

MEMORIAL DE CÁLCULO DOS QUANTITATIVOS

OBRA: CONSTRUÇÃO DA PRAÇA E REFORMA DA QUADRA POLIESPORTIVA
LOCAL: P. A. TARUMÁ NO MUNICÍPIO DE ARAGUACEMA - TO
PROP: PREFEITURA MUNICIPAL DE ARAGUACEMA

Item	FONTE	Código	Descrição	Unid.	Memória de Cálculo	Quantidade
1.			REFORMA DA QUADRA POLIESPORTIVA TARUMÁ			
1.1.			ADMINISTRAÇÃO DA OBRA	-		
1.1.1.	Composição	001	ADMINISTRAÇÃO LOCAL DA OBRA	MÉS	=Quatros meses	4,00
1.2.	SINAPI		SERVIÇOS PRELIMINARES	-		
1.2.1.	Composição	002	PLACA DE OBRA PARA CONSTRUÇÃO EM CHAPA GALVANIZADA Nº 22, ADESIVADA, SUPORTE DE CAIBRO DE MADEIRA 5X5CM	M2	=1,20 x 2,40 m	2,88
1.2.2.	Composição	131	RETIRADA DE ALAMBRA DO QUADRA POLIESPORTIVA	M2	=(22,00*2+2,55*8+2,55/2*4)*3,50	243,25
1.2.3.	SINAPI	97622	DEMOLIÇÃO DE ALVENARIA DE BLOCO FURADO, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_12/2017	M3	=(2,55*2+0,20*2)*1,00	5,50
1.2.4.	Composição	144	DEMOLIÇÃO DE PISO EM CONCRETO DE QUADRA POLIESPORTIVA SEM APROVEITAMENTO E RETIRADA DE ENTULHO	M2	=Quadra(37,70*21,70+12,00*1,20*2+9,00*0,15*2)+Calçada(23,20+38,00+1,35*4)*0,60	889,55
1.2.5.	Composição	006	EXECUÇÃO DE DEPOSITO EM CANTEIRO DE OBRA EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA, NÃO INCLUSO MOBILIÁRIO.	M2	=3,00*2,00	6,00
1.3.	SINAPI		MOVIMENTO DE TERRA	-		
			Comprimento das valas	M	=(1,35*2+1,05*2)	4,80
			Largura e profundidade	M3	=0,20*0,30	0,06
			Tabela	M3	=1,70*0,50*0,80*2	1,36
1.3.1.	SINAPI	93358	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA COM PROFUNDIDADE MENOR OU IGUAL A 1,30 M. AF_02/2021	M3	=Comprimento x Largura x Profundidade	1,65
1.3.2.	SINAPI	101616	PREPARO DE FUNDO DE VALA COM LARGURA MENOR QUE 1,5 M (ACERTO DO SOLO NATURAL). AF_08/2020	M2	=Comprimento x Largura	2,66
1.3.3.	SINAPI	96995	REATERRO MANUAL APOLOADO COM SOQUETE. AF_10/2017	M3	=Comprimento x Largura x (Profundidade-0,15)	0,14
1.3.4.	SINAPI	96385	EXECUÇÃO E COMPACTAÇÃO DE ATERRO COM SOLO PREDOMINANTEMENTE ARGILOSO - EXCLUSIVE SOLO, ESCAVAÇÃO, CARGA E TRANSPORTE. AF_11/2019	M3	=(1,05*1,20)*2*0,10	0,25
1.4.	SINAPI		FUNDAÇÕES	-		
1.4.1.	SINAPI	95240	LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM PISOS, LAJES SOBRE SOLO OU RADIERES, ESPESSURA DE 3 CM. AF_07/2016	M2	=Preparo de fundo de vala	2,66
1.4.2.	SINAPI	96536	FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA PARA VIGA BALDRAME, EM MADEIRA SERRADA, E=25 MM, 4 UTILIZAÇÕES. AF_06/2017	M2	=Comprimento da vala x 0,15 x 2	1,44
1.4.3.	SINAPI	92775	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UMA EDIFICAÇÃO TÊRREA OU SOBRADO UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5,0 MM - MONTAGEM. AF_12/2015	KG	=Viga(1,05*2+1,35*2)/0,15*0,45*0,154+Pilar((1,00+0,50)*8)/0,15*0,45*0,154	7,76
1.4.4.	SINAPI	92776	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UMA EDIFICAÇÃO TÊRREA OU SOBRADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 6,3 MM - MONTAGEM. AF_12/2015	KG	=Viga(1,05*2+1,35*2)*4*0,248	4,76
