE 2,44 M - CHP DIURNO. AF_06/2014   | CHP            | 0,002   | 9,31                       |
| SINAPI            | 89036         | TRATOR DE PNEUS, POTÊNCIA 85 CV, TRAÇÃO 4X4, PESO COM LASTRO DE 4.675 KG - CHI DIURNO. AF_06/2014  | CHI            | 0,0038  | 55,20                      |
| SINAPI            | 5841          | VASSOURA MECÂNICA REBOCÁVEL COM ESCOVA CILÍNDRICA, LARGURA ÚTIL DE VARRIMENTO DE 2,44 M - CHI DIURNO. AF_06/2014   | CHI            | 0,004   | 4,68                       |
| SINAPI            | 91486         | ESPARGIDOR DE ASFALTO PRESSURIZADO, TANQUE 6 M3 COM ISOLAÇÃO TÉRMICA, AQUECIDO COM 2 MAÇARICOS, COM BARRA ESPARGIDORA 3,60 M, MONTADO SOBRE CAMINHÃO TOCO, PBT 14.300 KG, POTÊNCIA 185 CV - CHI DIURNO. AF_05/2023 | CHI            | 0,0051  | 79,59                      |
| SINAPI            | 88316         | SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES   | H              | 0,0055  | 30,84                      |
| COTAÇÃO           | COT 02        | EMULSÃO ASFÁLTICA RR-2C [incluído icms de 18%]   | Kg             | 0,45    | 3,54                       |

| Composição | C052   | EXECUÇÃO DE IMPRIMAÇÃO COM ASFALTO DILUÍDO CM-30, PARA OBRAS DE CONSTRUÇÃO DE PAVIMENTOS. AF_09/2024   | M2  |           | 11,66  |
|------------|--------|--|-----|-----------|--------|
| SINAPI     | 91486  | ESPARGIDOR DE ASFALTO PRESSURIZADO, TANQUE 6 M3 COM ISOLAÇÃO TÉRMICA, AQUECIDO COM 2 MAÇARICOS, COM BARRA ESPARGIDORA 3,60 M, MONTADO SOBRE CAMINHÃO TOCO, PBT 14.300 KG, POTÊNCIA 185 CV - CHI DIURNO. AF_05/2023 | CHI | 0,0046842 | 79,59  |
| SINAPI     | 83362  | ESPARGIDOR DE ASFALTO PRESSURIZADO, TANQUE 6 M3 COM ISOLAÇÃO TÉRMICA, AQUECIDO COM 2 MAÇARICOS, COM BARRA ESPARGIDORA 3,60 M, MONTADO SOBRE CAMINHÃO TOCO, PBT 14.300 KG, POTÊNCIA 185 CV - CHP DIURNO. AF_05/2023 | CHP | 0,0009134 | 280,65 |
| SINAPI     | 88316  | SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES   | H   | 0,0055976 | 30,84  |
| SINAPI     | 89036  | TRATOR DE PNEUS, POTÊNCIA 85 CV, TRAÇÃO 4X4, PESO COM LASTRO DE 4.675 KG - CHI DIURNO. AF_06/2014  | CHI | 0,0046842 | 55,20  |
| SINAPI     | 89035  | TRATOR DE PNEUS, POTÊNCIA 85 CV, TRAÇÃO 4X4, PESO COM LASTRO DE 4.675 KG - CHP DIURNO. AF_06/2014  | CHP | 0,001637  | 137,09 |
| SINAPI     | 5841   | VASSOURA MECÂNICA REBOCÁVEL COM ESCOVA CILÍNDRICA, LARGURA ÚTIL DE VARRIMENTO DE 2,44 M - CHI DIURNO. AF_06/2014   | CHI | 0,0039606 | 4,68   |
| SINAPI     | 5839   | VASSOURA MECÂNICA REBOCÁVEL COM ESCOVA CILÍNDRICA, LARGURA ÚTIL DE VARRIMENTO DE 2,44 M - CHP DIURNO. AF_06/2014   | CHP | 0,001637  | 9,31   |
| COTAÇÃO    | COT 01 | ASFALTO DILUÍDO DE PETRÓLEO CM-30 [incluído icms de 18%]   | Kg  | 1,2       | 8,62   |

| Composição | C015     | "AS BUILT" EM FORMATO A1                                   | UN |    | 4.295,63 |
|------------|----------|--|----|----|----------|
| SINAPI     | 90778    | ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA PLENO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES | H  | 10 | 137,06   |
| SINAPI     | 90775    | DESENHISTA PROJETISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES          | H  | 40 | 72,75    |
| SIURB-EDIF | 20003052 | SERVIÇO DE PLOTAGEM EM PAPEL SULFITE, TAMANHO A1, COLORIDA | UN | 1  | 15,03    |

| Composição | C001  | ASSENTAMENTO E FORNECIMENTO DE TUBO DE PVC OCRE, PARA REDE DE DRENAGEM, DN 200, JUNTA ELÁSTICA INTEGRADA, INSTALADO EM LOCAL COM NÍVEL BAIXO DE INTERFERÊNCIAS (INCLUI FORNECIMENTO).   | M   |        | 166,19 |
|------------|-------|---|-----|--------|--------|
| SINAPI     | 88316 | SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES  | H   | 0,103  | 30,84  |
| SINAPI     | 88246 | ASSENTADOR DE TUBOS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES   | H   | 0,103  | 31,88  |
| SINAPI-I   | 20078 | PASTA LUBRIFICANTE PARA TUBOS E CONEXOES COM JUNTA ELASTICA, EMBALAGEM DE *400* GR (USO EM PVC, ACO, POLIETILENO E OUTROS)  | UN  | 0,0188 | 25,08  |
| SINAPI-I   | 41930 | TUBO COLETOR DE ESGOTO PVC, JEI, DN 200 MM (NBR 7362)   | M   | 1,025  | 152,58 |
| SINAPI     | 5679  | RETROESCAVADEIRA SOBRE RODAS COM CARREGADEIRA, TRAÇÃO 4X4, POTÊNCIA LÍQ. 88 HP, CAÇAMBA CARREG. CAP. MÍN. 1 M3, CAÇAMBA RETRO CAP. 0,26 M3, PESO OPERACIONAL MÍN. 6.674 KG, PROFUNDIDADE ESCAVAÇÃO MÁX. 4,37 M - CHI DIURNO. AF_06/2014 | CHI | 0,0195 | 79,45  |
| SINAPI     | 5678  | RETROESCAVADEIRA SOBRE RODAS COM CARREGADEIRA, TRAÇÃO 4X4, POTÊNCIA LÍQ. 88 HP, CAÇAMBA CARREG. CAP. MÍN. 1 M3, CAÇAMBA RETRO CAP. 0,26 M3, PESO OPERACIONAL MÍN. 6.674 KG, PROFUNDIDADE ESCAVAÇÃO MÁX. 4,37 M - CHP DIURNO. AF_06/2014 | CHP | 0,0081 | 163,45 |

| Composição | C053   | POÇO DE VISITA CIRCULAR- 1,20X2,50   | UNIDADE |     | 2.820,22 |
|------------|--------|--|---------|-----|----------|
| SINAPI     | 102457 | BASE PARA POÇO DE VISITA CIRCULAR PARA DRENAGEM, EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO, DIÂMETRO INTERNO = 1,20 M, PROFUNDIDADE = 1,60 M, EXCLUINDO TAMPÃO. AF_05/2021 | UN      | 1   | 1.804,78 |
| SINAPI     | 99318  | CHAMINÉ CIRCULAR PARA POÇO DE VISITA PARA DRENAGEM, EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO, DIÂMETRO INTERNO = 0,6 M. AF_12/2020  | M       | 1,1 | 337,00   |
| SINAPI-I   | 21090  | TAMPAO FOFO ARTICULADO, COM BASE / REQUADRO, CLASSE D400 CARGA MAX 40 T, REDONDO, TAMPA 600 MM (COM INSCRICAO EM RELEVO DO TIPO DE REDE)                 | UN      | 1   | 644,74   |

| Composição | C014   | CAIXA DE DISSIPACÃO - 1,70X1,00   | UNIDADE |        | 1.084,97 |
|------------|--------|---|---------|--------|----------|
| SINAPI     | 101616 | PREPARO DE FUNDO DE VALA COM LARGURA MENOR QUE 1,5 M (ACERTO DO SOLO NATURAL). AF_08/2020   | M2      | 1,7    | 8,65     |
| SINAPI     | 97736  | PEÇA RETANGULAR PRÉ-MOLDADA, VOLUME DE CONCRETO ACIMA DE 100 LITROS, TAXA DE AÇO APROXIMADA DE 30KG/M³. AF_03/2024  | M3      | 0,085  | 1.533,40 |
| SINAPI     | 94970  | CONCRETO FCK = 20MPA, TRAÇO 1:2,7:3 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 600 L. AF_05/2021   | M3      | 0,17   | 438,82   |
| SINAPI     | 88628  | ARGAMASSA TRAÇO 1:3 (EM VOLUME DE CIMENTO E AREIA MÉDIA ÚMIDA), PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_08/2019  | M3      | 0,22   | 533,60   |
| SINAPI     | 88316  | SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES  | H       | 5,6    | 30,84    |
| SINAPI     | 88309  | PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES  | H       | 8,3    | 35,58    |
| SINAPI     | 87316  | ARGAMASSA TRAÇO 1:4 (EM VOLUME DE CIMENTO E AREIA GROSSA ÚMIDA) PARA CHAPISCO CONVENCIONAL, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_08/2019  | M3      | 0,04   | 478,86   |
| SINAPI-I   | 6193   | TABUA NAO APARELHADA *2,5 X 20* CM, EM MACARANDUBA/MASSARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA   | M       | 1,1    | 23,54    |
| SINAPI     | 5679   | RETROESCAVADEIRA SOBRE RODAS COM CARREGADEIRA, TRAÇÃO 4X4, POTÊNCIA LÍQ. 88 HP, CAÇAMBA CARREG. CAP. MÍN. 1 M3, CAÇAMBA RETRO CAP. 0,26 M3, PESO OPERACIONAL MÍN. 6.674 KG, PROFUNDIDADE ESCAVAÇÃO MÁX. 4,37 M - CHI DIURNO. AF_06/2014 | CHI     | 0,0402 | 79,45    |
| SINAPI     | 5678   | RETROESCAVADEIRA SOBRE RODAS COM CARREGADEIRA, TRAÇÃO 4X4, POTÊNCIA LÍQ. 88 HP, CAÇAMBA CARREG. CAP. MÍN. 1 M3, CAÇAMBA RETRO CAP. 0,26 M3, PESO OPERACIONAL MÍN. 6.674 KG, PROFUNDIDADE ESCAVAÇÃO MÁX. 4,37 M - CHP DIURNO. AF_06/2014 | CHP     | 0,0197 | 163,45   |
| SINAPI-I   | 5069   | PREGO DE ACO POLIDO COM CABECA 17 X 27 (2 1/2 X 11)   | KG      | 0,0187 | 11,64    |
| SINAPI-I   | 4517   | SARRAFO *2,5 X 7,5* CM EM PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA   | M       | 0,2112 | 2,85     |
| SINAPI-I   | 4491   | PONTELETE *7,5 X 7,5* CM EM PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA   | M       | 0,1776 | 8,14     |
| SINAPI-I   | 2692   | DESMOLDANTE PROTETOR PARA FORMAS DE MADEIRA, DE BASE OLEOSA EMULSIONADA EM AGUA   | L       | 0,0082 | 6,46     |
| SINAPI-I   | 650    | BLOCO DE VEDACAO DE CONCRETO, 9 X 19 X 39 CM (CLASSE C - NBR 6136)  | UN      | 65,58  | 3,01     |
| SINAPI     | 96624  | LASTRO COM MATERIAL GRANULAR (PEDRA BRITADA N.2), APLICADO EM PISOS OU LAJES SOBRE SOLO, ESPESSURA DE *10 CM*. AF_01/2024   | M3      | 0,17   | 169,11   |

12/03/2026

Data

 Responsável Técnico: Eng. Francisco Rodrigues da Silva  
 CREA/CAU: 5069390606

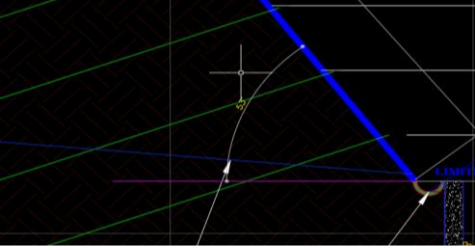
**ANEXO IV - PLANILHA ORÇAMENTÁRIA**  
**MEMÓRIA DE CÁLCULO - CASTANHA DO PARÁ**

