







|  | MEMÓRIA DE CÁLCULO  |  |              |       |              |           |           |           |            |          |                                  |           |        |     |       |          |       |
|---|---|--|--------------|-------|--------------|-----------|-----------|-----------|------------|----------|----------------------------------|-----------|--------|-----|-------|----------|-------|
|   | GOVERNO DO ESTADO DO PIAUÍ  |  |              |       |              |           |           |           |            |          |                                  |           |        |     |       |          |       |
|   | SECRETARIA DE ESTADO DA EDUCAÇÃO - SEDUC  |  |              |       |              |           |           |           |            |          |                                  |           |        |     |       |          |       |
|   | UNIDADE DE GESTÃO DA REDE FÍSICA - UGERF  |  |              |       |              |           |           |           |            |          |                                  |           |        |     |       |          |       |
| OBRA:   | CONSTRUÇÃO DE QUADRA COBERTA E PAISAGISMO DA U E SEN. CHAGAS RODRIGUES  |  |              |       |              |           |           |           |            |          |                                  |           |        |     |       |          |       |
| DATA:   | ABRIL DE 2023   |  |              |       |              |           |           |           |            |          | ÁREA DE REFORMA: 5056,85 m²      |           |        |     |       |          |       |
| LOCAL:  | PARNAÍBA-PI   |  |              |       |              |           |           |           |            |          | ÁREA DE CONSTRUÇÃO/ AMPLIAÇÃO: - |           |        |     |       |          |       |
| ITEM  | DISCRIMINAÇÃO   | CÁLCULO  | Percent. (%) | Coef. | Quant. (und) | Peso (kg) | Comp. (m) | Larg. (m) | Altura (m) | Esp. (m) | Área (m²)                        | Vol. (m³) | Total  | UNI |       |          |       |
| 1.0.0.0   | REFORMA   |  |              |       |              |           |           |           |            |          |                                  |           |        |     |       |          |       |
| 1.1.0.0   | ADMINISTRAÇÃO E SERVIÇOS INICIAIS DA OBRA   |  |              |       |              |           |           |           |            |          |                                  |           |        |     |       |          |       |
| 1.1.1.0   | ADMINISTRAÇÃO LOCAL   |  |              |       |              |           |           |           |            |          |                                  |           |        |     |       |          |       |
| 1.1.1.1   | ADMINISTRAÇÃO LOCAL PARA REFORMA  |  |              |       |              |           |           |           |            |          |                                  |           |        |     |       |          |       |
|   | Quantidade de meses de duração da obra  |  |              | x     |              | x         | 8         | x         |            | x        |                                  | x         |        | x   | 8,00  | MÊS      |       |
| 1.1.2.0   | SERVIÇOS PRELIMINARES   |  |              |       |              |           |           |           |            |          |                                  |           |        |     |       |          |       |
| 1.1.2.1   | EXECUÇÃO DE FURO DE SONDAGEM À PERCUSSÃO - ENSAIO SPT - PARA EXPLORAÇÃO E RECONHECIMENTO DO SUBSOLO. INCLUSIVE RELATÓRIO FINAL  |  |              |       |              |           |           |           |            |          |                                  |           |        |     |       |          |       |
|   | Execução de furos à percussão para reconhecimento do solo   | Quantidade de Furos                                      |              | x     |              | x         | 3         | x         |            | x        |                                  | x         |        | x   | 3,00  | UN       |       |
| 1.1.2.2   | ELABORAÇÃO DE PROJETO EXECUTIVO DE PREVENÇÃO E COMBATE A INCÊNDIO E PÂNICO  |  |              |       |              |           |           |           |            |          |                                  |           |        |     |       |          |       |
|   | Edificação  | Área detalhada ponderada                                 |              | x     | 0,65         | x         |           | x         |            | x        |                                  | x         | 603,36 | x   |       | 392,18   | M2    |
| 1.1.2.3   | ELABORAÇÃO DE PROJETO EXECUTIVO DE CÁLCULO ESTRUTURAL DE QUADRA COM COBERTURA   |  |              |       |              |           |           |           |            |          |                                  |           |        |     |       |          |       |
|   | Projeto da Quadra Coberta   | Área detalhada ponderada                                 |              | x     | 0,65         | x         |           | x         |            | x        |                                  | x         | 603,36 | x   |       | 392,18   | M2    |
| 1.1.2.4   | ELABORAÇÃO DE PROJETO EXECUTIVO DE INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS, SANITÁRIAS E PLUVIAIS   |  |              |       |              |           |           |           |            |          |                                  |           |        |     |       |          |       |
|   | Edificação  | Área detalhada ponderada                                 |              | x     | 0,75         | x         |           | x         |            | x        |                                  | x         | 603,36 | x   |       | 452,52   | M2    |
| 1.1.2.5   | EXECUÇÃO DE ALMOXARIFADO EM CANTEIRO DE OBRA EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA, INCLUSO PRATELEIRAS. AF_02/2016  |  |              |       |              |           |           |           |            |          |                                  |           |        |     |       |          |       |
|   | Depósito  | Comp. x Larg.  |              | x     |              | x         |           | x         | 3,00       | x        | 2,00                             | x         |        | x   |       | 6,00     | M2    |
| 1.1.2.6   | EXECUÇÃO DE SANITÁRIO E VESTIÁRIO EM CANTEIRO DE OBRA EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA, NÃO INCLUSO MOBILIÁRIO. AF_02/2016  |  |              |       |              |           |           |           |            |          |                                  |           |        |     |       |          |       |
|   | Banheiro  | Comp. x Larg.  |              | x     |              | x         |           | x         | 1,30       | x        | 2,50                             | x         |        | x   |       | 3,25     | M2    |
| 1.1.2.7   | LIGAÇÃO PREDIAL DE ÁGUA PROVISÓRIA EM MURETA DE CONCRETO, COM FORNECIMENTO DE MATERIAL, INCLUSIVE MURETA E HIDRÔMETRO, REDE DN 50MM   |  |              |       |              |           |           |           |            |          |                                  |           |        |     |       |          |       |
|   | Ligação Provisória  | Quant.   |              | x     |              | x         | 1         | x         |            | x        |                                  | x         |        | x   |       | 1,00     | UN    |
| 1.1.2.8   | PLACA DE OBRA EM CHAPA AÇO GALVANIZADO, INSTALADA   |  |              |       |              |           |           |           |            |          |                                  |           |        |     |       |          |       |
|   | Base = 3,00 m ; Altura = 1,50 m   | Largura (m) x Altura (m)                                 |              | x     |              | x         |           | x         |            | x        | 3,00                             | x         | 1,50   | x   |       | 4,50     | M2    |
| 1.1.2.9   | KIT DE CFTV COMPOSTO DE DVR DE 04 CANAIS, HD DE 1TB, 04 CÂMERAS HD. INCLUSIVE CABOS CONECTORES E DEMAIS EQUIPAMENTOS NECESSÁRIOS AO SISTEMA   |  |              |       |              |           |           |           |            |          |                                  |           |        |     |       |          |       |
|   | Kit CFTV para monitoramento da Obra   | Quant.   |              | x     |              | x         | 1         | x         |            | x        |                                  | x         |        | x   |       | 1,00     | UN    |
| 1.1.3.0   | RETIRADAS E DEMOLIÇÕES  |  |              |       |              |           |           |           |            |          |                                  |           |        |     |       |          |       |
| 1.1.3.1   | LIMPEZA MECANIZADA DE CAMADA VEGETAL, VEGETAÇÃO E PEQUENAS ÁRVORES (DIÂMETRO DE TRONCO MENOR QUE 0,20 M), COM TRATOR DE ESTEIRAS.AF_05/2018   |  |              |       |              |           |           |           |            |          |                                  |           |        |     |       |          |       |
|   | Área externa com vegetação  | Área levantada em CAD                                    |              | x     |              | x         |           | x         |            | x        |                                  | x         | 603,36 | x   |       | 603,36   | M2    |
| 1.1.3.2   | DEMOLIÇÃO DE ALVENARIA PARA QUALQUER TIPO DE BLOCO, DE FORMA MECANIZADA, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_12/2017   |  |              |       |              |           |           |           |            |          |                                  |           |        |     |       |          |       |
|   | Muro da frente (rua projetada)  | Perím. x Alt. x Esp.                                     |              | x     |              | x         |           | x         | 121,88     | x        |                                  | x         | 2,50   | x   | 0,15  | 45,71    | M3    |
| 1.1.3.3   | CORTE RASO E RECORTE DE ÁRVORE COM DIÂMETRO MAIOR OU IGUAL A 0,20 M E MENOR QUE 0,40 M, INCLUSO REMOÇÃO DE RAÍZES REMANESCENTES DO TRONCO   |  |              |       |              |           |           |           |            |          |                                  |           |        |     |       |          |       |
|   | Árvores   | Quant.   |              | x     |              | x         | 1         | x         |            | x        |                                  | x         |        | x   |       | 1,00     | UN    |
| 1.1.3.4   | CARGA MANUAL DE ENTULHO EM CAMINHÃO BASCULANTE 6 M3   |  |              |       |              |           |           |           |            |          |                                  |           |        |     |       |          |       |
|   | Entulho de limpeza de vegetação   | Coef. x Área   |              | x     | 0,01         | x         |           | x         |            | x        |                                  | x         | 603,36 | x   |       | 6,03     | M3    |
|   | Retirada de Árvores   | Quant. x Volume  |              | x     |              | x         | 1         | x         |            | x        |                                  | x         |        | x   | 0,20  | 0,20     | M3    |
|   | Entulho de Demolição de Alvenaria de Tijolo Furado (Edificação+Muro)  | Volume   |              | x     |              | x         |           | x         |            | x        |                                  | x         |        | x   | 45,71 | 45,71    | M3    |
| 1.1.3.5   | TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 6 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020   |  |              |       |              |           |           |           |            |          |                                  |           |        |     |       |          |       |
|   | Carga de Volume em DMT média de 15 Km   | Coef. (15) x Volume                                      |              | x     | 15,00        | x         |           | x         |            | x        |                                  | x         |        | x   | 51,94 | 779,10   | M3XKM |
| 1.2.0.0   | QUADRA POLIESPORTIVA COBERTA  |  |              |       |              |           |           |           |            |          |                                  |           |        |     |       |          |       |
| 1.2.1.0   | SERVIÇOS PRELIMINARES   |  |              |       |              |           |           |           |            |          |                                  |           |        |     |       |          |       |
| 1.2.1.1   | LOCACAO CONVENCIONAL DE OBRA, UTILIZANDO GABARITO DE TÁBUAS CORRIDAS PONTALETADAS A CADA 2,00M - 2 UTILIZAÇÕES. AF_10/2018  |  |              |       |              |           |           |           |            |          |                                  |           |        |     |       |          |       |
|   | Quadra  | Perímetro da construção com 0,50m de afastamento da obra |              | x     |              | x         |           | x         | 113,00     | x        |                                  | x         |        | x   |       | 113,00   | M     |
|   | vestiários  | Perímetro da construção com 0,50m de afastamento da obra |              | x     |              | x         |           | x         | 84,83      | x        |                                  | x         |        | x   |       | 84,83    | M     |
| 1.2.2.0   | MOVIMENTO DE TERRA  |  |              |       |              |           |           |           |            |          |                                  |           |        |     |       |          |       |
| 1.2.2.1   | ATERRO MECANIZADO DE VALA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAPACIDADE DA CAÇAMBA: 0,8 M³ / POTÊNCIA: 111 HP). LARGURA DE 1,5 A 2,5 M. PROFUNDIDADE DE 4,5 A 6,0 M. COM SOLO ARGILO-ARENOSO. AF_05/2016 |  |              |       |              |           |           |           |            |          |                                  |           |        |     |       |          |       |
|   |   |  |              |       |              |           |           |           |            |          |                                  |           |        |     |       | 1.649,32 | M3    |


|  | MEMÓRIA DE CÁLCULO  |                                      |              |       |              |           |           |           |            |          |                                  |           |            |      |  |
|---|---|--------------------------------------|--------------|-------|--------------|-----------|-----------|-----------|------------|----------|----------------------------------|-----------|------------|------|--|
|   | GOVERNO DO ESTADO DO PIAUÍ  |                                      |              |       |              |           |           |           |            |          |                                  |           |            |      |  |
|   | SECRETARIA DE ESTADO DA EDUCAÇÃO - SEDUC  |                                      |              |       |              |           |           |           |            |          |                                  |           |            |      |  |
|   | UNIDADE DE GESTÃO DA REDE FÍSICA - UGERF  |                                      |              |       |              |           |           |           |            |          |                                  |           |            |      |  |
| OBRA:   | CONSTRUÇÃO DE QUADRA COBERTA E PAISAGISMO DA U E SEN. CHAGAS RODRIGUES  |                                      |              |       |              |           |           |           |            |          |                                  |           |            |      |  |
| DATA:   | ABRIL DE 2023   |                                      |              |       |              |           |           |           |            |          | ÁREA DE REFORMA: 5056,85 m²      |           |            |      |  |
| LOCAL:  | PARNAÍBA-PI   |                                      |              |       |              |           |           |           |            |          | ÁREA DE CONSTRUÇÃO/ AMPLIAÇÃO: - |           |            |      |  |
| ITEM  | DISCRIMINAÇÃO   | CÁLCULO                              | Percent. (%) | Coef. | Quant. (und) | Peso (kg) | Comp. (m) | Larg. (m) | Altura (m) | Esp. (m) | Área (m²)                        | Vol. (m³) | Total      | UNID |  |
|   | (área do terreno) - (área contemplada na edificação)  | Comp. x Larg. x Alt.                 |              | x     |              | x         |           | x         | 0,35       | x        | 4.712,33                         | x         | = 1.649,32 | M3   |  |
| 1.2.2.2   | ESCAVAÇÃO MANUAL PARA BLOCO DE COROAMENTO OU SAPATA (SEM ESCAVAÇÃO PARA COLOCAÇÃO DE FÓRMAS). AF_06/2017  |                                      |              |       |              |           |           |           |            |          |                                  |           | 25,50      | M3   |  |
|   | QUADRA  |                                      |              |       |              |           |           |           |            |          |                                  |           |            |      |  |
|   | Sapata para Pilares (cobertura)   | Comp. x Larg. x Alt.                 |              | x     | 14           | x         | 1,00      | 1,00      | 1,50       | x        |                                  | x         | = 21,00    | M3   |  |
|   | Sapata para Pilaretes (vestiário + parede de cobogó)  | Comp. x Larg. x Alt.                 |              | x     | 12           | x         | 0,50      | 0,50      | 1,50       | x        |                                  | x         | = 4,50     | M3   |  |
| 1.2.2.3   | ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA PARA VIGA BALDRAME (INCLUINDO ESCAVAÇÃO PARA COLOCAÇÃO DE FÓRMAS). AF_06/2017  |                                      |              |       |              |           |           |           |            |          |                                  |           | 12,96      | M3   |  |
|   | VIGA BALDRAME   |                                      |              |       |              |           |           |           |            |          |                                  |           |            |      |  |
|   | (arquibancada + parede de cobogó)   | Comp. x Larg. x Alt.                 |              | x     |              | x         | 67,25     | 0,25      | 0,50       | x        |                                  | x         | = 8,41     | M3   |  |
|   | Vestiário   | Comp. x Larg. x Alt.                 |              | x     |              | x         | 60,42     | 0,25      | 0,50       | x        |                                  | x         | = 7,55     | M3   |  |
|   | DESCONTO  |                                      |              |       |              |           |           |           |            |          |                                  |           |            |      |  |
|   | Sapatas para Pilares  | Quant. x Comp. x Larg. x Alt.        |              | x     | -1,00        | 14        | x         | 1,00      | 0,30       | 0,50     | x                                |           | = -2,10    | M3   |  |
|   | Sapatas para Pilaretes  | Quant. x Comp. x Larg. x Alt.        |              | x     | -1,00        | 12        | x         | 0,50      | 0,30       | 0,50     | x                                |           | = -0,90    | M3   |  |
| 1.2.2.4   | ATERRO MANUAL DE CAIXÃO DE EDIFICAÇÃO COM SOLO ARGILLO-ARENOSO E COMPACTAÇÃO MECANIZADA   |                                      |              |       |              |           |           |           |            |          |                                  |           | 107,81     | M3   |  |
|   | Quadra  | Área retirada de CAD x Esp. (aterro) |              | x     |              | x         |           | x         |            | 0,20     | 494,42                           | x         | = 98,88    | M3   |  |
|   | Arquibancada  | Comp. x Área da Seção                |              | x     |              | x         | 19,85     |           | x          |          | 0,45                             | x         | = 8,93     | M3   |  |
| 1.2.3.0   | INFRAESTRUTURA  |                                      |              |       |              |           |           |           |            |          |                                  |           |            |      |  |
| 1.2.3.1   | LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM BLOCOS DE COROAMENTO OU SAPATAS, ESPESSURA DE 5 CM. AF_08/2017  |                                      |              |       |              |           |           |           |            |          |                                  |           | 17,00      | M2   |  |
|   | Sapata para Pilares   | Quant. x Comp. x Larg.               |              | x     | 14           | x         | 1,00      | 1,00      |            |          |                                  | x         | = 14,00    | M2   |  |
|   | Sapata para Pilaretes   | Quant. x Comp. x Larg.               |              | x     | 12           | x         | 0,50      | 0,50      |            |          |                                  | x         | = 3,00     | M2   |  |
| 1.2.3.2   | EXECUÇÃO DE SAPATA EM CONCRETO ARMADO FCK = 20 MPA, EXCLUSIVE FORMAS.   |                                      |              |       |              |           |           |           |            |          |                                  |           | 4,20       | M3   |  |
|   | Sapata para Pilares   | Quant. x Comp. x Larg. x Alt.        |              | x     | 14           | x         | 1,00      | 1,00      | 0,30       |          |                                  | x         | = 4,20     | M3   |  |
| 1.2.3.3   | EXECUÇÃO DE SAPATA EM CONCRETO CICLÓPICO, COM AGREGADO ADQUIRIDO  |                                      |              |       |              |           |           |           |            |          |                                  |           | 0,90       | M3   |  |
|   | Sapata para Pilaretes   | Quant. x Comp. x Larg. x Alt.        |              | x     | 12           | x         | 0,50      | 0,50      | 0,30       |          |                                  | x         | = 0,90     | M3   |  |
| 1.2.3.4   | PILAR DE FUNDAÇÃO EM CONCRETO ARMADO FCK = 20 MPA, COM FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FORMA EM MADEIRA COMPENSADA RESINADA E ESCORAMENTO DE FORMAS |                                      |              |       |              |           |           |           |            |          |                                  |           | 3,99       | M3   |  |
|   | PESCOÇOS DE PILARES (ATÉ NÍVEL DA VIGA BALDRAME)  |                                      |              |       |              |           |           |           |            |          |                                  |           |            |      |  |
|   | Pilares Quadra  | Quant. x Comp. x Larg. x Alt.        |              | x     | 14           | x         | 0,60      | 0,35      | 1,20       | x        |                                  | x         | = 3,53     | M3   |  |
|   | PESCOÇOS DE PILARETES (ATÉ NÍVEL DA CINTA INFERIOR)   |                                      |              |       |              |           |           |           |            |          |                                  |           |            |      |  |
|   | Pilaretes vestiário   | Quant. x Comp. x Larg. x Alt.        |              | x     | 12           | x         | 0,20      | 0,10      | 1,20       | x        |                                  | x         | = 0,29     | M3   |  |
|   | Pilaretes arquibancada  | Quant. x Comp. x Larg. x Alt.        |              | x     | 12           | x         | 0,20      | 0,10      | 0,72       | x        |                                  | x         | = 0,17     | M3   |  |
| 1.2.3.5   | VIGA BALDRAME EM CONCRETO ARMADO FCK = 20 MPA, FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FORMA EM MADEIRA COMPENSADA RESINADA, INCLUSIVE ESCORAMENTO.         |                                      |              |       |              |           |           |           |            |          |                                  |           | 7,56       | M3   |  |
|   | (arquibancada + parede de cobogó)   | Comp. x Larg. x Alt.                 |              | x     |              | x         | 67,25     | 0,14      | 0,45       | x        |                                  | x         | = 4,24     | M3   |  |
|   | vestiário   | Comp. x Larg. x Alt.                 |              | x     |              | x         | 60,42     | 0,14      | 0,45       | x        |                                  | x         | = 3,81     | M3   |  |
|   | DESCONTO  |                                      |              |       |              |           |           |           |            |          |                                  |           |            |      |  |
|   | Pescoços de Pilares   | Comp. x Larg. x Alt.                 |              | x     | -1,00        | 12        | x         | 0,30      | 0,14       | 0,45     | x                                |           | = -0,23    | M3   |  |
|   | Pescoços de Pilares   | Comp. x Larg. x Alt.                 |              | x     | -1,00        | 14        | x         | 0,30      | 0,14       | 0,45     | x                                |           | = -0,26    | M3   |  |
| 1.2.3.6   | EMBASAMENTO COM PEDRA CALCÁRIA ARGAMASSADA UTILIZANDO ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA GROSSA NO TRAÇO 1:4  |                                      |              |       |              |           |           |           |            |          |                                  |           | 9,53       | M3   |  |
|   | fundação da arquibancada  | Comp. x Larg. x Alt.                 |              | x     | 4            | x         | 19,85     | 0,40      | 0,30       | x        |                                  | x         | = 9,53     | M3   |  |
| 1.2.3.7   | ALVENARIA DE EMBASAMENTO EM TIJOLO CERÂMICO DE 06 Furos (09X14X19CM), ESPESSURA DE 14CM, ASSENTADO COM ARGAMASSA TRAÇO 1:4 (CIMENTO E AREIA)              |                                      |              |       |              |           |           |           |            |          |                                  |           | 5,78       | M3   |  |
|   | baldrame da arquibancada  | Comp. x Larg. x Alt.                 |              | x     | 2            | x         | 19,85     | 0,14      | 0,32       | x        |                                  | x         | = 1,78     | M3   |  |
|   | baldrame da arquibancada  | Comp. x Larg. x Alt.                 |              | x     | 2            | x         | 19,85     | 0,14      | 0,72       | x        |                                  | x         | = 4,00     | M3   |  |
| 1.2.3.8   | CINTA DE AMARRAÇÃO DE ALVENARIA MOLDADA IN LOCO EM CONCRETO, SEÇÃO 14X20CM  |                                      |              |       |              |           |           |           |            |          |                                  |           | 79,40      | M    |  |
|   | CINTA INFERIOR  |                                      |              |       |              |           |           |           |            |          |                                  |           |            |      |  |
|   | baldrame da arquibancada  | Comp.                                |              | x     | 4            | x         | 19,85     | x         |            | x        |                                  | x         | = 79,40    | M    |  |
| 1.2.3.9   | IMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE COM EMULSÃO ASFÁLTICA, 2 DEMÃOS AF_06/2018  |                                      |              |       |              |           |           |           |            |          |                                  |           | 132,78     | M2   |  |
|   | LATERAIS DA VIGA BALDRAME + TOPO DA VIGA BALDRAME (0,45+0,45+0,14=1,04m)  |                                      |              |       |              |           |           |           |            |          |                                  |           |            |      |  |
|   | Perímetro da Cinta Inferior - quadra/parede da arquibancada   | Comp. X Larg.                        |              | x     |              | x         | 67,25     | 1,04      | x          | x        |                                  | x         | = 69,94    | M2   |  |
|   | Perímetro da Cinta Inferior - vestiário   | Comp. X Larg.                        |              | x     |              | x         | 60,42     | 1,04      | x          | x        |                                  | x         | = 62,84    | M2   |  |
| 1.2.3.10  | LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM PISOS, LAJES SOBRE SOLO OU RADIERES. AF_08/2017   |                                      |              |       |              |           |           |           |            |          |                                  |           | 40,14      | M3   |  |
|   | Quadra  | Área retirada de CAD x Esp.          |              | x     | 1            | x         |           | x         |            | 0,07     | 494,42                           | x         | = 34,61    | M3   |  |