1.4.5.	SINAPI	92777	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UMA EDIFICAÇÃO TÊRREA OU SOBRADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8,0 MM - MONTAGEM. AF_12/2015	KG	=Pilar(1,50*8*4*0,393)	18,38
1.4.6.	SINAPI	94965	CONCRETO FCK = 25MPa, TRAÇO 1:2:3:2,7 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_05/2021	M3	=Viga(1,05*2+1,35*2)/0,15*0,15+Pilar(1,00*8)*0,15*0,10	0,23
1.4.7.	SINAPI	92873	LANÇAMENTO COM USO DE BALDES, ADENSAMENTO E ACABAMENTO DE CONCRETO EM ESTRUTURAS. AF_12/2015	M3	=Concreto	0,23
1.4.8.	SINAPI	98557	IMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE COM EMULSÃO ASFÁLTICA, 2 DEMÃOS AF_06/2018	M2	=(1,05*2+1,35*2)*(0,15*2+0,10)	1,92
1.5.	SINAPI		VEDAÇÃO	-		
1.5.1.	SINAPI	103322	ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA VERTICAL DE 9X19X39 CM (ESPESSURA 9 CM) E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF_12/2021	M2	=Mureta à Construir(1,35*2+1,05*2)*1,00+ Recuperação de mureta (8,00)	12,80
1.5.2.	SINAPI	102363	ALAMBRA DO QUADRA POLIESPORTIVA, ESTRUTURADO POR TUBOS DE AÇO GALVANIZADO, (MONTANTES COM DIÂMETRO 2", TRAVESSAS E ESCORAS COM DIÂMETRO 1 1/4"), COM TELA DE ARAME GALVANIZADO, FIO 12 BWG E MALHA QUADRADA 5X5CM (EXCETO MURETA). AF_03/2021	M2	=(22,00*2+2,55*3*4+2,55/2*4)*3,50	278,95
1.6.	SINAPI		REVESTIMENTOS	-		
1.6.1.	SINAPI	87879	CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIAS E ESTRUTURAS DE CONCRETO INTERNAS, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO EM BETONEIRA 400L. AF_06/2014	M2	=Alvenaria x 2 + 18,90*1,00	44,50
1.6.2.	SINAPI	87529	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_06/2014	M2	=Chapisco	44,50
1.7.	SINAPI		INSTALAÇÃO ELÉTRICA	-		
1.7.1.	SINAPI	97887	CAIXA ENTERRADA ELÉTRICA RETANGULAR, EM ALVENARIA COM TIJOLOS CERÂMICOS MACIÇOS, FUNDO COM BRITA, DIMENSÕES INTERNAS: 0,4X0,4X0,4 M. AF_12/2020	UN	=15	15,00
1.7.2.	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	M	=531,80+2,00	533,80
1.7.3.	SINAPI	91834	ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO, PVC, DN 25 MM (3/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM FORRO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	M	=7,00+2,00	9,00
1.7.4.	SINAPI	101489	ENTRADA DE ENERGIA ELÉTRICA, AÉREA, MONOFÁSICA, COM CAIXA DE SOBREPOR, CABO DE 10 MM² E DISJUNTOR DIN 50A (NÃO INCLUSO O POSTE DE CONCRETO). AF_07/2020_P	UN	=1	1,00
1.7.5.	Composição	168	POSTE DE CONCRETO ARMADO SEÇÃO DUPLO T, EXTENSÃO DE 8,00, RESISTENCIA DE 150 DAN, TIPO D, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	=Entrada de energia (padrão) (1)	1,00
1.7.6.	Composição	174	POSTE DE CONCRETO ARMADO DE SEÇÃO DUPLO T, EXTENSÃO DE 11,00 M, RESISTENCIA DE 150 DAN, TIPO D, PARA ILUMINAÇÃO DE QUADRA ABERTA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	=Poste da iluminação da Quadra (4)	4,00