| ITEM       | CÓDIGO    | DESCRIÇÃO   | QUANTIDADE                  |                   |
|------------|-----------|---|-----------------------------|-------------------|
|            |           |   | UNID.                       | TOTAL             |
| 1.1.1.1.   | C012      | LOCAÇÃO DE CONTAINER  | UNID.                       | 1,00              |
|            |           | <u>ESPECIFICAÇÃO</u>  | <u>QUANTIDADE</u>           | <u>QUANTIDADE</u> |
|            | 01 07 75  | LOCAÇÃO DE CONTAINER 2,30 X 6,00 M, ALT. 2,50 M, COM 1 SANITÁRIO, PARA ESCRITÓRIO, COMPLETO, SEM DIVISÓRIAS INTERNAS (NÃO INCLUI MOBILIZAÇÃO/DESMOBILIZAÇÃO)                    | 8,00                        | = 8,00            |
|            | 10777     | LOCAÇÃO DE CONTAINER 2,30 X 4,30 M, ALT. 2,50 M, PARA SANITÁRIO, COM 3 BACIAS, 4 CHUVEIROS, 1 LAVATÓRIO E 1 MICTÓRIO (NÃO INCLUI MOBILIZAÇÃO/DESMOBILIZAÇÃO)                    | 8,00                        | = 8,00            |
|            |           | QUANTIDADE TOTAL  | =                           |                   |
|            |           | QUANTIDADE TOTAL  | =                           |                   |
| 1.1.2.1.   | C012.5    | CANTEIRO DE OBRAS ESTRUTURA   | UNID.                       | 1,00              |
|            |           | <u>ESPECIFICAÇÃO</u>  | <u>ÁREA</u>                 | <u>ESPESSURA</u>  |
|            | 02.03.120 | Tapume fixo para fechamento de áreas, com portão  | <u>PERÍMETRO</u>            | <u>ALTURA</u>     |
|            |           |   | 45,46                       | X 2,20            |
|            |           |   | =                           | 100,00            |
|            | 10013070  | BEBEDOURO ELÉTRICO COM SISTEMA DE REFRIGERAÇÃO E DUAS SAÍDAS - 40L  |                             | 1,00              |
|            | 9001055   | ENTRADA AÉREA DE ENERGIA E TELEFONE - 21 À 23KVA  |                             | 1,00              |
|            | 95648     | KIT CAVALETE PARA MEDIÇÃO DE ÁGUA - ENTRADA INDIVIDUALIZADA, EM CPVC DN 28 MM (1"), PARA 1 MEDIDOR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO (EXCLUSIVO HIDRÔMETRO). AF_03/2024               |                             | 1,00              |
|            |           | QUANTIDADE TOTAL  | =                           |                   |
|            |           | QUANTIDADE TOTAL  | =                           |                   |
| 1.1.3.0.1. | 103689    | FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE PLACA DE OBRA COM CHAPA GALVANIZADA E ESTRUTURA DE MADEIRA. AF_03/2022_PS  | M²                          | 18,00             |
|            |           | <u>LARGURA</u>  | <u>ALTURA</u>               | <u>QUANTIDADE</u> |
|            |           | 6   | 3,00                        | = 18,00           |
|            |           | QUANTIDADE TOTAL  | =                           | 18,00             |
| 1.1.2.2.   | C011      | MOBILIZAÇÃO DE CANTEIRO   | UNID.                       | 1,00              |
|            | 91031     | CAMINHÃO TRUCADO (C/ TERCEIRO EIXO) ELETRÔNICO - POTÊNCIA 231CV - PBT = 22000KG - DIST. ENTRE EIXOS 5170 MM - INCLUI CARROCERIA FIXA ABERTA DE MADEIRA - CHP DIURNO. AF_06/2015 |                             | 4                 |
|            | 91032     | CAMINHÃO TRUCADO (C/ TERCEIRO EIXO) ELETRÔNICO - POTÊNCIA 231CV - PBT = 22000KG - DIST. ENTRE EIXOS 5170 MM - INCLUI CARROCERIA FIXA ABERTA DE MADEIRA - CHI DIURNO. AF_06/2015 |                             | 8                 |
|            | 88316     | SERVEANTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES   |                             | 16                |
| 1.1.2.2.   | C013      | DESMOBILIZAÇÃO DE CANTEIRO  | UNID.                       | 1,00              |
|            | 91031     | CAMINHÃO TRUCADO (C/ TERCEIRO EIXO) ELETRÔNICO - POTÊNCIA 231CV - PBT = 22000KG - DIST. ENTRE EIXOS 5170 MM - INCLUI CARROCERIA FIXA ABERTA DE MADEIRA - CHP DIURNO. AF_06/2015 |                             | 4                 |
|            | 91032     | CAMINHÃO TRUCADO (C/ TERCEIRO EIXO) ELETRÔNICO - POTÊNCIA 231CV - PBT = 22000KG - DIST. ENTRE EIXOS 5170 MM - INCLUI CARROCERIA FIXA ABERTA DE MADEIRA - CHI DIURNO. AF_06/2015 |                             | 8                 |
|            | 88316     | SERVEANTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES   |                             | 16                |
| 1.2.1.     |           | <b>PROJETOS EXECUTIVOS</b>  |                             |                   |
| 1.2.1.1.   | 3053018   | PROJETO EXECUTIVO (PRANCHA A1)  | UNID.                       | 13,00             |
|            |           | <u>ESPECIFICAÇÃO</u>  | <u>QUANTIDADE DE FOLHAS</u> | <u>PRANCHAS</u>   |
|            |           | <u>ESTRUTURAL</u>   | 2,00                        | 2,00              |
|            |           | <u>FUNDAÇÃO</u>   | 2,00                        | 2,00              |
|            |           | <u>TERRAPLENAGEM</u>  | 2,00                        | 2,00              |
|            |           | <u>DRENAGEM</u>   | 2,00                        | 2,00              |
|            |           | <u>DETALHAMENTO</u>   | 3,00                        | 3,00              |
|            |           | <u>AS BUILT</u>   | 2,00                        | 2,00              |
|            |           | QUANTIDADE TOTAL  | =                           | 13,00             |
|            |           | QUANTIDADE TOTAL  | =                           | 13,00             |
| 1.1.3.     |           | <b>CONTROLE TECNOLÓGICO</b>   |                             |                   |
| 1.1.3.0.1. | 200 60 04 | ENSAIOS DE LABORATÓRIO - COMPACTAÇÃO  | ENS                         | 6,00              |
|            |           | <u>ESPECIFICAÇÃO</u>  | <u>QUANTIDADE</u>           | <u>QUANTIDADE</u> |
|            |           | ENSAIOS DE COMPACTAÇÃO  | 6,00                        | = 6,00            |
|            |           | QUANTIDADE TOTAL  | =                           | 6,00              |
|            |           | QUANTIDADE TOTAL  | =                           | 6,00              |
| 1.1.3.0.2. | 200 60 05 | ENSAIOS DE LABORATÓRIO - GRANULOMETRIA  | ENS                         | 3,00              |
|            |           | <u>ESPECIFICAÇÃO</u>  | <u>QUANTIDADE</u>           | <u>QUANTIDADE</u> |
|            |           | ENSAIOS DE GRANULOMETRIA  | 3,00                        | = 3,00            |
|            |           | QUANTIDADE TOTAL  | =                           | 3,00              |
|            |           | QUANTIDADE TOTAL  | =                           | 3,00              |
| 1.1.3.0.3. | 200 60 06 | ENSAIOS DE LABORATÓRIO - PROCTOR SIMPLES  | ENS                         | 5,00              |
|            |           | <u>ESPECIFICAÇÃO</u>  | <u>QUANTIDADE</u>           | <u>QUANTIDADE</u> |
|            |           | ENSAIOS DE PROCTOR SIMPLES  | 5,00                        | = 5,00            |
|            |           | QUANTIDADE TOTAL  | =                           | 5,00              |
|            |           | QUANTIDADE TOTAL  | =                           | 5,00              |
| 1.1.3.0.4. | 200 60 01 | ENSAIOS DE LABORATÓRIO - UMIDADE NATURAL  | ENS                         | 3,00              |
|            |           | <u>ESPECIFICAÇÃO</u>  | <u>QUANTIDADE</u>           | <u>QUANTIDADE</u> |
|            |           | ENSAIOS DE UMIDADE NATURAL  | 3,00                        | = 3,00            |
|            |           | QUANTIDADE TOTAL  | =                           | 3,00              |
|            |           | QUANTIDADE TOTAL  | =                           | 3,00              |

## MEMÓRIA DE CÁLCULO - CASTANHA DO PARÁ

| ITEM        | CÓDIGO     | DESCRIÇÃO   | QUANTIDADE          |                     |
|-------------|------------|---|---------------------|---------------------|
|             |            |   | UNID.               | TOTAL               |
| 1.1.3.0.5.  | 200 60 02  | ENSAIOS DE LABORATÓRIO - LIMITE DE LIQUIDEZ   | ENS                 | 3,00                |
|             |            | ESPECIFICAÇÃO<br>ENSAIOS DE LIMITE DE LIQUIDEZ  | QUANTIDADE<br>3,00  | QUANTIDADE<br>3,00  |
|             |            |   | QUANTIDADE TOTAL =  | 3,00                |
|             |            |   | QUANTIDADE TOTAL =  | 3,00                |
| 1.1.3.0.6.  | 200 60 03  | ENSAIOS DE LABORATÓRIO - PLASTICIDADE   | ENS                 | 3,00                |
|             |            | ESPECIFICAÇÃO<br>ENSAIOS DE PLASTICIDADE  | QUANTIDADE<br>3,00  | QUANTIDADE<br>3,00  |
|             |            |   | QUANTIDADE TOTAL =  | 3,00                |
|             |            |   | QUANTIDADE TOTAL =  | 3,00                |
| 1.1.3.0.7.  | 2000 60 02 | CONCRETO - ENSAIOS DE RUPTURA A COMPRESSÃO (CORPOS DE PROVA)  | UN                  | 48,00               |
|             |            | ESPECIFICAÇÃO<br>ENSAIOS DE RUPTURA A COMPRESSÃO (CORPOS DE PROVA)  | QUANTIDADE<br>48,00 | QUANTIDADE<br>48,00 |
|             |            |   | QUANTIDADE TOTAL =  | 48,00               |
|             |            |   | QUANTIDADE TOTAL =  | 48,00               |
| 1.1.3.0.8.  | 2000 60 11 | AÇO - ENSAIOS DE TRAÇÃO EM BARRAS   | UN                  | 20,00               |
|             |            | ESPECIFICAÇÃO<br>ENSAIOS DE TRAÇÃO EM BARRAS  | QUANTIDADE<br>20,00 | QUANTIDADE<br>20,00 |
|             |            |   | QUANTIDADE TOTAL =  | 20,00               |
|             |            |   | QUANTIDADE TOTAL =  | 20,00               |
| 1.1.3.0.9.  | 2000 60 12 | AÇO - ENSAIOS DE DOBRAMENTO EM BARRAS   | UN                  | 16,00               |
|             |            | ESPECIFICAÇÃO<br>ENSAIOS DE DOBRAMENTO EM BARRAS  | QUANTIDADE<br>16,00 | QUANTIDADE<br>16,00 |
|             |            |   | QUANTIDADE TOTAL =  | 16,00               |
|             |            |   | QUANTIDADE TOTAL =  | 16,00               |
| 1.1.3.0.10. | 2000 60 13 | AÇO - ENSAIOS DE VERIFICAÇÃO DE BITOLA  | UN                  | 16,00               |
|             |            | ESPECIFICAÇÃO<br>ENSAIOS DE VERIFICAÇÃO DE BITOLA   | QUANTIDADE<br>16,00 | QUANTIDADE<br>16,00 |
|             |            |   | QUANTIDADE TOTAL =  | 16,00               |
|             |            |   | QUANTIDADE TOTAL =  | 16,00               |
| 1.3         |            | <b>ADMINISTRAÇÃO LOCAL</b>  |                     |                     |
| 1.2.0.0.1.  | C010       | ADMINISTRAÇÃO LOCAL   | UN                  | 1,00                |
|             |            | ESPECIFICAÇÃO   | QUANTIDADE          | QUANTIDADE          |
|             |            | ENGENHEIRO  | 1,00                | 1,00                |
|             |            | ENCARREGADO   | 1,00                | 1,00                |
|             |            | CEBAI   | 1,00                | 1,00                |
|             |            | TOPOGRAFO   | 1,00                | 1,00                |
|             |            | ALMOXARIFE  | 1,00                | 1,00                |
|             |            | AUX. DE ESCRITÓRIO  | 1,00                | 1,00                |
|             |            | VIAJIA  | 4,00                | 4,00                |
|             |            | QUILÔMETROS   |                     |                     |
|             |            |   | QUANTIDADE TOTAL =  |                     |
|             |            |   | QUANTIDADE TOTAL =  |                     |
| 1.4         |            | <b>MOVIMENTO DE TERRA</b>   |                     |                     |
| 1.4.0.1.    | 98519      | REVOLVIMENTO E LIMPEZA MANUAL DE SOLO. AF_07/2024   | M2                  | 1.024,73            |
|             |            | ÁREA EM PLANTA  | COSSENO DE 53       | QUANTIDADE          |
|             |            | 616,89  | 0,602               | = 1.024,73          |
|             |            |   | QUANTIDADE TOTAL =  | 1.024,73            |
|             |            |   | QUANTIDADE TOTAL =  | 1.024,73            |
| 1.4.0.2.    | 101230     | ESCAVAÇÃO VERTICAL PARA INFRAESTRUTURA, COM CARGA, DESCARGA E TRANSPORTE DE SOLO DE 1ª CATEGORIA, COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAÇAMBA: 0,8 M³ / 111 HP), FROTA DE 3 CAMINHÕES BASCULANTES DE 14 M³, DMT ATÉ 1 KM E VELOCIDADE MÉDIA 14 KM/H. AF_05/2020 | M3                  | 297,96              |
|             |            | VOLUME DE CORTE MÉTODO DAS SEÇÕES   |                     |                     |
|             |            | TRECHO 0,0/S-1  | VL. M³              |                     |
|             |            | $V = \frac{(0,0+4,25)}{2} \times 11,2$  | 23,91               |                     |
|             |            | TRECHO S-1/S-2  |                     |                     |
|             |            | $V = \frac{(4,25+5,50)}{2} \times 15$   | 73,13               |                     |
|             |            | TRECHO S-2/S-3  |                     |                     |
|             |            | $V = \frac{(5,50+4,75)}{2} \times 15$   | 76,88               |                     |
|             |            | VALA PARA TUBO DE 50 MM   |                     |                     |
|             |            | ÁREA EM CORTE LONGITUDINAL  | LARGURA DA VALA     |                     |
|             |            | 119,5   | 1,00                | = 119,50            |
|             |            | VALA PARA TUBO DE 40 MM   | LARGURA DA VALA     |                     |
|             |            | 4,55  | 1,00                | = 4,55              |
|             |            |   | QUANTIDADE TOTAL =  | 297,96              |
|             |            |   | QUANTIDADE TOTAL =  | 297,96              |
| 1.4.0.3.    | 09 33 58   | ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA. AF_09/2024  | M3                  | 13,65               |
|             |            | VALA PARA CANALETA  |                     |                     |
|             |            | COMP - L  | PROF - H            | LARGURA             |
|             |            | 74,10   | X 0,40              | X 0,30              |
|             |            |   |                     | QUANTIDADE          |
|             |            |   |                     | 8,89                |
|             |            | VALA PARA TUBO PVC 200MM  |                     |                     |
|             |            | COMP - L  | PROF - H            | LARGURA             |
|             |            | 14,50   | X 0,40              | X 0,30              |
|             |            |   |                     | QUANTIDADE          |
|             |            |   |                     | 1,74                |
|             |            | VALA PARA TUBO 400 MM - SUPERIOR  |                     |                     |
|             |            | COMP - L  | PROF - H            | LARGURA             |
|             |            | 8,40  | X 0,60              | X 0,60              |
|             |            |   |                     | QUANTIDADE          |
|             |            |   |                     | 3,02                |
|             |            |   | QUANTIDADE TOTAL =  | 13,65               |
|             |            |   | QUANTIDADE TOTAL =  | 13,65               |