|  | MEMÓRIA DE CÁLCULO  |  |              |       |              |           |           |           |            |          |                                  |           |       |          |    |
|---|---|--|--------------|-------|--------------|-----------|-----------|-----------|------------|----------|----------------------------------|-----------|-------|----------|----|
|   | GOVERNO DO ESTADO DO PIAUÍ  |  |              |       |              |           |           |           |            |          |                                  |           |       |          |    |
|   | SECRETARIA DE ESTADO DA EDUCAÇÃO - SEDUC  |  |              |       |              |           |           |           |            |          |                                  |           |       |          |    |
|   | UNIDADE DE GESTÃO DA REDE FÍSICA - UGERF  |  |              |       |              |           |           |           |            |          |                                  |           |       |          |    |
| OBRA:   | CONSTRUÇÃO DE QUADRA COBERTA E PAISAGISMO DA U E SEN. CHAGAS RODRIGUES  |  |              |       |              |           |           |           |            |          |                                  |           |       |          |    |
| DATA:   | ABRIL DE 2023   |  |              |       |              |           |           |           |            |          | ÁREA DE REFORMA: 5056,85 m²      |           |       |          |    |
| LOCAL:  | PARNAÍBA-PI   |  |              |       |              |           |           |           |            |          | ÁREA DE CONSTRUÇÃO/ AMPLIAÇÃO: - |           |       |          |    |
| ITEM  | DISCRIMINAÇÃO   | CÁLCULO  | Percent. (%) | Coef. | Quant. (und) | Peso (kg) | Comp. (m) | Larg. (m) | Altura (m) | Esp. (m) | Área (m²)                        | Vol. (m³) | Total | UNI      |    |
|   | vestiários  | Área retirada de CAD x Esp.                        |              | x     | 1            | x         | x         | x         | x          | 0,05     | 62,98                            | x         | =     | 3,15     | M3 |
|   | Arquibancada (assento)  | Área retirada de CAD x Esp.                        |              | x     | 2            | x         | x         | x         | x          | 0,05     | 23,82                            | x         | =     | 2,38     | M3 |
| 1.2.4.0   | SUPERESTRUTURA  |  |              |       |              |           |           |           |            |          |                                  |           |       |          |    |
| 1.2.4.1   | PILAR EM CONCRETO ARMADO FCK = 20 MPA, FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FORMA EM MADEIRA COMPENSADA RESINADA, INCLUSIVE ESCORAMENTO.   |  |              |       |              |           |           |           |            |          |                                  |           |       | 2,09     | M3 |
|   | PILARETES   |  |              |       |              |           |           |           |            |          |                                  |           |       |          |    |
|   | Vestiário   | Quant. x Comp. x Larg. x Alt. Média                |              | x     | 10           | x         | 0,28      | 0,14      | 2,90       | x        | x                                | x         | =     | 1,14     | M3 |
|   | Fundo da quadra   | Quant. x Comp. x Larg. x Alt. Média                |              | x     | 2            | x         | 0,28      | 0,14      | 7,70       | x        | x                                | x         | =     | 0,60     | M3 |
|   | acima do vestiário  | Quant. x Comp. x Larg. x Alt. Média                |              | x     | 2            | x         | 0,28      | 0,14      | 4,50       | x        | x                                | x         | =     | 0,35     | M3 |
| 1.2.4.2   | VIGA EM CONCRETO ARMADO FCK = 20 MPA, FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FORMA EM MADEIRA COMPENSADA RESINADA, INCLUSIVE ESCORAMENTO.  |  |              |       |              |           |           |           |            |          |                                  |           |       | 5,16     | M3 |
|   | VIGAS   |  |              |       |              |           |           |           |            |          |                                  |           |       |          |    |
|   | Vestiário   | Comp. x Larg. x Alt. Média                         |              | x     | x            | x         | 60,37     | 0,14      | 0,30       | x        | x                                | x         | =     | 2,54     | M3 |
|   | Fundo da quadra   | Quant. x Comp. x Larg. x Alt. Média                |              | x     | 4            | x         | 5,72      | 0,14      | 0,30       | x        | x                                | x         | =     | 0,96     | M3 |
|   | Fundo da quadra   | Quant. x Comp. x Larg. x Alt. Média                |              | x     | 2            | x         | 7,00      | 0,14      | 0,30       | x        | x                                | x         | =     | 0,59     | M3 |
|   | acima do vestiário  | Comp. x Larg. x Alt. Média                         |              | x     | 2            | x         | 7,00      | 0,14      | 0,30       | x        | x                                | x         | =     | 0,59     | M3 |
|   | acima do vestiário  | Comp. x Larg. x Alt. Média                         |              | x     | 2            | x         | 5,72      | 0,14      | 0,30       | x        | x                                | x         | =     | 0,48     | M3 |
| 1.2.4.3   | CINTA DE AMARRAÇÃO DE ALVENARIA MOLDADA IN LOCO EM CONCRETO. AF_03/2016   |  |              |       |              |           |           |           |            |          |                                  |           |       | 47,60    | M  |
|   | CINTA DE TOPO   |  |              |       |              |           |           |           |            |          |                                  |           |       |          |    |
|   | Parede fundo da arquibancada  | Comp.  |              | x     | 2            | x         | 23,80     | x         | x          | x        | x                                | x         | =     | 47,60    | M  |
| 1.2.4.4   | PILAR TRELIÇADO METÁLICO EM PERFIL LAMINADO, "U" 152 X 15,6 E CANTONEIRA DE ABAS IGUAIS, 1.1/4"x1/4", COM CONEXÕES SOLDADAS, CHAPA DE BASE, E=1/2", E ANCORAGEM PARAFUSADA. INCLUSO TRANSPORTE, IÇAMENTO E MONTAGEM |  |              |       |              |           |           |           |            |          |                                  |           |       | 1.529,51 | KG |
|   | QUADRA  |  |              |       |              |           |           |           |            |          |                                  |           |       |          |    |
|   | Pilares p/ estrutura da Cobertura 17,91Kg/m   | Quant. x Peso/m x Alt.                             |              | x     | 14           | x         | 17,91     | x         | 6,10       | x        | x                                | x         | =     | 1.529,51 | KG |
| 1.2.4.5   | CONCRETO FCK = 15MPA, TRAÇO 1:3,4:3,5 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_05/2021   |  |              |       |              |           |           |           |            |          |                                  |           |       | 3,50     | M3 |
|   | FORMA   |  |              |       |              |           |           |           |            |          |                                  |           |       |          |    |
|   | Pilares Quadra (cobertura)  | Quant. x Comp. x Larg. x Alt.                      |              | x     | 14           | x         | 0,50      | 0,25      | 2,00       | x        | x                                | x         | =     | 3,50     | M3 |
| 1.2.4.6   | MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA DE PILARES RETANGULARES E ESTRUTURAS SIMILARES, PÉ-DIREITO SIMPLES, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA, 8 UTILIZAÇÕES. AF_09/2020  |  |              |       |              |           |           |           |            |          |                                  |           |       | 42,00    | M2 |
|   | PILARES   |  |              |       |              |           |           |           |            |          |                                  |           |       |          |    |
|   | Forma p/ Pilares 12m²/m³  | Quant. x Comp. x Larg. x Alt. x Área forma (m²/m³) |              | x     | 14           | x         | 0,50      | 0,25      | 2,00       | x        | 12,00                            | x         | =     | 42,00    | M2 |
| 1.2.4.7   | LAJE PRÉ-MOLDADA UNIDIRECIONAL, BIAPOIADA, PARA FORRO, ENCHIMENTO EM CERÂMICA, VIGOTA CONVENCIONAL, ALTURA TOTAL DA LAJE (ENCHIMENTO+CAPA) = (8+3). AF_11/2020  |  |              |       |              |           |           |           |            |          |                                  |           |       | 81,99    | M2 |
|   | VESTIÁRIOS  |  |              |       |              |           |           |           |            |          |                                  |           |       |          |    |
|   | laje nos vestiários   | Área retirada de CAD                               |              | x     | x            | x         | x         | x         | x          | x        | 81,99                            | x         | =     | 81,99    | M2 |
| 1.2.5.0   | PAREDES, DIVISÓRIAS E PAINÉIS   |  |              |       |              |           |           |           |            |          |                                  |           |       |          |    |
| 1.2.5.1   | ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA HORIZONTAL DE 9X14X19 CM (ESPESSURA 9 CM) E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF_12/2021  |  |              |       |              |           |           |           |            |          |                                  |           |       | 352,67   | M2 |
|   | QUADRA  |  |              |       |              |           |           |           |            |          |                                  |           |       |          |    |
|   | Vestiários h=2,92m  | Comp. x Alt.                                       |              | x     | x            | x         | 60,37     | x         | 2,92       | x        | x                                | x         | =     | 176,28   | M2 |
|   | Platibanda do vestiário h=1,8m  | Comp. x Alt.                                       |              | x     | x            | x         | 10,70     | x         | 1,80       | x        | x                                | x         | =     | 19,26    | M2 |
|   | Fundo da arquibancada h=1,3m  | Comp. x Alt.                                       |              | x     | 2            | x         | 23,85     | x         | 1,30       | x        | x                                | x         | =     | 62,01    | M2 |
|   | Fundo da quadra h=5,1m  | Comp. x Alt.                                       |              | x     | x            | x         | 18,65     | x         | 5,10       | x        | x                                | x         | =     | 95,12    | M2 |
| 1.2.5.2   | ALVENARIA DE VEDAÇÃO COM ELEMENTO VAZADO DE CONCRETO (COBOGÓ) DE 7X50X50CM E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF_05/2020   |  |              |       |              |           |           |           |            |          |                                  |           |       | 82,00    | M2 |
|   | QUADRA  |  |              |       |              |           |           |           |            |          |                                  |           |       |          |    |
|   | Parede do fundo da quadra (cobogó anti-chuva)   | Área levantada em CAD                              |              | x     | x            | x         | x         | x         | x          | x        | 41,00                            | x         | =     | 41,00    | M2 |
|   | Parede acima do vestiário   | Área levantada em CAD                              |              | x     | x            | x         | x         | x         | x          | x        | 41,00                            | x         | =     | 41,00    | M2 |
| 1.2.5.3   | VERGA PRÉ-MOLDADA PARA JANELAS COM ATÉ 1,5 M DE VÃO. AF_03/2016   |  |              |       |              |           |           |           |            |          |                                  |           |       | 3,60     | M  |
|   | J1  | Comp. Da janela + 0,3m                             |              | x     | 2            | x         | x         | 1,80      | x          | x        | x                                | x         | =     | 3,60     | M  |
| 1.2.5.4   | CONTRAVERGA PRÉ-MOLDADA PARA VÃOS DE ATÉ 1,5 M DE COMPRIMENTO. AF_03/2016   |  |              |       |              |           |           |           |            |          |                                  |           |       | 4,80     | M  |
|   | J1  | Comp. Da janela + 0,9m                             |              | x     | 2            | x         | x         | 2,40      | x          | x        | x                                | x         | =     | 4,80     | M  |
| 1.2.5.5   | VERGA PRÉ-MOLDADA PARA JANELAS COM MAIS DE 1,5 M DE VÃO. AF_03/2016   |  |              |       |              |           |           |           |            |          |                                  |           |       | 11,60    | M  |
|   | J2  | Comp. Da janela + 0,4m                             |              | x     | 4            | x         | x         | 2,90      | x          | x        | x                                | x         | =     | 11,60    | M  |
| 1.2.5.6   | CONTRAVERGA PRÉ-MOLDADA PARA VÃOS DE MAIS DE 1,5 M DE COMPRIMENTO. AF_03/2016   |  |              |       |              |           |           |           |            |          |                                  |           |       | 14,80    | M  |
|   | J2  | Comp. Da janela + 1,2m                             |              | x     | 4            | x         | x         | 3,70      | x          | x        | x                                | x         | =     | 14,80    | M  |
| 1.2.5.7   | VERGA PRÉ-MOLDADA PARA PORTAS COM ATÉ 1,5 M DE VÃO. AF_03/2016  |  |              |       |              |           |           |           |            |          |                                  |           |       | 9,60     | M  |