1.7.7.	SINAPI	92979	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 10 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA DISTRIBUIÇÃO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	M	=15,60	15,60
1.7.8.	SINAPI	91928	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 4 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	M	=1.150,60	1.150,60
1.7.9.	SINAPI	91926	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 2,5 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	M	=462,20	462,20

MEMORIAL DE CÁLCULO DOS QUANTITATIVOS

OBRA: CONSTRUÇÃO DA PRAÇA E REFORMA DA QUADRA POLIESPORTIVA
LOCAL: P. A. TARUMÃ NO MUNICÍPIO DE ARAGUACEMA - TO
PROP: PREFEITURA MUNICIPAL DE ARAGUACEMA

Item	FONTE	Código	Descrição	Unid.	Memória de Cálculo	Quantidade
1.7.10.	SINAPI	101632	RELÉ FOTOELÉTRICO PARA COMANDO DE ILUMINAÇÃO EXTERNA 1000 W - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2020	UN	=2	2,00
1.7.11.	SINAPI	101875	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO, DE EMBUTIR, COM BARRAMENTO TRIFÁSICO, PARA 12 DISJUNTORES DIN 100A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	UN	=2	2,00
1.7.12.	SINAPI	93653	DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 10A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	UN	=4	4,00
1.7.13.	SINAPI	93657	DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 32A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	UN	=1	1,00
1.7.14.	SINAPI	96985	HASTE DE ATERRAMENTO 5/8 PARA SPDA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2017	UN	=Entrada (3 unidades) + Poste Iluminação Praça (1 unidades x 10 Poste) + Poste Quadra (3 unidades x 4 Poste)	25,00
1.7.15.	SINAPI	96971	CORDOALHA DE COBRE NU 16 MM², NÃO ENTERRADA, COM ISOLADOR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2017	M	=Entrada (6,00) + Poste Quadra (11,00+1,00+3,00*2)*4	75,00
1.7.16.	SINAPI	93358	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA COM PROFUNDIDADE MENOR OU IGUAL A 1,30 M. AF_02/2021	M3	=531,80*0,20*0,40	42,54
1.7.17.	SINAPI	96995	REATERRO MANUAL APOIADO COM SOQUETE. AF_10/2017	M3	=531,80*0,20*0,40	42,54
1.7.18.	Composição	170	POSTE DE AÇO CONICO CONTÍNUO CURVO DUPLO, FLANGEADO, H = 9 M, DIÂMETRO INFERIOR = *95* MM COM LUMINÁRIA PÚBLICA, COM DUAS LÂMPADA LED 150 W COMPLETO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	=10	10,00
-	SINAPI		MURETA ENTRADA ENERGIA	-		
1.7.19.	SINAPI	93358	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA COM PROFUNDIDADE MENOR OU IGUAL A 1,30 M. AF_02/2021	M3	=1,80*0,30*0,30	0,16
1.7.20.	SINAPI	101616	PREPARO DE FUNDO DE VALA COM LARGURA MENOR QUE 1,5 M (ACERTO DO SOLO NATURAL). AF_08/2020	M2	=1,80*0,30	0,54
1.7.21.	SINAPI	96995	REATERRO MANUAL APOIADO COM SOQUETE. AF_10/2017	M3	=1,80*0,30*0,15	0,08
1.7.22.	SINAPI	95240	LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM PISOS, LAJES SOBRE SOLO OU RADIER, ESPESSURA DE 3 CM. AF_07/2016	M2	=1,80*0,30	0,54
