

## MEMORIAL DE CÁLCULO

REV. 11-10-2024

## Construção e revitalização de infraestrutura na Orla do Rio São Francisco no município de Manga/MG .

Número do Contrato de Repasse: 949658/2023

| Item | Fonte                  | Macrosserviço / Serviço                                                                                                                                                                   | Qtd.     | Und.  | LEVANTAMENTO                                                                                                                                                             |
|------|------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|-------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1    |                        | ADMINISTRAÇÃO LOCAL                                                                                                                                                                       |          |       |                                                                                                                                                                          |
| 1.1  | COMP-001               | ADMINISTRAÇÃO LOCAL                                                                                                                                                                       | 1        | UNIT  | CONFORME CUSTO SINAPI: ENGENHEIRO CIVIL PLENO X 12 MESES / ENCARREGADO GERAL X 12 MESES, CONFORME PRAZO DE EXECUÇÃO DE OBRAS                                             |
| 2    |                        | MOBILIZAÇÃO E CANTEIRO DE OBRAS                                                                                                                                                           |          |       |                                                                                                                                                                          |
| 2.2  | SINAPI - 103689        | FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE PLACA DE OBRA COM CHAPA GALVANIZADA E ESTRUTURA DE MADEIRA. AF_03/2022 PS                                                                                    | 4,5      | M2    | PADRÃO DO GOVERNO FEDERAL PARA CONTRATAOS OGU (3,00M x1,50M) = 4,50 M2                                                                                                   |
| 2.3  | SINAPI - 99058         | LOCAÇÃO DE PONTO PARA REFERÊNCIA TOPOGRÁFICA. AF_10/2018                                                                                                                                  | 1.300,00 | UN    | CONFORME LOCAÇÃO, ESTAKEAMENTO 20 + 20 M NA ÁREA DE OBRA                                                                                                                 |
| 2.4  | SINAPI - 93208         | EXECUÇÃO DE ALMOXARIFADO EM CANTEIRO DE OBRA EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA, INCLUSO PRATELEIRAS. AF_02/2016                                                                              | 12       | M2    | CONFORME CROQUI CANTEIRO DE OBRAS (4,00 mx3,00 m) = 12,00 M2                                                                                                             |
| 2.5  | SINAPI - 93207         | EXECUÇÃO DE ESCRITÓRIO EM CANTEIRO DE OBRA EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA, NÃO INCLUSO MOBILIÁRIO E EQUIPAMENTOS. AF_02/2016                                                              | 32       | M2    | CONFORME CROQUI CANTEIRO DE OBRAS (4,00 mx8,00 m)=32,00M2                                                                                                                |
| 3    |                        | TERRAPLANAGEM ALAMEDA DO CRUZEIRINHO                                                                                                                                                      |          |       |                                                                                                                                                                          |
| 3.1  | SINAPI - 93358         | ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA COM PROFUNDIDADE MENOR OU IGUAL A 1,30 M. AF_02/2021                                                                                                             | 33       | M3    | ACERTO ÁREA RECREAÇÃO: 162,00 M2 X H 0,20 = 33,00 M3                                                                                                                     |
| 3.2  | SINAPI - 94319         | ATERRO MANUAL DE VALAS COM SOLO ARGILLO-ARENOSO. AF_08/2023                                                                                                                               | 21       | M3    | ÁREA ESTACIONAMENTO: 21,00 M3                                                                                                                                            |
| 3.4  | SINAPI - 95427         | 95427TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 18 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, ADICIONAL PARA DMT EXCEDENTE A 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020                                            | 56182,20 | M3XKM | CONFORME VOLUME DE BASE 706,69M3 X 79,50 KM TOTALIZANDO 56.182,20 M3XKM                                                                                                  |
| 4    |                        | PAVIMENTAÇÃO ALAMEDA DO CRUZEIRINHO                                                                                                                                                       |          |       |                                                                                                                                                                          |
| 4.3  | Outros - RO-41082SETOP | Regularização do sub-leito (proctor intermediário)                                                                                                                                        | 5.889,20 | M3    | CONFORME ÁREA DE PAVIMENTAÇÃO: PISO NATURAL = 2.017,17 M2 + PISO COLORIDO =1.234,22M2 + CONCREGRAMA = 2.637,78M2 = TOTALIZANDO = 5.889,20 M2                             |
| 4.4  | SINAPI - 96396         | EXECUÇÃO E COMPACTAÇÃO DE BASE E OU SUB BASE PARA PAVIMENTAÇÃO DE BRITA GRADUADA SIMPLES - EXCLUSIVE CARGA E TRANSPORTE. AF_11/2019                                                       | 706,70   | M3    | CONFORME ÁREA DE PAVIMENTAÇÃO: PISO NATURAL = 2.017,17 M2 + PISO COLORIDO =1.234,17M2 + CONCREGRAMA = 2.637,78M2 = ÁREA TOTAL = 5.889,12 M2 X H BASE=12 CM = TOTALIZANDO |
| 4.5  | SINAPI - 36155         | BLOQUETE/PISO INTERTRAVADO DE CONCRETO - MODELO ONDA/16 FACES/RETANGULAR/TIJOLINHO/PAVER/HOLANDES/PARALELEPI PEDO, 20 CM X 10 CM, E = 6 CM, RESISTENCIA DE 35 MPA (NBR 9781), COR NATURAL | 2.017,17 | M2    | CONFORME ÁREA PROJETO, PARA COR NATURAL: ESTACIONAMENTO 492,35M2 + PISTA CRUZEIRINHO 924,16M2 + PISTA APÓS ESCADA CAIS 600,66M2 = TOTALIZANDO 2.017,17 M2                |
| 4.6  | SINAPI - 36156         | BLOQUETE/PISO INTERTRAVADO DE CONCRETO - MODELO ONDA/16 FACES/RETANGULAR/TIJOLINHO/PAVER/HOLANDES/PARALELEPI PEDO, 20 CM X 10 CM, E = 6 CM, RESISTENCIA DE 35 MPA (NBR 9781), COLORIDO    | 1.234,37 | M2    | CONFORME ÁREA CIRCULARES PROJETO, PARA COLORIDO: 1063,92M2 ÁREAS DE DESCANSO ALAMEDA CRUZEIRINHO + 170,45M2 ROTATÓRIA APÓS ESCADA DO CAIS = TOTALIZANDO                  |
| 4.7  | SINAPI - 92392         | EXECUÇÃO DE PAVIMENTO EM PISO INTERTRAVADO, COM BLOCO PISOGRAMA DE 35 X 15 CM, ESPESSURA 8 CM. AF_10/2022                                                                                 | 2.637,78 | M2    | CONFORME PROJETO EXECUTIVO PISO GRAMA = 1ª AREA 2.226,42+ 2ª AREA 411,31 = 2.637,78                                                                                      |
| 4.7  | SINAPI - 94995         | EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALÇADA) OU PISO DE CONCRETO COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, USINADO, ACABAMENTO CONVENCIONAL, ESPESSURA 8 CM, ARMADO. AF_08/2022                                      | 208,46   | M2    | ÁREA DE ACESSO AO ESTACIONAMENTO DE VEICULOS = 208,46 M2                                                                                                                 |
| 4.8  | SINAPI - 94990         | EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALÇADA) OU PISO DE CONCRETO COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, FEITO EM OBRA, ACABAMENTO CONVENCIONAL, NÃO ARMADO. AF_08/2022                                            | 29,85    | M3    | CONFORME ÁREA DE PROJETO: RUA CEL JOAQUIM LOPO = (11,84 M2 + 384 M2 )+ ÁREA DE MESAS PRÓXIMO A ESCADA DO CAIS = 101,69 M2 X H = 0,06 M =                                 |
| 4.9  | SINAPI - 104658        | PISO PODOTÁTIL DE ALERTA OU DIRECIONAL, DE CONCRETO, ASSENTADO SOBRE ARGAMASSA. AF_05/2023                                                                                                | 231,5    | M2    | CONFORME PROJETO EXECUTIVO                                                                                                                                               |
| 4.10 | Outros - ED-51148SETOP | RAMPA PARA ACESSO DE DEFICIENTE, EM CONCRETO SIMPLES FCK = 25 MPA, DESEMPENADA, COM PINTURA INDICATIVA, 02 DEMÃOS                                                                         | 7        | UN    | CONFORME PROJETO EXECUTIVO                                                                                                                                               |