## MEMÓRIA DE CÁLCULO - CASTANHA DO PARÁ

| ITEM                        | CÓDIGO  | DESCRIÇÃO  | QUANTIDADE                  |   |                    |                    |                         |                   |                |            |                         |      |                |                         |  |  |                         |                   |                         |                   |  |                         |                         |  |                         |                   |  |  |
|-----------------------------|---|--|-----------------------------|---|--------------------|--------------------|-------------------------|-------------------|----------------|------------|-------------------------|------|----------------|-------------------------|--|--|-------------------------|-------------------|-------------------------|-------------------|--|-------------------------|-------------------------|--|-------------------------|-------------------|--|--|
|                             |   |  | UNID.                       | TOTAL   |                    |                    |                         |                   |                |            |                         |      |                |                         |  |  |                         |                   |                         |                   |  |                         |                         |  |                         |                   |  |  |
| 1.4.0.4.                    | 100975  | CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE SOLOS E MATERIAIS GRANULARES EM CAMINHÃO BASCULANTE 14 M³ - CARGA COM PÁ CARREGADEIRA (CAÇAMBA DE 1,7 A 2,8 M³ / 128 HP) E DESCARGA LIVRE (UNIDADE: M3). AF_07/2020   | M3                          | 303,08  |                    |                    |                         |                   |                |            |                         |      |                |                         |  |  |                         |                   |                         |                   |  |                         |                         |  |                         |                   |  |  |
|                             |   | <table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="text-align: right;"><u>REVOLVIMENTO</u></td> <td style="text-align: right;"><u>ESC.VERTICAL</u></td> <td style="text-align: right;"><u>ESC.MANUAL</u></td> <td style="text-align: right;"><u>EMPOLAMENTO</u></td> <td style="text-align: right;"><u>QUANTIDADE</u></td> <td style="text-align: right;"><u>QUANTIDADE</u></td> </tr> <tr> <td style="text-align: right;">102,47</td> <td style="text-align: right;">182,86</td> <td style="text-align: right;">13,65</td> <td style="text-align: right;">1,30</td> <td style="text-align: right;">= 303,08</td> <td style="text-align: right;">= 303,08</td> </tr> <tr> <td colspan="4"></td> <td style="text-align: right;"><b>QUANTIDADE TOTAL</b></td> <td style="text-align: right;"><b>= 303,08</b></td> </tr> <tr> <td colspan="4"></td> <td style="text-align: right;"><b>QUANTIDADE TOTAL</b></td> <td style="text-align: right;"><b>= 303,08</b></td> </tr> </table>   | <u>REVOLVIMENTO</u>         | <u>ESC.VERTICAL</u>   | <u>ESC.MANUAL</u>  | <u>EMPOLAMENTO</u> | <u>QUANTIDADE</u>       | <u>QUANTIDADE</u> | 102,47         | 182,86     | 13,65                   | 1,30 | = 303,08       | = 303,08                |  |  |                         |                   | <b>QUANTIDADE TOTAL</b> | <b>= 303,08</b>   |  |                         |                         |  | <b>QUANTIDADE TOTAL</b> | <b>= 303,08</b>   |  |  |
| <u>REVOLVIMENTO</u>         | <u>ESC.VERTICAL</u>   | <u>ESC.MANUAL</u>  | <u>EMPOLAMENTO</u>          | <u>QUANTIDADE</u>   | <u>QUANTIDADE</u>  |                    |                         |                   |                |            |                         |      |                |                         |  |  |                         |                   |                         |                   |  |                         |                         |  |                         |                   |  |  |
| 102,47                      | 182,86  | 13,65  | 1,30                        | = 303,08  | = 303,08           |                    |                         |                   |                |            |                         |      |                |                         |  |  |                         |                   |                         |                   |  |                         |                         |  |                         |                   |  |  |
|                             |   |  |                             | <b>QUANTIDADE TOTAL</b>   | <b>= 303,08</b>    |                    |                         |                   |                |            |                         |      |                |                         |  |  |                         |                   |                         |                   |  |                         |                         |  |                         |                   |  |  |
|                             |   |  |                             | <b>QUANTIDADE TOTAL</b>   | <b>= 303,08</b>    |                    |                         |                   |                |            |                         |      |                |                         |  |  |                         |                   |                         |                   |  |                         |                         |  |                         |                   |  |  |
| 1.4.0.5.                    | 95876   | TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 14 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020   | M3XKM                       | 3.530,88  |                    |                    |                         |                   |                |            |                         |      |                |                         |  |  |                         |                   |                         |                   |  |                         |                         |  |                         |                   |  |  |
|                             |   | <table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="text-align: right;"><u>VOL. CARGA E MANOBRA</u></td> <td style="text-align: right;"><u>M3XKM</u></td> <td style="text-align: right;"><u>QUANTIDADE</u></td> </tr> <tr> <td style="text-align: right;">303,08</td> <td style="text-align: right;">X 11,65</td> <td style="text-align: right;">= 3.530,88</td> </tr> <tr> <td colspan="2"></td> <td style="text-align: right;"><b>QUANTIDADE TOTAL</b></td> </tr> <tr> <td colspan="2"></td> <td style="text-align: right;"><b>= 3.530,88</b></td> </tr> <tr> <td colspan="2"></td> <td style="text-align: right;"><b>QUANTIDADE TOTAL</b></td> </tr> <tr> <td colspan="2"></td> <td style="text-align: right;"><b>= 3.530,88</b></td> </tr> </table>  | <u>VOL. CARGA E MANOBRA</u> | <u>M3XKM</u>  | <u>QUANTIDADE</u>  | 303,08             | X 11,65                 | = 3.530,88        |                |            | <b>QUANTIDADE TOTAL</b> |      |                | <b>= 3.530,88</b>       |  |  | <b>QUANTIDADE TOTAL</b> |                   |                         | <b>= 3.530,88</b> |  |                         |                         |  |                         |                   |  |  |
| <u>VOL. CARGA E MANOBRA</u> | <u>M3XKM</u>  | <u>QUANTIDADE</u>  |                             |   |                    |                    |                         |                   |                |            |                         |      |                |                         |  |  |                         |                   |                         |                   |  |                         |                         |  |                         |                   |  |  |
| 303,08                      | X 11,65   | = 3.530,88   |                             |   |                    |                    |                         |                   |                |            |                         |      |                |                         |  |  |                         |                   |                         |                   |  |                         |                         |  |                         |                   |  |  |
|                             |   | <b>QUANTIDADE TOTAL</b>  |                             |   |                    |                    |                         |                   |                |            |                         |      |                |                         |  |  |                         |                   |                         |                   |  |                         |                         |  |                         |                   |  |  |
|                             |   | <b>= 3.530,88</b>  |                             |   |                    |                    |                         |                   |                |            |                         |      |                |                         |  |  |                         |                   |                         |                   |  |                         |                         |  |                         |                   |  |  |
|                             |   | <b>QUANTIDADE TOTAL</b>  |                             |   |                    |                    |                         |                   |                |            |                         |      |                |                         |  |  |                         |                   |                         |                   |  |                         |                         |  |                         |                   |  |  |
|                             |   | <b>= 3.530,88</b>  |                             |   |                    |                    |                         |                   |                |            |                         |      |                |                         |  |  |                         |                   |                         |                   |  |                         |                         |  |                         |                   |  |  |
| 1.4.0.6.                    | 406 30 00   | DISPOSIÇÃO FINAL DE SOLOS E RESÍDUOS, CLASSE II A - NÃO INERTES, EM ATERRO SANITÁRIO LICENCIADO  | T                           | 454,62  |                    |                    |                         |                   |                |            |                         |      |                |                         |  |  |                         |                   |                         |                   |  |                         |                         |  |                         |                   |  |  |
|                             |   | <table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="text-align: right;"><u>VOL. CARGA E MANOBRA</u></td> <td style="text-align: right;"><u>DENSIDADE</u></td> <td style="text-align: right;"><u>COMPRIMENTO</u></td> </tr> <tr> <td style="text-align: right;">303,08</td> <td style="text-align: right;">X 1,50</td> <td style="text-align: right;">= 454,62</td> </tr> <tr> <td colspan="2"></td> <td style="text-align: right;"><b>QUANTIDADE TOTAL</b></td> </tr> <tr> <td colspan="2"></td> <td style="text-align: right;"><b>= 454,62</b></td> </tr> <tr> <td colspan="2"></td> <td style="text-align: right;"><b>QUANTIDADE TOTAL</b></td> </tr> <tr> <td colspan="2"></td> <td style="text-align: right;"><b>= 454,62</b></td> </tr> </table>  | <u>VOL. CARGA E MANOBRA</u> | <u>DENSIDADE</u>  | <u>COMPRIMENTO</u> | 303,08             | X 1,50                  | = 454,62          |                |            | <b>QUANTIDADE TOTAL</b> |      |                | <b>= 454,62</b>         |  |  | <b>QUANTIDADE TOTAL</b> |                   |                         | <b>= 454,62</b>   |  |                         |                         |  |                         |                   |  |  |
| <u>VOL. CARGA E MANOBRA</u> | <u>DENSIDADE</u>  | <u>COMPRIMENTO</u>   |                             |   |                    |                    |                         |                   |                |            |                         |      |                |                         |  |  |                         |                   |                         |                   |  |                         |                         |  |                         |                   |  |  |
| 303,08                      | X 1,50  | = 454,62   |                             |   |                    |                    |                         |                   |                |            |                         |      |                |                         |  |  |                         |                   |                         |                   |  |                         |                         |  |                         |                   |  |  |
|                             |   | <b>QUANTIDADE TOTAL</b>  |                             |   |                    |                    |                         |                   |                |            |                         |      |                |                         |  |  |                         |                   |                         |                   |  |                         |                         |  |                         |                   |  |  |
|                             |   | <b>= 454,62</b>  |                             |   |                    |                    |                         |                   |                |            |                         |      |                |                         |  |  |                         |                   |                         |                   |  |                         |                         |  |                         |                   |  |  |
|                             |   | <b>QUANTIDADE TOTAL</b>  |                             |   |                    |                    |                         |                   |                |            |                         |      |                |                         |  |  |                         |                   |                         |                   |  |                         |                         |  |                         |                   |  |  |
|                             |   | <b>= 454,62</b>  |                             |   |                    |                    |                         |                   |                |            |                         |      |                |                         |  |  |                         |                   |                         |                   |  |                         |                         |  |                         |                   |  |  |
| 1.4.0.7.                    | 09 85 04  | PLANTIO DE GRAMA BATATAIS EM PLACAS. AF_07/2024  | M2                          | 355,58  |                    |                    |                         |                   |                |            |                         |      |                |                         |  |  |                         |                   |                         |                   |  |                         |                         |  |                         |                   |  |  |
|                             |   | <table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="text-align: right;"><u>ÁREA</u></td> <td style="text-align: right;"><u>QUANTIDADE</u></td> <td style="text-align: right;"><u>QUANTIDADE</u></td> </tr> <tr> <td style="text-align: right;">355,58</td> <td style="text-align: right;">X 1,00</td> <td style="text-align: right;">= 355,58</td> </tr> <tr> <td colspan="2"></td> <td style="text-align: right;"><b>QUANTIDADE TOTAL</b></td> </tr> <tr> <td colspan="2"></td> <td style="text-align: right;"><b>= 355,58</b></td> </tr> <tr> <td colspan="2"></td> <td style="text-align: right;"><b>QUANTIDADE TOTAL</b></td> </tr> <tr> <td colspan="2"></td> <td style="text-align: right;"><b>= 355,58</b></td> </tr> </table>  | <u>ÁREA</u>                 | <u>QUANTIDADE</u>   | <u>QUANTIDADE</u>  | 355,58             | X 1,00                  | = 355,58          |                |            | <b>QUANTIDADE TOTAL</b> |      |                | <b>= 355,58</b>         |  |  | <b>QUANTIDADE TOTAL</b> |                   |                         | <b>= 355,58</b>   |  |                         |                         |  |                         |                   |  |  |
| <u>ÁREA</u>                 | <u>QUANTIDADE</u>   | <u>QUANTIDADE</u>  |                             |   |                    |                    |                         |                   |                |            |                         |      |                |                         |  |  |                         |                   |                         |                   |  |                         |                         |  |                         |                   |  |  |
| 355,58                      | X 1,00  | = 355,58   |                             |   |                    |                    |                         |                   |                |            |                         |      |                |                         |  |  |                         |                   |                         |                   |  |                         |                         |  |                         |                   |  |  |
|                             |   | <b>QUANTIDADE TOTAL</b>  |                             |   |                    |                    |                         |                   |                |            |                         |      |                |                         |  |  |                         |                   |                         |                   |  |                         |                         |  |                         |                   |  |  |
|                             |   | <b>= 355,58</b>  |                             |   |                    |                    |                         |                   |                |            |                         |      |                |                         |  |  |                         |                   |                         |                   |  |                         |                         |  |                         |                   |  |  |
|                             |   | <b>QUANTIDADE TOTAL</b>  |                             |   |                    |                    |                         |                   |                |            |                         |      |                |                         |  |  |                         |                   |                         |                   |  |                         |                         |  |                         |                   |  |  |
|                             |   | <b>= 355,58</b>  |                             |   |                    |                    |                         |                   |                |            |                         |      |                |                         |  |  |                         |                   |                         |                   |  |                         |                         |  |                         |                   |  |  |
| 1.5                         |   | <b>CONTENÇÃO</b>   |                             |   |                    |                    |                         |                   |                |            |                         |      |                |                         |  |  |                         |                   |                         |                   |  |                         |                         |  |                         |                   |  |  |
| 1.5.1                       |   | <b>SOLO GRAMPEADO</b>  |                             |   |                    |                    |                         |                   |                |            |                         |      |                |                         |  |  |                         |                   |                         |                   |  |                         |                         |  |                         |                   |  |  |
| 1.5.1.1                     | 93961   | EXECUÇÃO DE GRAMPO PARA SOLO GRAMPEADO COM COMPRIMENTO MAIOR QUE 10 M, DIÂMETRO DE 10 CM, PERFURAÇÃO COM EQUIPAMENTO MANUAL E ARMADURA COM DIÂMETRO DE 20 MM. AF_07/2024   | M                           | 3.496,00  |                    |                    |                         |                   |                |            |                         |      |                |                         |  |  |                         |                   |                         |                   |  |                         |                         |  |                         |                   |  |  |
|                             |   | <table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="text-align: right;"><u>QUANTIDADE</u></td> <td style="text-align: right;"><u>COMPRIMENTO</u></td> <td style="text-align: right;"><u>COMPRIMENTO</u></td> </tr> <tr> <td style="text-align: right;">72,00</td> <td style="text-align: right;">X 18,00</td> <td style="text-align: right;">= 1.296,00</td> </tr> <tr> <td style="text-align: right;">110,00</td> <td style="text-align: right;">X 20,00</td> <td style="text-align: right;">= 2.200,00</td> </tr> <tr> <td style="text-align: right;">0,00</td> <td style="text-align: right;">X 0,00</td> <td style="text-align: right;">= 0,00</td> </tr> <tr> <td colspan="2"></td> <td style="text-align: right;"><b>QUANTIDADE TOTAL</b></td> </tr> <tr> <td colspan="2"></td> <td style="text-align: right;"><b>= 3.496,00</b></td> </tr> <tr> <td colspan="2"></td> <td style="text-align: right;"><b>QUANTIDADE TOTAL</b></td> </tr> <tr> <td colspan="2"></td> <td style="text-align: right;"><b>= 3.496,00</b></td> </tr> </table> | <u>QUANTIDADE</u>           | <u>COMPRIMENTO</u>  | <u>COMPRIMENTO</u> | 72,00              | X 18,00                 | = 1.296,00        | 110,00         | X 20,00    | = 2.200,00              | 0,00 | X 0,00         | = 0,00                  |  |  | <b>QUANTIDADE TOTAL</b> |                   |                         | <b>= 3.496,00</b> |  |                         | <b>QUANTIDADE TOTAL</b> |  |                         | <b>= 3.496,00</b> |  |  |
| <u>QUANTIDADE</u>           | <u>COMPRIMENTO</u>  | <u>COMPRIMENTO</u>   |                             |   |                    |                    |                         |                   |                |            |                         |      |                |                         |  |  |                         |                   |                         |                   |  |                         |                         |  |                         |                   |  |  |
| 72,00                       | X 18,00   | = 1.296,00   |                             |   |                    |                    |                         |                   |                |            |                         |      |                |                         |  |  |                         |                   |                         |                   |  |                         |                         |  |                         |                   |  |  |
| 110,00                      | X 20,00   | = 2.200,00   |                             |   |                    |                    |                         |                   |                |            |                         |      |                |                         |  |  |                         |                   |                         |                   |  |                         |                         |  |                         |                   |  |  |
| 0,00                        | X 0,00  | = 0,00   |                             |   |                    |                    |                         |                   |                |            |                         |      |                |                         |  |  |                         |                   |                         |                   |  |                         |                         |  |                         |                   |  |  |
|                             |   | <b>QUANTIDADE TOTAL</b>  |                             |   |                    |                    |                         |                   |                |            |                         |      |                |                         |  |  |                         |                   |                         |                   |  |                         |                         |  |                         |                   |  |  |
|                             |   | <b>= 3.496,00</b>  |                             |   |                    |                    |                         |                   |                |            |                         |      |                |                         |  |  |                         |                   |                         |                   |  |                         |                         |  |                         |                   |  |  |
|                             |   | <b>QUANTIDADE TOTAL</b>  |                             |   |                    |                    |                         |                   |                |            |                         |      |                |                         |  |  |                         |                   |                         |                   |  |                         |                         |  |                         |                   |  |  |
|                             |   | <b>= 3.496,00</b>  |                             |   |                    |                    |                         |                   |                |            |                         |      |                |                         |  |  |                         |                   |                         |                   |  |                         |                         |  |                         |                   |  |  |
| 1.5.1.2.                    | 1207715   | Concreto projetado via seca fck = 25 MPa aplicado em superfícies inclinadas e verticais  | M3                          | 34,15   |                    |                    |                         |                   |                |            |                         |      |                |                         |  |  |                         |                   |                         |                   |  |                         |                         |  |                         |                   |  |  |