1.7.23.	SINAPI	103324	ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA VERTICAL DE 14X19X39 CM (ESPESSURA 14 CM) E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF_12/2021	M2	=1,80*(1,50+0,30)	3,24
1.7.24.	SINAPI	87879	CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIAS E ESTRUTURAS DE CONCRETO INTERNAS, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO EM BETONEIRA 400L. AF_06/2014	M2	=(1,80+0,20*2)*1,50	3,30
1.7.25.	SINAPI	87529	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_06/2014	M2	=Chapisco	3,30
1.7.26.	SINAPI	88485	APLICAÇÃO DE FUNDO SELADOR ACRÍLICO EM PAREDES, UMA DEMÃO. AF_06/2014	M2	=Chapisco	3,30
1.7.27.	SINAPI	88489	APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA COM TINTA LÁTEX ACRÍLICA EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF_06/2014	M2	= Massa única	3,30
1.8.	SINAPI		PAVIMENTAÇÃO	-		
1.8.1.	SINAPI	101747	PISO EM CONCRETO 20 MPA PREPARO MECÂNICO, ESPESSURA 7CM. AF_09/2020	M2	=(37,70*21,70+12,00*1,20+13,80*1,35+9,00*0,15)	852,47
1.8.2.	SINAPI	94992	EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALÇADA) OU PISO DE CONCRETO COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, FEITO EM OBRA, ACABAMENTO CONVENCIONAL, ESPESSURA 6 CM, ARMADO. AF_07/2016	M2	=Calçada(23,20+38,00+1,35*4)*0,60	39,96
1.9.	SINAPI		PINTURA	-		
1.9.1.	SINAPI	88485	APLICAÇÃO DE FUNDO SELADOR ACRÍLICO EM PAREDES, UMA DEMÃO. AF_06/2014	M2	=(22,00*2+14,50*4+21,70*2+14,35*4+12,00+11,70+0,15*8+0,30*2+1,35*2+14,10+13,80+1,35*4)*1,20	317,16
1.9.2.	SINAPI	88489	APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA COM TINTA LÁTEX ACRÍLICA EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF_06/2014	M2	=Aplicação de Selador	317,16
1.9.3.	SINAPI	102504	PINTURA DE DEMARCAÇÃO DE QUADRA POLIESPORTIVA COM TINTA ACRÍLICA, E = 5 CM, APLICAÇÃO MANUAL. AF_05/2021	M	=Futebol(32,00*2+18,00*3+6,24*4+3,00*2+3,00*2*PI)+0,10*0,10*PI()*2+Volei(18,00*2+9,00*4)+0,20*20	243,87
1.10.	SINAPI		DIVERSOS	-		
1.10.1.	Composição	132	CONJUNTO DE HASTE PARA QUADRA DE VOLEI COM POSTES EM TUBO DE AÇO GALVANIZADO 3", H = *255* CM, PINTURA EM TINTA ESMALTE SINTETICO, REDE DE NYLON COM 2 MM, MALHA 10 X 10 CM E ANTENAS OFICIAIS EM FIBRA DE VIDRO	UN	=1	1,00
1.10.2.	Composição	133	TRAVES PARA FUTEBOL DE SALÃO COM POSTE EM TUBO DE AÇO GALVANIZADO 3", DIMENSÕES DE 3,00 X 2,00 M, COM REQUADRO EM TUBO DE 1", PINTURA EM PRIMER COM TINTA ESMALTE SINTÉTICO E REDES DE POLIETILENO FIO 4 MM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	=1	1,00
1.10.3.	Composição	134	BANCO DE CONCRETO ARMADO, APOIADO EM ALVENARIA, DIMENSÃO DE 5,00 X 0,40 M ESPESSURA 0,08M	UN	=2	2,00
1.10.4.	Composição	135	MESA DE CONCRETO ARMADO, APOIADO EM ALVENARIA, DIMENSÃO DE 2,00 X 0,60 M ESPESSURA 0,08M	UN	=1	1,00
1.10.5.	Composição	136	RECUPERAÇÃO DOS BANCOS DE CONCRETO ARMADO, APOIADO EM ALVENARIA	UN	=2	2,00