| 5    |                        | PISO GRAMA ALAMEDA DO CRUZEIRINHO                                                                                                                                                         |          |       |                                                                                                                                                                          |
| 5.1  | SINAPI - 92392         | EXECUÇÃO DE PAVIMENTO EM PISO INTERTRAVADO, COM BLOCO PISOGRAMA DE 35 X 15 CM, ESPESSURA 8 CM. AF_10/2022                                                                                 | 2.637,78 | M2    | CONFORME ÁREA DE PROJETO DE URBANIZAÇÃO: 2637,78 M2                                                                                                                      |
| 5.2  | SINAPI - 98503         | PLANTIO DE GRAMA EM PAVIMENTO CONCREGRAMA. AF_05/2018                                                                                                                                     | 2.637,78 | M2    | CONFORME ÁREA DE PROJETO DE URBANIZAÇÃO: 2637,78 M2                                                                                                                      |

|      |                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                        |        |      |                                                                                                                                                                                |
|------|------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 6    |                        | DRENAGEM SUPERFICIAL ALAMEDA DO CRUZEIRINHO                                                                                                                                                                                                                                            |        |      |                                                                                                                                                                                |
| 6.1  | SINAPI - 94279         | ASSENTAMENTO DE GUIA (MEIO-FIO) EM TRECHO RETO, CONFECCIONADA EM CONCRETO PRÉ-FABRICADO, DIMENSÕES 39X6,5X6,5X19 CM (COMPRIMENTO X BASE INFERIOR X BASE SUPERIOR X ALTURA), PARA DELIMITAÇÃO DE JARDINS, PRAÇAS OU PASSEIOS. AF_05/2016                                                | 967,78 | M    | CONFORME ÁREA DE PROJETO DE URBANIZAÇÃO: LATERAIS DAS PISTAS DE CAMINHADA = 967,78 M.                                                                                          |
| 6.2  | SINAPI - 94280         | ASSENTAMENTO DE GUIA (MEIO-FIO) EM TRECHO CURVO, CONFECCIONADA EM CONCRETO PRÉ-FABRICADO, DIMENSÕES 39X6,5X6,5X19 CM (COMPRIMENTO X BASE INFERIOR X BASE SUPERIOR X ALTURA), PARA DELIMITAÇÃO DE JARDINS, PRAÇAS OU PASSEIOS. AF_05/2016                                               | 457,51 | M    | CONFORME ÁREA DE PROJETO: DELIMITAÇÃO DE PISTAS CANTEIROS EXTERNOS = 389,51 M + CANTEIROS EM ÁREAS INTERNAS AOS PERGOLADOS 17,00 M X 4 ÁREAS = 68,00 M = TOTALIZANDO 457,51 M. |
| 6.3  | SINAPI - 94287         | EXECUÇÃO DE SARJETA DE CONCRETO USINADO, MOLDADA IN LOCO EM TRECHO RETO, 30 CM BASE X 10 CM ALTURA. AF_06/2016                                                                                                                                                                         | 639,45 | M    | CONFORME ÁREA DE PROJETO: AO LONGO RUA CEL. JOAQUIM LOPO = 639,45 M                                                                                                            |
| 6.4  | SINAPI - 94288         | EXECUÇÃO DE SARJETA DE CONCRETO USINADO, MOLDADA IN LOCO EM TRECHO CURVO, 30 CM BASE X 10 CM ALTURA. AF_06/2016                                                                                                                                                                        | 239,51 | M    | CONFORME ÁREA DE PROJETO: AO LONGO DA PISTA DE CAMINHADA ALAMEDA DO CRUZEIRINHO TOTALIZANDO 239,51 M                                                                           |
| 6.5  | SINAPI - 97935         | CAIXA PARA BOCA DE LOBO SIMPLES RETANGULAR, EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO, DIMENSÕES INTERNAS: 0,6X1,0X1,2 M. AF_12/2020                                                                                                                                                                     | 2      | UNID | PARA INTERCEPTAÇÃO DE REDE DE DRENAGEM EXISTENTE, EM PONTOS CONFORME APONTADO EM DETALHE DE PROJETO EM ÁREA DE ESTACIONAMENTO, EM FRENTE ESCADA DE ACESSO AO CAIS = 2 UNIDADES |
| 6.6  | SINAPI - 43386         | MEIO-FIO OU GUIA DE CONCRETO PRE-MOLDADO, TIPO CHAPEU PARA BOCA DE LOBO, DIMENSÕES *1,20* X 0,15 X 0,30 M                                                                                                                                                                              | 2      | UNID | CONFORME CAIXAS = 2 UNIDADES                                                                                                                                                   |
| 7    |                        | LAGO ORNAMENTAL                                                                                                                                                                                                                                                                        |        |      |                                                                                                                                                                                |
| 7.1  | SINAPI - 101747        | PISO EM CONCRETO 20 MPA PREPARO MECÂNICO, ESPESSURA 7CM. AF_09/2020                                                                                                                                                                                                                    | 108,41 | M2   | CONFORME PROEJTO EXECUTIVO ÁREA DE FUNDO = 108,41 M2                                                                                                                           |
| 7.2  | SINAPI - 95240         | LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM PISOS, LAJES SOBRE SOLO OU RADIER, ESPESSURA DE 3 CM. AF_07/2016                                                                                                                                                                                 | 108,41 | M2   | CONFORME PROEJTO EXECUTIVO ÁREA DE FUNDO = 108,41 M2                                                                                                                           |
| 7.3  | Outros - ED-50761SETOP | REBOCO COM ARGAMASSA, TRAÇO 1:2:8 (CIMENTO, CAL E AREIA), ESP. 20MM, APLICAÇÃO MANUAL, INCLUSIVE ARGAMASSA COM PREPARO MECANIZADO, EXCLUSIVE CHAPISCO                                                                                                                                  | 108,41 | M2   | CONFORME PROEJTO EXECUTIVO ÁREA DE FUNDO = 108,41 M3                                                                                                                           |
| 7.4  | Outros - ED-99333SETOP | PINTURA EPÓXI EM PISO, DUAS (2) DEMÃOS, INCLUSIVE UMA (1) DEMÃO DE PRIMER EPÓXI E PREPARAÇÃO DA SUPERFÍCIE COM ARGAMASSA AUTONIVELANTE, ESP.4MM                                                                                                                                        | 108,41 | M2   | CONFORME PROEJTO EXECUTIVO ÁREA DE FUNDO = 108,41 M4                                                                                                                           |
| 7.5  | SINAPI - 103800        | PEDRA ARGAMASSADA COM CIMENTO E AREIA 1:3, 40% DE ARGAMASSA EM VOLUME - AREIA E PEDRA DE MÃO COMERCIAIS - FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO. AF_08/2022                                                                                                                                      | 5,52   | M3   | CORDÃO DE PEDRAS AO LONGO DA BORDA: PERIMETRO = 34,54 M X H = 0,40M X L = 0,40M                                                                                                |
| 8    |                        | QUIOSQUE                                                                                                                                                                                                                                                                               |        |      |                                                                                                                                                                                |
| 8.1  | SINAPI - 97103         | EXECUÇÃO DE RADIER, ESPESSURA DE 20 CM, FCK = 30 MPA, COM USO DE FORMAS EM MADEIRA SERRADA. AF_09/2021                                                                                                                                                                                 | 50,27  | M2   | ÁREA DO CIRCULO: RAIO=4,00M $\pi \times (\text{raio} \times \text{raio})$<br>$A = 3.14 \times (4 \times 4)$<br>$A = 50.27 \text{ M2}$                                          |
| 8.2  | SINAPI - 103318        | ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS VAZADOS DE CONCRETO DE 14X19X39 CM (ESPESSURA 14 CM) E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF_12/2021                                                                                                                                   | 80,4   | M2   | CONFORME PROJETOEXECUTIVO: 93,09 M2 - DESCONTO VÃOS - 12,69M2 = 80,40 M2                                                                                                       |