|                             |   | <table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="text-align: right;"><u>ÁREA EM VISTA</u></td> <td style="text-align: right;"><u>SENO 53</u></td> <td style="text-align: right;"><u>ALTURA</u></td> <td style="text-align: right;"><u>QUANTIDADE</u></td> </tr> <tr> <td style="text-align: right;">272,52</td> <td style="text-align: right;">÷ 0,798</td> <td style="text-align: right;">X 0,10</td> <td style="text-align: right;">= 34,15</td> </tr> <tr> <td colspan="3"></td> <td style="text-align: right;"><b>QUANTIDADE TOTAL</b></td> </tr> <tr> <td colspan="3"></td> <td style="text-align: right;"><b>= 34,15</b></td> </tr> </table>   | <u>ÁREA EM VISTA</u>        | <u>SENO 53</u>  | <u>ALTURA</u>      | <u>QUANTIDADE</u>  | 272,52                  | ÷ 0,798           | X 0,10         | = 34,15    |                         |      |                | <b>QUANTIDADE TOTAL</b> |  |  |                         | <b>= 34,15</b>    |                         |                   |  |                         |                         |  |                         |                   |  |  |
| <u>ÁREA EM VISTA</u>        | <u>SENO 53</u>  | <u>ALTURA</u>  | <u>QUANTIDADE</u>           |   |                    |                    |                         |                   |                |            |                         |      |                |                         |  |  |                         |                   |                         |                   |  |                         |                         |  |                         |                   |  |  |
| 272,52                      | ÷ 0,798   | X 0,10   | = 34,15                     |   |                    |                    |                         |                   |                |            |                         |      |                |                         |  |  |                         |                   |                         |                   |  |                         |                         |  |                         |                   |  |  |
|                             |   |  | <b>QUANTIDADE TOTAL</b>     |   |                    |                    |                         |                   |                |            |                         |      |                |                         |  |  |                         |                   |                         |                   |  |                         |                         |  |                         |                   |  |  |
|                             |   |  | <b>= 34,15</b>              |   |                    |                    |                         |                   |                |            |                         |      |                |                         |  |  |                         |                   |                         |                   |  |                         |                         |  |                         |                   |  |  |
| 1.5.1.3.                    | 102726  | DRENO BARBACÁ, DN 50 MM, COM MATERIAL DRENANTE. AF_07/2021   | UN                          | 95,00   |                    |                    |                         |                   |                |            |                         |      |                |                         |  |  |                         |                   |                         |                   |  |                         |                         |  |                         |                   |  |  |
|                             |   | <table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="text-align: right;"><u>QUANTIDADE</u></td> <td style="text-align: right;"><u>QUANTIDADE</u></td> </tr> <tr> <td style="text-align: right;">95,00</td> <td style="text-align: right;">= 95,00</td> </tr> <tr> <td colspan="2"><b>QUANTIDADE TOTAL</b></td> </tr> <tr> <td colspan="2"><b>= 95,00</b></td> </tr> <tr> <td colspan="2"><b>QUANTIDADE TOTAL</b></td> </tr> <tr> <td colspan="2"><b>= 95,00</b></td> </tr> </table>   | <u>QUANTIDADE</u>           | <u>QUANTIDADE</u>   | 95,00              | = 95,00            | <b>QUANTIDADE TOTAL</b> |                   | <b>= 95,00</b> |            | <b>QUANTIDADE TOTAL</b> |      | <b>= 95,00</b> |                         |  |  |                         |                   |                         |                   |  |                         |                         |  |                         |                   |  |  |
| <u>QUANTIDADE</u>           | <u>QUANTIDADE</u>   |  |                             |   |                    |                    |                         |                   |                |            |                         |      |                |                         |  |  |                         |                   |                         |                   |  |                         |                         |  |                         |                   |  |  |
| 95,00                       | = 95,00   |  |                             |   |                    |                    |                         |                   |                |            |                         |      |                |                         |  |  |                         |                   |                         |                   |  |                         |                         |  |                         |                   |  |  |
| <b>QUANTIDADE TOTAL</b>     |   |  |                             |   |                    |                    |                         |                   |                |            |                         |      |                |                         |  |  |                         |                   |                         |                   |  |                         |                         |  |                         |                   |  |  |
| <b>= 95,00</b>              |   |  |                             |   |                    |                    |                         |                   |                |            |                         |      |                |                         |  |  |                         |                   |                         |                   |  |                         |                         |  |                         |                   |  |  |
| <b>QUANTIDADE TOTAL</b>     |   |  |                             |   |                    |                    |                         |                   |                |            |                         |      |                |                         |  |  |                         |                   |                         |                   |  |                         |                         |  |                         |                   |  |  |
| <b>= 95,00</b>              |   |  |                             |   |                    |                    |                         |                   |                |            |                         |      |                |                         |  |  |                         |                   |                         |                   |  |                         |                         |  |                         |                   |  |  |
| 1.5.1.4.                    | 97088   | ARMAÇÃO PARA EXECUÇÃO DE RADIER, PISO DE CONCRETO OU LAJE SOBRE SOLO, COM USO DE TELA Q-92. AF_09/2021   | KG                          | 1.010,85  |                    |                    |                         |                   |                |            |                         |      |                |                         |  |  |                         |                   |                         |                   |  |                         |                         |  |                         |                   |  |  |
|                             |   | <table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="text-align: right;"><u>FACES</u></td> <td style="text-align: right;"><u>ÁREA</u></td> <td style="text-align: right;"><u>KG/M²</u></td> <td style="text-align: right;"><u>PESO TOTAL</u></td> </tr> <tr> <td style="text-align: right;">2,00</td> <td style="text-align: right;">X 341,50</td> <td style="text-align: right;">X 1,48</td> <td style="text-align: right;">= 1.010,85</td> </tr> <tr> <td colspan="3"></td> <td style="text-align: right;"><b>QUANTIDADE TOTAL</b></td> </tr> <tr> <td colspan="3"></td> <td style="text-align: right;"><b>= 1.010,85</b></td> </tr> <tr> <td colspan="3"></td> <td style="text-align: right;"><b>QUANTIDADE TOTAL</b></td> </tr> <tr> <td colspan="3"></td> <td style="text-align: right;"><b>= 1.010,85</b></td> </tr> </table>   | <u>FACES</u>                | <u>ÁREA</u>   | <u>KG/M²</u>       | <u>PESO TOTAL</u>  | 2,00                    | X 341,50          | X 1,48         | = 1.010,85 |                         |      |                | <b>QUANTIDADE TOTAL</b> |  |  |                         | <b>= 1.010,85</b> |                         |                   |  | <b>QUANTIDADE TOTAL</b> |                         |  |                         | <b>= 1.010,85</b> |  |  |
| <u>FACES</u>                | <u>ÁREA</u>   | <u>KG/M²</u>   | <u>PESO TOTAL</u>           |   |                    |                    |                         |                   |                |            |                         |      |                |                         |  |  |                         |                   |                         |                   |  |                         |                         |  |                         |                   |  |  |
| 2,00                        | X 341,50  | X 1,48   | = 1.010,85                  |   |                    |                    |                         |                   |                |            |                         |      |                |                         |  |  |                         |                   |                         |                   |  |                         |                         |  |                         |                   |  |  |
|                             |   |  | <b>QUANTIDADE TOTAL</b>     |   |                    |                    |                         |                   |                |            |                         |      |                |                         |  |  |                         |                   |                         |                   |  |                         |                         |  |                         |                   |  |  |
|                             |   |  | <b>= 1.010,85</b>           |   |                    |                    |                         |                   |                |            |                         |      |                |                         |  |  |                         |                   |                         |                   |  |                         |                         |  |                         |                   |  |  |
|                             |   |  | <b>QUANTIDADE TOTAL</b>     |   |                    |                    |                         |                   |                |            |                         |      |                |                         |  |  |                         |                   |                         |                   |  |                         |                         |  |                         |                   |  |  |
|                             |   |  | <b>= 1.010,85</b>           |   |                    |                    |                         |                   |                |            |                         |      |                |                         |  |  |                         |                   |                         |                   |  |                         |                         |  |                         |                   |  |  |
| 1.5.2                       |   | <b>CORTINA ATIRANTADA</b>  |                             |   |                    |                    |                         |                   |                |            |                         |      |                |                         |  |  |                         |                   |                         |                   |  |                         |                         |  |                         |                   |  |  |
| 1.5.2.1                     | 09 65 25  | ESCAVAÇÃO MECANIZADA PARA VIGA BALDRAME OU SAPATA CORRIDA COM MINI-ESCAVADEIRA (INCLUINDO ESCAVAÇÃO PARA COLOCAÇÃO DE FÔRMAS). AF_01/2024  | M3                          | 57,63   |                    |                    |                         |                   |                |            |                         |      |                |                         |  |  |                         |                   |                         |                   |  |                         |                         |  |                         |                   |  |  |
|                             |   | <table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="text-align: right;"><u>ALTURA</u></td> <td style="text-align: right;"><u>LARGURA- considerando espaço de acesso lateral(50 cm de cada lado)</u></td> <td style="text-align: right;"><u>COMPRIMENTO</u></td> <td style="text-align: right;"><u>TOTAL</u></td> </tr> <tr> <td style="text-align: right;">0,85</td> <td style="text-align: right;">X 1,50</td> <td style="text-align: right;">X 45,20</td> <td style="text-align: right;">= 57,63</td> </tr> <tr> <td colspan="3"></td> <td style="text-align: right;"><b>QUANTIDADE TOTAL</b></td> </tr> <tr> <td colspan="3"></td> <td style="text-align: right;"><b>= 57,63</b></td> </tr> </table>  | <u>ALTURA</u>               | <u>LARGURA- considerando espaço de acesso lateral(50 cm de cada lado)</u> | <u>COMPRIMENTO</u> | <u>TOTAL</u>       | 0,85                    | X 1,50            | X 45,20        | = 57,63    |                         |      |                | <b>QUANTIDADE TOTAL</b> |  |  |                         | <b>= 57,63</b>    |                         |                   |  |                         |                         |  |                         |                   |  |  |
| <u>ALTURA</u>               | <u>LARGURA- considerando espaço de acesso lateral(50 cm de cada lado)</u> | <u>COMPRIMENTO</u>   | <u>TOTAL</u>                |   |                    |                    |                         |                   |                |            |                         |      |                |                         |  |  |                         |                   |                         |                   |  |                         |                         |  |                         |                   |  |  |
| 0,85                        | X 1,50  | X 45,20  | = 57,63                     |   |                    |                    |                         |                   |                |            |                         |      |                |                         |  |  |                         |                   |                         |                   |  |                         |                         |  |                         |                   |  |  |
|                             |   |  | <b>QUANTIDADE TOTAL</b>     |   |                    |                    |                         |                   |                |            |                         |      |                |                         |  |  |                         |                   |                         |                   |  |                         |                         |  |                         |                   |  |  |
|                             |   |  | <b>= 57,63</b>              |   |                    |                    |                         |                   |                |            |                         |      |                |                         |  |  |                         |                   |                         |                   |  |                         |                         |  |                         |                   |  |  |
| 1.5.2.2                     | 97083   | COMPACTAÇÃO MECÂNICA DE SOLO PARA EXECUÇÃO DE RADIER, PISO DE CONCRETO OU LAJE SOBRE SOLO, COM COMPACTADOR DE  | M2                          | 67,80   |                    |                    |                         |                   |                |            |                         |      |                |                         |  |  |                         |                   |                         |                   |  |                         |                         |  |                         |                   |  |  |
|                             |   | <table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="text-align: right;"><u>LARGURA</u></td> <td style="text-align: right;"><u>COMPRIMENTO</u></td> <td style="text-align: right;"><u>TOTAL</u></td> </tr> <tr> <td style="text-align: right;">1,50</td> <td style="text-align: right;">X 45,20</td> <td style="text-align: right;">= 67,80</td> </tr> <tr> <td colspan="2"></td> <td style="text-align: right;"><b>QUANTIDADE TOTAL</b></td> </tr> <tr> <td colspan="2"></td> <td style="text-align: right;"><b>= 67,80</b></td> </tr> </table>  | <u>LARGURA</u>              | <u>COMPRIMENTO</u>  | <u>TOTAL</u>       | 1,50               | X 45,20                 | = 67,80           |                |            | <b>QUANTIDADE TOTAL</b> |      |                | <b>= 67,80</b>          |  |  |                         |                   |                         |                   |  |                         |                         |  |                         |                   |  |  |
| <u>LARGURA</u>              | <u>COMPRIMENTO</u>  | <u>TOTAL</u>   |                             |   |                    |                    |                         |                   |                |            |                         |      |                |                         |  |  |                         |                   |                         |                   |  |                         |                         |  |                         |                   |  |  |
| 1,50                        | X 45,20   | = 67,80  |                             |   |                    |                    |                         |                   |                |            |                         |      |                |                         |  |  |                         |                   |                         |                   |  |                         |                         |  |                         |                   |  |  |
|                             |   | <b>QUANTIDADE TOTAL</b>  |                             |   |                    |                    |                         |                   |                |            |                         |      |                |                         |  |  |                         |                   |                         |                   |  |                         |                         |  |                         |                   |  |  |
|                             |   | <b>= 67,80</b>   |                             |   |                    |                    |                         |                   |                |            |                         |      |                |                         |  |  |                         |                   |                         |                   |  |                         |                         |  |                         |                   |  |  |
| 1.5.2.3                     | 100651  | ESTACA HÉLICE CONTÍNUA, DIÂMETRO DE 30 CM, INCLUSO CONCRETO FCK=30MPA E ARMADURA MÍNIMA (EXCLUSIVE BOMBEAMENTO,  | M                           | 88,00   |                    |                    |                         |                   |                |            |                         |      |                |                         |  |  |                         |                   |                         |                   |  |                         |                         |  |                         |                   |  |  |
|                             |   | <table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="text-align: right;"><u>QUANTIDADE</u></td> <td style="text-align: right;"><u>COMPRIMENTO</u></td> <td style="text-align: right;"><u>TOTAL</u></td> </tr> <tr> <td style="text-align: right;">22,00</td> <td style="text-align: right;">X 4,00</td> <td style="text-align: right;">= 88,00</td> </tr> <tr> <td colspan="2"></td> <td style="text-align: right;"><b>QUANTIDADE TOTAL</b></td> </tr> <tr> <td colspan="2"></td> <td style="text-align: right;"><b>= 88,00</b></td> </tr> </table>   | <u>QUANTIDADE</u>           | <u>COMPRIMENTO</u>  | <u>TOTAL</u>       | 22,00              | X 4,00                  | = 88,00           |                |            | <b>QUANTIDADE TOTAL</b> |      |                | <b>= 88,00</b>          |  |  |                         |                   |                         |                   |  |                         |                         |  |                         |                   |  |  |
| <u>QUANTIDADE</u>           | <u>COMPRIMENTO</u>  | <u>TOTAL</u>   |                             |   |                    |                    |                         |                   |                |            |                         |      |                |                         |  |  |                         |                   |                         |                   |  |                         |                         |  |                         |                   |  |  |
| 22,00                       | X 4,00  | = 88,00  |                             |   |                    |                    |                         |                   |                |            |                         |      |                |                         |  |  |                         |                   |                         |                   |  |                         |                         |  |                         |                   |  |  |
|                             |   | <b>QUANTIDADE TOTAL</b>  |                             |   |                    |                    |                         |                   |                |            |                         |      |                |                         |  |  |                         |                   |                         |                   |  |                         |                         |  |                         |                   |  |  |
|                             |   | <b>= 88,00</b>   |                             |   |                    |                    |                         |                   |                |            |                         |      |                |                         |  |  |                         |                   |                         |                   |  |                         |                         |  |                         |                   |  |  |
| 1.5.2.4                     | 09 66 16  | LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM BLOCOS DE COROAMENTO OU SAPATAS. AF_01/2024  | M3                          | 3,39  |                    |                    |                         |                   |                |            |                         |      |                |                         |  |  |                         |                   |                         |                   |  |                         |                         |  |                         |                   |  |  |
|                             |   | <table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="text-align: right;"><u>ÁREA</u></td> <td style="text-align: right;"><u>ESPESSURA</u></td> <td style="text-align: right;"><u>TOTAL</u></td> </tr> <tr> <td style="text-align: right;">67,80</td> <td style="text-align: right;">X 0,05</td> <td style="text-align: right;">= 3,39</td> </tr> <tr> <td colspan="2"></td> <td style="text-align: right;"><b>QUANTIDADE TOTAL</b></td> </tr> <tr> <td colspan="2"></td> <td style="text-align: right;"><b>= 3,39</b></td> </tr> </table>   | <u>ÁREA</u>                 | <u>ESPESSURA</u>  | <u>TOTAL</u>       | 67,80              | X 0,05                  | = 3,39            |                |            | <b>QUANTIDADE TOTAL</b> |      |                | <b>= 3,39</b>           |  |  |                         |                   |                         |                   |  |                         |                         |  |                         |                   |  |  |
| <u>ÁREA</u>                 | <u>ESPESSURA</u>  | <u>TOTAL</u>   |                             |   |                    |                    |                         |                   |                |            |                         |      |                |                         |  |  |                         |                   |                         |                   |  |                         |                         |  |                         |                   |  |  |
| 67,80                       | X 0,05  | = 3,39   |                             |   |                    |                    |                         |                   |                |            |                         |      |                |                         |  |  |                         |                   |                         |                   |  |                         |                         |  |                         |                   |  |  |
|                             |   | <b>QUANTIDADE TOTAL</b>  |                             |   |                    |                    |                         |                   |                |            |                         |      |                |                         |  |  |                         |                   |                         |                   |  |                         |                         |  |                         |                   |  |  |
|                             |   | <b>= 3,39</b>  |                             |   |                    |                    |                         |                   |                |            |                         |      |                |                         |  |  |                         |                   |                         |                   |  |                         |                         |  |                         |                   |  |  |
| 1.5.2.5                     | 09 56 01  | ARRASAMENTO MECANICO DE ESTACA DE CONCRETO ARMADO, DIAMETROS DE ATÉ 40 CM. AF_05/2021  | UN                          | 22,00   |                    |                    |                         |                   |                |            |                         |      |                |                         |  |  |                         |                   |                         |                   |  |                         |                         |  |                         |                   |  |  |