1.10.6.	Composição	147	PAR DE TABELAS DE BASQUETE EM COMPENSADO NAVAL DE *1,80 X 1,20* M, COM ARO DE METAL E REDE, ESTRUTURA METÁLICA, SUPORTE DE FIXAÇÃO DA TABELA. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	=1	1,00
2.	SINAPI		CONSTRUÇÃO PRAÇA	-		
2.1.	SINAPI		SERVIÇOS PRELIMINARES	-		
2.1.1.	Composição	083	LIMPEZA MECANIZADA DE TERRENO COM REMOÇÃO DE CAMADA VEGETAL, UTILIZANDO MOTONIVELADORA	M2	=85,00*70,00-(1,35*2+Quadra(971,28))	6.918,58
2.1.2.	Composição	145	LOCAÇÃO DE PRAÇA, ATRAVÉS DE GABARITO DE PONTALETES, COM REAPROVEITAMENTO DE 5 VESES	M2	=85,00*70,00-(1,35*2+Quadra(971,28))	6.918,58
2.2.	SINAPI		MOVIMENTO DE TERRA	-		
2.2.1.	SINAPI	98525	LIMPEZA MECANIZADA DE CAMADA VEGETAL, VEGETAÇÃO E PEQUENAS ÁRVORES (DIÂMETRO DE TRONCO MENOR QUE 0,20 M), COM TRATOR DE ESTEIRAS. AF_05/2018	M2	=Volume do aterro / 0,80	1.470,20
2.2.2.	SICRO	4016008	ESCAVAÇÃO E CARGA DE MATERIAL DE JAZIDA COM TRATOR DE 127 KW E CARREGADEIRA DE 3,4 M³	M³	=Área da praça x 0,17 m	1.176,16
2.2.3.	SINAPI	93592	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 14 M³, EM VIA URBANA EM REVESTIMENTO PRIMÁRIO (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020	M3XKM	=Volume x Espolamento(25%) x DMT (1,00km)	1.470,20
2.2.4.	Composição	143	ESPALHAMENTO MECANIZADO (COM MOTONIVELADORA 140 HP) MATERIAL 1ª CATEGORIA - (SINAPI 09/2019 COMPOSIÇÃO 74153/1)	M2	=Área da praça	6.918,58
2.3.	SINAPI		PAVIMENTAÇÃO	-		

MEMORIAL DE CÁLCULO DOS QUANTITATIVOS

OBRA: CONSTRUÇÃO DA PRAÇA E REFORMA DA QUADRA POLIESPORTIVA
LOCAL: P. A. TARUMÃ NO MUNICÍPIO DE ARAGUACEMA - TO
PROP: PREFEITURA MUNICIPAL DE ARAGUACEMA

Item	FONTE	Código	Descrição	Unid.	Memória de Cálculo	Quantidade
2.3.1.	SINAPI	94265	GUIA (MEIO-FIO) CONCRETO, MOLDADA IN LOCO EM TRECHO RETO COM EXTRUSORA, 15 CM BASE X 30 CM ALTURA. AF_06/2016	M	=85,00+4,39+6,93*2+16,63+46,68+3,93*2+80,00+2,93+6,93*2+16,63+48,68+16,28*2	369,08
2.3.2.	SINAPI	94991	EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALÇADA) OU PISO DE CONCRETO COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, USINADO, ACABAMENTO CONVENCIONAL, NÃO ARMADO. AF_07/2016	M3	=(169,40+158,41+168,48+158,41+31,29*2+12,56*2+62,62+29,80+14,06+44,00+28,26+36,70+44,50+12,60*2+304,50)*0,06	98,19
2.3.3.	SINAPI	92394	EXECUÇÃO DE PAVIMENTO EM PISO INTERTRAVADO, COM BLOCO SEXTAVADO DE 25 X 25 CM, ESPESSURA 8 CM. AF_12/2015	M2	=97,69*2	195,38
2.3.4.	Composição	175	PISO TATIL EM LADRILHO HIDRAULICO 30X30CM E=2 CM, ASSENTADO SOBRE ARGAMASSA DE CIMENTO COLANTE REJUNTADO COM CIMENTO COMUM (SINAPI 101091)	M2	=2,865*5	14,33
2.3.5.	SINAPI	100948	TRANSPORTE COM CAMINHÃO CARROCERIA 9T, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, ADICIONAL PARA DMT EXCEDENTE A 30 KM (UNIDADE: TXKM). AF_07/2020	TXKM	=Transporte da grama de Porto Nacional ao PA Tarumã Araguacema DMT 352 km, Sendo 20 km/m² = Quantidade da grama x 20 x DMT / 1000(T)	23.319,58