| 8.6  | Outros - ED-50761SETOP | REBOCO COM ARGAMASSA, TRAÇO 1:2:8 (CIMENTO, CAL E AREIA), ESP. 20MM, APLICAÇÃO MANUAL, INCLUSIVE ARGAMASSA COM PREPARO MECANIZADO, EXCLUSIVE CHAPISCO                                                                                                                                  | 80,4   | M2   | CONFORME PROJETOEXECUTIVO: 93,09 M2 - DESCONTO VÃOS - 12,69M2 = 80,40 M2                                                                                                       |
| 8.7  | SINAPI - 88415         | APLICAÇÃO MANUAL DE FUNDO SELADOR ACRÍLICO EM PAREDES EXTERNAS DE CASAS. AF_06/2014                                                                                                                                                                                                    | 80,4   | M2   | CONFORME PROJETOEXECUTIVO: 93,09 M2 - DESCONTO VÃOS - 12,69M2 = 80,40 M2                                                                                                       |
| 8.8  | SINAPI - 88489         | PINTURA LÁTEX ACRÍLICA PREMIUM, APLICAÇÃO MANUAL EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF_04/2023                                                                                                                                                                                                   | 80,4   | M2   | CONFORME PROJETOEXECUTIVO: 93,09 M2 - DESCONTO VÃOS - 12,69M2 = 80,40 M2                                                                                                       |
| 8.9  | SINAPI - 94569         | JANELA DE ALUMÍNIO TIPO MAXIM-AR, COM VIDROS, BATENTE E FERRAGENS. EXCLUSIVE ALIZAR, ACABAMENTO E CONTRAMARCO. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019                                                                                                                                   | 10,8   | M2   | JANELA = COMP X LARG = 1,20 M X 3M X 3 UNIDADES = 10,80 M2                                                                                                                     |
| 8.10 | Outros - ED-50979SETOP | PORTA EM PERFIL E CHAPA METÁLICA, EXCLUSIVE FERRAGENS E PINTURA                                                                                                                                                                                                                        | 1,89   | M2   | COMP X ALTURA = 0,90M X 2,10M = 1,89 M2                                                                                                                                        |
| 8.11 | Outros - ED-20602      | FORNECIMENTO DE ESTRUTURA METÁLICA E ENGRADAMENTO METÁLICO, EM AÇO, SOBRE LAJE PARA TELHA CERÂMICA, COBERTURA PADRÃO DO PRÉDIO ESCOLAR, EXCLUSIVE TELHA, INCLUSIVE FABRICAÇÃO, TRANSPORTE, MONTAGEM E E APLICAÇÃO DE FUNDO PREPARADOR ANTICORROSIVO, UMA (1) DEMÃO                     | 58,32  | M2   | CONFORME PROJETO = OCTAGONAL = BEIRAL 20 CM = 58,32 M2                                                                                                                         |
| 8.12 | SINAPI - 94198         | TELHAMENTO COM TELHA CERÂMICA DE ENCAIXE, TIPO PORTUGUESA, COM MAIS DE 2 ÁGUAS, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF_07/2019                                                                                                                                                                | 58,32  | M2   | CONFORME PROJETO = OCTAGONAL = BEIRAL 20 CM = 58,32 M2                                                                                                                         |
| 8.13 | SINAPI - 104661        | CONJUNTO DE PONTOS HIDRÁULICOS DE ÁGUA FRIA PARA COZINHA (RAMAL/SUB-RAMAL E DISTRIBUIÇÃO) EM PVC, COM TUBOS, CONEXÕES, REGISTROS, CORTES E FIXAÇÕES EM PRÉDIO COM TUBULAÇÕES EMBUTIDAS COM RASGO. AF_05/2023                                                                           | 2      | UN   | CONFORME PROJETO EXECUTIVO: 02 UNID.                                                                                                                                           |
| 8.14 | SINAPI - 104474        | COMPOSIÇÃO PARAMÉTRICA DE PONTO ELÉTRICO DE ILUMINAÇÃO, COM INTERRUPTOR PARALELO, EM EDIFÍCIO RESIDENCIAL COM ELETRODUTO EMBUTIDO EM RASGOS NAS PAREDES, INCLUSO CAIXA ELÉTRICA, MÓDULO DE TOMADA, ELETRODUTO, CABO, RASGO, QUEBRA E CHUMBAMENTO (SEM LUMINÁRIA E LÂMPADA). AF_11/2022 | 2      | UN   | CONFORME PROJETO EXECUTIVO: 02 UNID.                                                                                                                                           |

|      |                           |                                                                                                                                                                                                                                                     |          |    |                                                                                                                          |
|------|---------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 8.15 | SINAPI - 104473           | COMPOSIÇÃO PARAMÉTRICA DE PONTO ELÉTRICO DE ILUMINAÇÃO, COM INTERRUPTOR SIMPLES, EM EDIFÍCIO RESIDENCIAL COM ELETRODUTO EMBUTIDO EM RASGOS NAS PAREDES, INCLUSO TOMADA, ELETRODUTO, CABO, RASGO E CHUMBAMENTO (SEM LUMINÁRIA E LÂMPADA). AF_11/2022 | 4        | UN | CONFORME PROJETO EXECUTIVO: 02 UNID.                                                                                     |
| 8.16 | Outros - ED-49375SETOP    | LÂMPADA TUBULAR FLUORESCENTE, BASE G13, POTÊNCIA 16W, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO, EXCLUSIVE REATOR E LUMINÁRIA                                                                                                                                       | 2        | UN | CONFORME PROJETO EXECUTIVO: 02 UNID.                                                                                     |
| 8.17 | Outros - ED-49692SETOP    | FECHAMENTO DE EMPENA COM FORRO DE MADEIRA EM ANGELIM, INCLUSIVE ESTRUTURA DE FIXAÇÃO                                                                                                                                                                | 15,21    | M2 | CONFORME PROJETO EXECUTIVO: 15,21 M2                                                                                     |
| 8.18 | Outros - ED-48343SETOP    | BANCADA EM GRANITO CINZA ANDORINHA E = 3 CM, APOIADA EM CONSOLE DE METALON 20 X 30 MM                                                                                                                                                               | 6        | M2 | CONFORME PROJETO: 10,00 M X 0,60M = 6,00M2                                                                               |
| 8.19 | SINAPI - 94966            | CONCRETO FCK = 30MPa, TRAÇO 1:2,1:2,5 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_05/2021                                                                                                           | 1        | M3 | 4 PILARES SOBRE RADIER = 2,80M X 0,14M X 0,30 M = 0,40 M3 + VIGAS = 0,60 M3<br>TOTALIZANDO 1,00 M3                       |
| 8.20 | SINAPI - 92884            | ARMAÇÃO UTILIZANDO AÇO CA-25 DE 10,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022                                                                                                                                                                                      | 1.120,00 | KG | CONFORME PROJETO EXECUTIVO DE ARMAÇÃO                                                                                    |
| 8.21 | SINAPI - 96540            | FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA PARA BLOCO DE COROAMENTO, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA, E=17 MM, 4 UTILIZAÇÕES. AF_06/2017                                                                                                   | 12,00    | M2 | 1,00 M3 x 12,00M2/M3 = 12,00 M2                                                                                          |
| 8.22 | SINAPI - 101964           | LAJE PRÉ-MOLDADA UNIDIRECIONAL, BIAPOIADA, PARA FORRO, ENCHIMENTO EM CERÂMICA, VIGOTA CONVENCIONAL, ALTURA TOTAL DA LAJE (ENCHIMENTO+CAPA) = (8+3). AF_11/2020_PA                                                                                   | 50,27    | M2 | ÁREA DO CÍRCULO: RAIO=4,00M Pi x (raio x raio)<br>A = 3.14 x (4 x 4)<br>A = 50.27 M2                                     |
| 9    |                           | <b>PRAÇA DO CRUZEIRINHO</b>                                                                                                                                                                                                                         |          |    |                                                                                                                          |
| 9.1  | SINAPI - 96617            | LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM BLOCOS DE COROAMENTO OU SAPATAS, ESPESSURA DE 3 CM. AF_08/2017                                                                                                                                                | 4,4      | M2 | 11,00 M X 0,40M = 4,40 M2                                                                                                |
| 9.2  | Outros - ED-50859SETOP    | BLOCO ARMADO EM CONCRETO 20 MPa, INCLUSIVE LASTRO 5 CM EM CONCRETO MAGRO 9 MPa, FÔRMAS LATERAIS E DESFORMA                                                                                                                                          | 2,64     | M3 | 11,00 M X 0,40M PROF X 0,60M = 2,64 M3                                                                                   |