## MEMÓRIA DE CÁLCULO - CASTANHA DO PARÁ

| ITEM     | CÓDIGO   | DESCRIÇÃO   | QUANTIDADE                                     |              |                      |                                |          |
|----------|----------|---|--|--------------|----------------------|--------------------------------|----------|
|          |          |   | UNID.  | TOTAL        |                      |                                |          |
|          |          |   | QUANTIDADE                                     | TOTAL        |                      |                                |          |
|          |          |   | 22,00 =  | 22,00        |                      |                                |          |
|          |          |   | QUANTIDADE TOTAL =                             | 22,00        |                      |                                |          |
| 1.5.2.6  | 96536    | FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA PARA VIGA BALDRAME, EM MADEIRA SERRADA, E=25 MM, 4 UTILIZAÇÕES.                       | M2   | 72,32        |                      |                                |          |
|          |          |   | FACES  | ALTURA       | COMPRIMENTO          | TOTAL                          |          |
|          |          |   | 2,00 X   | 0,80         | X 45,20 =            | 72,32                          |          |
|          |          |   | QUANTIDADE TOTAL =                             |              |                      | 72,32                          |          |
| 1.5.2.7  | 104920   | ARMAÇÃO DE BLOCO, SAPATA ISOLADA, VIGA BALDRAME E SAPATA CORRIDA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 12,5 MM - MONTAGEM. AF_01/2024           | KG   | 1.053,37     |                      |                                |          |
|          |          |   | LONGITUDINAL                                   |              |                      |                                |          |
|          |          |   | QTD BARRAS                                     | COMP         | PESO/M               | TOTAL                          |          |
|          |          |   | 22,00 X  | 45,20        | X 0,963 =            | 1.053,37                       |          |
|          |          |   | QUANTIDADE TOTAL =                             |              |                      | 1.053,37                       |          |
| 1.5.2.8  | 104920   | ARMAÇÃO DE BLOCO, SAPATA ISOLADA, VIGA BALDRAME E SAPATA CORRIDA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 12,5 MM - MONTAGEM. AF_01/2024           | KG   | 786,36       |                      |                                |          |
|          |          |   | ESTRIBOS                                       |              |                      |                                |          |
|          |          |   | COMP. ESTRIBO                                  | COMPRIMENTO  | QUANTIDADE POR METRO | QTD                            |          |
|          |          |   | 2,86   | 45,20 X      | 14,00 =              | 632,80                         |          |
|          |          |   |  |              |                      | PESO/M                         |          |
|          |          |   |  |              |                      | X 0,395 =                      |          |
|          |          |   |  |              |                      | 786,36                         |          |
|          |          |   | QUANTIDADE TOTAL =                             |              |                      | 786,36                         |          |
| 1.5.2.9  | 09 65 57 | CONCRETAGEM DE BLOCO DE COROAMENTO OU VIGA BALDRAME, FCK 30 MPA, COM USO DE BOMBA - LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E                     | M3   | 25,31        |                      |                                |          |
|          |          |   | ALTURA   | LARGURA      | COMPRIMENTO          | TOTAL                          |          |
|          |          |   | 0,80   | 0,70 X       | 45,20 =              | 25,31                          |          |
|          |          |   | QUANTIDADE TOTAL =                             |              |                      | 25,31                          |          |
| 1.5.2.10 | 3108005  | Fôrmas de compensado resinado 14 mm - uso geral - utilização de 3 vezes - confecção, instalação e retirada                        | M2   | 213,20       |                      |                                |          |
|          |          |   | FACES  | ÁREA DO MURO | TOTAL                |                                |          |
|          |          |   | 2,00 X   | 106,60 =     | 213,20               |                                |          |
|          |          |   | QUANTIDADE TOTAL =                             |              | 213,20               |                                |          |
| 1.5.2.11 | 10 03 45 | ARMAÇÃO DE CORTINA DE CONTENÇÃO EM CONCRETO ARMADO, COM AÇO CA-50 DE 12,5 MM - MONTAGEM. AF_11/2024                               | KG   | 3.917,79     |                      |                                |          |
|          |          |   | RESUMO DE AÇO PARA                             |              |                      | MURO                           |          |
|          |          |   | 1,0 m <sup>2</sup> DE PAREDE                   |              |                      |                                |          |
|          |          |   | ÁREA DA PAREDE = 106,60m <sup>2</sup> (APROX.) |              |                      |                                |          |
|          |          |   | RESUMO DE AÇO REFERENTE                        |              |                      | A 1 PONTO DE REFORÇO P/TIRANTE |          |
|          |          |   | RESUMO DE AÇO                                  |              |                      |                                |          |
|          |          |   | POS  | Ø            | Q                    | COMPR. (cm)                    |          |
|          |          |   |  |              |                      | UNIT TOTAL                     |          |
|          |          |   | N1   | 12,5         | 8                    | 100                            | 800      |
|          |          |   | N2   | 12,5         | 8                    | 100                            | 800      |
|          |          |   | N3   | 12,5         | 8                    | 100                            | 800      |
|          |          |   | N3.1   | 12,5         | 8                    | 100                            | 800      |
|          |          |   | RESUMO DE AÇOx106,60                           |              |                      |                                |          |
|          |          |   | Ø  | AÇO          | COMP. (m)            | PESO                           |          |
|          |          |   | 12,5   | CA50         | 3.411,20             | 3.284,98                       |          |
|          |          |   | RESUMO DE AÇO                                  |              |                      |                                |          |
|          |          |   | POS  | Ø            | Q                    | COMPR. (cm)                    |          |
|          |          |   |  |              |                      | UNIT TOTAL                     |          |
|          |          |   | N10  | 12,5         | 16                   | 111                            | 1.776    |
|          |          |   | RESUMO DE AÇO X 37                             |              |                      |                                |          |
|          |          |   | Ø  | AÇO          | COMP. (m)            | PESO                           |          |
|          |          |   | 12,5   | CA50         | 657,12               | 632,80                         |          |
|          |          |   | QUANTIDADE TOTAL =                             |              |                      |                                | 3.917,79 |
| 1.5.2.12 | 10 03 42 | ARMAÇÃO DE CORTINA DE CONTENÇÃO EM CONCRETO ARMADO, COM AÇO CA-50 DE 6,3 MM - MONTAGEM. AF_11/2024                                | KG   | 34,50        |                      |                                |          |
|          |          |   | RESUMO DE AÇO REFERENTE                        |              |                      |                                |          |
|          |          |   | A 1 CABEÇA DE TIRANTE                          |              |                      |                                |          |
|          |          |   | RESUMO DE AÇO                                  |              |                      |                                |          |
|          |          |   | POS  | Ø            | Q                    | COMPR. (cm)                    |          |
|          |          |   |  |              |                      | UNIT TOTAL                     |          |
|          |          |   | N11  | 6,3          | 4                    | 43                             | 172      |
|          |          |   | N12  | 6,3          | 2                    | 41                             | 82       |
|          |          |   | N13  | 6,3          | 2                    | 46                             | 92       |
|          |          |   | RESUMO DE AÇO X 37                             |              |                      |                                |          |
|          |          |   | Ø  | AÇO          | COMP. (m)            | PESO                           |          |
|          |          |   | 6,3  | CA50         | 63,64                | 17,15                          |          |
|          |          |   | 6,3  | CA50         | 30,34                | 8,18                           |          |
|          |          |   | 6,3  | CA50         | 34,04                | 9,17                           |          |
|          |          |   | QUANTIDADE TOTAL =                             |              |                      |                                | 34,50    |
| 1.5.2.13 | 100349   | CONCRETAGEM DE CORTINA DE CONTENÇÃO, ATRAVÉS DE BOMBA - LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO. AF_11/2024                          | M3   | 42,64        |                      |                                |          |
|          |          |   | ÁREA DO MURO                                   | ESPESSURA    | TOTAL                |                                |          |
|          |          |   | 106,60 X                                       | 0,40 =       | 42,64                |                                |          |
|          |          |   | QUANTIDADE TOTAL =                             |              | 42,64                |                                |          |
| 1.5.2.14 | 93368    | REATERRO MECANIZADO DE VALA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAPACIDADE DA CAÇAMBA: 0,8 M <sup>3</sup> /POTÊNCIA: 111 HP), LARGURA ATÉ | M3   | 32,32        |                      |                                |          |
|          |          |   | VOLUME DE ESCAVAÇÃO                            | VOL. BLOCO   | TOTAL                |                                |          |
|          |          |   | 57,63 -  | 25,31 =      | 32,32                |                                |          |
|          |          |   | QUANTIDADE TOTAL =                             |              | 32,32                |                                |          |
| 1.5.2.15 | 10 36 53 | GEOTÊXTIL NÃO TECIDO 100% POLIÉSTER, RESISTÊNCIA A TRAÇÃO DE 31 KN/M (RT-31), INSTALADO EM DRENO - FORNECIMENTO E                 | M2   | 106,60       |                      |                                |          |
|          |          |   | ÁREA DO MURO                                   | FACES        | TOTAL                |                                |          |
|          |          |   | 106,60 X                                       | 1,00 =       | 106,60               |                                |          |
|          |          |   | QUANTIDADE TOTAL =                             |              | 106,60               |                                |          |
| 1.5.2.16 | 09 85 57 | IMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE COM EMULSÃO ASFÁLTICA, 2 DEMÃOS. AF_09/2023   | M2   | 106,60       |                      |                                |          |