|  | MEMÓRIA DE CÁLCULO  |                              |              |       |              |           |           |           |            |          |           |           |          |        |    |
|---|---|------------------------------|--------------|-------|--------------|-----------|-----------|-----------|------------|----------|-----------|-----------|----------|--------|----|
|   | GOVERNO DO ESTADO DO PIAUÍ  |                              |              |       |              |           |           |           |            |          |           |           |          |        |    |
|   | SECRETARIA DE ESTADO DA EDUCAÇÃO - SEDUC  |                              |              |       |              |           |           |           |            |          |           |           |          |        |    |
|   | UNIDADE DE GESTÃO DA REDE FÍSICA - UGERF  |                              |              |       |              |           |           |           |            |          |           |           |          |        |    |
| OBRA:   | CONSTRUÇÃO DE QUADRA COBERTA E PAISAGISMO DA U E SEN. CHAGAS RODRIGUES  |                              |              |       |              |           |           |           |            |          |           |           |          |        |    |
| DATA:   | ABRIL DE 2023   |                              |              |       |              |           |           |           |            |          |           |           |          |        |    |
| LOCAL:  | PARNAÍBA-PI   |                              |              |       |              |           |           |           |            |          |           |           |          |        |    |
| ÁREA DE REFORMA: 5056,85 m²   |   |                              |              |       |              |           |           |           |            |          |           |           |          |        |    |
| ÁREA DE CONSTRUÇÃO/ AMPLIAÇÃO: -  |   |                              |              |       |              |           |           |           |            |          |           |           |          |        |    |
| ITEM  | DISCRIMINAÇÃO   | CÁLCULO                      | Percent. (%) | Coef. | Quant. (und) | Peso (kg) | Comp. (m) | Larg. (m) | Altura (m) | Esp. (m) | Área (m²) | Vol. (m³) | Total    | UNID   |    |
|   | P2  | Comp. Da porta + 0,3m        |              | x     | 2            | x         | x         | 1,20      | x          | x        | x         | x         | = 2,40   | M      |    |
|   | P3  | Comp. Da porta + 0,3m        |              | x     | 2            | x         | x         | 1,20      | x          | x        | x         | x         | = 2,40   | M      |    |
|   | P4  | Comp. Da porta + 0,3m        |              | x     | 4            | x         | x         | 1,20      | x          | x        | x         | x         | = 4,80   | M      |    |
| 1.2.6.0   | COBERTURA   |                              |              |       |              |           |           |           |            |          |           |           |          |        |    |
| 1.2.6.1   | ESTRUTURA METÁLICA PARA COBERTURA COM TRELIÇAS EM PERFIL U 150 OU 200, TERÇAS EM PERFIL U ENRIJECIDO 150, COM CONTRAVENTAMENTO, PARA VÃOS 20,01 A 30,0M. INCLUSIVE PINTURA DE FUNDO (ZARCÃO) E 2 DEMÃOS DE ESMALTE SI |                              |              |       |              |           |           |           |            |          |           |           |          | 733,80 | M2 |
|   | QUADRA  |                              |              |       |              |           |           |           |            |          |           |           |          |        |    |
|   | Treliças, terças e contraventamentos p/ cobertura   | Área levantada em CAD        |              | x     | x            | x         | x         | x         | x          | x        | 733,80    | x         | = 733,80 | M2     |    |
| 1.2.6.2   | TELHAMENTO COM TELHA DE AÇO/ALUMÍNIO E = 0,5 MM, COM ATÉ 2 ÁGUAS, INCLUSO IÇAMENTO. AF_07/2019  |                              |              |       |              |           |           |           |            |          |           |           |          | 733,80 | M2 |
|   | QUADRA  |                              |              |       |              |           |           |           |            |          |           |           |          |        |    |
|   | Área de Projeção da Cobertura   | Área retirada de CAD         |              | x     | x            | x         | x         | x         | x          | x        | 733,80    | x         | = 733,80 | M2     |    |
| 1.2.6.3   | CUMEEIRA PARA TELHA DE AÇO/ALUMÍNIO E = 0,5 MM  |                              |              |       |              |           |           |           |            |          |           |           |          | 34,04  | M  |
|   | Cumeeiras   | Comprimento levantado em CAD |              | x     | x            | x         | 34,04     | x         | x          | x        | x         | x         | = 34,04  | M      |    |
| 1.2.7.0   | ESQUADRIAS  |                              |              |       |              |           |           |           |            |          |           |           |          |        |    |
| 1.2.7.1   | ALAMBRADO PARA QUADRA POLIESPORTIVA, ESTRUTURADO POR TUBOS DE AÇO GALVANIZADO, (MONTANTES COM DIÂMETRO 2", TRAVESSAS E ESCORAS COM DIÂMETRO 1 ½") COM TELA DE ARAME GALVANIZADO, FIO 12 BWG E MALHA QUADRA            |                              |              |       |              |           |           |           |            |          |           |           |          | 158,38 | M2 |
|   | Alambrado na quadra   | área                         |              | x     | x            | x         | x         | x         | x          | x        | 158,38    | x         | = 158,38 | M2     |    |
| 1.2.7.2   | JANELA DE ALUMÍNIO TIPO MAXIM-AR, COM VIDROS, BATENTE E FERRAGENS. EXCLUSIVE ALIZAR, ACABAMENTO E CONTRAMARCO. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019  |                              |              |       |              |           |           |           |            |          |           |           |          | 6,50   | M2 |
|   | J1 - 150 x 50   |                              |              |       |              |           |           |           |            |          |           |           |          |        |    |
|   | Wc PCD masc e fem   | Quant. x Larg.               |              | x     | 2            | x         | x         | 1,50      | x          | 0,50     | x         | x         | = 1,50   | M2     |    |
|   | J2 - 250 x 50   |                              |              |       |              |           |           |           |            |          |           |           |          |        |    |
|   | Vestiários mas e fem  | Quant. x Larg.               |              | x     | 4            | x         | x         | 2,50      | x          | 0,50     | x         | x         | = 5,00   | M2     |    |
| 1.2.7.3   | PORTA DE FERRO LISA OU PARA VIDROS EM CHAPA DUPLA DE AÇO MSG 14 (E=2,00MM). INCLUSIVE PINTURA DE PROTEÇÃO ANTICORROSIVA, BATENTES E FERRAGENS. EXCLUSIVE VIDROS.  |                              |              |       |              |           |           |           |            |          |           |           |          | 7,56   | M2 |
|   | P2 - 90 x 210   |                              |              |       |              |           |           |           |            |          |           |           |          |        |    |
|   | Vestiários  | Quant. x Larg. x Alt.        |              | x     | 2            | x         | x         | 0,90      | x          | 2,10     | x         | x         | = 3,78   | M2     |    |
|   | P3 - 90 x 210   |                              |              |       |              |           |           |           |            |          |           |           |          |        |    |
|   | Banheiros PCD   | Quant. x Larg. x Alt.        |              | x     | 2            | x         | x         | 0,90      | x          | 2,10     | x         | x         | = 3,78   | M2     |    |
| 1.2.7.4   | PORTAO EM TELA ARAME GALVANIZADO N.12 MALHA 2" E MOLDURA EM TUBOS DE AÇO COM DUAS FOLHAS DE ABRIR. INCLUSO FERRAGENS  |                              |              |       |              |           |           |           |            |          |           |           |          | 7,56   | M2 |
|   | P4 - 90 x 210   |                              |              |       |              |           |           |           |            |          |           |           |          |        |    |
|   | Alambrado   | Quant. x Larg. x Alt.        |              | x     | 4            | x         | x         | 0,90      | x          | 2,10     | x         | x         | = 7,56   | M2     |    |
| 1.2.7.5   | PORTA EM ALUMÍNIO DE ABRIR TIPO VENEZIANA COM GUARNIÇÃO, FIXAÇÃO COM PARAFUSOS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019  |                              |              |       |              |           |           |           |            |          |           |           |          | 16,64  | M2 |
|   | P1 - 80 x 160   |                              |              |       |              |           |           |           |            |          |           |           |          |        |    |
|   | box do banheiro   | Quant. x Larg. x Alt.        |              | x     | 13           | x         | x         | 0,80      | x          | 1,60     | x         | x         | = 16,64  | M2     |    |
| 1.2.7.6   | FERROLHO DE SOBREPOR EM AÇO GALVANIZADO DE 2" E FIO REDONDO   |                              |              |       |              |           |           |           |            |          |           |           |          | 13,00  | UN |
|   | box do banheiro   | Quant                        |              | x     | 13           | x         | x         | x         | x          | x        | x         | x         | = 13,00  | UN     |    |
| 1.2.7.7   | GRADIL DE FERRO EM TUBO DE AÇO GALVANIZADO DE 20x20 MM E=2,65MM COM ESPAÇAMENTO DE 10CM E MONTANTES DE TUBO DE AÇO GALVANIZADO DE 40x40 MM E=3,00MM COM ESPAÇAMENTO DE 3M, INCLUSIVE ASSENTAMENTO                     |                              |              |       |              |           |           |           |            |          |           |           |          | 9,50   | M2 |
|   | gradil no muro  | Quant                        |              | x     | 1            | x         | 5,00      | x         | 1,90       | x        | x         | x         | = 9,50   | M2     |    |
| 1.2.7.8   | GRADIL EM FERRO FIXADO EM VÃOS DE JANELAS, FORMADO POR BARRAS CHATAS DE 19,05X3,17 MM   |                              |              |       |              |           |           |           |            |          |           |           |          | 6,50   | M2 |
|   | J1 - 150 x 50   |                              |              |       |              |           |           |           |            |          |           |           |          |        |    |
|   |   | Quant. x Larg. x Alt.        |              | x     | 2            | x         | x         | 1,50      | x          | 0,50     | x         | x         | = 1,50   | M2     |    |
|   | J2 - 250 x 50   |                              |              |       |              |           |           |           |            |          |           |           |          |        |    |
|   |   | Quant. x Larg. x Alt.        |              | x     | 4            | x         | x         | 2,50      | x          | 0,50     | x         | x         | = 5,00   | M2     |    |
| 1.2.8.0   | REVESTIMENTOS   |                              |              |       |              |           |           |           |            |          |           |           |          |        |    |
| 1.2.8.1   | CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIA (COM PRESENÇA DE VÃOS) E ESTRUTURAS DE CONCRETO DE FACHADA, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO EM BETONEIRA 400L. AF_10/2022                                      |                              |              |       |              |           |           |           |            |          |           |           |          | 692,20 | M2 |
|   | QUADRA E VESTIÁRIO  |                              |              |       |              |           |           |           |            |          |           |           |          |        |    |
|   | Vestiário interno h=2,92m   | Comp. x Alt.                 |              | x     | 2,00         | x         | 60,37     | x         | 2,92       | x        | x         | x         | = 352,56 | M2     |    |
|   | Platibanda do vestiário para reservatório h=1,8m  | Comp. x Alt.                 |              | x     | 2,00         | x         | 8,30      | x         | 1,80       | x        | x         | x         | = 29,88  | M2     |    |
|   | Fundo dos vestiários h=3m   | Quant. x Comp. x Alt.        |              | x     | 1,00         | x         | 26,45     | x         | 3,00       | x        | x         | x         | = 79,35  | M2     |    |
|   | Fundo da arquibancada h=1,2m  | Quant. x Comp. x Alt.        |              | x     | 1,00         | x         | 22,60     | x         | 1,20       | x        | x         | x         | = 54,24  | M2     |    |
|   | Fundo da quadra h=5,1m  | Comp. x Alt.                 |              | x     | 2,00         | x         | 18,65     | x         | 5,10       | x        | x         | x         | = 190,23 | M2     |    |
|   | DESCONTO  |                              |              |       |              |           |           |           |            |          |           |           |          |        |    |
|   | PORTAS  |                              |              |       |              |           |           |           |            |          |           |           |          |        |    |
|   | P2  | Quant. x Larg. x Alt.        |              | x     | -1,00        | x         | 2         | x         | 0,90       | x        | 2,10      | x         | = -3,78  | M2     |    |

|  | <b>MEMÓRIA DE CÁLCULO</b>   |                       |              |         |              |           |           |           |            |          |           |           |          |                                  |
|---|---|-----------------------|--------------|---------|--------------|-----------|-----------|-----------|------------|----------|-----------|-----------|----------|----------------------------------|
|   | GOVERNO DO ESTADO DO PIAUÍ  |                       |              |         |              |           |           |           |            |          |           |           |          |                                  |
|   | SECRETARIA DE ESTADO DA EDUCAÇÃO - SEDUC  |                       |              |         |              |           |           |           |            |          |           |           |          |                                  |
|   | UNIDADE DE GESTÃO DA REDE FÍSICA - UGERF  |                       |              |         |              |           |           |           |            |          |           |           |          |                                  |
| <b>OBRA:</b>  | CONSTRUÇÃO DE QUADRA COBERTA E PAISAGISMO DA U E SEN. CHAGAS RODRIGUES  |                       |              |         |              |           |           |           |            |          |           |           |          |                                  |
| <b>DATA:</b>  | ABRIL DE 2023   |                       |              |         |              |           |           |           |            |          |           |           |          |                                  |
| <b>LOCAL:</b>   | PARNAÍBA-PI   |                       |              |         |              |           |           |           |            |          |           |           |          |                                  |
|   |   |                       |              |         |              |           |           |           |            |          |           |           |          | ÁREA DE REFORMA: 5056,85 m²      |
|   |   |                       |              |         |              |           |           |           |            |          |           |           |          | ÁREA DE CONSTRUÇÃO/ AMPLIAÇÃO: - |
| ITEM  | DISCRIMINAÇÃO   | CÁLCULO               | Percent. (%) | Coef.   | Quant. (und) | Peso (kg) | Comp. (m) | Larg. (m) | Altura (m) | Esp. (m) | Área (m²) | Vol. (m³) | Total    | UNID                             |
|   | P3  | Quant. x Larg. x Alt. |              | x -1,00 | x 2          | x         | x         | x 0,90    | x 2,10     | x        | x         | x         | = -3,78  | M2                               |
|   | JANELAS   |                       |              |         |              |           |           |           |            |          |           |           |          |                                  |
|   | J1  | Quant. x Larg. x Alt. |              | x -1,00 | x 2          | x         | x         | x 1,50    | x 0,50     | x        | x         | x         | = -1,50  | M2                               |
|   | J2  | Quant. x Larg. x Alt. |              | x -1,00 | x 4          | x         | x         | x 2,50    | x 0,50     | x        | x         | x         | = -5,00  | M2                               |
| <b>1.2.8.2</b>  | <b>CHAPISCO APLICADO NO TETO OU EM ALVENARIA E ESTRUTURA, COM ROLO PARA TEXTURA ACRÍLICA. ARGAMASSA TRAÇO 1:4 E EMULSÃO POLIMÉRICA (ADESIVO) COM PREPARO EM BETONEIRA 400L. AF_10/2022</b>  |                       |              |         |              |           |           |           |            |          |           |           |          | <b>81,99 M2</b>                  |
|   | VESTIÁRIOS  |                       |              |         |              |           |           |           |            |          |           |           |          |                                  |
|   | laje nos vestiários   | Área retirada de CAD  |              | x       | x            | x         | x         | x         | x          | x        | x 81,99   | x         | = 81,99  | M2                               |
| <b>1.2.8.3</b>  | <b>MASSA ÚNICA, PARA RECEBIMENTO DE PINTURA, EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400L, APLICADA MANUALMENTE EM FACES INTERNAS DE PAREDES, ESPESSURA DE 20MM, COM EXECUÇÃO DE TALISCAS. AF_06/2022</b>                                    |                       |              |         |              |           |           |           |            |          |           |           |          | <b>399,81 M2</b>                 |
|   | QUADRA E VESTIÁRIO  |                       |              |         |              |           |           |           |            |          |           |           |          |                                  |
|   | Platibanda do vestiário h=1,8m  | Comp. x Alt.          |              | x       | x 2          | x         | x 8,30    | x         | x 1,80     | x        | x         | x         | = 29,88  | M2                               |
|   | Vestiários externo frente h=1,4m  | Comp. x Alt.          |              | x       | x 1          | x         | x 18,95   | x         | x 1,40     | x        | x         | x         | = 26,53  | M2                               |
|   | Vestiários externo fundo h=2,4m   | Comp. x Alt.          |              | x       | x 1          | x         | x 26,45   | x         | x 2,40     | x        | x         | x         | = 63,48  | M2                               |
|   | Fundo da quadra interno h=3m  | Comp. x Alt.          |              | x       | x 2          | x         | x 18,65   | x         | x 3,00     | x        | x         | x         | = 111,90 | M2                               |
|   | Fundo da quadra externo h=4m  | Comp. x Alt.          |              | x       | x 2          | x         | x 18,65   | x         | x 4,00     | x        | x         | x         | = 149,20 | M2                               |
|   | Fundo da arquibancada h=0,6m  | Comp. x Alt.          |              | x       | x 2          | x         | x 22,60   | x         | x 0,60     | x        | x         | x         | = 27,12  | M2                               |
|   | DESCONTO  |                       |              |         |              |           |           |           |            |          |           |           |          |                                  |
|   | PORTAS  |                       |              |         |              |           |           |           |            |          |           |           |          |                                  |
|   | P2  | Quant. x Larg. x Alt. |              | x -1,00 | x 2          | x         | x         | x 0,90    | x 0,50     | x        | x         | x         | = -0,90  | M2                               |
|   | P3  | Quant. x Larg. x Alt. |              | x -1,00 | x 2          | x         | x         | x 0,90    | x 0,50     | x        | x         | x         | = -0,90  | M2                               |
|   | JANELAS   |                       |              |         |              |           |           |           |            |          |           |           |          |                                  |
|   | J1  | Quant. x Larg. x Alt. |              | x -1,00 | x 2          | x         | x         | x 1,50    | x 0,50     | x        | x         | x         | = -1,50  | M2                               |
|   | J2  | Quant. x Larg. x Alt. |              | x -1,00 | x 4          | x         | x         | x 2,50    | x 0,50     | x        | x         | x         | = -5,00  | M2                               |
| <b>1.2.8.4</b>  | <b>EMBOÇO, PARA RECEBIMENTO DE CERÂMICA, EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400L, APLICADO MANUALMENTE EM FACES INTERNAS DE PAREDES, PARA AMBIENTE COM ÁREA MAIOR QUE 10M2, ESPESSURA DE 20MM, COM EXECUÇÃO DE TALISCAS. AF_03/2015</b> |                       |              |         |              |           |           |           |            |          |           |           |          | <b>287,02 M2</b>                 |
|   | EXTERNO   |                       |              |         |              |           |           |           |            |          |           |           |          |                                  |
|   | Vestiários externo frente h=1,6m  | Comp. x Alt.          |              | x       | x 1          | x         | x 18,95   | x         | x 1,60     | x        | x         | x         | = 30,32  | M2                               |
|   | Vestiários externo fundo h=0,6m   | Comp. x Alt.          |              | x       | x 1          | x         | x 26,45   | x         | x 0,60     | x        | x         | x         | = 15,87  | M2                               |
|   | Fundo da quadra interno h=1,6m  | Comp. x Alt.          |              | x       | x 1          | x         | x 18,65   | x         | x 1,60     | x        | x         | x         | = 29,84  | M2                               |
|   | Fundo da quadra externo h=0,6m  | Comp. x Alt.          |              | x       | x 1          | x         | x 18,65   | x         | x 0,60     | x        | x         | x         | = 11,19  | M2                               |
|   | Fundo da arquibancada h=0,6m  | Comp. x Alt.          |              | x       | x 2          | x         | x 22,60   | x         | x 0,60     | x        | x         | x         | = 27,12  | M2                               |
|   | INTERNO (vestiários)  |                       |              |         |              |           |           |           |            |          |           |           |          |                                  |
|   | Wc PCD masc e fem h=2,6m  | Comp. x Alt.          |              | x       | x 2          | x         | x 10,70   | x         | x 2,60     | x        | x         | x         | = 55,64  | M2                               |
|   | Vestiário masc e fem h=2,6m   | Comp. x Alt.          |              | x       | x 2          | x         | x 26,32   | x         | x 2,60     | x        | x         | x         | = 136,86 | M2                               |
|   | DESCONTO  |                       |              |         |              |           |           |           |            |          |           |           |          |                                  |
|   | PORTAS  |                       |              |         |              |           |           |           |            |          |           |           |          |                                  |
|   | P2 interno  | Quant. x Larg. x Alt. |              | x -1,00 | x 2          | x         | x         | x 0,90    | x 2,10     | x        | x         | x         | = -3,78  | M2                               |
|   | P2 externo  | Quant. x Larg. x Alt. |              | x -1,00 | x 2          | x         | x         | x 0,90    | x 1,60     | x        | x         | x         | = -2,88  | M2                               |
|   | P3 externo  | Quant. x Larg. x Alt. |              | x -1,00 | x 2          | x         | x         | x 0,90    | x 2,10     | x        | x         | x         | = -3,78  | M2                               |
|   | P3 interno  | Quant. x Larg. x Alt. |              | x -1,00 | x 2          | x         | x         | x 0,90    | x 1,60     | x        | x         | x         | = -2,88  | M2                               |
|   | JANELAS   |                       |              |         |              |           |           |           |            |          |           |           |          |                                  |
|   | J1 interno  | Quant. x Larg. x Alt. |              | x -1,00 | x 2          | x         | x         | x 1,50    | x 0,50     | x        | x         | x         | = -1,50  | M2                               |
|   | J2 interno  | Quant. x Larg. x Alt. |              | x -1,00 | x 4          | x         | x         | x 2,50    | x 0,50     | x        | x         | x         | = -5,00  | M2                               |
| <b>1.2.8.5</b>  | <b>MASSA ÚNICA, PARA RECEBIMENTO DE PINTURA, EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400L, APLICADA MANUALMENTE EM TETO, ESPESSURA DE 20MM, COM EXECUÇÃO DE TALISCAS. AF_03/2015</b>   |                       |              |         |              |           |           |           |            |          |           |           |          | <b>81,99 M2</b>                  |
|   | VESTIÁRIOS  |                       |              |         |              |           |           |           |            |          |           |           |          |                                  |
|   | laje nos vestiários   | Área retirada de CAD  |              | x       | x            | x         | x         | x         | x          | x        | x 81,99   | x         | = 81,99  | M2                               |
| <b>1.2.8.6</b>  | <b>REVESTIMENTO CERÂMICO ESMALTADO 10X10CM PARA PAREDE, APLICADO COM ARGAMASSA INDUSTRIALIZADA AC-II E REJUNTADO</b>  |                       |              |         |              |           |           |           |            |          |           |           |          | <b>287,02 M2</b>                 |
|   | QUADRA E VESTIÁRIO  |                       |              |         |              |           |           |           |            |          |           |           |          |                                  |
|   | Vestiários externo frente h=1,6m  | Comp. x Alt.          |              | x       | x 1          | x         | x 18,95   | x         | x 1,60     | x        | x         | x         | = 30,32  | M2                               |
|   | Vestiários externo fundo h=0,6m   | Comp. x Alt.          |              | x       | x 1          | x         | x 26,45   | x         | x 0,60     | x        | x         | x         | = 15,87  | M2                               |
|   | Fundo da quadra interno h=1,6m  | Comp. x Alt.          |              | x       | x 1          | x         | x 18,65   | x         | x 1,60     | x        | x         | x         | = 29,84  | M2                               |
|   | Fundo da quadra externo h=0,6m  | Comp. x Alt.          |              | x       | x 1          | x         | x 18,65   | x         | x 0,60     | x        | x         | x         | = 11,19  | M2                               |
|   | Fundo da arquibancada h=0,6m  | Comp. x Alt.          |              | x       | x 2          | x         | x 22,60   | x         | x 0,60     | x        | x         | x         | = 27,12  | M2                               |