| 9.3  | COMP-002                  | PILAR METÁLICO PERFIL LAMINADO/SOLDADO EM AÇO ESTRUTURAL, COM CONEXÕES PARAFUSADAS, INCLUSOS MÃO DE OBRA, TRANSPORTE E IÇAMENTO UTILIZANDO GUINDASTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020_PSA                                                    | 3.377,00 | KG | PERFIL VIGA U AA12" X 3" = 30,70 KG/M<br>COMPROMENTO TOTAL 110 METROS<br>LINEARES = 3.377,00 KG                          |
| 10   |                           | <b>ÁREAS DE RECREAÇÃO</b>                                                                                                                                                                                                                           |          |    |                                                                                                                          |
| 10.3 | SINAPI - 97103            | EXECUÇÃO DE RADIER, ESPESSURA DE 20 CM, FCK = 30 MPa, COM USO DE FORMAS EM MADEIRA SERRADA. AF_09/2021                                                                                                                                              | 247,16   | M3 | CONFORME ÁREA DO PLAY 13,5M x 12,0M = 162,00 m2 + ÁREA DA ACADEMIA DA CIDADE QUE SERÁ RELOCADA 85,16 M2 =<br>TOTALIZANDO |
| 10.4 | Cotação - CE-001          | PARQUE INFANTIL TIPO ECO PLAY 702 , 162 M2, INCLUSIVE PISO ANTI IMPACTO 50.00 MM, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.                                                                                                                                        | 1        | UN | UNITÁRIO CONFORME ESPECIFICAÇÃO = (ÁREA = 12,00 M X 13,50 M = 162,00 M2 ) ITEM UNITÁRIO                                  |
| 10.5 | Composição - ED-9837SETOP | APLICAÇÃO E REGULARIZAÇÃO DE COLCHÃO DE AREIA                                                                                                                                                                                                       | 19,6     | M3 | CONFORME PROJETO EXECUTIVO: ÁREA DE AREIA = COMP. 14,00 M X LARG. 7,00 M X H=0,20 = 19,60M3                              |
| 10.6 | SINAPI - 102690           | DRENO ESPINHA DE PEIXE (SEÇÃO 0,40 X 0,40 M), COM TUBO DE PEAD CORRUGADO PERFURADO, DN 100 MM, ENCHIMENTO COM BRITA, ENVOLVIDO COM MANTA GEOTÊXTIL, INCLUSIVE CONEXÕES. AF_07/2021                                                                  | 57,4     | M  | CONFORME DETALHE DE PROJETO (ANEXO I) DRENO =14 M +14 M+7 M +(5,6 M X 4 TRECHOS = TOTALIZANDO 57,40 METROS               |
| 10.7 | SINAPI - 94279            | ASSENTAMENTO DE GUIA (MEIO-FIO) EM TRECHO RETO, CONFECCIONADA EM CONCRETO PRÉ-FABRICADO, DIMENSÕES 39X6,5X6,5X19 CM (COMPRIMENTO X BASE INFERIOR X BASE SUPERIOR X ALTURA), PARA DELIMITAÇÃO DE JARDINS, PRAÇAS OU PASSEIOS. AF_05/2016             | 42,6     | M  | CONFORME ÁREA DE PROJETO DE URBANIZAÇÃO: QUADRA DE AREIA (14,30 M X 7,00 M) X 2 LADOS = 42,60 M                          |
| 11   |                           | <b>MURETA DE PROTEÇÃO ALAMEDA DO CRUZEIRINHO</b>                                                                                                                                                                                                    |          |    |                                                                                                                          |
| 11.1 | SINAPI - 96527            | ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA PARA VIGA BALDRAME (INCLUINDO ESCAVAÇÃO PARA COLOCAÇÃO DE FÔRMAS). AF_06/2017                                                                                                                                              | 33,12    | M3 | VIGA BALDRAME: C = 368 X L 0,30M X H 0,30M = 33,12                                                                       |
| 11.2 | SINAPI - 96539            | FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA PARA VIGA BALDRAME, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA, E=17 MM, 2 UTILIZAÇÕES. AF_06/2017                                                                                                         | 729,6    | M2 | CONFORME PROJETO EXECUTIVO: 729,60                                                                                       |
| 11.3 | SINAPI - 92915            | ARMAÇÃO DE ESTRUTURAS DIVERSAS DE CONCRETO ARMADO, EXCETO VIGAS, PILARES, LAJES E FUNDAÇÕES, UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022                                                                                                  | 153,1    | KG | CONFORME PROJETO EXECUTIVO = 153,10 KG                                                                                   |
| 11.4 | SINAPI - 92916            | ARMAÇÃO DE ESTRUTURAS DIVERSAS DE CONCRETO ARMADO, EXCETO VIGAS, PILARES, LAJES E FUNDAÇÕES, UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 6,3 MM - MONTAGEM. AF_06/2022                                                                                                  | 2387,7   | KG | CONFORME PROJETO EXECUTIVO = 2.387,70 KG                                                                                 |
| 11.5 | SINAPI - 92917            | ARMAÇÃO DE ESTRUTURAS DIVERSAS DE CONCRETO ARMADO, EXCETO VIGAS, PILARES, LAJES E FUNDAÇÕES, UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022                                                                                                  | 475      | KG | CONFORME PROJETO EXECUTIVO = 475,00 KG                                                                                   |
| 11.7 | SINAPI - 96555            | CONCRETAGEM DE BLOCOS DE COROAMENTO E VIGAS BALDRAME, FCK 30 MPa, COM USO DE JERICA LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO. AF_06/2017                                                                                                                | 72,18    | M3 | MURETA DE PROTEÇÃO AO LONGO DA AVENIDA CEL. JOAQUIM LOPO: CONFORME PROJETO EXECUTIVO - TOTALIZANDO 72,18 M3              |
| 11.8 | Outros - ED-48208SETOP    | ALVENARIA DE ELEMENTO VAZADO, COBOGÓ DE CONCRETO (20X40)CM, ESP. 10CM, TIPO VENEZIANA COM ACABAMENTO APARENTE, INCLUSIVE ARGAMASSA PARA ASSENTAMENTO                                                                                                | 330      | M2 | MURETA DE PROTEÇÃO AO LONGO DA AVENIDA CEL. JOAQUIM LOPO: 33 SEÇÃO TIPO = 10,00 M2 X 12,50 Q = 330,00 M2                 |
| 11.9 | Outros - ED-50521SETOP    | PINTURA COM TEXTURA ACRÍLICA COM ROLO, INCLUSIVE UMA (1) DEMÃO DE SELADOR ACRÍLICO                                                                                                                                                                  | 792      | M2 | ÁREA MURETA X 2,40 = 792,00 M2                                                                                           |

|       |                        |                                                                                                                                                             |          |    |                                                                                                                                                  |
|-------|------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 11.10 | SINAPI - 92749         | MURO DE GABIÃO, ENCHIMENTO COM PEDRA DE MÃO TIPO RACHÃO, COM SOLO REFORÇADO, PARA MUROS COM ALTURA MENOR OU IGUAL A 4 M FORNECIMENTO E EXECUÇÃO. AF_12/2015 | 156      | M3 | AREA LADO PISTA RUA CORONEL JOAQUIM LOPO = CONFORME PROJETO EXECUTIVO = TOTALIZANDO 156 M3                                                       |
| 12    |                        | URBANIZAÇÃO E PAISAGISMO ALAMEDA DO CRUZEIRINHO                                                                                                             |          |    |                                                                                                                                                  |
| 12.1  | SINAPI - 103315        | INSTALAÇÃO DE PERGOLADO DE MADEIRA, EM MAÇARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIÃO, FIXADO COM CONCRETO SOBRE SOLO. AF_11/2021                            | 240      | M2 | PERGOLADO CONFORME PROJETO EXECUTIVO 60,00 M2 POR UNIDADE X 4 UNID = 240,00 M2                                                                   |
| 12.2  | Outros - ED-15449SETOP | BANCO EM CONCRETO APARENTE, SEM ENCOSTO, POLIDO COM ACABAMENTO EM VERNIZ, ESP. 8CM, COMPRIMENTO 200CM, LARGURA 40CM, ALTURA 55CM, EXCLUSIVE FIXAÇÃO EM PISO | 32       | UN | 4 AREAS DE PERGOLADO * 6 UNIDADES = 24 UNID + 4 AREA LAGO + 4 AREA PLAY TOTALIZANDO 32,00 UM                                                     |
| 12.3  | Outros - ED-48360SETOP | CONJUNTO DE MESA E BANCOS DE CONCRETO PARA JOGOS (02 BANCOS EM ARCO COM D INTERNO = 130 CM E H = 43 CM E MESA COM D = 80 CM, E = 8 CM E H = 75 CM)          | 26       | UN | 4 JOGOS EM CADA ÁREA DE DESCANSO = 16 JOGOS                                                                                                      |
| 12.4  | SINAPI - 98516         | PLANTIO DE PALMEIRA COM ALTURA DE MUDA MENOR OU IGUAL A 2,00 M. AF_05/2018                                                                                  | 46       | UN | CANTEIRO LATERAL = 19 UN + CENTROS DE PERGOLADO = 4 UM + DESCIDA DA ESCADA 23 UM = TOTALIZANDO 46 UNIDADES                                       |
| 12.6  | Outros - ED-50447SETOP | FORNECIMENTO DE ARBUSTO CAMARÁ COM ALTURA MÍNIMA DE 15CM, EXCLUSIVE PLANTIO                                                                                 | 104      | UN | PARA ÁREAS DE DESCANSO = 88 UN + CANTEIRO DO LAGO ORNAMENTAL = 16 UN TOTALIZANDO 104 UN.                                                         |
| 12.7  | SINAPI - 98509         | PLANTIO DE ARBUSTO OU CERCA VIVA. AF_05/2018                                                                                                                | 615      | UN | CONFORME PROJETO EXECUTIVO AO LONGO DA RUA CEL. JOAQUIM LOPO: PISTA 205 M X 03 MUDA POR METRO / M 615,00 UNID.                                   |