2.3.6.	SINAPI	98504	PLANTIO DE GRAMA EM PLACAS. AF_05/2018	M2	=457,13+221,57+430,59+116,21+326,64+442,17+613,40+557,90+66+80,83	3.312,44
2.4.	SINAPI		BANCO TIPO "U" - 01	-		
2.4.1.	Composição	008	LOCAÇÃO CONVENCIONAL DE OBRA, ATRAVÉS DE GABARITO DE TÁBUAS CORRIDAS PONTALETADAS, COM REAPROVEITAMENTO DE 10 VESES (SINAPI 74077/002 - FEV/2018)	M2	=2,00*3,30	6,60
2.4.2.	SINAPI	93358	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA COM PROFUNDIDADE MENOR OU IGUAL A 1,30 M. AF_02/2021	M3	=(2,00*2+3,00)*0,20*0,15	0,21
2.4.3.	SINAPI	101616	PREPARO DE FUNDO DE VALA COM LARGURA MENOR QUE 1,5 M (ACERTO DO SOLO NATURAL). AF_08/2020	M2	=(2,00*2+3,00)*0,20	1,40
2.4.4.	SINAPI	96995	REATERRO MANUAL APILOADO COM SOQUETE. AF_10/2017	M3	=(2,00*2+3,00)*0,20*0,10	0,14
2.4.5.	SINAPI	95240	LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM PISOS, LAJES SOBRE SOLO OU RADIER, ESPESSURA DE 3 CM. AF_07/2016	M2	=(2,00*2+3,00)*0,20	1,40
2.4.6.	SINAPI	103322	ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA VERTICAL DE 9X19X39 CM (ESPESSURA 9 CM) E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF_12/2021	M2	=(2,00*2+3,00)*1,00+0,45*0,38*6	8,03
2.4.7.	SINAPI	96536	FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA PARA VIGA BALDRAME, EM MADEIRA SERRADA, E=25 MM, 4 UTILIZAÇÕES. AF_06/2017	M2	=(1,40*2+3,00)*0,45+(0,45*2+2,10+1,40*2)*0,08	3,07
2.4.8.	SINAPI	92777	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UMA EDIFICAÇÃO TÉRREA OU SOBRADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8,0 MM - MONTAGEM. AF_12/2015	KG	=(5*3,00+5*1,85+0,40*37)*0,383	14,96
2.4.9.	SINAPI	94965	CONCRETO FCK = 25MPA, TRAÇO 1:2:3:2,7 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_05/2021	M3	=(1,40*2+3,00)*0,45*0,08	0,21
2.4.10.	SINAPI	92873	LANÇAMENTO COM USO DE BALDES, ADENSAMENTO E ACABAMENTO DE CONCRETO EM ESTRUTURAS. AF_12/2015	M3	=Concreto	0,21
2.4.11.	SINAPI	87879	CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIAS E ESTRUTURAS DE CONCRETO INTERNAS, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO EM BETONEIRA 400L. AF_06/2014	M2	=(2,00*2+3,30*2+0,45*0,38*8+0,15*0,85*2)	12,22
2.4.12.	SINAPI	87547	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 10MM, COM EXECUÇÃO DE TALISCAS. AF_06/2014	M2	=Chapisco	12,22
2.4.13.	SINAPI	88485	APLICAÇÃO DE FUNDO SELADOR ACRÍLICO EM PAREDES, UMA DEMÃO. AF_06/2014	M2	=Massa única	12,22
2.4.14.	SINAPI	88489	APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA COM TINTA LÁTEX ACRÍLICA EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF_06/2014	M2	=Selador	12,22
2.5.	SINAPI		BANCO TIPO "U" - 02	-		
2.5.1.	Composição	008	LOCAÇÃO CONVENCIONAL DE OBRA, ATRAVÉS DE GABARITO DE TÁBUAS CORRIDAS PONTALETADAS, COM REAPROVEITAMENTO DE 10 VESES (SINAPI 74077/002 - FEV/2018)	M2	=2,00*3,30	6,60