|  | MEMÓRIA DE CÁLCULO   |   |              |       |              |           |           |           |            |          |                                  |           |        |        |           |           |
|---|--|---|--------------|-------|--------------|-----------|-----------|-----------|------------|----------|----------------------------------|-----------|--------|--------|-----------|-----------|
|   | GOVERNO DO ESTADO DO PIAUÍ   |   |              |       |              |           |           |           |            |          |                                  |           |        |        |           |           |
|   | SECRETARIA DE ESTADO DA EDUCAÇÃO - SEDUC   |   |              |       |              |           |           |           |            |          |                                  |           |        |        |           |           |
|   | UNIDADE DE GESTÃO DA REDE FÍSICA - UGERF   |   |              |       |              |           |           |           |            |          |                                  |           |        |        |           |           |
| OBRA:   | CONSTRUÇÃO DE QUADRA COBERTA E PAISAGISMO DA U E SEN. CHAGAS RODRIGUES   |   |              |       |              |           |           |           |            |          |                                  |           |        |        |           |           |
| DATA:   | ABRIL DE 2023  |   |              |       |              |           |           |           |            |          | ÁREA DE REFORMA: 5056,85 m²      |           |        |        |           |           |
| LOCAL:  | PARNAÍBA-PI  |   |              |       |              |           |           |           |            |          | ÁREA DE CONSTRUÇÃO/ AMPLIAÇÃO: - |           |        |        |           |           |
| ITEM  | DISCRIMINAÇÃO  | CÁLCULO                                 | Percent. (%) | Coef. | Quant. (und) | Peso (kg) | Comp. (m) | Larg. (m) | Altura (m) | Esp. (m) | Área (m²)                        | Vol. (m³) | Total  | UNID   |           |           |
|   | INTERNO (vestiários)   |   |              |       |              |           |           |           |            |          |                                  |           |        |        |           |           |
|   | Wc PCD masc e fem h=2,6m   | Comp. x Alt.                            |              | x     | x            | 2         | x         | x         | 10,70      | x        | x                                | 2,60      | x      | =      | 55,64 M2  |           |
|   | Vestiário masc e fem h=2,6m  | Comp. x Alt.                            |              | x     | x            | 2         | x         | x         | 26,32      | x        | x                                | 2,60      | x      | =      | 136,86 M2 |           |
|   | DESCONTO   |   |              |       |              |           |           |           |            |          |                                  |           |        |        |           |           |
|   | PORTAS   |   |              |       |              |           |           |           |            |          |                                  |           |        |        |           |           |
|   | P2 interno   | Quant. x Larg. x Alt.                   |              | x     | -1,00        | x         | 2         | x         | x          | 0,90     | x                                | 2,10      | x      | =      | -3,78 M2  |           |
|   | P2 externo   | Quant. x Larg. x Alt.                   |              | x     | -1,00        | x         | 2         | x         | x          | 0,90     | x                                | 1,60      | x      | =      | -2,88 M2  |           |
|   | P3 externo   | Quant. x Larg. x Alt.                   |              | x     | -1,00        | x         | 2         | x         | x          | 0,90     | x                                | 2,10      | x      | =      | -3,78 M2  |           |
|   | P3 externo   | Quant. x Larg. x Alt.                   |              | x     | -1,00        | x         | 2         | x         | x          | 0,90     | x                                | 1,60      | x      | =      | -2,88 M2  |           |
|   | JANELAS  |   |              |       |              |           |           |           |            |          |                                  |           |        |        |           |           |
|   | J1 interno   | Quant. x Larg. x Alt.                   |              | x     | -1,00        | x         | 2         | x         | x          | 1,50     | x                                | 0,50      | x      | =      | -1,50 M2  |           |
|   | J2 interno   | Quant. x Larg. x Alt.                   |              | x     | -1,00        | x         | 4         | x         | x          | 2,50     | x                                | 0,50      | x      | =      | -5,00 M2  |           |
| 1.2.8.7   | FORRO EM RÉGUAS DE PVC, FRISADO, PARA AMBIENTES RESIDENCIAIS, INCLUSIVE ESTRUTURA DE FIXAÇÃO. AF_05/2017_PS  |   |              |       |              |           |           |           |            |          |                                  |           |        | 62,19  | M2        |           |
|   | VESTIÁRIO  |   |              |       |              |           |           |           |            |          |                                  |           |        |        |           |           |
|   | Forro de PVC   | Área retirada de CAD                    |              | x     |              | x         |           | x         |            | x        |                                  | x         | 62,19  | x      | =         | 62,19 M2  |
| 1.2.9.0   | PISOS  |   |              |       |              |           |           |           |            |          |                                  |           |        |        |           |           |
| 1.2.9.1   | PISO EM GRANILITE, MARMORITE OU GRANITINA EM AMBIENTES INTERNOS, COM ESPESSURA DE 8 MM, INCLUSO MISTURA EM BETONEIRA, COLOCAÇÃO DAS JUNTAS, APLICAÇÃO DO PISO, 4 POLIMENTOS COM POLITRIZ, ESTUCAMENTO, SELADOR E |   |              |       |              |           |           |           |            |          |                                  |           |        | 474,45 | M2        |           |
|   | Quadra e circulação  | Área retirada de CAD                    |              | x     |              | x         |           | x         |            | x        |                                  | x         | 474,45 | x      | =         | 474,45 M2 |
| 1.2.9.2   | PISO CIMENTADO, TRAÇO 1:3 (CIMENTO E AREIA), ACABAMENTO RÚSTICO, ESPESSURA 2,0 CM, PREPARO MECÂNICO DA ARGAMASSA. AF_09/2020   |   |              |       |              |           |           |           |            |          |                                  |           |        | 162,35 | M2        |           |
|   | Calçada ao Redor da Edificação   | Área retirada de CAD                    |              | x     |              | x         |           | x         |            | x        |                                  | x         | 162,35 | x      | =         | 162,35 M2 |
| 1.2.9.3   | REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PISO COM PLACAS TIPO ESMALTADA, DE DIMENSÕES 40X40 CM   |   |              |       |              |           |           |           |            |          |                                  |           |        | 62,18  | M2        |           |
|   | Vestiários   | Área retirada de CAD                    |              | x     |              | x         |           | x         |            | x        |                                  | x         | 62,18  | x      | =         | 62,18 M2  |
| 1.2.9.4   | SOLEIRA EM GRANITO, LARGURA 15 CM, ESPESSURA 2,0 CM. AF_09/2020  |   |              |       |              |           |           |           |            |          |                                  |           |        | 3,60   | M         |           |
|   | Vestiários   | Área retirada de CAD                    |              | x     |              | x         | 4         | x         | x          | 0,90     | x                                |           | x      | =      | 3,60 M    |           |
| 1.2.9.5   | PISO EM CONCRETO 20 MPA PREPARO MECÂNICO, ESPESSURA 7CM. AF_09/2020  |   |              |       |              |           |           |           |            |          |                                  |           |        | 47,63  | M2        |           |
|   | assento das arquibancadas  | Área retirada de CAD                    |              | x     |              | x         |           | x         |            | x        |                                  | x         | 47,63  | x      | =         | 47,63 M2  |
| 1.2.9.6   | PISO PODOTÁTIL DE ALERTA OU DIRECIONAL, DE BORRACHA, ASSENTADO SOBRE ARGAMASSA. AF_05/2020   |   |              |       |              |           |           |           |            |          |                                  |           |        | 3,00   | M         |           |
|   | podotátil alerta   | Área retirada de CAD                    |              | x     |              | x         |           | x         | 3,00       | x        |                                  | x         |        | x      | =         | 3,00 M    |
| 1.2.9.7   | PISO PODOTÁTIL DIRECIONAL E/OU ALERTA, DE CONCRETO, NA COR NATURAL, P/DEFICIENTES VISUAIS, DIMENSÕES 40X40CM, APLICADO COM ARGAMASSA INDUSTRIALIZADA AC-II, REJUNTADO  |   |              |       |              |           |           |           |            |          |                                  |           |        | 0,75   | M2        |           |
|   | podotátil alerta   | Área retirada de CAD                    |              | x     |              | x         |           | x         |            | x        |                                  | x         | 0,75   | x      | =         | 0,75 M2   |
| 1.2.10.0  | INSTALAÇÕES ELÉTRICAS  |   |              |       |              |           |           |           |            |          |                                  |           |        |        |           |           |
| 1.2.10.1  | INSTALAÇÕES ELÉTRICAS DA QUADRA POLIESPORTIVA COBERTA  |   |              |       |              |           |           |           |            |          |                                  |           |        | 1,00   | UN        |           |
|   | Instalações Elétricas para Construção  | Levant. do Projeto Executivo (Software) |              | x     |              | x         | 1         | x         |            | x        |                                  | x         |        | x      | =         | 1,00 UN   |
| 1.2.11.0  | INSTALAÇÃO HIDRÁULICA  |   |              |       |              |           |           |           |            |          |                                  |           |        |        |           |           |
| 1.2.11.1  | TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DN 20MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022   |   |              |       |              |           |           |           |            |          |                                  |           |        | 12,00  | M         |           |
|   | Planilha do FNDE   |   |              | x     |              | x         |           | x         | 12,00      | x        |                                  | x         |        | x      | =         | 12,00 M   |
| 1.2.11.2  | TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022   |   |              |       |              |           |           |           |            |          |                                  |           |        | 42,00  | M         |           |
|   | Planilha do FNDE   |   |              | x     |              | x         |           | x         | 42,00      | x        |                                  | x         |        | x      | =         | 42,00 M   |
| 1.2.11.3  | TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DN 32MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022   |   |              |       |              |           |           |           |            |          |                                  |           |        | 28,00  | M         |           |
|   | Planilha do FNDE   |   |              | x     |              | x         |           | x         | 28,00      | x        |                                  | x         |        | x      | =         | 28,00 M   |
| 1.2.11.4  | TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DN 40MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022   |   |              |       |              |           |           |           |            |          |                                  |           |        | 30,00  | M         |           |
|   | Planilha do FNDE   |   |              | x     |              | x         |           | x         | 30,00      | x        |                                  | x         |        | x      | =         | 30,00 M   |
| 1.2.11.5  | TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DN 50MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022   |   |              |       |              |           |           |           |            |          |                                  |           |        | 36,00  | M         |           |
|   | Planilha do FNDE   |   |              | x     |              | x         |           | x         | 36,00      | x        |                                  | x         |        | x      | =         | 36,00 M   |
| 1.2.11.6  | JOELHO 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022  |   |              |       |              |           |           |           |            |          |                                  |           |        | 15,00  | UN        |           |
|   | Planilha do FNDE   |   |              | x     |              | x         | 15        | x         |            | x        |                                  | x         |        | x      | =         | 15,00 UN  |
| 1.2.11.7  | JOELHO 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 32MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022  |   |              |       |              |           |           |           |            |          |                                  |           |        | 8,00   | UN        |           |
|   | Planilha do FNDE   |   |              | x     |              | x         | 8         | x         |            | x        |                                  | x         |        | x      | =         | 8,00 UN   |
| 1.2.11.8  | JOELHO 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 50MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022  |   |              |       |              |           |           |           |            |          |                                  |           |        | 6,00   | UN        |           |