| 12.8  | SINAPI - 358           | MUDA DE ARVORE ORNAMENTAL, OITI/AROEIRA SALSA/ANGICO/IPE/JACARANDA OU EQUIVALENTE DA REGIAO, H= *1* M                                                       | 93       | UN | PARA ATENDIMENTO AO PROJETO DE RECOMPOSIÇÃO - ARBORIZAÇÃO = 93 UNIDADES                                                                          |
| 12.9  | SINAPI - 10826         | MUDA DE ARBUSTO FLORIFERO, CLUSIA/GARDENIA/MOREIA BRANCA/ AZALEIA OU EQUIVALENTE DA REGIAO, H= *50 A 70* CM                                                 | 80       | UN | PARA CANTEIROS EM ÁREA DE PERGOLADO = 10 MUDAS POR CANTEIRO X 2 CANTEIROS POR ÁREA X 4 ÁREAS =                                                   |
| 12.10 | SINAPI - 103946        | PLANTIO DE GRAMA ESMERALDA OU SÃO CARLOS OU CURITIBANA, EM PLACAS. AF_05/2022                                                                               | 1303,58  | M2 | CONFORME PROJETO EXECUTIVO: 731,41 M2 AO LONGO DA PISTA TRECHO FINAL + CANTEIROS 489,68M2 + TRECHO ESTACIONAMENTO 82,49M2 = TOTALIZANDO 1.303,58 |
| 12.11 | SINAPI - 103310        | INSTALAÇÃO DE LIXEIRA METÁLICA DUPLA, CAPACIDADE DE 60 L, EM TUBO DE AÇO CARBONO E CESTOS EM CHAPA DE AÇO COM PINTURA ELETROSTÁTICA, SOBRE SOLO. AF_11/2021 | 24       | UN | AO LONGO DA PISTA: 24 UN.                                                                                                                        |
| 13    |                        | LIMPEZA DE ÁREAS ORLA PARTE BAIXA                                                                                                                           |          |    |                                                                                                                                                  |
| 13.2  | SINAPI - 98535         | PODA EM ALTURA DE ÁRVORE COM DIÂMETRO DE TRONCO MAIOR OU IGUAL A 0,60 M.AF_05/2018                                                                          | 12       | UN | EM ÁREA DE INTERFERENCIA COM PISTA, CONFORME PROJETO EXECUTIVO: 12 UN.                                                                           |
| 13.3  | SINAPI - 98533         | PODA EM ALTURA DE ÁRVORE COM DIÂMETRO DE TRONCO MAIOR OU IGUAL A 0,20 M E MENOR QUE 0,40 M.AF_05/2018                                                       | 6        | UN | EM ÁREA DE INTERFERENCIA COM PISTA, CONFORME PROJETO EXECUTIVO: 6 UN.                                                                            |
| 13.4  | SINAPI - 98524         | LIMPEZA MANUAL DE VEGETAÇÃO EM TERRENO COM ENXADA.AF_05/2018                                                                                                | 4.715,00 | M2 | CONFORME ÁREA DE PROJETO: TALUDE ENTRE PISTA E MURETA = 4.715,00M2                                                                               |
| 13.5  | Outros - ED-51132SETOP | CARGA MECÂNICA DE MATERIAL DE QUALQUER NATUREZA SOBRE CAMINHÃO, EXCLUSIVE TRANSPORTE                                                                        | 1.178,55 | M3 | LIMPEZA DE CAMADA SUPERFICIAL H = 0,25 M X AREA DE LIMPEZA 4.715,00M2 = 1178,75 M3                                                               |

|      |                        |                                                                                                                                                                                                                                         |          |       |                                                                                                                                                                                             |
|------|------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|-------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 14   |                        | <b>MOVIMENTO DE TERRA ORLA PARTE BAIXA</b>                                                                                                                                                                                              |          |       |                                                                                                                                                                                             |
| 14.1 | Outros - ED-51110SETOP | ESCAVAÇÃO MANUAL DE TERRA (DESATERRO MANUAL), INCLUSIVE DESCARGA LATERAL, EXCLUSIVE RETIRADA E TRANSPORTE DO MATERIAL ESCAVADO                                                                                                          | 251,78   | M3    | VOLUME DE ATERRO SITUADO EM TRECHO DE PISTA: 251,78 M3                                                                                                                                      |
| 14.2 | SINAPI - 101124        | ESCAVAÇÃO HORIZONTAL, INCLUINDO CARGA E DESCARGA EM SOLO DE 1A CATEGORIA COM TRATOR DE ESTEIRAS (100HP/LÂMINA: 2,19M3). AF_07/2020                                                                                                      | 186      | M3    | VOLUME DE ATERRO SITUADO EM TRECHO DE PISTA: 186,00 M3                                                                                                                                      |
| 14.3 | Outros - ED-51098SETOP | COMPACTAÇÃO MECÂNICA DE ATERRO COM ROLO VIBRATÓRIO A 95% DO PROCTOR NORMAL, INCLUSIVE ESPALHAMENTO                                                                                                                                      | 1563     | M3    | ATERRO LATERAL AO MURO DE ARRIMO EXISTENTE: 1.563,00 M3                                                                                                                                     |
| 14.4 | SINAPI - 95427         | TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 18 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, ADICIONAL PARA DMT EXCEDENTE A 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020                                                                                               | 7812,13  | M3XKM | CONFORME VOLUME DE BASE 98,14 M3 X 79,5 KM = TOTALIZANDO 5.489,40 M3                                                                                                                        |
| 15   |                        | <b>CONTENÇÃO DE ENCOSTAS ORLA PARTE BAIXA</b>                                                                                                                                                                                           |          |       |                                                                                                                                                                                             |
| 14.6 | SINAPI - 92749         | MURO DE GABIÃO, ENCHIMENTO COM PEDRA DE MÃO TIPO RACHÃO, COM SOLO REFORÇADO, PARA MUROS COM ALTURA MENOR OU IGUAL A 4 M FORNECIMENTO E EXECUÇÃO. AF_12/2015                                                                             | 450,32   | M3    | CONFORME PROJETO EXECUTIVO: TOTALIZANDO 450,32 m3                                                                                                                                           |
| 16   |                        | <b>DRENAGEM SUPERFICIAL ORLA PARTE BAIXA</b>                                                                                                                                                                                            |          |       |                                                                                                                                                                                             |
| 16.1 | SINAPI - 94279         | ASSENTAMENTO DE GUIA (MEIO-FIO) EM TRECHO RETO, CONFECCIONADA EM CONCRETO PRÉ-FABRICADO, DIMENSÕES 39X6,5X6,5X19 CM (COMPRIMENTO X BASE INFERIOR X BASE SUPERIOR X ALTURA), PARA DELIMITAÇÃO DE JARDINS, PRAÇAS OU PASSEIOS. AF_05/2016 | 765,33   | M     | CONFORME PROJETO EXECUTIVO : 374,09 LE + 366,44 LD + 24,80 ÁREA DE AREIA = 765,33                                                                                                           |
| 16.2 | SINAPI - 94291         | EXECUÇÃO DE SARJETA DE CONCRETO USINADO, MOLDADA IN LOCO EM TRECHO RETO, 60 CM BASE X 10 CM ALTURA. AF_06/2016                                                                                                                          | 374,09   | M     | CONFORME PROJETO EXECUTIVO - SAIA DO TALUDE ORLA PARTE BAIXA = 374,09 M                                                                                                                     |
| 16.3 | SINAPI - 94287         | EXECUÇÃO DE SARJETA DE CONCRETO USINADO, MOLDADA IN LOCO EM TRECHO RETO, 60 CM BASE X 10 CM ALTURA. AF_06/2016                                                                                                                          | 366,44   | M     | CONFORME PROJETO EXECUTIVO: 366,44 M                                                                                                                                                        |
| 17   |                        | <b>PAVIMENTAÇÃO ORLA PARTE BAIXA</b>                                                                                                                                                                                                    |          |       |                                                                                                                                                                                             |