## MEMÓRIA DE CÁLCULO - CASTANHA DO PARÁ

| ITEM                       | CÓDIGO         | DESCRIÇÃO  | QUANTIDADE           |                   |                            |               |                   |  |               |  |  |                |                      |             |                      |  |                |                |     |         |  |  |      |  |  |     |        |        |  |      |                            |  |  |  |  |  |  |  |  |                |                      |             |                      |  |                |                |   |        |  |  |      |  |  |      |         |        |  |      |                            |  |  |  |  |  |  |  |  |                |                      |             |                      |  |                |                |     |         |  |  |      |  |  |     |        |        |  |      |                         |  |  |  |  |  |              |  |  |
|----------------------------|----------------|--|----------------------|-------------------|----------------------------|---------------|-------------------|--|---------------|--|--|----------------|----------------------|-------------|----------------------|--|----------------|----------------|-----|---------|--|--|------|--|--|-----|--------|--------|--|------|----------------------------|--|--|--|--|--|--|--|--|----------------|----------------------|-------------|----------------------|--|----------------|----------------|---|--------|--|--|------|--|--|------|---------|--------|--|------|----------------------------|--|--|--|--|--|--|--|--|----------------|----------------------|-------------|----------------------|--|----------------|----------------|-----|---------|--|--|------|--|--|-----|--------|--------|--|------|-------------------------|--|--|--|--|--|--------------|--|--|
|                            |                |  | UNID.                | TOTAL             |                            |               |                   |  |               |  |  |                |                      |             |                      |  |                |                |     |         |  |  |      |  |  |     |        |        |  |      |                            |  |  |  |  |  |  |  |  |                |                      |             |                      |  |                |                |   |        |  |  |      |  |  |      |         |        |  |      |                            |  |  |  |  |  |  |  |  |                |                      |             |                      |  |                |                |     |         |  |  |      |  |  |     |        |        |  |      |                         |  |  |  |  |  |              |  |  |
|                            |                | <p style="text-align: right;"> <u>ÁREA DO MURO</u>      <u>FACES</u>      =      <u>TOTAL</u><br/> 106,60      X      1,00      =      106,60<br/> <br/> <b>QUANTIDADE TOTAL</b>      =      <u>106,60</u> </p>  |                      |                   |                            |               |                   |  |               |  |  |                |                      |             |                      |  |                |                |     |         |  |  |      |  |  |     |        |        |  |      |                            |  |  |  |  |  |  |  |  |                |                      |             |                      |  |                |                |   |        |  |  |      |  |  |      |         |        |  |      |                            |  |  |  |  |  |  |  |  |                |                      |             |                      |  |                |                |     |         |  |  |      |  |  |     |        |        |  |      |                         |  |  |  |  |  |              |  |  |
| 1.5.2.17                   | 104844         | EXECUÇÃO DE PERFURAÇÃO PARA TIRANTE, COMPRIMENTO MAIOR OU IGUAL A 14 M E MENOR QUE 22 M, COM DIÂMETRO DE FURO DE 150   | M                    | 740,00            |                            |               |                   |  |               |  |  |                |                      |             |                      |  |                |                |     |         |  |  |      |  |  |     |        |        |  |      |                            |  |  |  |  |  |  |  |  |                |                      |             |                      |  |                |                |   |        |  |  |      |  |  |      |         |        |  |      |                            |  |  |  |  |  |  |  |  |                |                      |             |                      |  |                |                |     |         |  |  |      |  |  |     |        |        |  |      |                         |  |  |  |  |  |              |  |  |
|                            |                | <p style="text-align: right;"> <u>QUANTIDADE</u>      <u>COMPRIMENTO</u>      =      <u>TOTAL</u><br/> 37,00      X      20,00      =      740,00<br/> <br/> <b>QUANTIDADE TOTAL</b>      =      <u>740,00</u> </p>  |                      |                   |                            |               |                   |  |               |  |  |                |                      |             |                      |  |                |                |     |         |  |  |      |  |  |     |        |        |  |      |                            |  |  |  |  |  |  |  |  |                |                      |             |                      |  |                |                |   |        |  |  |      |  |  |      |         |        |  |      |                            |  |  |  |  |  |  |  |  |                |                      |             |                      |  |                |                |     |         |  |  |      |  |  |     |        |        |  |      |                         |  |  |  |  |  |              |  |  |
| 1.5.2.18                   | 5605962        | Tirante permanente protendido de aço D = 30 mm, tensão de escoamento = 600 MPa e tensão de ruptura = 720 MPa - exceto perfuração   | M                    | 740,00            |                            |               |                   |  |               |  |  |                |                      |             |                      |  |                |                |     |         |  |  |      |  |  |     |        |        |  |      |                            |  |  |  |  |  |  |  |  |                |                      |             |                      |  |                |                |   |        |  |  |      |  |  |      |         |        |  |      |                            |  |  |  |  |  |  |  |  |                |                      |             |                      |  |                |                |     |         |  |  |      |  |  |     |        |        |  |      |                         |  |  |  |  |  |              |  |  |
|                            |                | <p style="text-align: right;"> <u>QUANTIDADE</u>      <u>COMPRIMENTO</u>      =      <u>TOTAL</u><br/> 37,00      X      20,00      =      740,00<br/> <br/> <b>QUANTIDADE TOTAL</b>      =      <u>740,00</u> </p>  |                      |                   |                            |               |                   |  |               |  |  |                |                      |             |                      |  |                |                |     |         |  |  |      |  |  |     |        |        |  |      |                            |  |  |  |  |  |  |  |  |                |                      |             |                      |  |                |                |   |        |  |  |      |  |  |      |         |        |  |      |                            |  |  |  |  |  |  |  |  |                |                      |             |                      |  |                |                |     |         |  |  |      |  |  |     |        |        |  |      |                         |  |  |  |  |  |              |  |  |
| 1.5.2.19                   | 5605944        | Protensão de tirante permanente protendido de aço D = 30 mm, tensão de escoamento = 600 MPa e tensão de ruptura = 720 MPa - inclusive  | UNID.                | 37,00             |                            |               |                   |  |               |  |  |                |                      |             |                      |  |                |                |     |         |  |  |      |  |  |     |        |        |  |      |                            |  |  |  |  |  |  |  |  |                |                      |             |                      |  |                |                |   |        |  |  |      |  |  |      |         |        |  |      |                            |  |  |  |  |  |  |  |  |                |                      |             |                      |  |                |                |     |         |  |  |      |  |  |     |        |        |  |      |                         |  |  |  |  |  |              |  |  |
|                            |                | <p style="text-align: right;"> <u>QUANTIDADE</u>      =      <u>TOTAL</u><br/> 37,00      =      37,00<br/> <br/> <b>QUANTIDADE TOTAL</b>      =      <u>37,00</u> </p>  |                      |                   |                            |               |                   |  |               |  |  |                |                      |             |                      |  |                |                |     |         |  |  |      |  |  |     |        |        |  |      |                            |  |  |  |  |  |  |  |  |                |                      |             |                      |  |                |                |   |        |  |  |      |  |  |      |         |        |  |      |                            |  |  |  |  |  |  |  |  |                |                      |             |                      |  |                |                |     |         |  |  |      |  |  |     |        |        |  |      |                         |  |  |  |  |  |              |  |  |
| 1.6                        |                | <b>DRENAGEM</b>  |                      |                   |                            |               |                   |  |               |  |  |                |                      |             |                      |  |                |                |     |         |  |  |      |  |  |     |        |        |  |      |                            |  |  |  |  |  |  |  |  |                |                      |             |                      |  |                |                |   |        |  |  |      |  |  |      |         |        |  |      |                            |  |  |  |  |  |  |  |  |                |                      |             |                      |  |                |                |     |         |  |  |      |  |  |     |        |        |  |      |                         |  |  |  |  |  |              |  |  |
| 1.6.0.1                    | 2003865        | Dreno sub-horizontal - DSH 01 - material de 2ª categoria   | m                    | 80,00             |                            |               |                   |  |               |  |  |                |                      |             |                      |  |                |                |     |         |  |  |      |  |  |     |        |        |  |      |                            |  |  |  |  |  |  |  |  |                |                      |             |                      |  |                |                |   |        |  |  |      |  |  |      |         |        |  |      |                            |  |  |  |  |  |  |  |  |                |                      |             |                      |  |                |                |     |         |  |  |      |  |  |     |        |        |  |      |                         |  |  |  |  |  |              |  |  |
|                            |                | <p style="text-align: right;"> <u>QUANTIDADE</u>      <u>COMPRIMENTO</u>      =      <u>COMPRIMENTO</u><br/> 8,00      X      10,00      =      80,00<br/> <br/> <b>QUANTIDADE TOTAL</b>      =      <u>80,00</u> </p>   |                      |                   |                            |               |                   |  |               |  |  |                |                      |             |                      |  |                |                |     |         |  |  |      |  |  |     |        |        |  |      |                            |  |  |  |  |  |  |  |  |                |                      |             |                      |  |                |                |   |        |  |  |      |  |  |      |         |        |  |      |                            |  |  |  |  |  |  |  |  |                |                      |             |                      |  |                |                |     |         |  |  |      |  |  |     |        |        |  |      |                         |  |  |  |  |  |              |  |  |
| 1.6.0.2                    | 10 29 90       | CANALETA MEIA CANA PRÉ-MOLDADA DE CONCRETO (D = 30 CM) - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_05/2025   | M                    | 74,10             |                            |               |                   |  |               |  |  |                |                      |             |                      |  |                |                |     |         |  |  |      |  |  |     |        |        |  |      |                            |  |  |  |  |  |  |  |  |                |                      |             |                      |  |                |                |   |        |  |  |      |  |  |      |         |        |  |      |                            |  |  |  |  |  |  |  |  |                |                      |             |                      |  |                |                |     |         |  |  |      |  |  |     |        |        |  |      |                         |  |  |  |  |  |              |  |  |
|                            |                | <p style="text-align: right;"> <u>COMPRIMENTO</u>      =      <u>COMPRIMENTO</u><br/> 74,10      =      74,10<br/> <br/> <b>QUANTIDADE TOTAL</b>      =      <u>74,10</u> </p> <p style="text-align: center;">VER FOLHA 06</p>   |                      |                   |                            |               |                   |  |               |  |  |                |                      |             |                      |  |                |                |     |         |  |  |      |  |  |     |        |        |  |      |                            |  |  |  |  |  |  |  |  |                |                      |             |                      |  |                |                |   |        |  |  |      |  |  |      |         |        |  |      |                            |  |  |  |  |  |  |  |  |                |                      |             |                      |  |                |                |     |         |  |  |      |  |  |     |        |        |  |      |                         |  |  |  |  |  |              |  |  |
| 1.6.0.3                    | 10 39 25       | ESCADA HIDRÁULICA, LARGURA ATÉ 1M, TIPO DESCIDA D'ÁGUA DE CORTE OU ATERRO EM DEGRAUS (DCD 02, 04 E DAD 02), EM CONCRETO USINADO, FCK = 20 MPA, LANÇADO COM BOMBA, INCLUINDO ARMAÇÃO, MATERIAIS E FÔRMAS (3 UTILIZAÇÕES). AF_08/2022  | M3                   | 10,84             |                            |               |                   |  |               |  |  |                |                      |             |                      |  |                |                |     |         |  |  |      |  |  |     |        |        |  |      |                            |  |  |  |  |  |  |  |  |                |                      |             |                      |  |                |                |   |        |  |  |      |  |  |      |         |        |  |      |                            |  |  |  |  |  |  |  |  |                |                      |             |                      |  |                |                |     |         |  |  |      |  |  |     |        |        |  |      |                         |  |  |  |  |  |              |  |  |
|                            |                | <table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th colspan="2"></th> <th colspan="2" style="text-align: center;"><u>ESCADA HIDRÁULICA 1</u></th> <th colspan="2" style="text-align: center;"><u>REPETIÇÕES</u></th> <th style="text-align: center;"><u>VOLUME</u></th> </tr> <tr> <th colspan="2"></th> <th style="text-align: center;"><u>LARGURA</u></th> <th style="text-align: center;"><u>ÁREA EM CORTE</u></th> <th style="text-align: center;"><u>LONG</u></th> <th style="text-align: center;"><u>ÁREA EM CORTE</u></th> <th></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;"><u>DEGRAUS</u></td> <td style="text-align: center;"><u>LATERAL</u></td> <td style="text-align: center;">0,4</td> <td style="text-align: center;">X 1,037</td> <td></td> <td></td> <td style="text-align: center;">0,41</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td style="text-align: center;">0,1</td> <td style="text-align: center;">X 1,85</td> <td style="text-align: center;">X 2,00</td> <td></td> <td style="text-align: center;">0,37</td> </tr> <tr> <td colspan="7" style="text-align: center;"><b>ESCADA HIDRÁULICA 2</b></td> </tr> <tr> <th colspan="2"></th> <th style="text-align: center;"><u>LARGURA</u></th> <th style="text-align: center;"><u>ÁREA EM CORTE</u></th> <th style="text-align: center;"><u>LONG</u></th> <th style="text-align: center;"><u>ÁREA EM CORTE</u></th> <th></th> </tr> <tr> <td style="text-align: center;"><u>DEGRAUS</u></td> <td style="text-align: center;"><u>LATERAL</u></td> <td style="text-align: center;">1</td> <td style="text-align: center;">X 3,24</td> <td></td> <td></td> <td style="text-align: center;">3,24</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td style="text-align: center;">0,12</td> <td style="text-align: center;">X 16,72</td> <td style="text-align: center;">X 2,00</td> <td></td> <td style="text-align: center;">4,01</td> </tr> <tr> <td colspan="7" style="text-align: center;"><b>ESCADA HIDRÁULICA 3</b></td> </tr> <tr> <th colspan="2"></th> <th style="text-align: center;"><u>LARGURA</u></th> <th style="text-align: center;"><u>ÁREA EM CORTE</u></th> <th style="text-align: center;"><u>LONG</u></th> <th style="text-align: center;"><u>ÁREA EM CORTE</u></th> <th></th> </tr> <tr> <td style="text-align: center;"><u>DEGRAUS</u></td> <td style="text-align: center;"><u>LATERAL</u></td> <td style="text-align: center;">0,4</td> <td style="text-align: center;">X 3,095</td> <td></td> <td></td> <td style="text-align: center;">1,24</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td style="text-align: center;">0,1</td> <td style="text-align: center;">X 7,87</td> <td style="text-align: center;">X 2,00</td> <td></td> <td style="text-align: center;">1,57</td> </tr> <tr> <td colspan="6" style="text-align: right;"><b>QUANTIDADE TOTAL</b></td> <td style="text-align: center;"><u>10,84</u></td> </tr> </tbody> </table> |                      |                   | <u>ESCADA HIDRÁULICA 1</u> |               | <u>REPETIÇÕES</u> |  | <u>VOLUME</u> |  |  | <u>LARGURA</u> | <u>ÁREA EM CORTE</u> | <u>LONG</u> | <u>ÁREA EM CORTE</u> |  | <u>DEGRAUS</u> | <u>LATERAL</u> | 0,4 | X 1,037 |  |  | 0,41 |  |  | 0,1 | X 1,85 | X 2,00 |  | 0,37 | <b>ESCADA HIDRÁULICA 2</b> |  |  |  |  |  |  |  |  | <u>LARGURA</u> | <u>ÁREA EM CORTE</u> | <u>LONG</u> | <u>ÁREA EM CORTE</u> |  | <u>DEGRAUS</u> | <u>LATERAL</u> | 1 | X 3,24 |  |  | 3,24 |  |  | 0,12 | X 16,72 | X 2,00 |  | 4,01 | <b>ESCADA HIDRÁULICA 3</b> |  |  |  |  |  |  |  |  | <u>LARGURA</u> | <u>ÁREA EM CORTE</u> | <u>LONG</u> | <u>ÁREA EM CORTE</u> |  | <u>DEGRAUS</u> | <u>LATERAL</u> | 0,4 | X 3,095 |  |  | 1,24 |  |  | 0,1 | X 7,87 | X 2,00 |  | 1,57 | <b>QUANTIDADE TOTAL</b> |  |  |  |  |  | <u>10,84</u> |  |  |
|                            |                | <u>ESCADA HIDRÁULICA 1</u>   |                      | <u>REPETIÇÕES</u> |                            | <u>VOLUME</u> |                   |  |               |  |  |                |                      |             |                      |  |                |                |     |         |  |  |      |  |  |     |        |        |  |      |                            |  |  |  |  |  |  |  |  |                |                      |             |                      |  |                |                |   |        |  |  |      |  |  |      |         |        |  |      |                            |  |  |  |  |  |  |  |  |                |                      |             |                      |  |                |                |     |         |  |  |      |  |  |     |        |        |  |      |                         |  |  |  |  |  |              |  |  |