| MEMÓRIA DE CÁLCULO  |   |   |              |       |              |           |           |           |            |          |           |                                  |       |          |
|---|---|---|--------------|-------|--------------|-----------|-----------|-----------|------------|----------|-----------|----------------------------------|-------|----------|
|  | GOVERNO DO ESTADO DO PIAUÍ  |   |              |       |              |           |           |           |            |          |           |                                  |       |          |
|   | SECRETARIA DE ESTADO DA EDUCAÇÃO - SEDUC  |   |              |       |              |           |           |           |            |          |           |                                  |       |          |
|   | UNIDADE DE GESTÃO DA REDE FÍSICA - UGERF  |   |              |       |              |           |           |           |            |          |           |                                  |       |          |
| OBRA:   | CONSTRUÇÃO DE QUADRA COBERTA E PAISAGISMO DA U E SEN. CHAGAS RODRIGUES  |   |              |       |              |           |           |           |            |          |           |                                  |       |          |
| DATA:   | ABRIL DE 2023   |   |              |       |              |           |           |           |            |          |           | ÁREA DE REFORMA: 5056,85 m²      |       |          |
| LOCAL:  | PARNAÍBA-PI   |   |              |       |              |           |           |           |            |          |           | ÁREA DE CONSTRUÇÃO/ AMPLIAÇÃO: - |       |          |
| ITEM  | DISCRIMINAÇÃO   | CÁLCULO   | Percent. (%) | Coef. | Quant. (und) | Peso (kg) | Comp. (m) | Larg. (m) | Altura (m) | Esp. (m) | Área (m²) | Vol. (m³)                        | Total | UNID     |
|   |   | Planilha do FNDE  | x            |       | 6            | x         | x         | x         | x          | x        | x         | x                                | =     | 6,00 UN  |
| 1.2.11.9  | JOELHO 90 GRAUS COM BUCHA DE LATÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, X 1/2   | INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022 |              |       |              |           |           |           |            |          |           |                                  |       | 2,00 UN  |
|   |   | Planilha do FNDE  | x            |       | 2            | x         | x         | x         | x          | x        | x         | x                                | =     | 2,00 UN  |
| 1.2.11.10   | JOELHO DE REDUÇÃO, 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 32 MM X 25 MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022   |   |              |       |              |           |           |           |            |          |           |                                  |       | 4,00 UN  |
|   |   | Planilha do FNDE  | x            |       | 4            | x         | x         | x         | x          | x        | x         | x                                | =     | 4,00 UN  |
| 1.2.11.11   | JOELHO 90 GRAUS COM BUCHA DE LATÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, X 1/2   | INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022 |              |       |              |           |           |           |            |          |           |                                  |       | 16,00 UN |
|   |   | Planilha do FNDE  | x            |       | 16           | x         | x         | x         | x          | x        | x         | x                                | =     | 16,00 UN |
| 1.2.11.12   | TÊ DE REDUÇÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 32MM X 25MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022  |   |              |       |              |           |           |           |            |          |           |                                  |       | 4,00 UN  |
|   |   | Planilha do FNDE  | x            |       | 4            | x         | x         | x         | x          | x        | x         | x                                | =     | 4,00 UN  |
| 1.2.11.13   | TÊ DE REDUÇÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 50MM X 40MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022  |   |              |       |              |           |           |           |            |          |           |                                  |       | 2,00 UN  |
|   |   | Planilha do FNDE  | x            |       | 2            | x         | x         | x         | x          | x        | x         | x                                | =     | 2,00 UN  |
| 1.2.11.14   | LUVA SOLDÁVEL E COM ROSCA, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM X 3/4, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022  |   |              |       |              |           |           |           |            |          |           |                                  |       | 8,00 UN  |
|   |   | Planilha do FNDE  | x            |       | 8            | x         | x         | x         | x          | x        | x         | x                                | =     | 8,00 UN  |
| 1.2.11.15   | LUVA, PVC, SOLDÁVEL, DN 32MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022   |   |              |       |              |           |           |           |            |          |           |                                  |       | 4,00 UN  |
|   |   | Planilha do FNDE  | x            |       | 4            | x         | x         | x         | x          | x        | x         | x                                | =     | 4,00 UN  |
| 1.2.11.16   | LUVA DE REDUÇÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 40MM X 32MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022  |   |              |       |              |           |           |           |            |          |           |                                  |       | 4,00 UN  |
|   |   | Planilha do FNDE  | x            |       | 4            | x         | x         | x         | x          | x        | x         | x                                | =     | 4,00 UN  |
| 1.2.11.17   | LUVA DE REDUÇÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 60MM X 50MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022  |   |              |       |              |           |           |           |            |          |           |                                  |       | 2,00 UN  |
|   |   | Planilha do FNDE  | x            |       | 2            | x         | x         | x         | x          | x        | x         | x                                | =     | 2,00 UN  |
| 1.2.11.18   | BUCHA DE REDUÇÃO, CURTA, PVC, SOLDÁVEL, DN 50 X 40 MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022   |   |              |       |              |           |           |           |            |          |           |                                  |       | 2,00 UN  |
|   |   | Planilha do FNDE  | x            |       | 2            | x         | x         | x         | x          | x        | x         | x                                | =     | 2,00 UN  |
| 1.2.11.19   | BUCHA DE REDUÇÃO, LONGA, PVC, SOLDÁVEL, DN 40 X 25 MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022   |   |              |       |              |           |           |           |            |          |           |                                  |       | 4,00 UN  |
|   |   | Planilha do FNDE  | x            |       | 4            | x         | x         | x         | x          | x        | x         | x                                | =     | 4,00 UN  |
| 1.2.11.20   | UNIÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 20MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022  |   |              |       |              |           |           |           |            |          |           |                                  |       | 6,00 UN  |
|   |   | Planilha do FNDE  | x            |       | 6            | x         | x         | x         | x          | x        | x         | x                                | =     | 6,00 UN  |
| 1.2.11.21   | UNIÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 50MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022   |   |              |       |              |           |           |           |            |          |           |                                  |       | 2,00 UN  |
|   |   | Planilha do FNDE  | x            |       | 2            | x         | x         | x         | x          | x        | x         | x                                | =     | 2,00 UN  |
|   | REGISTROS E OUTROS  |   |              |       |              |           |           |           |            |          |           |                                  |       |          |
| 1.2.11.22   | REGISTRO DE GAVETA BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 3/4" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021   |   |              |       |              |           |           |           |            |          |           |                                  |       | 1,00 UN  |
|   |   | Planilha do FNDE  | x            |       | 1            | x         | x         | x         | x          | x        | x         | x                                | =     | 1,00 UN  |
| 1.2.11.23   | REGISTRO DE GAVETA BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 1/2" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021   |   |              |       |              |           |           |           |            |          |           |                                  |       | 2,00 UN  |
|   |   | Planilha do FNDE  | x            |       | 2            | x         | x         | x         | x          | x        | x         | x                                | =     | 2,00 UN  |
| 1.2.11.24   | REGISTRO DE GAVETA BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 1 1/2", COM ACABAMENTO E CANOPLA CROMADOS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021  |   |              |       |              |           |           |           |            |          |           |                                  |       | 2,00 UN  |
|   |   | Planilha do FNDE  | x            |       | 2            | x         | x         | x         | x          | x        | x         | x                                | =     | 2,00 UN  |
| 1.2.11.25   | REGISTRO DE GAVETA BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 1 1/4", COM ACABAMENTO E CANOPLA CROMADOS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021  |   |              |       |              |           |           |           |            |          |           |                                  |       | 2,00 UN  |
|   |   | Planilha do FNDE  | x            |       | 2            | x         | x         | x         | x          | x        | x         | x                                | =     | 2,00 UN  |
| 1.2.11.29   | ADAPTADOR CURTO COM BOLSA E ROSCA PARA REGISTRO, PVC, SOLDÁVEL, DN 25 MM X 3/4, INSTALADO EM RESERVAÇÃO DE ÁGUA DE EDIFICAÇÃO QUE POSSUA RESERVATÓRIO DE FIBRA/FIBROCIMENTO FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022 |   |              |       |              |           |           |           |            |          |           |                                  |       | 2,00 UN  |
|   |   | Planilha do FNDE  | x            |       | 2            | x         | x         | x         | x          | x        | x         | x                                | =     | 2,00 UN  |
| 1.2.11.26   | REGISTRO DE GAVETA BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 1", COM ACABAMENTO E CANOPLA CROMADOS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021  |   |              |       |              |           |           |           |            |          |           |                                  |       | 2,00 UN  |
|   |   | Planilha do FNDE  | x            |       | 2            | x         | x         | x         | x          | x        | x         | x                                | =     | 2,00 UN  |
| 1.2.11.27   | REGISTRO DE GAVETA BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 3/4", COM ACABAMENTO E CANOPLA CROMADOS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021  |   |              |       |              |           |           |           |            |          |           |                                  |       | 2,00 UN  |
|   |   | Planilha do FNDE  | x            |       | 2            | x         | x         | x         | x          | x        | x         | x                                | =     | 2,00 UN  |
| 1.2.11.28   | REGISTRO DE PRESSÃO BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 3/4", COM ACABAMENTO E CANOPLA CROMADOS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021   |   |              |       |              |           |           |           |            |          |           |                                  |       | 8,00 UN  |
|   |   | Planilha do FNDE  | x            |       | 8            | x         | x         | x         | x          | x        | x         | x                                | =     | 8,00 UN  |
| 1.2.11.29   | ADAPTADOR CURTO COM BOLSA E ROSCA PARA REGISTRO, PVC, SOLDÁVEL, DN 25 MM X 3/4, INSTALADO EM RESERVAÇÃO DE ÁGUA DE EDIFICAÇÃO QUE POSSUA RESERVATÓRIO DE FIBRA/FIBROCIMENTO FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022 |   |              |       |              |           |           |           |            |          |           |                                  |       | 12,00 UN |
|   |   | Planilha do FNDE  | x            |       | 12           | x         | x         | x         | x          | x        | x         | x                                | =     | 12,00 UN |
| 1.2.11.30   | ADAPTADOR CURTO COM BOLSA E ROSCA PARA REGISTRO, PVC, SOLDÁVEL, DN 32MM X 1, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022   |   |              |       |              |           |           |           |            |          |           |                                  |       | 4,00 UN  |
|   |   | Planilha do FNDE  | x            |       | 4            | x         | x         | x         | x          | x        | x         | x                                | =     | 4,00 UN  |
| 1.2.11.31   | ADAPTADOR CURTO COM BOLSA E ROSCA PARA REGISTRO, PVC, SOLDÁVEL, DN 40MM X 1.1/2, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022   |   |              |       |              |           |           |           |            |          |           |                                  |       | 4,00 UN  |
|   |   | Planilha do FNDE  | x            |       | 4            | x         | x         | x         | x          | x        | x         | x                                | =     | 4,00 UN  |
| 1.2.11.32   | ADAPTADOR CURTO COM BOLSA E ROSCA PARA REGISTRO, PVC, SOLDÁVEL, DN 50MM X 1.1/2, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022   |   |              |       |              |           |           |           |            |          |           |                                  |       | 4,00 UN  |



|  | MEMÓRIA DE CÁLCULO   |                  |              |       |              |           |           |           |            |          |           |           |         |      |
|---|--|------------------|--------------|-------|--------------|-----------|-----------|-----------|------------|----------|-----------|-----------|---------|------|
|   | GOVERNO DO ESTADO DO PIAUÍ   |                  |              |       |              |           |           |           |            |          |           |           |         |      |
|   | SECRETARIA DE ESTADO DA EDUCAÇÃO - SEDUC   |                  |              |       |              |           |           |           |            |          |           |           |         |      |
|   | UNIDADE DE GESTÃO DA REDE FÍSICA - UGERF   |                  |              |       |              |           |           |           |            |          |           |           |         |      |
| OBRA:   | CONSTRUÇÃO DE QUADRA COBERTA E PAISAGISMO DA U E SEN. CHAGAS RODRIGUES   |                  |              |       |              |           |           |           |            |          |           |           |         |      |
| DATA:   | ABRIL DE 2023  |                  |              |       |              |           |           |           |            |          |           |           |         |      |
| LOCAL:  | PARNAÍBA-PI  |                  |              |       |              |           |           |           |            |          |           |           |         |      |
| ÁREA DE REFORMA: 5056,85 m²   |  |                  |              |       |              |           |           |           |            |          |           |           |         |      |
| ÁREA DE CONSTRUÇÃO/ AMPLIAÇÃO: -  |  |                  |              |       |              |           |           |           |            |          |           |           |         |      |
| ITEM  | DISCRIMINAÇÃO  | CÁLCULO          | Percent. (%) | Coef. | Quant. (und) | Peso (kg) | Comp. (m) | Larg. (m) | Altura (m) | Esp. (m) | Área (m²) | Vol. (m³) | Total   | UNID |
|   |  | Planilha do FNDE |              | x     | x            | 4         | x         | x         | x          | x        | x         | x         | = 4,00  | UN   |
| 1.2.11.33   | ENGATE FLEXÍVEL EM PLÁSTICO BRANCO, 1/2" X 30CM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020  | Planilha do FNDE |              | x     | x            | 10        | x         | x         | x          | x        | x         | x         | = 10,00 | UN   |
| 1.2.11.34   | FLANGE EM AÇO, DN 25 MM X 1", INSTALADO EM RESERVAÇÃO DE ÁGUA DE EDIFICAÇÃO QUE POSSUA RESERVATÓRIO DE FIBRA/FIBROCIMENTO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2016  | Planilha do FNDE |              | x     | x            | 3         | x         | x         | x          | x        | x         | x         | = 3,00  | UN   |
| 1.2.11.35   | ADAPTADOR COM FLANGE E ANEL DE VEDAÇÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 50 MM X 1 1/2, INSTALADO EM RESERVAÇÃO DE ÁGUA DE EDIFICAÇÃO QUE POSSUA RESERVATÓRIO DE FIBRA/FIBROCIMENTO FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2016 | Planilha do FNDE |              | x     | x            | 2         | x         | x         | x          | x        | x         | x         | = 2,00  | UN   |
| 1.2.11.36   | CAIXA D'ÁGUA EM POLIÉSTER REFORÇADO COM FIBRA DE VIDRO, 1000 LITROS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2021  | Planilha do FNDE |              | x     | x            | 2         | x         | x         | x          | x        | x         | x         | = 2,00  | UN   |
| 1.2.12.0  | INSTALAÇÃO SANITÁRIA   | Planilha do FNDE |              | x     | x            | 2         | x         | x         | x          | x        | x         | x         | = 2,00  | UN   |
| 1.2.12.1  | TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 40 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022  | Planilha do FNDE |              | x     | x            | x         | x         | 47,50     | x          | x        | x         | x         | = 47,50 | M    |
| 1.2.12.2  | TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022  | Planilha do FNDE |              | x     | x            | x         | x         | 21,50     | x          | x        | x         | x         | = 21,50 | M    |
| 1.2.12.3  | TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022   | Planilha do FNDE |              | x     | x            | x         | x         | 36,00     | x          | x        | x         | x         | = 36,00 | M    |
| 1.2.12.4  | JOELHO 45 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 40 MM, JUNTA SOLDÁVEL, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022  | Planilha do FNDE |              | x     | x            | 7         | x         | x         | x          | x        | x         | x         | = 7,00  | UN   |
| 1.2.12.5  | JOELHO 90 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022   | Planilha do FNDE |              | x     | x            | 6         | x         | x         | x          | x        | x         | x         | = 6,00  | UN   |
| 1.2.12.6  | JOELHO 90 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 40 MM, JUNTA SOLDÁVEL, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022  | Planilha do FNDE |              | x     | x            | 10        | x         | x         | x          | x        | x         | x         | = 10,00 | UN   |
| 1.2.12.7  | JUNÇÃO SIMPLES, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 X 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM PRUMADA DE ESGOTO SANITÁRIO OU VENTILAÇÃO. AF_08/2022   | Planilha do FNDE |              | x     | x            | 6         | x         | x         | x          | x        | x         | x         | = 6,00  | UN   |
| 1.2.12.8  | JUNÇÃO SIMPLES, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 X 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM PRUMADA DE ESGOTO SANITÁRIO OU VENTILAÇÃO. AF_08/2022   | Planilha do FNDE |              | x     | x            | 5         | x         | x         | x          | x        | x         | x         | = 5,00  | UN   |
| 1.2.12.9  | JUNÇÃO SIMPLES, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 X 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022                                    | Planilha do FNDE |              | x     | x            | 5         | x         | x         | x          | x        | x         | x         | = 5,00  | UN   |
| 1.2.12.10   | CURVA CURTA 90 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM SUBCOLETOR AÉREO DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022  | Planilha do FNDE |              | x     | x            | 1         | x         | x         | x          | x        | x         | x         | = 1,00  | UN   |
| 1.2.12.11   | CURVA CURTA 90 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 40 MM, JUNTA SOLDÁVEL, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022                                     | Planilha do FNDE |              | x     | x            | 16        | x         | x         | x          | x        | x         | x         | = 16,00 | UN   |
|   | CAIXAS E ACESSÓRIOS  |                  |              |       |              |           |           |           |            |          |           |           |         |      |
| 1.2.12.12   | CAIXA SIFONADA, COM GRELHA QUADRADA, PVC, DN 150 X 150 X 50 MM, JUNTA SOLDÁVEL, FORNECIDA E INSTALADA EM RAMAL DE DESCARGA OU EM RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022                                     | Planilha do FNDE |              | x     | x            | 6         | x         | x         | x          | x        | x         | x         | = 6,00  | UN   |
| 1.2.12.13   | CAIXA ENTERRADA HIDRÁULICA RETANGULAR, EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO, DIMENSÕES INTERNAS: 0,4X0,4X0,4 M. AF_12/2020  | Planilha do FNDE |              | x     | x            | 2         | x         | x         | x          | x        | x         | x         | = 2,00  | UN   |
| 1.2.12.14   | RALO SECO, PVC, DN 100 X 40 MM, JUNTA SOLDÁVEL, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU EM RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022   | Planilha do FNDE |              | x     | x            | 6         | x         | x         | x          | x        | x         | x         | = 6,00  | UN   |
| 1.2.12.15   | TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM PRUMADA DE ESGOTO SANITÁRIO OU VENTILAÇÃO. AF_08/2022   | Planilha do FNDE |              | x     | x            | 8         | x         | x         | x          | x        | x         | x         | = 8,00  | M    |
| 1.2.12.16   | SIFÃO DO TIPO GARRAFA/COPO EM PVC 1.1/4 X 1.1/2" FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020   | Planilha do FNDE |              | x     | x            | 8         | x         | x         | x          | x        | x         | x         | = 8,00  | UN   |
| 1.2.12.17   | VÁLVULA DE RETENÇÃO, DE BRONZE, PÉ COM CRIVOS, ROSCÁVEL, 1" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021  | Planilha do FNDE |              | x     | x            | 8         | x         | x         | x          | x        | x         | x         | = 8,00  | UN   |
| 1.2.12.18   | SUMIDOURO CIRCULAR, EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO, DIÂMETRO INTERNO = 2,38 M, ALTURA INTERNA = 3,0 M, ÁREA DE INFILTRAÇÃO: 25 M² (PARA 10 CONTRIBUINTES). AF_12/2020_PA  | Planilha do FNDE |              | x     | x            | 1         | x         | x         | x          | x        | x         | x         | = 1,00  | UN   |
| 1.2.12.19   | TANQUE SÉPTICO CIRCULAR, EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO, DIÂMETRO INTERNO = 1,10 M, ALTURA INTERNA = 2,50 M, VOLUME ÚTI: 2138,2 L (PARA 5 CONTRIBUINTES). AF_12/2020_PA   | Planilha do FNDE |              | x     | x            | 1         | x         | x         | x          | x        | x         | x         | = 1,00  | UN   |
| 1.2.13.0  | DRENAGEM DE ÁGUAS PLUVIAIS   | Planilha do FNDE |              | x     | x            | 1         | x         | x         | x          | x        | x         | x         | = 1,00  | UN   |