| 17.1 | Outros - RO-41082SETOP | Regularização do sub-leito (proctor intermediário)                                                                                                                                                                                      | 817,81   | M2    | CONFORME ÁREA DE PISO: ÁREA PISTA = 549,86 M2 + ÁREA LATERAL = 267,95 M2 - TOTALIZANDO = 817,81 M2                                                                                          |
| 17.2 | SINAPI - 96396         | EXECUÇÃO E COMPACTAÇÃO DE BASE E OU SUB BASE PARA PAVIMENTAÇÃO DE BRITA GRADUADA SIMPLES - EXCLUSIVE CARGA E TRANSPORTE. AF_11/2019                                                                                                     | 98,14    | M3    | CONFORME PROJETO EXECUTIVO: ÁREA PISO 817,81 M2 X H=0,12M = TOTALIZANDO 98,14 M3                                                                                                            |
| 17.3 | SINAPI - 36155         | BLOQUETE/PISO INTERTRAVADO DE CONCRETO - MODELO ONDA/16 FACES/RETANGULAR/TIJOLINHO/PAVER/HOLANDES/PARALELEPI PEDO, 20 CM X 10 CM, E = 6 CM, RESISTENCIA DE 35 MPA (NBR 9781), COR NATURAL                                               | 817,81   | M2    | CONFORME PROJETO EXECUTIVO: ÁREA PISTA = 549,86 M2 + ÁREA LATERAL = 267,95 M2 - TOTALIZANDO = 817,81 M2                                                                                     |
| 18   |                        | <b>ESCALA DO CAIS</b>                                                                                                                                                                                                                   |          |       |                                                                                                                                                                                             |
| 18.1 | SINAPI - 99059         | LOCAÇÃO CONVENCIONAL DE OBRA, UTILIZANDO GABARITO DE TÁBUAS CORRIDAS PONTALETADAS A CADA 2,00M - 2 UTILIZAÇÕES. AF_10/2018                                                                                                              | 95,31    | M     | CONFORME PROJETO EXECUTIVO: 95,31,00 M                                                                                                                                                      |
| 18.2 | SINAPI - 1358          | CHAPA/PAINEL DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA (MADEIRITE RESINADO ROSA) PARA FORMA DE CONCRETO, DE 2200 x 1100 MM, E = 17 MM                                                                                                              | 309,96   | M2    | CONFORME PROJETO EXECUTIVO= 66,96 LATERAIS +243,00M2 FUNDO = TOTALIZANDO 309,96                                                                                                             |
| 18.3 | SINAPI - 43062         | ACO CA-60, 6,0 MM OU 7,0 MM, DOBRADO E CORTADO                                                                                                                                                                                          | 215,7    | KG    | CONFORME PROJETO EXECUTIVO = 215,70 KG                                                                                                                                                      |
| 18.4 | SINAPI - 34            | ACO CA-50, 10,0 MM, VERGALHAO                                                                                                                                                                                                           | 850,6    | KG    | CONFORME PROJETO EXECUTIVO = 850,60 KG                                                                                                                                                      |
| 18.5 | SINAPI - 43055         | ACO CA-50, 12,5 MM OU 16,0 MM, VERGALHAO                                                                                                                                                                                                | 171,1    | KG    | CONFORME PROJETO EXECUTIVO = 171,10 KG                                                                                                                                                      |
| 18.6 | SINAPI - 103800        | PEDRA ARGAMASSADA COM CIMENTO E AREIA 1:3, 40% DE ARGAMASSA EM VOLUME - AREIA E PEDRA DE MÃO COMERCIAIS - FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO. AF_08/2022                                                                                       | 5,6      | M3    | CONFORME PROJETO EXECUTIVO = 28,0 M2 X H = 0,20 = TOTALIZANDO                                                                                                                               |
| 18.7 | SINAPI - 103686        | CONCRETAGEM DE ESCADAS, FCK=25 MPA, COM USO DE BOMBA - LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO. AF_02/2022 PS                                                                                                                              | 31,4     | M3    | CONFORME PROJETO EXECUTIVO= 31,40 M3                                                                                                                                                        |
| 20   |                        | <b>URBANIZAÇÃO E PAISAGISMO ORLA PARTE BAIXA</b>                                                                                                                                                                                        |          |       |                                                                                                                                                                                             |
| 20.1 | SINAPI - 358           | MUDA DE ARVORE ORNAMENTAL, OITI/AROEIRA SALSA/ANGICO/IPE/JACARANDA OU EQUIVALENTE DA REGIAO, H= *1* M                                                                                                                                   | 82       | UN    | PARA ATENDIMENTO AO PROJETO DE RECOMPOSIÇÃO - ARBORIZAÇÃO = A CADA 10 METROS AO LONGO DA PISTA (372 M) L.DIREITO 370/10 = 39 UNID + L.ESQUERDO 392 /10 = 42 UNID = TOTALIZANDO 82 UNIDADES. |
| 20.2 | Outros - ED-48360SETOP | CONJUNTO DE MESA E BANCOS DE CONCRETO PARA JOGOS (02 BANCOS EM ARCO COM D INTERNO = 130 CM E H = 43 CM E MESA COM D = 80 CM, E = 8 CM E H = 75 CM)                                                                                      | 14       | UN    | CONFORME PROJETO EXECUTIVO                                                                                                                                                                  |
| 20.3 | SINAPI - 98509         | PLANTIO DE ARBUSTO OU CERCA VIVA. AF_05/201                                                                                                                                                                                             | 1.140,00 | UN    | CONFORME PROJETO EXECUTIVO: AO LONGO DA PISTA PARTE BAIXA: 380 M X 3 MUDAS POR METRO = 1.254 UM.                                                                                            |
| 20.5 | SINAPI - 103946        | PLANTIO DE GRAMA ESMERALDA OU SÃO CARLOS OU CURITIBANA, EM PLACAS. AF_05/2022                                                                                                                                                           | 4.274,88 | M2    | CONFORME ÁREA DE PROJETO TALUDE ORLA ENTRE PISTA E MURETA DE PROTEÇÃO: ÁREAS DE PROJETO - 566,42 + 685 + 501,09+430,07+680,23+532,63+184,28+243,28+437,83+14,05 = TOTALIZANDO 4274,88 M2    |
| 20.7 | SINAPI - 103310        | INSTALAÇÃO DE LIXEIRA METÁLICA DUPLA, CAPACIDADE DE 60 L, EM TUBO DE AÇO CARBONO E CESTOS EM CHAPA DE AÇO COM PINTURA ELETROSTÁTICA, SOBRE SOLO. AF_11/2021                                                                             | 12       | UN    | AO LONGO DA PISTA: ORLA = 12,00 UN.                                                                                                                                                         |
| 21   |                        | <b>SERVIÇOS DIVERSOS URBANIZAÇÃO PARTE BAIXA</b>                                                                                                                                                                                        |          |       |                                                                                                                                                                                             |
| 21.1 | SINAPI - 99837         | GUARDA-CORPO DE AÇO GALVANIZADO DE 1,10M, MONTANTES TUBULARES DE 1.1/4 ESPAÇADOS DE 1,20M, TRAVESSA SUPERIOR DE 1.1/2, GRADIL FORMADO POR TUBOS HORIZONTAIS DE 1 E VERTICAIS DE 3/4, FIXADO COM CHUMBADOR MECÂNICO. AF_04/2019 PS       | 468,4    | M     | (ESCALA DO CAIS = 95,31 M) + (LATERAL PISTA = 373,09 M) = TOTALIZANDO 468,40 M.                                                                                                             |

|      |                       |                                                                                                                                                                                                                    |          |    |                                                                                                                                                            |
|------|-----------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 21.3 | SINAPI - 100734       | PINTURA COM TINTA ACRÍLICA DE FUNDO APLICADA A ROLO OU PINCEL SOBRE SUPERFÍCIES METÁLICAS (EXCETO PERFIL) EXECUTADO EM OBRA (POR DEMÃO). AF_01/2020                                                                | 57,83    | M2 | PINTURA GUARDA CORPO: TOTALIZANDO 57,83 M2                                                                                                                 |