|                            |                | <u>LARGURA</u>   | <u>ÁREA EM CORTE</u> | <u>LONG</u>       | <u>ÁREA EM CORTE</u>       |               |                   |  |               |  |  |                |                      |             |                      |  |                |                |     |         |  |  |      |  |  |     |        |        |  |      |                            |  |  |  |  |  |  |  |  |                |                      |             |                      |  |                |                |   |        |  |  |      |  |  |      |         |        |  |      |                            |  |  |  |  |  |  |  |  |                |                      |             |                      |  |                |                |     |         |  |  |      |  |  |     |        |        |  |      |                         |  |  |  |  |  |              |  |  |
| <u>DEGRAUS</u>             | <u>LATERAL</u> | 0,4  | X 1,037              |                   |                            | 0,41          |                   |  |               |  |  |                |                      |             |                      |  |                |                |     |         |  |  |      |  |  |     |        |        |  |      |                            |  |  |  |  |  |  |  |  |                |                      |             |                      |  |                |                |   |        |  |  |      |  |  |      |         |        |  |      |                            |  |  |  |  |  |  |  |  |                |                      |             |                      |  |                |                |     |         |  |  |      |  |  |     |        |        |  |      |                         |  |  |  |  |  |              |  |  |
|                            |                | 0,1  | X 1,85               | X 2,00            |                            | 0,37          |                   |  |               |  |  |                |                      |             |                      |  |                |                |     |         |  |  |      |  |  |     |        |        |  |      |                            |  |  |  |  |  |  |  |  |                |                      |             |                      |  |                |                |   |        |  |  |      |  |  |      |         |        |  |      |                            |  |  |  |  |  |  |  |  |                |                      |             |                      |  |                |                |     |         |  |  |      |  |  |     |        |        |  |      |                         |  |  |  |  |  |              |  |  |
| <b>ESCADA HIDRÁULICA 2</b> |                |  |                      |                   |                            |               |                   |  |               |  |  |                |                      |             |                      |  |                |                |     |         |  |  |      |  |  |     |        |        |  |      |                            |  |  |  |  |  |  |  |  |                |                      |             |                      |  |                |                |   |        |  |  |      |  |  |      |         |        |  |      |                            |  |  |  |  |  |  |  |  |                |                      |             |                      |  |                |                |     |         |  |  |      |  |  |     |        |        |  |      |                         |  |  |  |  |  |              |  |  |
|                            |                | <u>LARGURA</u>   | <u>ÁREA EM CORTE</u> | <u>LONG</u>       | <u>ÁREA EM CORTE</u>       |               |                   |  |               |  |  |                |                      |             |                      |  |                |                |     |         |  |  |      |  |  |     |        |        |  |      |                            |  |  |  |  |  |  |  |  |                |                      |             |                      |  |                |                |   |        |  |  |      |  |  |      |         |        |  |      |                            |  |  |  |  |  |  |  |  |                |                      |             |                      |  |                |                |     |         |  |  |      |  |  |     |        |        |  |      |                         |  |  |  |  |  |              |  |  |
| <u>DEGRAUS</u>             | <u>LATERAL</u> | 1  | X 3,24               |                   |                            | 3,24          |                   |  |               |  |  |                |                      |             |                      |  |                |                |     |         |  |  |      |  |  |     |        |        |  |      |                            |  |  |  |  |  |  |  |  |                |                      |             |                      |  |                |                |   |        |  |  |      |  |  |      |         |        |  |      |                            |  |  |  |  |  |  |  |  |                |                      |             |                      |  |                |                |     |         |  |  |      |  |  |     |        |        |  |      |                         |  |  |  |  |  |              |  |  |
|                            |                | 0,12   | X 16,72              | X 2,00            |                            | 4,01          |                   |  |               |  |  |                |                      |             |                      |  |                |                |     |         |  |  |      |  |  |     |        |        |  |      |                            |  |  |  |  |  |  |  |  |                |                      |             |                      |  |                |                |   |        |  |  |      |  |  |      |         |        |  |      |                            |  |  |  |  |  |  |  |  |                |                      |             |                      |  |                |                |     |         |  |  |      |  |  |     |        |        |  |      |                         |  |  |  |  |  |              |  |  |
| <b>ESCADA HIDRÁULICA 3</b> |                |  |                      |                   |                            |               |                   |  |               |  |  |                |                      |             |                      |  |                |                |     |         |  |  |      |  |  |     |        |        |  |      |                            |  |  |  |  |  |  |  |  |                |                      |             |                      |  |                |                |   |        |  |  |      |  |  |      |         |        |  |      |                            |  |  |  |  |  |  |  |  |                |                      |             |                      |  |                |                |     |         |  |  |      |  |  |     |        |        |  |      |                         |  |  |  |  |  |              |  |  |
|                            |                | <u>LARGURA</u>   | <u>ÁREA EM CORTE</u> | <u>LONG</u>       | <u>ÁREA EM CORTE</u>       |               |                   |  |               |  |  |                |                      |             |                      |  |                |                |     |         |  |  |      |  |  |     |        |        |  |      |                            |  |  |  |  |  |  |  |  |                |                      |             |                      |  |                |                |   |        |  |  |      |  |  |      |         |        |  |      |                            |  |  |  |  |  |  |  |  |                |                      |             |                      |  |                |                |     |         |  |  |      |  |  |     |        |        |  |      |                         |  |  |  |  |  |              |  |  |
| <u>DEGRAUS</u>             | <u>LATERAL</u> | 0,4  | X 3,095              |                   |                            | 1,24          |                   |  |               |  |  |                |                      |             |                      |  |                |                |     |         |  |  |      |  |  |     |        |        |  |      |                            |  |  |  |  |  |  |  |  |                |                      |             |                      |  |                |                |   |        |  |  |      |  |  |      |         |        |  |      |                            |  |  |  |  |  |  |  |  |                |                      |             |                      |  |                |                |     |         |  |  |      |  |  |     |        |        |  |      |                         |  |  |  |  |  |              |  |  |
|                            |                | 0,1  | X 7,87               | X 2,00            |                            | 1,57          |                   |  |               |  |  |                |                      |             |                      |  |                |                |     |         |  |  |      |  |  |     |        |        |  |      |                            |  |  |  |  |  |  |  |  |                |                      |             |                      |  |                |                |   |        |  |  |      |  |  |      |         |        |  |      |                            |  |  |  |  |  |  |  |  |                |                      |             |                      |  |                |                |     |         |  |  |      |  |  |     |        |        |  |      |                         |  |  |  |  |  |              |  |  |
| <b>QUANTIDADE TOTAL</b>    |                |  |                      |                   |                            | <u>10,84</u>  |                   |  |               |  |  |                |                      |             |                      |  |                |                |     |         |  |  |      |  |  |     |        |        |  |      |                            |  |  |  |  |  |  |  |  |                |                      |             |                      |  |                |                |   |        |  |  |      |  |  |      |         |        |  |      |                            |  |  |  |  |  |  |  |  |                |                      |             |                      |  |                |                |     |         |  |  |      |  |  |     |        |        |  |      |                         |  |  |  |  |  |              |  |  |
| 1.6.0.4                    | 99264          | CAIXA ENTERRADA HIDRÁULICA RETANGULAR, EM ALVENARIA COM BLOCOS DE CONCRETO, DIMENSÕES INTERNAS: 1X1X0,6 M PARA REDE  | UN                   | 3,00              |                            |               |                   |  |               |  |  |                |                      |             |                      |  |                |                |     |         |  |  |      |  |  |     |        |        |  |      |                            |  |  |  |  |  |  |  |  |                |                      |             |                      |  |                |                |   |        |  |  |      |  |  |      |         |        |  |      |                            |  |  |  |  |  |  |  |  |                |                      |             |                      |  |                |                |     |         |  |  |      |  |  |     |        |        |  |      |                         |  |  |  |  |  |              |  |  |
|                            |                | <p style="text-align: right;"> <u>QUANTIDADE</u>      =      <u>TOTAL</u><br/> 3,00      =      3,00<br/> <br/> <b>QUANTIDADE TOTAL</b>      =      <u>3,00</u> </p>   |                      |                   |                            |               |                   |  |               |  |  |                |                      |             |                      |  |                |                |     |         |  |  |      |  |  |     |        |        |  |      |                            |  |  |  |  |  |  |  |  |                |                      |             |                      |  |                |                |   |        |  |  |      |  |  |      |         |        |  |      |                            |  |  |  |  |  |  |  |  |                |                      |             |                      |  |                |                |     |         |  |  |      |  |  |     |        |        |  |      |                         |  |  |  |  |  |              |  |  |
| 1.6.0.5                    | 09 92 60       | CAIXA ENTERRADA HIDRÁULICA RETANGULAR, EM ALVENARIA COM BLOCOS DE CONCRETO, DIMENSÕES INTERNAS: 0,6X0,6X0,6 M PARA   | UN                   | 3,00              |                            |               |                   |  |               |  |  |                |                      |             |                      |  |                |                |     |         |  |  |      |  |  |     |        |        |  |      |                            |  |  |  |  |  |  |  |  |                |                      |             |                      |  |                |                |   |        |  |  |      |  |  |      |         |        |  |      |                            |  |  |  |  |  |  |  |  |                |                      |             |                      |  |                |                |     |         |  |  |      |  |  |     |        |        |  |      |                         |  |  |  |  |  |              |  |  |
|                            |                | <p style="text-align: right;"> <u>QUANTIDADE</u>      =      <u>TOTAL</u><br/> 3,00      =      3,00<br/> <br/> <b>QUANTIDADE TOTAL</b>      =      <u>3,00</u> </p>   |                      |                   |                            |               |                   |  |               |  |  |                |                      |             |                      |  |                |                |     |         |  |  |      |  |  |     |        |        |  |      |                            |  |  |  |  |  |  |  |  |                |                      |             |                      |  |                |                |   |        |  |  |      |  |  |      |         |        |  |      |                            |  |  |  |  |  |  |  |  |                |                      |             |                      |  |                |                |     |         |  |  |      |  |  |     |        |        |  |      |                         |  |  |  |  |  |              |  |  |
| 1.6.0.6                    | 09 92 60       | CAIXA DE DISSIPACÃO - 1,70X1,00  | UN                   | 2,00              |                            |               |                   |  |               |  |  |                |                      |             |                      |  |                |                |     |         |  |  |      |  |  |     |        |        |  |      |                            |  |  |  |  |  |  |  |  |                |                      |             |                      |  |                |                |   |        |  |  |      |  |  |      |         |        |  |      |                            |  |  |  |  |  |  |  |  |                |                      |             |                      |  |                |                |     |         |  |  |      |  |  |     |        |        |  |      |                         |  |  |  |  |  |              |  |  |
|                            |                | <p style="text-align: right;"> <u>QUANTIDADE</u>      =      <u>TOTAL</u><br/> 2,00      =      2,00<br/> <br/> <b>QUANTIDADE TOTAL</b>      =      <u>2,00</u> </p>   |                      |                   |                            |               |                   |  |               |  |  |                |                      |             |                      |  |                |                |     |         |  |  |      |  |  |     |        |        |  |      |                            |  |  |  |  |  |  |  |  |                |                      |             |                      |  |                |                |   |        |  |  |      |  |  |      |         |        |  |      |                            |  |  |  |  |  |  |  |  |                |                      |             |                      |  |                |                |     |         |  |  |      |  |  |     |        |        |  |      |                         |  |  |  |  |  |              |  |  |
| 1.6.0.7                    | 102722         | DRENO EM MURO DE CONTENÇÃO, EXECUTADO NO PÉ DO MURO, COM TUBO DE PEAD CORRUGADO FLEXÍVEL PERFURADO, ENCHIMENTO   | M                    | 45,20             |                            |               |                   |  |               |  |  |                |                      |             |                      |  |                |                |     |         |  |  |      |  |  |     |        |        |  |      |                            |  |  |  |  |  |  |  |  |                |                      |             |                      |  |                |                |   |        |  |  |      |  |  |      |         |        |  |      |                            |  |  |  |  |  |  |  |  |                |                      |             |                      |  |                |                |     |         |  |  |      |  |  |     |        |        |  |      |                         |  |  |  |  |  |              |  |  |
|                            |                | <p style="text-align: right;"> <u>QUANTIDADE</u>      =      <u>COMPRIMENTO</u><br/> 45,20      =      45,20<br/> <br/> <b>QUANTIDADE TOTAL</b>      =      <u>45,20</u> </p>  |                      |                   |                            |               |                   |  |               |  |  |                |                      |             |                      |  |                |                |     |         |  |  |      |  |  |     |        |        |  |      |                            |  |  |  |  |  |  |  |  |                |                      |             |                      |  |                |                |   |        |  |  |      |  |  |      |         |        |  |      |                            |  |  |  |  |  |  |  |  |                |                      |             |                      |  |                |                |     |         |  |  |      |  |  |     |        |        |  |      |                         |  |  |  |  |  |              |  |  |
| 1.6.0.8                    | 6070003        | IHD.23 - FORNECIMENTO E APLICAÇÃO DE GEOCOMPOSTO FORMADO POR NÚCLEO TRIDIMENSIONAL, FLEXÍVEL DE FILAMENTO DE   | M2                   | 106,60            |                            |               |                   |  |               |  |  |                |                      |             |                      |  |                |                |     |         |  |  |      |  |  |     |        |        |  |      |                            |  |  |  |  |  |  |  |  |                |                      |             |                      |  |                |                |   |        |  |  |      |  |  |      |         |        |  |      |                            |  |  |  |  |  |  |  |  |                |                      |             |                      |  |                |                |     |         |  |  |      |  |  |     |        |        |  |      |                         |  |  |  |  |  |              |  |  |
|                            |                | <p style="text-align: right;"> <u>QUANTIDADE TRECHOS ( 1,2,3,4, )</u>      =      <u>ÁREA TOTAL</u><br/> 106,60      =      106,60<br/> <br/> <b>QUANTIDADE TOTAL</b>      =      <u>106,60</u> </p>   |                      |                   |                            |               |                   |  |               |  |  |                |                      |             |                      |  |                |                |     |         |  |  |      |  |  |     |        |        |  |      |                            |  |  |  |  |  |  |  |  |                |                      |             |                      |  |                |                |   |        |  |  |      |  |  |      |         |        |  |      |                            |  |  |  |  |  |  |  |  |                |                      |             |                      |  |                |                |     |         |  |  |      |  |  |     |        |        |  |      |                         |  |  |  |  |  |              |  |  |