|  | MEMÓRIA DE CÁLCULO  |                  |              |       |              |           |           |           |            |          |           |           |       |         |    |
|---|---|------------------|--------------|-------|--------------|-----------|-----------|-----------|------------|----------|-----------|-----------|-------|---------|----|
|   | GOVERNO DO ESTADO DO PIAUÍ  |                  |              |       |              |           |           |           |            |          |           |           |       |         |    |
|   | SECRETARIA DE ESTADO DA EDUCAÇÃO - SEDUC  |                  |              |       |              |           |           |           |            |          |           |           |       |         |    |
|   | UNIDADE DE GESTÃO DA REDE FÍSICA - UGERF  |                  |              |       |              |           |           |           |            |          |           |           |       |         |    |
| OBRA:   | CONSTRUÇÃO DE QUADRA COBERTA E PAISAGISMO DA U E SEN. CHAGAS RODRIGUES  |                  |              |       |              |           |           |           |            |          |           |           |       |         |    |
| DATA:   | ABRIL DE 2023   |                  |              |       |              |           |           |           |            |          |           |           |       |         |    |
| LOCAL:  | PARNAÍBA-PI   |                  |              |       |              |           |           |           |            |          |           |           |       |         |    |
| ÁREA DE REFORMA: 5056,85 m²   |   |                  |              |       |              |           |           |           |            |          |           |           |       |         |    |
| ÁREA DE CONSTRUÇÃO/ AMPLIAÇÃO: -  |   |                  |              |       |              |           |           |           |            |          |           |           |       |         |    |
| ITEM  | DISCRIMINAÇÃO   | CÁLCULO          | Percent. (%) | Coef. | Quant. (und) | Peso (kg) | Comp. (m) | Larg. (m) | Altura (m) | Esp. (m) | Área (m²) | Vol. (m³) | Total | UNID    |    |
| 1.2.13.1  | CANALETA EM ALVENARIA DE BLOCO CERÂMICO, COM FUNDO EM CONCRETO SIMPLES, REVESTIDA COM ARGAMASSA CIMENTO E AREIA, SEÇÃO EXTERNA 20X20CM  |                  |              |       |              |           |           |           |            |          |           |           |       | 67,28   | M  |
|   | canaleta de drenagem nas laterais da quadra   | Planilha do FNDE |              | x     | x            | x         | x         | 67,28     | x          | x        | x         | x         | =     | 67,28 M |    |
| 1.2.13.2  | GRELHA DE FERRO PARA CANALETAS  |                  |              |       |              |           |           |           |            |          |           |           |       | 4,80    | M2 |
|   | Grelha de concreto  | Planilha do FNDE |              | x     | x            | 4         | x         | 2,40      | x          | 0,50     | x         | x         | =     | 4,80 M2 |    |
| 1.2.13.3  | ENCHIMENTO DE BRITA PARA DRENO, LANÇAMENTO MANUAL. AF_07/2021   |                  |              |       |              |           |           |           |            |          |           |           |       | 1,87    | M3 |
|   | lastro de brita para caminho d'água, 5cm de espessura   | Planilha do FNDE |              | x     | x            | x         | x         | x         | x          | x        | x         | 1,87      | =     | 1,87 M3 |    |
| 1.2.13.4  | TUBO PVC, SÉRIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 100 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE ENCAMINHAMENTO. AF_06/2022  |                  |              |       |              |           |           |           |            |          |           |           |       | 49,00   | M  |
|   | tubulação de drenagem do jardim central   | Comp.            |              | x     | x            | x         | x         | 49,00     | x          | x        | x         | x         | =     | 49,00 M |    |
| 1.2.13.5  | CAIXA ENTERRADA HIDRÁULICA RETANGULAR, EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO, DIMENSÕES INTERNAS: 0,4X0,4X0,4 M. AF_12/2020   |                  |              |       |              |           |           |           |            |          |           |           |       | 2,00    | UN |
|   | drenagem do jardim central para a calçada   | Quant.           |              | x     | x            | 2         | x         | x         | x          | x        | x         | x         | =     | 2,00 UN |    |
| 1.2.14.0  | LOUÇAS, ACESSÓRIOS E METAIS   |                  |              |       |              |           |           |           |            |          |           |           |       |         |    |
| 1.2.14.1  | VASO SANITARIO SIFONADO CONVENCIONAL COM LOUÇA BRANCA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020   |                  |              |       |              |           |           |           |            |          |           |           |       | 7,00    | UN |
|   |   | Planilha do FNDE |              | x     | x            | 7         | x         | x         | x          | x        | x         | x         | =     | 7,00 UN |    |
| 1.2.14.2  | VÁLVULA DE DESCARGA METÁLICA, BASE 1 1/2", ACABAMENTO METALICO CROMADO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021  |                  |              |       |              |           |           |           |            |          |           |           |       | 7,00    | UN |
|   |   | Planilha do FNDE |              | x     | x            | 7         | x         | x         | x          | x        | x         | x         | =     | 7,00 UN |    |
| 1.2.14.3  | CUBA DE EMBUTIR OVAL EM LOUÇA BRANCA, 35 X 50CM OU EQUIVALENTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020  |                  |              |       |              |           |           |           |            |          |           |           |       | 6,00    | UN |
|   |   | Planilha do FNDE |              | x     | x            | 6         | x         | x         | x          | x        | x         | x         | =     | 6,00 UN |    |
| 1.2.14.4  | LAVATÓRIO LOUÇA BRANCA SUSPENSO, 29,5 X 39CM OU EQUIVALENTE, PADRÃO POPULAR, INCLUSO SIFÃO TIPO GARRAFA EM PVC, VÁLVULA E ENGATE FLEXÍVEL 30CM EM PLÁSTICO E TORNEIRA CROMADA DE MESA, PADRÃO POPULAR - FORNECIM  |                  |              |       |              |           |           |           |            |          |           |           |       | 2,00    | UN |
|   |   | Planilha do FNDE |              | x     | x            | 2         | x         | x         | x          | x        | x         | x         | =     | 2,00 UN |    |
| 1.2.14.5  | TORNEIRA CROMADA DE MESA, 1/2"DU 3/4"PARA LAVATÓRIO, PADRÃO POPULAR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020   |                  |              |       |              |           |           |           |            |          |           |           |       | 6,00    | UN |
|   |   | Planilha do FNDE |              | x     | x            | 6         | x         | x         | x          | x        | x         | x         | =     | 6,00 UN |    |
| 1.2.14.6  | TORNEIRA CROMADA 1/2"DU 3/4"PARA TANQUE, PADRÃO MÉDIO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020   |                  |              |       |              |           |           |           |            |          |           |           |       | 2,00    | UN |
|   |   | Planilha do FNDE |              | x     | x            | 2         | x         | x         | x          | x        | x         | x         | =     | 2,00 UN |    |
| 1.2.14.7  | CHUVEIRO ARTICULADO EM METAL CROMADO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO  |                  |              |       |              |           |           |           |            |          |           |           |       | 6,00    | UN |
|   |   | Planilha do FNDE |              | x     | x            | 6         | x         | x         | x          | x        | x         | x         | =     | 6,00 UN |    |
| 1.2.14.8  | PORTA PAPEL HIGIÊNICO ROLÃO (DISPENSER) DE PLÁSTICO, FIXADO NO BOX - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO  |                  |              |       |              |           |           |           |            |          |           |           |       | 7,00    | UN |
|   |   | Planilha do FNDE |              | x     | x            | 7         | x         | x         | x          | x        | x         | x         | =     | 7,00 UN |    |
| 1.2.14.9  | PORTA PAPEL TOALHA (DISPENSER) DE PLÁSTICO, FIXADO NA PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO  |                  |              |       |              |           |           |           |            |          |           |           |       | 4,00    | UN |
|   |   | Planilha do FNDE |              | x     | x            | 4         | x         | x         | x          | x        | x         | x         | =     | 4,00 UN |    |
| 1.2.14.10   | SABONETEIRA PLASTICA TIPO DISPENSER PARA SABONETE LIQUIDO COM RESERVATORIO 800 A 1500 ML, INCLUSO FIXAÇÃO. AF_01/2020   |                  |              |       |              |           |           |           |            |          |           |           |       | 4,00    | UN |
|   |   | Planilha do FNDE |              | x     | x            | 4         | x         | x         | x          | x        | x         | x         | =     | 4,00 UN |    |
| 1.2.14.11   | ASSENTO SANITÁRIO CONVENCIONAL - FORNECIMENTO E INSTALACAO. AF_01/2020  |                  |              |       |              |           |           |           |            |          |           |           |       | 7,00    | UN |
|   |   | Planilha do FNDE |              | x     | x            | 7         | x         | x         | x          | x        | x         | x         | =     | 7,00 UN |    |
| 1.2.14.12   | BANCO ARTICULADO, EM ACO INOX, PARA PCD, FIXADO NA PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020   |                  |              |       |              |           |           |           |            |          |           |           |       | 2,00    | UN |
|   |   | Planilha do FNDE |              | x     | x            | 2         | x         | x         | x          | x        | x         | x         | =     | 2,00 UN |    |
| 1.2.15.0  | SISTEMA DE PROTEÇÃO CONTRA INCENDIO   |                  |              |       |              |           |           |           |            |          |           |           |       |         |    |
| 1.2.15.1  | EXTINTOR DE INCÊNDIO PORTÁTIL COM CARGA DE ÁGUA PRESSURIZADA DE 10 L, CLASSE A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020 PE   |                  |              |       |              |           |           |           |            |          |           |           |       | 1,00    | UN |
|   |   | Planilha do FNDE |              | x     | x            | 1         | x         | x         | x          | x        | x         | x         | =     | 1,00 UN |    |
| 1.2.15.2  | EXTINTOR DE INCÊNDIO PORTÁTIL COM CARGA DE PQS DE 8 KG, CLASSE BC - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020 PE  |                  |              |       |              |           |           |           |            |          |           |           |       | 2,00    | UN |
|   |   | Planilha do FNDE |              | x     | x            | 2         | x         | x         | x          | x        | x         | x         | =     | 2,00 UN |    |
| 1.2.15.3  | LUMINÁRIA DE EMERGÊNCIA, COM 30 LÂMPADAS LED DE 2 W, SEM REATOR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_02/2020   |                  |              |       |              |           |           |           |            |          |           |           |       | 4,00    | UN |
|   |   | Planilha do FNDE |              | x     | x            | 4         | x         | x         | x          | x        | x         | x         | =     | 4,00 UN |    |
| 1.2.15.4  | PINTURA DE PISO COM TINTA EPÓXI, APLICAÇÃO MANUAL, 2 DEMÃOS, INCLUSO PRIMER EPÓXI. AF_05/2021   |                  |              |       |              |           |           |           |            |          |           |           |       | 2,00    | M2 |
|   |   | Planilha do FNDE |              | x     | x            | 2         | x         | x         | x          | x        | x         | x         | =     | 2,00 M2 |    |
| 1.2.15.5  | FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE PLACA DE SINALIZAÇÃO DE SEGURANÇA CONTRA INCÊNDIO, COM SETA INDICATIVA PARA SAÍDA DE EMERGÊNCIA, FOTOLUMINESCENTE DE 20X40CM, EM PVC DE 2 MM, ANTI-CHAMAS (SÍMBOLOS, CORES E PICTOGF |                  |              |       |              |           |           |           |            |          |           |           |       | 2,00    | UN |
|   |   | Planilha do FNDE |              | x     | x            | 2         | x         | x         | x          | x        | x         | x         | =     | 2,00 UN |    |
| 1.2.15.6  | FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE PLACA DE SINALIZAÇÃO INDICATIVA DE "EXTINTOR" EM PVC, DIM.: 20 X 20 CM   |                  |              |       |              |           |           |           |            |          |           |           |       | 2,00    | UN |
|   |   | Planilha do FNDE |              | x     | x            | 2         | x         | x         | x          | x        | x         | x         | =     | 2,00 UN |    |
| 1.2.16.0  | PINTURAS  |                  |              |       |              |           |           |           |            |          |           |           |       |         |    |



SECRETARIA  
DA EDUCAÇÃO - SEDUC


GOVERNO DO  
**PIAUÍ**  
AQUI TEM TRABALHO  
AQUI TEM FUTURO.


UNIDADE DE GESTÃO DA REDE FÍSICA - UGERF

**ÁREA DE REFORMA:** 5056.85 m<sup>2</sup>

ÁREA DE CONSTRUÇÃO/ AMPLIAÇÃO: -

| ITEM     | DISCRIMINAÇÃO  | CÁLCULO               | Percent. (%) | Coef. | Quant. (und) | Peso (kg) | Comp. (m) | Larg. (m) | Altura (m) | Esp. (m) | Área (m²) | Vol. (m³) | Total  | UNID     |           |
|----------|--|-----------------------|--------------|-------|--------------|-----------|-----------|-----------|------------|----------|-----------|-----------|--------|----------|-----------|
| 1.2.16.1 | APLICAÇÃO DE FUNDO SELADOR ACRÍLICO EM PAREDES, UMA DEMÃO. AF_06/2014  |                       |              |       |              |           |           |           |            |          |           |           | 521,01 | M2       |           |
|          | EMBOÇO EXTERNO TOTAL   |                       |              |       |              |           |           |           |            |          |           |           |        |          |           |
|          | QUADRA E VESTIÁRIO   |                       |              |       |              |           |           |           |            |          |           |           |        |          |           |
|          | Platibanda do vestiário h=1,8m   | Comp. x Alt.          |              | x     | 2            | x         | 10,70     | x         | 1,80       | x        |           | x         | 38,52  | M2       |           |
|          | Vestiários externo frente h=1,4m   | Comp. x Alt.          |              | x     | 1            | x         | 18,95     | x         | 1,40       | x        |           | x         | 26,53  | M2       |           |
|          | Vestiários externo fundo h=2,4m  | Comp. x Alt.          |              | x     | 1            | x         | 26,45     | x         | 2,40       | x        |           | x         | 63,48  | M2       |           |
|          | Fundo da quadra interno h=3,5m   | Comp. x Alt.          |              | x     | 1            | x         | 18,65     | x         | 3,50       | x        |           | x         | 65,28  | M2       |           |
|          | Fundo da quadra externo h=4,5m   | Comp. x Alt.          |              | x     | 1            | x         | 18,65     | x         | 4,50       | x        |           | x         | 83,93  | M2       |           |
|          | Fundo da arquibancada h=5,1m   | Comp. x Alt.          |              | x     | 2            | x         | 23,85     | x         | 5,10       | x        |           | x         | 243,27 | M2       |           |
| 1.2.16.2 | APLICAÇÃO DE FUNDO SELADOR ACRÍLICO EM TETO, UMA DEMÃO. AF_06/2014   |                       |              |       |              |           |           |           |            |          |           |           | 81,99  | M2       |           |
|          | QUADRA E VESTIÁRIO   |                       |              |       |              |           |           |           |            |          |           |           |        |          |           |
|          | Laje de vestiário  | área                  |              | x     |              | x         |           | x         |            | x        |           | 81,99     | x      | 81,99 M2 |           |
| 1.2.16.3 | TEXTURA ACRÍLICA, APLICAÇÃO MANUAL EM PAREDE, UMA DEMÃO. AF_09/2016  |                       |              |       |              |           |           |           |            |          |           |           | 565,11 | M2       |           |
|          | EMBOÇO EXTERNO TOTAL   |                       |              |       |              |           |           |           |            |          |           |           |        |          |           |
|          | QUADRA E VESTIÁRIO   |                       |              |       |              |           |           |           |            |          |           |           |        |          |           |
|          | Platibanda do vestiário h=1,8m   | Comp. x Alt.          |              | x     | 2            | x         | 10,70     | x         | 1,80       | x        |           | x         | 38,52  | M2       |           |
|          | Vestiários externo fundo h=1,4m  | Comp. x Alt.          |              | x     | 1            | x         | 18,95     | x         | 1,40       | x        |           | x         | 26,53  | M2       |           |
|          | Vestiários interno fundo h=2,4m  | Comp. x Alt.          |              | x     | 1            | x         | 26,45     | x         | 2,40       | x        |           | x         | 63,48  | M2       |           |
|          | Fundo da quadra interno h=3,5m   | Comp. x Alt.          |              | x     | 1            | x         | 18,65     | x         | 3,50       | x        |           | x         | 65,28  | M2       |           |
|          | Fundo da quadra externo h=4,5m   | Comp. x Alt.          |              | x     | 1            | x         | 18,65     | x         | 4,50       | x        |           | x         | 83,93  | M2       |           |
|          | Fundo da arquibancada h=5,1m   | Comp. x Alt.          |              | x     | 2            | x         | 23,85     | x         | 5,10       | x        |           | x         | 243,27 | M2       |           |
|          | PILARES EXTERNOS   |                       |              |       |              |           |           |           |            |          |           |           |        |          |           |
|          | Pilares h=2,1m   | Comp. x Alt.          |              | x     | 14,00        | x         |           | x         | 1,50       | x        |           | x         | 44,10  | M2       |           |
| 1.2.16.4 | PINTURA COM TINTA ALQUÍDICA DE FUNDO (TIPO ZARCÃO) APLICADA A ROLO OU PINCEL SOBRE SUPERFÍCIES METÁLICAS (EXCETO PERFIL) EXECUTADO EM OBRA (POR DEMÃO). AF_01/2020   |                       |              |       |              |           |           |           |            |          |           |           | 347,00 | M2       |           |
|          | Alambrado  | Coef. x Comp. x Alt.  |              | x     | 2,00         | x         |           | x         |            | x        |           | x         | 158,38 | x        | 316,76 M2 |
|          | P2   | Coef. x Comp. x Alt.  |              | x     | 2,00         | x         | 2         | x         | 0,90       | x        | 2,10      | x         |        | x        | 7,56 M2   |
|          | P3   | Coef. x Comp. x Alt.  |              | x     | 2,00         | x         | 2         | x         | 0,90       | x        | 2,10      | x         |        | x        | 7,56 M2   |
|          | P4   | Coef. x Comp. x Alt.  |              | x     | 2,00         | x         | 4         | x         | 0,90       | x        | 2,10      | x         |        | x        | 15,12 M2  |
| 1.2.16.5 | PINTURA COM TINTA ALQUÍDICA DE ACABAMENTO (ESMALTE SINTÉTICO BRILHANTE) APLICADA A ROLO OU PINCEL SOBRE SUPERFÍCIES METÁLICAS (EXCETO PERFIL) EXECUTADO EM OBRA (POR DEMÃO). AF_01/2020                            |                       |              |       |              |           |           |           |            |          |           |           | 347,00 | M2       |           |
|          | Alambrado  | Coef. x Comp. x Alt.  |              | x     | 2,00         | x         |           | x         |            | x        |           | x         | 158,38 | x        | 316,76 M2 |
|          | P2   | Coef. x Comp. x Alt.  |              | x     | 2,00         | x         | 2         | x         | 0,90       | x        | 2,10      | x         |        | x        | 7,56 M2   |
|          | P3   | Coef. x Comp. x Alt.  |              | x     | 2,00         | x         | 2         | x         | 0,90       | x        | 2,10      | x         |        | x        | 7,56 M2   |
|          | P4   | Coef. x Comp. x Alt.  |              | x     | 2,00         | x         | 4         | x         | 0,90       | x        | 2,10      | x         |        | x        | 15,12 M2  |
| 1.2.16.6 | PINTURA DE DEMARCAÇÃO DE QUADRA POLIESPORTIVA COM TINTA EPÓXI, E = 5 CM, APLICAÇÃO MANUAL. AF_05/2021  |                       |              |       |              |           |           |           |            |          |           |           | 290,36 | M        |           |
|          | QUADRA   |                       |              |       |              |           |           |           |            |          |           |           |        |          |           |
|          | Marcação Futsal  | Comp. retirado de CAD |              | x     |              | x         |           | x         |            | x        |           | x         | 119,58 | x        | 119,58 M  |
|          | Marcação Vôlei   | Comp. retirado de CAD |              | x     |              | x         |           | x         |            | x        |           | x         | 71,84  | x        | 71,84 M   |
|          | Marcação Basquete  | Comp. retirado de CAD |              | x     |              | x         |           | x         |            | x        |           | x         | 98,94  | x        | 98,94 M   |
| 1.2.17.0 | SERVIÇOS COMPLEMENTARES  |                       |              |       |              |           |           |           |            |          |           |           |        |          |           |
| 1.2.17.1 | CONJUNTO PARA BASQUETE COM ESTRUTURA METÁLICA COMPLETA FIXA, TABELA EM COMPENSADO NAVAL 1,80X1,20MC, ARO METÁLICO E REDE. PINTURA ESMALTE SINTÉTICA. MEDIDAS OFICIAIS FIBA   |                       |              |       |              |           |           |           |            |          |           |           | 1,00   | CJ       |           |
|          | QUADRA   |                       |              |       |              |           |           |           |            |          |           |           |        |          |           |
|          | Kit Basquete   | Quant.                |              | x     | 1            | x         |           | x         |            | x        |           | x         |        | 1,00     | CJ        |
| 1.2.17.2 | CONJUNTO PARA FUTSAL COM TRAVES OFICIAIS EM TUBO DE AÇO GALVANIZADO 3" MEDINDO 3,00X2,00M E REQUADRO EM TUBO DE AÇO GALVANIZADO DE 1". INCLUSIVE REDE DE POLIETILENO 4MM E PINTURA EM PRIMER COM ESMALTE SINTÉTICO |                       |              |       |              |           |           |           |            |          |           |           | 1,00   | CJ       |           |
|          | QUADRA   |                       |              |       |              |           |           |           |            |          |           |           |        |          |           |
|          | Kit Futsal   | Quant.                |              | x     | 1            | x         |           | x         |            | x        |           | x         |        | 1,00     | CJ        |
| 1.2.17.3 | CONJUNTO PRA VÔLEI COM POSTES EM TUBO DE AÇO GALVANIZADO 3", H=2,55M, REDE DE NYLON 2MM MALHA 10X10CM, ANTENAS OFICIAIS EM FIBRA DE VIDRO E PINTURA EM TINTA ESMALTE SINTÉTICO                                     |                       |              |       |              |           |           |           |            |          |           |           | 1,00   | CJ       |           |
|          | QUADRA   |                       |              |       |              |           |           |           |            |          |           |           |        |          |           |
|          | Kit Vôlei  | Quant.                |              | x     | 1            | x         |           | x         |            | x        |           | x         |        | 1,00     | CJ        |
| 1.2.17.4 | CORRIMÃO SIMPLES, DIÂMETRO EXTERNO = 1 1/2"EM AÇO GALVANIZADO. AF_04/2019_P5   |                       |              |       |              |           |           |           |            |          |           |           | 7,20   | M        |           |
|          | RAMPAS DE ACESSO À QUADRA  |                       |              |       |              |           |           |           |            |          |           |           |        |          |           |
|          | Corrimão   | Quant. x comp.        |              | x     | 4            | x         | 1,80      | x         |            | x        |           | x         |        | 7,20     | M         |