| 22   |                       | INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS E IRRIGAÇÃO                                                                                                                                                                                |          |    |                                                                                                                                                            |
| 22.1 | Outros - 4413987SICRO | Irrigação de área plantada para proteção vegetal do corpo estradal                                                                                                                                                 | 8.216,35 | M2 | ÁREA DE GRAMA E PISO GRAMA = 2637,89 m2 + ÁREA DE GRAMA 1.303,58 M2 DA ALAMEDA DO CRUZEIRINHO + TALUDE PARTE BAIXA = 4.274,88 M2 = TOTALIZANDO = 826,35 M2 |
| 22.2 | Outros - M0351SICRO   | Mangote para bomba de projeção                                                                                                                                                                                     | 43       | M  | UNITÁRIO CONFORME ESPECIFICAÇÃO = 01 UN.                                                                                                                   |
| 22.3 | SINAPI - 104666       | CONJUNTO DE PONTOS HIDRÁULICOS DE ÁGUA FRIA PARA COZINHA OU SERVIÇO (RAMAL/SUB-RAMAL E DISTRIBUIÇÃO) EM PVC, COM TUBOS, CONEXÕES, REGISTROS, CORTES E FIXAÇÕES EM PRÉDIO (PRUMADA COLETIVA) SEM RASGO . AF_05/2023 | 9        | UN | ÁREA PARQUE AO LONGO DA RUA CEL. JOAQUIM LOPO: CONFORME PROJETO = 9 UN.                                                                                    |
| 22.4 | SINAPI - 10575        | BOMBA CENTRIFUGA MOTOR ELETRICO MONOFASICO 0,50 CV DIAMETRO DE SUCCAO X ELEVACAO 3/4" X 3/4", MONOESTAGIO, DIAMETRO DOS ROTORES 114 MM, HM/Q: 2 M / 2,99 M3/H A 24 M / 0,71 M3/H                                   | 1        | UN | ALIMENTAÇÃO DO SISTEMA DE IRRIGAÇÃO DA ÁREA                                                                                                                |
| 23   |                       | INSTALAÇÕES ELÉTRICAS                                                                                                                                                                                              |          |    |                                                                                                                                                            |
| 23.1 | SINAPI - 101498       | ENTRADA DE ENERGIA ELÉTRICA, AÉREA, BIFÁSICA, COM CAIXA DE SOBREPOR, CABO DE 16 MM2 E DISJUNTOR DIN 50A (NÃO INCLUSO O POSTE DE CONCRETO). AF_07/2020_PS                                                           | 3        | UN | UNITÁRIO CONFORME ESPECIFICAÇÃO DE PROJETO = 3 UNIDADES                                                                                                    |
| 23.2 | SINAPI - 14166        | POSTE CONICO CONTINUO EM ACO GALVANIZADO, RETO, ENGASTADO, H = 7 M, DIAMETRO INFERIOR = *125* MM                                                                                                                   | 57       | UN | CONFORME QUANTITATIVO PROJETO: 57 UN.                                                                                                                      |
| 23.5 | SINAPI - 101659       | LUMINÁRIA DE LED PARA ILUMINAÇÃO PÚBLICA, DE 181 W ATÉ 239 W - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2020                                                                                                               | 114      | UN | CONFORME QUANTITATIVO PROJETO: 57 UN POSTES X 2 = 114 UN.                                                                                                  |

|       |                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |          |    |                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|-------|-----------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 23.6  | SINAPI - 101632 | RELÉ FOTOELÉTRICO PARA COMANDO DE ILUMINAÇÃO EXTERNA 1000 W - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2020                                                                                                                                                                                                                     | 57       | UN | CONFORME PROJETO EXECUTIVO = 431,00 M                                                                                                                                                                                                                                       |
| 23.7  | SINAPI - 93662  | DISJUNTOR BIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 20A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020                                                                                                                                                                                                                             | 9        | UN | CONFORME PROJETO EXECUTIVO = 9 UN.                                                                                                                                                                                                                                          |
| 23.8  | SINAPI - 101894 | DISJUNTOR TRIPOLAR TIPO NEMA, CORRENTE NOMINAL DE 60 ATÉ 100A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020                                                                                                                                                                                                                   | 3        | UN | CONFORME PROJETO EXECUTIVO = 3 UN.                                                                                                                                                                                                                                          |
| 23.9  | SINAPI - 14166  | POSTE CONICO CONTINUO EM ACO GALVANIZADO, RETO, ENGASTADO, H = 7 M, DIAMETRO INFERIOR = *125* MM                                                                                                                                                                                                                        | 3        | UN | CONFORME PROJETO EXECUTIVO = 120 UN.                                                                                                                                                                                                                                        |
| 23.10 | SINAPI - 39797  | QUADRO DE DISTRIBUICAO, SEM BARRAMENTO, EM PVC, DE EMBUTIR, PARA 18 DISJUNTORES NEMA OU 24 DISJUNTORES DIN                                                                                                                                                                                                              | 3        | UN | UNITÁRIO CONFORME ESPECIFICAÇÃO = 01 UN.                                                                                                                                                                                                                                    |
| 23.11 | SINAPI - 43265  | LUMINARIA SOLAR LED EXTERNA, TIPO ARANDELA DE PAREDE, EM ALUMINIO, 16 LEDS, LUZ BRANCA, *180* LUMENS, CAPACIDADE DE ILUMINACAO ATE 36 H, RETANGULAR, *13 X 9 X 7* (C X L X A), COM SENSOR DE MOVIMENTO / PRESENÇA, BATERIA RECARREGAVEL COM LUZ SOLAR, RESISTENTE AO CALOR, A PROVA DE AGUA E POEIRA/ IMPERMEAVEL, IP65 | 412      | UN | LOCAÇÃO AO LONGO DAS PISTAS NAS PARTES SUPERIRO E INFERIOR - ARVORES: 67 EXISTENTES + 36 TRANSPLANTADAS + PALMEIRAS 19 CANTEIRO + 4 PALEMIAS + 8 PALMEIRAS JÁ EXISTENTES X 3UNIDADE POR ÁRVORE = 402 UNIDADES + 10 UNIDADESNA ESTRUTURA METÁLICA DO CRUZEIRINHO = 412 UNID. |
| 23.12 | SINAPI - 91929  | CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 4 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023                                                                                                                                                                                          | 386      | M  | UNITÁRIO CONFORME ESPECIFICAÇÃO = 01 UN.                                                                                                                                                                                                                                    |
| 23.13 | SINAPI - 91931  | CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 6 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023                                                                                                                                                                                          | 858      | M  | UNITÁRIO CONFORME ESPECIFICAÇÃO = 01 UN.                                                                                                                                                                                                                                    |
| 23.14 | SINAPI - 91933  | CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 10 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023                                                                                                                                                                                         | 1.740,00 | M  | UNITÁRIO CONFORME ESPECIFICAÇÃO = 01 UN.                                                                                                                                                                                                                                    |