## MEMÓRIA DE CÁLCULO - CASTANHA DO PARÁ

| ITEM     | CÓDIGO    | DESCRIÇÃO  | QUANTIDADE |          |
|----------|-----------|--|------------|----------|
|          |           |  | UNID.      | TOTAL    |
| 1.7.2    |           | <b>DEMOLIÇÕES</b>  |            |          |
| 1.7.2.1. | 1600895   | Demolição manual de construções provisórias de madeira - sem reaproveitamento                                      | M2         | 282,11   |
|          |           | <b>PAREDES EXTERNAS</b>  |            |          |
|          |           | <b>M</b> <b>ALTURA</b> <b>ESPESSURA</b> <b>VOLUME(m³)</b> <b>EMPOLAMENTO</b> <b>VOLUME TOTAL</b>                   |            |          |
|          |           | 29,67    2,5    0,025    1,85    1,3    2,41   |            |          |
|          |           | 19,42    2,5    0,025    1,21    1,3    1,58   |            |          |
|          |           | 24,60    2,5    0,025    1,54    1,3    2,00   |            |          |
|          |           |  |            | 5,99     |
|          |           | ÁREA    184,23   |            |          |
|          |           | <b>PAREDES INTERNAS</b>  |            |          |
|          |           | <b>M</b> <b>ALTURA</b> <b>ESPESSURA</b> <b>VOLUME(m³)</b> <b>EMPOLAMENTO</b> <b>VOLUME TOTAL</b>                   |            |          |
|          |           | 17,74    2,5    0,025    1,11    1,3    1,44   |            |          |
|          |           | 7,26    2,5    0,025    0,45    1,3    0,59  |            |          |
|          |           | 14,15    2,5    0,025    0,88    1,3    1,15   |            |          |
|          |           |  |            | 3,18     |
|          |           | ÁREA    97,88  |            |          |
|          |           | QUANTIDADE TOT/ = 282,11   |            |          |
|          |           | QUANTIDADE TOT/ = 282,11   |            |          |
| 1.7.2.2. | 97647     | REMOÇÃO DE TELHAS DE FIBROCIMENTO METÁLICA E CERÂMICA, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_09/2023           | M2         | 111,04   |
|          |           | <b>TELHADOS</b>  |            |          |
|          |           | <b>m²</b> <b>ESPESSURA MÉDIA DA TELHA</b> <b>EMPOLAMENTO</b> <b>VOLUME TOTAL</b>                                   |            |          |
|          |           | 51,5    0,1    1,30    6,70  |            |          |
|          |           | 23,51    0,1    1,30    3,06   |            |          |
|          |           | 36,03    0,1    1,30    4,68   |            |          |
|          |           | 111,04   |            | 14,44    |
|          |           | QUANTIDADE TOT/ = 111,04   |            |          |
|          |           | QUANTIDADE TOT/ = 111,04   |            |          |
| 1.7.2.3. | 104790    | DEMOLIÇÃO DE PISO DE CONCRETO SIMPLES, DE FORMA MECANIZADA COM MARTELETE, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_09/2023         | M3         | 22,21    |
|          |           | <b>PISOS</b>   |            |          |
|          |           | <b>m²</b> <b>ESPESSURA</b> <b>QUANTIDADES</b> <b>TOTAL (M³)</b> <b>EMPOLAMENTO</b> <b>VOLUME TOTAL</b>             |            |          |
|          |           | 51,5    0,2    1    10,30    1,30    13,39   |            |          |
|          |           | 23,51    0,2    1    4,70    1,30    6,11  |            |          |
|          |           | 36,03    0,2    1    7,21    1,30    9,37  |            |          |
|          |           |  | 22,21      | 28,87    |
|          |           | QUANTIDADE TOT/ = 22,21  |            |          |
|          |           | QUANTIDADE TOT/ = 22,21  |            |          |
| 1.7.2.4. | 100975    | CARGA, MANOBR E DESCARGA DE SOLOS E MATERIAIS GRANULARES EM CAMINHÃO BASCULANTE 14 M³ - CARGA COM PA CARREGADEIRA  | M3         | 52,48    |
|          |           | MADEIRA    TELHAS    PISOS    VOL.   |            |          |
|          |           | 9,17    14,44    28,87   |            | 52,48    |
|          |           |  |            | 0,00     |
|          |           |  |            | 0,00     |
|          |           | QUANTIDADE TOT/ = 52,48  |            |          |
|          |           | QUANTIDADE TOT/ = 52,48  |            |          |
| 1.7.2.5. | 95875     | TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 14 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020 | M3XKM      | 1.128,32 |
|          |           | VOLUME    DISTÂNCIA    MOM. TRANSPORTE   |            |          |
|          |           | 52,48    21,5  |            | 1.128,32 |
|          |           |  |            | 0,00     |
|          |           |  |            | 0,00     |
|          |           | QUANTIDADE TOT/ = 1.128,32   |            |          |
|          |           | QUANTIDADE TOT/ = 1.128,32   |            |          |
| 1.7.2.6. | 406 30 00 | DISPOSIÇÃO FINAL DE SOLOS E RESÍDUOS, CLASSE II A - NÃO INERTES, EM ATERRO SANITÁRIO LICENCIADO                    | TON.       | 78,72    |
|          |           | VOL. CARGA E MANOBR    DENSIDADE    TOTAL  |            |          |
|          |           | 52,48    X    1,50    =  |            | 78,72    |
|          |           | QUANTIDADE TOTAL =   |            | 78,72    |
|          |           | QUANTIDADE TOTAL =   |            | 78,72    |

## MEMÓRIA DE CÁLCULO - CASTANHA DO PARÁ

| ITEM     | CÓDIGO   | DESCRIÇÃO   | QUANTIDADE |       |
|----------|----------|---|------------|-------|
|          |          |   | UNID.      | TOTAL |
| 1.8      |          | <b>RECOMPOSIÇÃO DO PAVIMENTO</b>  |            |       |
| 1.8.0.1  | 05 63 00 | REFORÇO DE SUB-LEITO/SUB-BASE DE SOLO MELHORADO COM BRITA 30% EM VOLUME   | M3         | 8,55  |
|          |          | <div style="text-align: right;">           ÁREA      LTURA DA CAMADA      TOTAL<br/>           56,99      X      0,15      =      8,55<br/>           QUANTIDADE TOTAL      =      8,55         </div>            |            |       |
| 1.8.0.2  | 4011282  | Base ou sub-base de macadame hidráulico com brita comercial   | m²         | 8,55  |
|          |          | <div style="text-align: right;">           ÁREA      LTURA DA CAMADA      TOTAL<br/>           56,99      X      0,15      =      8,55<br/>           QUANTIDADE TOTAL      =      8,55         </div>            |            |       |
| 1.8.0.3  | C052     | EXECUÇÃO DE IMPRIMAÇÃO COM ASFALTO DILUÍDO CM-30, PARA OBRAS DE CONSTRUÇÃO DE PAVIMENTOS. AF_09/2024  | M2         | 56,99 |
|          |          | <div style="text-align: right;">           ÁREA DE IMPLANTAÇÃO      TOTAL<br/>           56,99      =      56,99<br/>           QUANTIDADE TOTAL      =      56,99         </div>                                 |            |       |
| 1.8.0.4  | 95996    | EXECUÇÃO DE PAVIMENTO COM APLICAÇÃO DE CONCRETO ASFÁLTICO, CAMADA DE BINDER - EXCLUSIVE CARGA E TRANSPORTE.   | M3         | 3,42  |
|          |          | <div style="text-align: right;">           ÁREA      LTURA DA CAMADA      TOTAL<br/>           56,99      X      0,06      =      3,42<br/>           QUANTIDADE TOTAL      =      3,42         </div>            |            |       |
| 1.8.0.5  | 5079001  | CARGA, DESCARGA E TRANSPORTE DE BINDER ATÉ A DISTÂNCIA MÉDIA DE IDA E VOLTA DE 1KM  | M3         | 3,42  |
|          |          | <div style="text-align: right;">           VOLUME      TOTAL<br/>           3,42      =      3,42<br/>           QUANTIDADE TOTAL      =      3,42         </div>   |            |       |
| 1.8.0.6  | 95875    | TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020  | M3XKM      | 8,21  |
|          |          | <div style="text-align: right;">           VOLUME      DISTÂNCIA      momento de transporte<br/>           3,42      X      2,40      =      8,21<br/>           QUANTIDADE TOTAL      =      8,21         </div> |            |       |
| 1.8.0.7  | C051     | EXECUÇÃO DE PINTURA DE LIGAÇÃO COM EMULSÃO ASFÁLTICA RR-2C. AF_11/2019  | M2         | 56,99 |
|          |          | <div style="text-align: right;">           ÁREA DE IMPLANTAÇÃO      TOTAL<br/>           56,99      =      56,99<br/>           QUANTIDADE TOTAL      =      56,99         </div>                                 |            |       |
| 1.8.0.8  | 102098   | RECOMPOSIÇÃO DE REVESTIMENTO EM CONCRETO ASFÁLTICO (AQUISIÇÃO EM USINA), PARA O FECHAMENTO DE VALAS - INCLUSO   | M3         | 2,28  |
|          |          | <div style="text-align: right;">           ÁREA      LTURA DA CAMADA      TOTAL<br/>           56,99      X      0,04      =      2,28<br/>           QUANTIDADE TOTAL      =      2,28         </div>            |            |       |
| 1.8.0.9  | 10 09 87 | CARGA DE MISTURA ASFÁLTICA EM CAMINHÃO BASCULANTE 14 M³ (UNIDADE: M3). AF_07/2020   | M3         | 2,28  |
|          |          | <div style="text-align: right;">           VOLUME      TOTAL<br/>           2,28      =      2,28<br/>           QUANTIDADE TOTAL      =      2,28         </div>   |            |       |
| 1.8.0.10 | 95876    | TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 14 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020  | M3XKM      | 7,75  |
|          |          | <div style="text-align: right;">           VOLUME      DISTÂNCIA      VOLUME TOTAL<br/>           2,28      X      3,40      =      7,75<br/>           QUANTIDADE TOTAL      =      7,75         </div>          |            |       |

## MEMÓRIA DE CÁLCULO - CASTANHA DO PARÁ

| ITEM     | CÓDIGO | DESCRIÇÃO   | QUANTIDADE |        |
|----------|--------|---|------------|--------|
|          |        |   | UNID.      | TOTAL  |
| 1.9      |        | <b>LIMPEZA DA OBRA</b>  |            | 341,50 |
| 1.9.0.1. | 99814  | LIMPEZA DE SUPERFÍCIE COM JATO DE ALTA PRESSÃO. AF_04/2019  | M2         | 341,50 |
|          |        | <p style="text-align: right;">ÁREA DE INTERVENÇÃO      TOTAL</p> <p style="text-align: right;">341,50                              341,50</p> <hr/> <p style="text-align: right;">QUANTIDADE TOT/      =      341,50</p> <p style="text-align: right;">QUANTIDADE TOT/      =      341,50</p> |            |        |

Osasco - SP**Local**17/03/2026**Data**\_\_\_\_\_  
Responsável Técnico**Nome:** Eng. Francisco Rodrigues da Silva**CREA/CAU:** 5069390606**ART/RRT:** 2620250572181