|  | MEMÓRIA DE CÁLCULO   |                                      |              |       |              |           |           |           |            |          |           |           |        |        |        |        |    |        |    |
|---|--|--------------------------------------|--------------|-------|--------------|-----------|-----------|-----------|------------|----------|-----------|-----------|--------|--------|--------|--------|----|--------|----|
|   | GOVERNO DO ESTADO DO PIAUÍ   |                                      |              |       |              |           |           |           |            |          |           |           |        |        |        |        |    |        |    |
|   | SECRETARIA DE ESTADO DA EDUCAÇÃO - SEDUC   |                                      |              |       |              |           |           |           |            |          |           |           |        |        |        |        |    |        |    |
|   | UNIDADE DE GESTÃO DA REDE FÍSICA - UGERF   |                                      |              |       |              |           |           |           |            |          |           |           |        |        |        |        |    |        |    |
| OBRA:   | CONSTRUÇÃO DE QUADRA COBERTA E PAISAGISMO DA U E SEN. CHAGAS RODRIGUES   |                                      |              |       |              |           |           |           |            |          |           |           |        |        |        |        |    |        |    |
| DATA:   | ABRIL DE 2023  |                                      |              |       |              |           |           |           |            |          |           |           |        |        |        |        |    |        |    |
| LOCAL:  | PARNAÍBA-PI  |                                      |              |       |              |           |           |           |            |          |           |           |        |        |        |        |    |        |    |
| ÁREA DE REFORMA: 5056,85 m²   |  |                                      |              |       |              |           |           |           |            |          |           |           |        |        |        |        |    |        |    |
| ÁREA DE CONSTRUÇÃO/ AMPLIAÇÃO: -  |  |                                      |              |       |              |           |           |           |            |          |           |           |        |        |        |        |    |        |    |
| ITEM  | DISCRIMINAÇÃO  | CÁLCULO                              | Percent. (%) | Coef. | Quant. (und) | Peso (kg) | Comp. (m) | Larg. (m) | Altura (m) | Esp. (m) | Área (m²) | Vol. (m³) | Total  | UNID   |        |        |    |        |    |
| 1.2.17.5  | CARGA MANUAL DE ENTULHO EM CAMINHÃO BASCULANTE 6 M3  |                                      |              |       |              |           |           |           |            |          |           |           |        | 22,72  | M3     |        |    |        |    |
|   | Expurgo de Entulhos da Obra  | Coef. x Área                         |              | x     | 0,01         | x         |           | x         |            | x        |           | x         | 733,80 | x      | =      | 7,34   | M3 |        |    |
|   | Expurgo de Movimento de Terra  | Volume                               | 40%          | x     |              | x         |           | x         |            | x        |           | x         | 38,46  | =      | 15,38  | M3     |    |        |    |
| 1.2.17.6  | TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 6 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020  |                                      |              |       |              |           |           |           |            |          |           |           |        | 340,80 | M3XKM  |        |    |        |    |
|   | Carga de Volume em DMT média de 15 Km  | Coef. (15) x Volume                  |              | x     | 15,00        | x         |           | x         |            | x        |           | x         | 22,72  | =      | 340,80 | M3XKM  |    |        |    |
| 1.2.17.7  | LIMPEZA GERAL E FINAL DA OBRA  |                                      |              |       |              |           |           |           |            |          |           |           |        | 733,80 | M2     |        |    |        |    |
|   | Área Total de Construção   | Área levantada em CAD                |              | x     |              | x         |           | x         |            | x        |           | x         | 733,80 | x      | =      | 733,80 | M2 |        |    |
| 1.3.0.0   | SERVIÇOS DIVERSOS (EQUIP. URBANÍSTICOS, PAISAGISMO E PAVIMENTAÇÕES EXTERNAS)   |                                      |              |       |              |           |           |           |            |          |           |           |        |        |        |        |    |        |    |
| 1.3.1.0   | MOVIMENTO DE TERRA   |                                      |              |       |              |           |           |           |            |          |           |           |        |        |        |        |    |        |    |
| 1.3.1.1   | ESCAVAÇÃO MANUAL PARA BLOCO DE COROAMENTO OU SAPATA (SEM ESCAVAÇÃO PARA COLOCAÇÃO DE FÔRMAS). AF_06/2017   |                                      |              |       |              |           |           |           |            |          |           |           |        | 15,00  | M3     |        |    |        |    |
|   | Muro   | Comp. x Larg. x Alt.                 |              | x     |              | x         | 40        | x         |            | x        | 0,50      | x         | 0,50   | x      | 1,50   | x      | =  | 15,00  | M3 |
| 1.3.1.2   | ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA PARA VIGA BALDRAME (INCLUINDO ESCAVAÇÃO PARA COLOCAÇÃO DE FÔRMAS). AF_06/2017   |                                      |              |       |              |           |           |           |            |          |           |           |        | 20,38  | M3     |        |    |        |    |
|   | CINTA INFERIOR   |                                      |              |       |              |           |           |           |            |          |           |           |        |        |        |        |    |        |    |
|   | Muro de frente pra rua projetada   | Comp. x Larg. x Alt.                 |              | x     |              | x         |           | x         | 121,88     | x        | 0,40      | x         | 0,50   | x      |        | x      | =  | 24,38  | M3 |
|   | DESCONTO   |                                      |              |       |              |           |           |           |            |          |           |           |        |        |        |        |    |        |    |
|   | Sapatas para Pilaretes   | Quant. x Comp. x Larg. x Alt.        |              | x     | -1,00        | x         | 40        | x         |            | x        | 0,50      | x         | 0,40   | x      | 0,50   | x      | =  | -4,00  | M3 |
| 1.3.1.3   | ATERRO MANUAL DE CAIXÃO DE EDIFICAÇÃO COM SOLO ARGILO-ARENOSO E COMPACTAÇÃO MECANIZADA   |                                      |              |       |              |           |           |           |            |          |           |           |        | 27,42  | M3     |        |    |        |    |
|   | Área Externa calçada frontal (rua projetada)   | Área retirada de CAD x Esp. (aterro) |              | x     |              | x         |           | x         | 121,88     | x        | 1,50      | x         |        | x      | 0,15   | x      | =  | 27,42  | M3 |
| 1.3.2.0   | INFRAESTRUTURA   |                                      |              |       |              |           |           |           |            |          |           |           |        |        |        |        |    |        |    |
| 1.3.2.1   | LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM BLOCOS DE COROAMENTO OU SAPATAS, ESPESSURA DE 5 CM. AF_08/2017   |                                      |              |       |              |           |           |           |            |          |           |           |        | 10,00  | M2     |        |    |        |    |
|   | Lastro para o fundo das sapatas  | Quant. x Comp. x Larg.               |              | x     |              | x         | 40        | x         |            | x        | 0,50      | x         | 0,50   | x      |        | x      | =  | 10,00  | M2 |
| 1.3.2.2   | EXECUÇÃO DE SAPATA EM CONCRETO CICLÓPICO, COM AGREGADO ADQUIRIDO   |                                      |              |       |              |           |           |           |            |          |           |           |        | 3,00   | M3     |        |    |        |    |
|   | Pilaretes Muro   | Quant. x Comp. x Larg. x Alt.        |              | x     |              | x         | 40        | x         |            | x        | 0,50      | x         | 0,50   | x      | 0,30   | x      | =  | 3,00   | M3 |
| 1.3.2.3   | PILAR DE FUNDAÇÃO EM CONCRETO ARMADO FCK = 20 MPA, COM FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FORMA EM MADEIRA COMPENSADA RESINADA E ESCORAMENTO DE FORMAS      |                                      |              |       |              |           |           |           |            |          |           |           |        | 0,96   | M3     |        |    |        |    |
|   | PESCOÇOS DE PILARETES (ATÉ NÍVEL DA CINTA INFERIOR)  |                                      |              |       |              |           |           |           |            |          |           |           |        |        |        |        |    |        |    |
|   | Pilaretes Muro   | Quant. x Comp. x Larg. x Alt.        |              | x     |              | x         | 40        | x         |            | x        | 0,20      | x         | 0,10   | x      | 1,20   | x      | =  | 0,96   | M3 |
| 1.3.2.4   | EMBASAMENTO COM PEDRA CALCÁRIA ARGAMASSADA UTILIZANDO ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA GROSSA NO TRAÇO 1:4   |                                      |              |       |              |           |           |           |            |          |           |           |        | 12,23  | M3     |        |    |        |    |
|   | Muro de frente pra rua projetada   | Comp. x Larg. x Alt.                 |              | x     |              | x         |           | x         | 121,88     | x        | 0,40      | x         | 0,30   | x      |        | x      | =  | 14,63  | M3 |
|   | DESCONTO   |                                      |              |       |              |           |           |           |            |          |           |           |        |        |        |        |    |        |    |
|   | Sapatas em concreto ciclópico  | Comp. x Larg. x Alt.                 |              | x     | -1,00        | x         | 40        | x         |            | x        | 0,50      | x         | 0,40   | x      | 0,30   | x      | =  | -2,40  | M3 |
| 1.3.2.5   | ALVENARIA DE EMBASAMENTO EM TIJOLO CERÂMICO DE 06 Furos (09X14X19CM), ESPESSURA DE 14CM, ASSENTADO COM ARGAMASSA TRAÇO 1:4 (CIMENTO E AREIA)                   |                                      |              |       |              |           |           |           |            |          |           |           |        | 5,12   | M3     |        |    |        |    |
|   | Muro de frente pra rua projetada   | Comp. x Larg. x Alt.                 |              | x     |              | x         |           | x         | 121,88     | x        | 0,14      | x         | 0,30   | x      |        | x      | =  | 5,12   | M3 |
| 1.3.2.6   | CINTA DE AMARRAÇÃO DE ALVENARIA MOLDADA IN LOCO EM CONCRETO, SEÇÃO 14X20CM   |                                      |              |       |              |           |           |           |            |          |           |           |        | 121,88 | M      |        |    |        |    |
|   | CINTA INFERIOR   |                                      |              |       |              |           |           |           |            |          |           |           |        |        |        |        |    |        |    |
|   | Muro de frente pra rua projetada   | Comp. x Larg. x Alt.                 |              | x     |              | x         |           | x         | 121,88     | x        |           | x         |        | x      |        | x      | =  | 121,88 | M  |
| 1.3.3.0   | SUPERESTRUTURA   |                                      |              |       |              |           |           |           |            |          |           |           |        |        |        |        |    |        |    |
| 1.3.3.1   | PILAR EM CONCRETO ARMADO FCK = 20 MPA, FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FORMA EM MADEIRA COMPENSADA RESINADA, INCLUSIVE ESCORAMENTO.                      |                                      |              |       |              |           |           |           |            |          |           |           |        | 2,00   | M3     |        |    |        |    |
|   | PILARETES  |                                      |              |       |              |           |           |           |            |          |           |           |        |        |        |        |    |        |    |
|   | Muro h= 2,5m   | Quant. x Comp. x Larg. x Alt. Média  |              | x     |              | x         | 40        | x         |            | x        | 0,10      | x         | 0,20   | x      | 2,50   | x      | =  | 2,00   | M3 |
| 1.3.3.2   | CINTA DE AMARRAÇÃO DE ALVENARIA MOLDADA IN LOCO EM CONCRETO. AF_03/2016  |                                      |              |       |              |           |           |           |            |          |           |           |        |        | M      |        |    |        |    |
|   | CINTA DE TOPO  |                                      |              |       |              |           |           |           |            |          |           |           |        |        |        |        |    |        |    |
|   | Muro   | Comp. x Larg. x Alt.                 |              | x     |              | x         |           | x         | 121,88     | x        |           | x         |        | x      |        | x      | =  | 121,88 | M  |
| 1.3.4.0   | PAREDES, DIVISÓRIAS E PAINÉIS  |                                      |              |       |              |           |           |           |            |          |           |           |        |        |        |        |    |        |    |
| 1.3.4.1   | ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA HORIZONTAL DE 9X14X19 CM (ESPESSURA 9 CM) E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF_12/2021 |                                      |              |       |              |           |           |           |            |          |           |           |        | 344,06 | M2     |        |    |        |    |
|   | MURO   |                                      |              |       |              |           |           |           |            |          |           |           |        |        |        |        |    |        |    |
|   | Paredes (muro) h=2,5m  | Comp. x Alt.                         |              | x     |              | x         |           | x         | 121,88     | x        |           | x         | 2,50   | x      |        | x      | =  | 304,70 | M2 |
|   | MÓDULO BANCOS em L   |                                      |              |       |              |           |           |           |            |          |           |           |        |        |        |        |    |        |    |
|   | Bancos em L h=0,41m  | Comp. x Alt.                         |              | x     |              | x         | 8         | x         |            | x        | 12,00     | x         |        | x      | 0,41   | x      | =  | 39,36  | M2 |
| 1.3.4.2   | ALVENARIA DE TIJOLO MACIÇO APARENTE (24x12x6)CM C/ARGAMASSA MISTA DE CAL HIDRATADA, ESP.=12 CM   |                                      |              |       |              |           |           |           |            |          |           |           |        | 17,28  | M2     |        |    |        |    |