| 23.15 | SINAPI - 91935  | CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 16 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023                                                                                                                                                                                         | 45       | M  | ILUMINAÇÃO ÁRVORES ORLA: PARTE ALTA 185,00 + PARTE BAIXA 380,00 = 565,00 UN PALMEIRAS: 69,00 PARTE ALTA + 8,00 PARTE BAIXA = 77,00 UN. TOTALIZANDO = 642,00 UN.                                                                                                             |
| 23.16 | SINAPI - 39469  | DISPOSITIVO DPS CLASSE II, 1 POLO, TENSAO MAXIMA DE 275 V, CORRENTE MAXIMA DE *20* KA (TIPO AC)                                                                                                                                                                                                                         | 3        | UN | CONFORME PROJETO EXECUTIVO = 3 UNID.                                                                                                                                                                                                                                        |
| 23.17 | SINAPI - 3295   | FUSIVEL NH *36* A 80 AMPERES, TAMANHO 00, CAPACIDADE DE INTERRUPCAO DE 120 KA, TENSAO NOMIMNAL DE 500 V                                                                                                                                                                                                                 | 12       | UN | CONFORME PROJETO EXECUTIVO = 12 UNID.                                                                                                                                                                                                                                       |
| 23.21 | SINAPI - 39457  | DISPOSITIVO DR, 4 POLOS, SENSIBILIDADE DE 30 MA, CORRENTE DE 63 A, TIPO AC                                                                                                                                                                                                                                              | 3        | UN | CONFORME PROJETO EXECUTIVO = 3 UNID.                                                                                                                                                                                                                                        |
| 23.22 | SINAPI - 3380   | HASTE DE ATERRAMENTO EM ACO COM 3,00 M DE COMPRIMENTO E DN = 5/8", REVESTIDA COM BAIXA CAMADA DE COBRE, COM CONECTOR TIPO GRAMPO                                                                                                                                                                                        | 60       | UN | CONFORME PROJETO EXECUTIVO = 60 UNID.                                                                                                                                                                                                                                       |
| 23.23 | SINAPI - 867    | CABO DE COBRE NU 50 MM2 MEIO-DURO                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 90       | M  | CONFORME PROJETO EXECUTIVO = 90 M.                                                                                                                                                                                                                                          |
| 23.24 | SINAPI - 104750 | CONECTOR GRAMPO METÁLICO TIPO OLHAL, PARA SPDA, PARA HASTE DE ATERRAMENTO DE 5/8" E CABOS DE 10 A 50 MM2 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2023                                                                                                                                                                        | 60       | UN | CONFORME PROJETO EXECUTIVO = 60 UNID.                                                                                                                                                                                                                                       |
| 23.25 | SINAPI - 34643  | CAIXA DE INSPECAO PARA ATERRAMENTO E PARA RAIOS, EM POLIPROPILENO, DIAMETRO = 300 MM X ALTURA = 400 MM                                                                                                                                                                                                                  | 57       | UN | CONFORME PROJETO EXECUTIVO = 57 UNID.                                                                                                                                                                                                                                       |
| 23.26 | SINAPI - 91872  | ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 32 MM (1"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023                                                                                                                                                                                   | 15       | M  | CONFORME PROJETO EXECUTIVO = 15 M.                                                                                                                                                                                                                                          |
| 23.27 | SINAPI - 101894 | DISJUNTOR TRIPOLAR TIPO NEMA, CORRENTE NOMINAL DE 60 ATÉ 100A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020                                                                                                                                                                                                                   | 3        | UN | CONFORME PROJETO EXECUTIVO = 3 UNID.                                                                                                                                                                                                                                        |
| 23.28 | SINAPI - 91934  | CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 16 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023                                                                                                                                                                                          | 15       | M  | CONFORME PROJETO EXECUTIVO = 15 M.                                                                                                                                                                                                                                          |
| 23.29 | SINAPI - 91930  | CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 6 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023                                                                                                                                                                                           | 429      | M  | CONFORME PROJETO EXECUTIVO = 429 M.                                                                                                                                                                                                                                         |
| 23.30 | SINAPI - 91928  | CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 4 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023                                                                                                                                                                                           | 193      | M  | CONFORME PROJETO EXECUTIVO = 193 M.                                                                                                                                                                                                                                         |
| 23.31 | SINAPI - 91932  | CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 10 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023                                                                                                                                                                                          | 870      | M  | CONFORME PROJETO EXECUTIVO = 870 M.                                                                                                                                                                                                                                         |
| 23.32 | SINAPI - 96555  | CONCRETAGEM DE BLOCOS DE COROAMENTO E VIGAS BALDRAME, FCK 30 MPA, COM USO DE JERICA LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO. AF_06/2017                                                                                                                                                                                    | 35,01    | M3 | CONFORME PROJETO EXECUTIVO: 57 BASES PARA POSTES: 0,85 M X 0,85 M X 0,85 M = 35,01 M3.                                                                                                                                                                                      |
| 23.33 | SINAPI - 97667  | ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO, PEAD, DN 50 (1 1/2"), PARA REDE ENTERRADA DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2021                                                                                                                                                                    | 1200,6   | M  | CONFORME PROJETO EXECUTIVO: 1.200,60 M                                                                                                                                                                                                                                      |

EDNA ALVES DA ROCHA  
Eng. Civil - CREA / MG 15.433.762 - D