|  | MEMÓRIA DE CÁLCULO  |   |              |       |              |           |           |           |            |          |           |           |          |      |  |
|---|---|---|--------------|-------|--------------|-----------|-----------|-----------|------------|----------|-----------|-----------|----------|------|--|
|   | GOVERNO DO ESTADO DO PIAUÍ  |   |              |       |              |           |           |           |            |          |           |           |          |      |  |
|   | SECRETARIA DE ESTADO DA EDUCAÇÃO - SEDUC  |   |              |       |              |           |           |           |            |          |           |           |          |      |  |
|   | UNIDADE DE GESTÃO DA REDE FÍSICA - UGERF  |   |              |       |              |           |           |           |            |          |           |           |          |      |  |
| OBRA:   | CONSTRUÇÃO DE QUADRA COBERTA E PAISAGISMO DA U E SEN. CHAGAS RODRIGUES  |   |              |       |              |           |           |           |            |          |           |           |          |      |  |
| DATA:   | ABRIL DE 2023   |   |              |       |              |           |           |           |            |          |           |           |          |      |  |
| LOCAL:  | PARNAÍBA-PI   |   |              |       |              |           |           |           |            |          |           |           |          |      |  |
| ÁREA DE REFORMA: 5056,85 m²   |   |   |              |       |              |           |           |           |            |          |           |           |          |      |  |
| ÁREA DE CONSTRUÇÃO/ AMPLIAÇÃO: -  |   |   |              |       |              |           |           |           |            |          |           |           |          |      |  |
| ITEM  | DISCRIMINAÇÃO   | CÁLCULO                                 | Percent. (%) | Coef. | Quant. (und) | Peso (kg) | Comp. (m) | Larg. (m) | Altura (m) | Esp. (m) | Área (m²) | Vol. (m³) | Total    | UNID |  |
|   | CANTEIROS   |   |              |       |              |           |           |           |            |          |           |           |          |      |  |
|   | Paredes do canteiro h=0,6m  | Quant. x Comp. x Alt.                   |              | x     | 4            | x         | 7,20      | x         | 0,60       | x        |           |           | 17,28    | M2   |  |
| 1.3.4.3   | CHAPIM PRÉ-MOLDADO DE CONCRETO ARMADO E=3CM   |   |              |       |              |           |           |           |            |          |           |           | 5,76     | M2   |  |
|   | CANTEIROS   |   |              |       |              |           |           |           |            |          |           |           |          |      |  |
|   | Chapim  | Quant. x Comp. x Larg.                  |              | x     | 4            | x         | 7,20      | x         | 0,20       | x        |           |           | 5,76     | M2   |  |
| 1.3.5.0   | REVESTIMENTOS   |   |              |       |              |           |           |           |            |          |           |           |          |      |  |
| 1.3.5.1   | CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIA (COM PRESENÇA DE VÃOS) E ESTRUTURAS DE CONCRETO DE FACHADA, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO EM BETONEIRA 400L. AF_10/2022    |   |              |       |              |           |           |           |            |          |           |           |          |      |  |
|   | MURO  |   |              |       |              |           |           |           |            |          |           |           | 648,76   | M2   |  |
|   | Paredes h=2,5m  | Comp. x Alt.                            |              | x     | 2,00         | x         | 121,88    | x         | 2,50       | x        |           |           | 609,40   | M2   |  |
|   | MÓDULO BANCOS/MESA  |   |              |       |              |           |           |           |            |          |           |           |          |      |  |
|   | Bancos em L h=0,41m   | Comp. x Alt.                            |              | x     | 8            | x         | 12,00     | x         | 0,41       | x        |           |           | 39,36    | M2   |  |
| 1.3.5.2   | EMBOÇO OU MASSA ÚNICA EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L, APLICADA MANUALMENTE EM PANOS DE FACHADA COM PRESENÇA DE VÃOS, ESPESSURA DE 25 MM. AF_08/2022 |   |              |       |              |           |           |           |            |          |           |           |          |      |  |
|   | MURO  |   |              |       |              |           |           |           |            |          |           |           | 648,76   | M2   |  |
|   | Paredes h=2,5m  | Comp. x Alt.                            |              | x     | 2,00         | x         | 121,88    | x         | 2,50       | x        |           |           | 609,40   | M2   |  |
|   | MÓDULO BANCOS/MESA  |   |              |       |              |           |           |           |            |          |           |           |          |      |  |
|   | Bancos h=0,41m  | Comp. x Alt.                            |              | x     | 8            | x         | 12,00     | x         | 0,41       | x        |           |           | 39,36    | M2   |  |
| 1.3.5.3   | REVESTIMENTO CERÂMICO ESMALTADO 10X10CM PARA PAREDE, APLICADO COM ARGAMASSA INDUSTRIALIZADA AC-II E REJUNTADO   |   |              |       |              |           |           |           |            |          |           |           |          |      |  |
|   | MURO  |   |              |       |              |           |           |           |            |          |           |           | 73,13    | M2   |  |
|   | Perímetro com h=0,6m  | Perímetro x Alt. (revest.)              |              | x     |              | x         | 121,88    | x         | 0,60       | x        |           |           | 73,13    | M2   |  |
| 1.3.6.0   | PISOS   |   |              |       |              |           |           |           |            |          |           |           |          |      |  |
| 1.3.6.1   | PISO CIMENTADO, TRAÇO 1:3 (CIMENTO E AREIA), ACABAMENTO RÚSTICO, ESPESSURA 2,0 CM, PREPARO MECÂNICO DA ARGAMASSA. AF_09/2020  |   |              |       |              |           |           |           |            |          |           |           |          |      |  |
|   | PAVIMENTAÇÕES EXTERNAS  |   |              |       |              |           |           |           |            |          |           |           | 13,55    | M2   |  |
|   | Rampa Veículos  | Área retirada de CAD                    |              | x     |              | x         |           | x         |            | x        | 13,55     |           | 13,55    | M2   |  |
| 1.3.6.2   | EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALÇADA) OU PISO DE CONCRETO COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, FEITO EM OBRA, ACABAMENTO CONVENCIONAL, NÃO ARMADO. AF_08/2022                                      |   |              |       |              |           |           |           |            |          |           |           |          |      |  |
|   | Passeio Público (calçada da rua projetada)  | Área retirada de CAD x Esp.             |              | x     |              | x         | 121,88    | x         | 1,50       | x        | 0,07      |           | 12,80    | M3   |  |
| 1.3.6.3   | EXECUÇÃO DE PASSEIO EM PISO INTERTRAVADO, COM BLOCO RETANGULAR COR NATURAL DE 20 X 10 CM, ESPESSURA 6 CM. AF_10/2022  |   |              |       |              |           |           |           |            |          |           |           |          |      |  |
|   | Bloquete cor cinza escuro (espinha de peixe)  | Área levantada em CAD                   |              | x     |              | x         |           | x         |            | x        | 1.483,60  |           | 1.483,60 | M2   |  |
| 1.3.6.4   | PISO PODOTÁTIL DIRECIONAL E/OU ALERTA, DE CONCRETO, NA COR NATURAL, P/DEFICIENTES VISUAIS, DIMENSÕES 40X40CM, APLICADO COM ARGAMASSA INDUSTRIALIZADA AC-II, REJUNTADO               |   |              |       |              |           |           |           |            |          |           |           |          |      |  |
|   | tátil direcional (azul)   | Área retirada de CAD x Esp.             |              | x     |              | x         | 66,50     | x         | 0,25       | x        |           |           | 16,63    | M2   |  |
|   | tátil alerta (amarelo)  | Área retirada de CAD x Esp.             |              | x     |              | x         | 14,00     | x         | 0,25       | x        |           |           | 3,50     | M2   |  |
| 1.3.6.5   | LASTRO COM MATERIAL GRANULAR (PEDRA BRITADA N.2), APLICADO EM PISOS OU LAJES SOBRE SOLO, ESPESSURA DE *10 CM*. AF_08/2017   |   |              |       |              |           |           |           |            |          |           |           |          |      |  |
|   | Entorno   | Área retirada de CAD x Esp.             |              | x     |              | x         |           | x         |            | x        | 0,05      |           | 84,43    | M3   |  |
| 1.3.6.6   | PREPARO E SUBSTITUIÇÃO DE TERRA P/PLANTAÇÃO   |   |              |       |              |           |           |           |            |          |           |           |          |      |  |
|   | Terra Vegetal   | Área retirada de CAD x Esp.             |              | x     |              | x         |           | x         |            | x        | 0,05      |           | 34,07    | M3   |  |
| 1.3.6.7   | PLANTIO DE GRAMA BATATAIS EM PLACAS. AF_05/2018   |   |              |       |              |           |           |           |            |          |           |           |          |      |  |
|   | Canteiros de Jardim   | Área levantada em CAD                   |              | x     |              | x         |           | x         |            | x        | 681,35    |           | 681,35   | M2   |  |
| 1.3.7.0   | INSTALAÇÕES ELÉTRICAS   |   |              |       |              |           |           |           |            |          |           |           |          |      |  |
| 1.3.7.1   | INSTALAÇÕES ELÉTRICAS DOS SERVIÇOS DIVERSOS - (SPDA)  |   |              |       |              |           |           |           |            |          |           |           |          |      |  |
|   | Instalações Elétricas para Construção   | Levant. do Projeto Executivo (Software) |              | x     |              | x         | 1         | x         |            | x        |           |           | 1,00     | UN   |  |
| 1.3.8.0   | PINTURAS  |   |              |       |              |           |           |           |            |          |           |           |          |      |  |
| 1.3.8.1   | APLICAÇÃO DE FUNDO SELADOR ACRÍLICO EM PAREDES, UMA DEMÃO. AF_06/2014   |   |              |       |              |           |           |           |            |          |           |           |          |      |  |
|   | EMBOÇO EXTERNO TOTAL  |   |              |       |              |           |           |           |            |          |           |           | 605,80   | M2   |  |
|   | MURO  |   |              |       |              |           |           |           |            |          |           |           |          |      |  |
|   | Muro da frente h=2,5m   | Comp. x Alt.                            |              | x     | 2,00         | x         | 121,88    | x         | 2,50       | x        |           |           | 609,40   | M2   |  |
|   | DESCONTO REVESTIMENTO CERÂMICO EXTERNO  |   |              |       |              |           |           |           |            |          |           |           |          |      |  |
|   | Perímetro com h=0,6m  | Perímetro x Alt. (revest.)              |              | x     | -1,00        | x         | 6,00      | x         | 0,60       | x        |           |           | -3,60    | M2   |  |
| 1.3.8.2   | APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA COM TINTA LÁTEX ACRÍLICA EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF_06/2014  |   |              |       |              |           |           |           |            |          |           |           |          |      |  |
|   | EMBOÇO EXTERNO TOTAL  |   |              |       |              |           |           |           |            |          |           |           | 605,80   | M2   |  |
|   | MURO  |   |              |       |              |           |           |           |            |          |           |           |          |      |  |

## MEMÓRIA DE CÁLCULO

GOVERNO DO ESTADO DO PIAUÍ

SECRETARIA DE ESTADO DA EDUCAÇÃO - SEDUC

UNIDADE DE GESTÃO DA REDE FÍSICA - UGERF

|              |  |
|--------------|--|
| <b>OBRA:</b> | CONSTRUÇÃO DE QUADRA COBERTA E PAISAGISMO DA U E SEN. CHAGAS RODRIGUES |
|--------------|--|

|       |               |
|-------|---------------|
| DATA: | ABRIL DE 2023 |
|-------|---------------|


**ÁREA DE REFORMA:** 5056.85 m<sup>2</sup>

|        |             |
|--------|-------------|
| LOCAL: | PARNAÍBA-PI |
|--------|-------------|

ÁREA DE CONSTRUÇÃO/ AMPLIAÇÃO: -

| ITEM     | DISCRIMINAÇÃO   | CÁLCULO                       | Percent. (%) | Coef.   | Quant. (und) | Peso (kg) | Comp. (m) | Larg. (m) | Altura (m) | Esp. (m) | Área (m²)  | Vol. (m³) | Total    | UNID         |
|----------|---|-------------------------------|--------------|---------|--------------|-----------|-----------|-----------|------------|----------|------------|-----------|----------|--------------|
|          | Muro da frente h=2,5m   | Comp. x Alt.                  |              | x 2,00  | x            | x         | x 121,88  | x         | x 2,50     | x        | x          | x         | =        | 609,40 M2    |
|          | DESCONTO REVESTIMENTO CERÂMICO EXTERNO  |                               |              |         |              |           |           |           |            |          |            |           |          |              |
|          | Perímetro com h=0,6m  | Perímetro x Alt. (revest.)    |              | x -1,00 | x            | x         | x 6,00    | x         | x 0,60     | x        | x          | x         | =        | -3,60 M2     |
| 1.3.8.3  | PINTURA COM TINTA ALQUÍDICA DE FUNDO (TIPO ZARCÃO) APLICADA A ROLO OU PINCEL SOBRE SUPERFÍCIES METÁLICAS (EXCETO PERFIL) EXECUTADO EM OBRA (POR DEMÃO). AF_01/2020  |                               |              |         |              |           |           |           |            |          |            |           | 19,00    | M2           |
|          | GRADIL  |                               |              |         |              |           |           |           |            |          |            |           |          |              |
|          | Gradil sobre mureta   | Coef. x Comp. x Alt.          |              | x 2,00  | x 1          | x         | x 5,00    | x         | x 1,90     | x        | x          | x         | =        | 19,00 M2     |
| 1.3.8.4  | PINTURA COM TINTA ALQUÍDICA DE ACABAMENTO (ESMALTE SINTÉTICO BRILHANTE) APLICADA A ROLO OU PINCEL SOBRE SUPERFÍCIES METÁLICAS (EXCETO PERFIL) EXECUTADO EM OBRA (POR DEMÃO). AF_01/2020                               |                               |              |         |              |           |           |           |            |          |            |           | 19,00    | M2           |
|          | GRADIL  |                               |              |         |              |           |           |           |            |          |            |           |          |              |
|          | Gradil sobre mureta   | Coef. x Comp. x Alt.          |              | x 2,00  | x 1          | x         | x 5,00    | x         | x 1,90     | x        | x          | x         | =        | 19,00 M2     |
| 1.3.8.5  | PINTURA DE DEMARCAÇÃO DE QUADRA POLIESPORTIVA COM TINTA ACRÍLICA, E = 5 CM, APLICAÇÃO MANUAL AF_05/2021   |                               |              |         |              |           |           |           |            |          |            |           | 11,67    | M            |
|          | símbolos de marcação de vaga  | Coef. x Comp. x Alt.          |              | x 2,00  | x            | x         | x 2,50    | x 0,60    | x          | x        | x          | x         | =        | 3,00 M       |
|          | símbolos de marcação de vaga  | Coef. x Comp. x Alt.          |              | x 3,00  | x            | x         | x 1,70    | x 1,70    | x          | x        | x          | x         | =        | 8,67 M       |
| 1.3.9.0  | SERVIÇOS COMPLEMENTARES   |                               |              |         |              |           |           |           |            |          |            |           |          |              |
| 1.3.9.1  | PEÇA RETANGULAR PRÉ-MOLDADA, VOLUME DE CONCRETO DE 30 A 100 LITROS, TAXA DE AÇO APROXIMADA DE 30KG/M³. AF_01/2018   |                               |              |         |              |           |           |           |            |          |            |           | 1,20     | M3           |
|          | Tampo para Bancos   | Quant. x Comp. x Larg. x Esp. |              | x       | x 8          | x         | x         | x         | x 0,05     | x        | x 3,00     | x         | =        | 1,20 M3      |
| 1.3.9.2  | BICICLETÁRIO EM TUBO DE AÇO GALVANIZADO DE 2", E=3,0MM, PARA UMA BICICLETA A CADA 40CM. CHUMBADO NO PISO, INCLUSO PINTURA DE PROTEÇÃO (01 DEMÃO) E DE ACABAMENTO (02 DEMÃOS)  |                               |              |         |              |           |           |           |            |          |            |           | 7,00     | M            |
|          | bicicletário com 8 espagos  | Quant.                        |              | x       | x            | x         | x 7,00    | x         | x          | x        | x          | x         | =        | 7,00 M       |
| 1.3.9.3  | CONJUNTO DE MASTRO PARA TRÊS BANDEIRAS E PEDESTAL, BASE DE 400X60X20CM E 02 MASTROS EXTREMOS DE 5M E 01 CENTRAL DE 6M, COM ESPESSURA MÍNIMA DE 3,35MM E ENGASTAMENTO MÍNIMO DE 1M. INCLUSIVE PINTURA DE PROTEÇÃO      |                               |              |         |              |           |           |           |            |          |            |           | 1,00     | UN           |
|          | Conjunto de mastro para bandeiras   | Quant.                        |              | x       | x 1          | x         | x         | x         | x          | x        | x          | x         | =        | 1,00 UN      |
| 1.3.9.4  | SINALIZAÇÃO VERTICAL, COM PLACA DE AÇO (50X80CM) COM POSTE DE MADEIRA 3,50M FIXADO COM BASE DE CONCRETO 40X40X50  |                               |              |         |              |           |           |           |            |          |            |           | 5,00     | UN           |
|          | placa de sinalização vertical   | Quant.                        |              | x       | x 5          | x         | x         | x         | x          | x        | x          | x         | =        | 5,00 UN      |
| 1.3.9.5  | MEIO FIO PRÉ MOLDADO PARA JARDIM 7X30X100CM, REJUNTADO COM ARGAMASSA TRAÇO 1:3 (CIMENTO E AREIA)  |                               |              |         |              |           |           |           |            |          |            |           | 225,90   | M            |
|          | Canteiros de Jardim (separação da área verde do piso)   | Perím. x Alt. x Esp.          |              | x       | x            | x         | x 225,90  | x         | x          | x        | x          | x         | =        | 225,90 M     |
| 1.3.9.6  | ASSENTAMENTO DE GUIA (MEIO-FIO) EM TRECHO RETO, CONFECCIONADA EM CONCRETO PRÉ-FABRICADO, DIMENSÕES 100X15X13X30 CM (COMPRIMENTO X BASE INFERIOR X BASE SUPERIOR X ALTURA), PARA VIAS URBANAS (USO VIÁRIO). AF_06/2016 |                               |              |         |              |           |           |           |            |          |            |           | 185,88   | M            |
|          | Meio Fio do Passeio Público (rua lateral e rua pavimentada)   | Comp.                         |              | x       | x            | x         | x 185,88  | x         | x          | x        | x          | x         | =        | 185,88 M     |
| 1.3.9.7  | EXECUÇÃO DE SARJETA DE CONCRETO USINADO, MOLDADA IN LOCO EM TRECHO RETO, 30 CM BASE X 10 CM ALTURA. AF_06/2016  |                               |              |         |              |           |           |           |            |          |            |           | 185,88   | M            |
|          | Sarjeta do Passeio Público (rua lateral e rua pavimentada)  | Comp.                         |              | x       | x            | x         | x 185,88  | x         | x          | x        | x          | x         | =        | 185,88 M     |
| 1.3.9.8  | PLANTIO DE ÁRVORE ORNAMENTAL COM ALTURA DE MUDA MENOR OU IGUAL A 2,00 M. AF_05/2018   |                               |              |         |              |           |           |           |            |          |            |           | 6,00     | UN           |
|          | Árvores Pequeno ou Médio Porte  | Quant.                        |              | x       | x 6          | x         | x         | x         | x          | x        | x          | x         | =        | 6,00 UN      |
| 1.3.9.9  | CARGA MANUAL DE ENTULHO EM CAMINHÃO BASCULANTE 6 M3   |                               |              |         |              |           |           |           |            |          |            |           | 37,33    | M3           |
|          | Expurgo de Entulhos da Obra   | Coef. x Área                  |              | x 0,01  | x            | x         | x         | x         | x          | x        | x 2.318,37 | x         | =        | 23,18 M3     |
|          | Expurgo de Movimento de Terra   | Volume                        | 40%          | x       | x            | x         | x         | x         | x          | x        | x          | x 35,38   | =        | 14,15 M3     |
| 1.3.9.10 | TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 6 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020   |                               |              |         |              |           |           |           |            |          |            |           | 559,95   | M3XKM        |
|          | Carga de Volume em DMT média de 15 Km   | Coef. (15) x Volume           |              | x 15,00 | x            | x         | x         | x         | x          | x        | x          | x 37,33   | =        | 559,95 M3XKM |
| 1.3.9.11 | LIMPEZA GERAL E FINAL DA OBRA   |                               |              |         |              |           |           |           |            |          |            |           | 1.622,86 | M2           |
|          | Área Total de Construção  | Área levantada em CAD         |              | x 0,70  | x            | x         | x         | x         | x          | x        | x 2.318,37 | x         | =        | 1.622,86 M2  |



|  | <b>MEMÓRIA DE CÁLCULO</b>  |         |                 |       |                 |           |              |           |               |          |                           |                        |       |  |
|---|--|---------|-----------------|-------|-----------------|-----------|--------------|-----------|---------------|----------|---------------------------|------------------------|-------|--|
|   | GOVERNO DO ESTADO DO PIAUÍ   |         |                 |       |                 |           |              |           |               |          |                           |                        |       |  |
|   | SECRETARIA DE ESTADO DA EDUCAÇÃO - SEDUC                               |         |                 |       |                 |           |              |           |               |          |                           |                        |       |  |
|   | UNIDADE DE GESTÃO DA REDE FÍSICA - UGERF                               |         |                 |       |                 |           |              |           |               |          |                           |                        |       |  |
| <b>OBRA:</b>  | CONSTRUÇÃO DE QUADRA COBERTA E PAISAGISMO DA U E SEN. CHAGAS RODRIGUES |         |                 |       |                 |           |              |           |               |          |                           |                        |       |  |
| <b>DATA:</b>  | ABRIL DE 2023  |         |                 |       |                 |           |              |           |               |          |                           |                        |       |  |
| <b>LOCAL:</b>   | PARNAÍBA-PI  |         |                 |       |                 |           |              |           |               |          |                           |                        |       |  |
|   |  |         |                 |       |                 |           |              |           |               |          |                           |                        |       | <b>ÁREA DE REFORMA:</b> 5056,85 m <sup>2</sup> |
|   |  |         |                 |       |                 |           |              |           |               |          |                           |                        |       | <b>ÁREA DE CONSTRUÇÃO/ AMPLIAÇÃO:</b> -        |
| ITEM  | DISCRIMINAÇÃO  | CÁLCULO | Percent.<br>(%) | Coef. | Quant.<br>(und) | Peso (kg) | Comp.<br>(m) | Larg. (m) | Altura<br>(m) | Esp. (m) | Área<br>(m <sup>2</sup> ) | Vol. (m <sup>3</sup> ) | Total | UNID   |

Eng.ª Civil Responsável

Nome: Vanessa Vieira da Silva Teles

CREA: 1910032565

Teresina-PI, 25 de abril de 2023.