2.5.2.	SINAPI	93358	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA COM PROFUNDIDADE MENOR OU IGUAL A 1,30 M. AF_02/2021	M3	=(2,00*2+3,00)*0,20*0,15	0,21
2.5.3.	SINAPI	101616	PREPARO DE FUNDO DE VALA COM LARGURA MENOR QUE 1,5 M (ACERTO DO SOLO NATURAL). AF_08/2020	M2	=(2,00*2+3,00)*0,20	1,40
2.5.4.	SINAPI	96995	REATERRO MANUAL APILOADO COM SOQUETE. AF_10/2017	M3	=(2,00*2+3,00)*0,20*0,10	0,14
2.5.5.	SINAPI	95240	LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM PISOS, LAJES SOBRE SOLO OU RADIER, ESPESSURA DE 3 CM. AF_07/2016	M2	=(2,00*2+3,00)*0,20	1,40
2.5.6.	SINAPI	103322	ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA VERTICAL DE 9X19X39 CM (ESPESSURA 9 CM) E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF_12/2021	M2	=(2,00*2+3,00)*1,00+0,45*0,38*6	8,03
2.5.7.	SINAPI	96536	FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA PARA VIGA BALDRAME, EM MADEIRA SERRADA, E=25 MM, 4 UTILIZAÇÕES. AF_06/2017	M2	=(1,40*2+3,00)*0,45+(0,45*2+2,10+1,40*2)*0,08	3,07
2.5.8.	SINAPI	92777	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UMA EDIFICAÇÃO TÉRREA OU SOBRADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8,0 MM - MONTAGEM. AF_12/2015	KG	=(5*3,00+5*1,85+0,40*37)*0,383	14,96
2.5.9.	SINAPI	94965	CONCRETO FCK = 25MPA, TRAÇO 1:2:3:2,7 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_05/2021	M3	=(1,40*2+3,00)*0,45*0,08	0,21
2.5.10.	SINAPI	92873	LANÇAMENTO COM USO DE BALDES, ADENSAMENTO E ACABAMENTO DE CONCRETO EM ESTRUTURAS. AF_12/2015	M3	=Concreto	0,21
2.5.11.	SINAPI	87879	CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIAS E ESTRUTURAS DE CONCRETO INTERNAS, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO EM BETONEIRA 400L. AF_06/2014	M2	=(2,00*2+3,30*2+0,45*0,38*8+0,15*0,85*2)	12,22
2.5.12.	SINAPI	87547	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 10MM, COM EXECUÇÃO DE TALISCAS. AF_06/2014	M2	=Chapisco	12,22
2.5.13.	SINAPI	88485	APLICAÇÃO DE FUNDO SELADOR ACRÍLICO EM PAREDES, UMA DEMÃO. AF_06/2014	M2	=Massa única	12,22
2.5.14.	SINAPI	88489	APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA COM TINTA LÁTEX ACRÍLICA EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF_06/2014	M2	=Selador	12,22
2.6.	SINAPI		BANCO REDONDO - 01	-		
2.6.1.	Composição	008	LOCAÇÃO CONVENCIONAL DE OBRA, ATRAVÉS DE GABARITO DE TÁBUAS CORRIDAS PONTALETADAS, COM REAPROVEITAMENTO DE 10 VESES (SINAPI 74077/002 - FEV/2018)	M2	=1,45*1,45*Pi()	6,61

MEMORIAL DE CÁLCULO DOS QUANTITATIVOS

OBRA: CONSTRUÇÃO DA PRAÇA E REFORMA DA QUADRA POLIESPORTIVA
LOCAL: P. A. TARUMÃ NO MUNICÍPIO DE ARAGUACEMA - TO
PROP: PREFEITURA MUNICIPAL DE ARAGUACEMA

Item	FONTE	Código	Descrição	Unid.	Memória de Cálculo	Quantidade
2.6.2.	SINAPI	93358	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA COM PROFUNDIDADE MENOR OU IGUAL A 1,30 M. AF_02/2021	M3	$= (1,45 \times 2 \times \text{PI}() + 1,00 \times 2 \times \text{PI}()) \times 0,15 \times 0,15$	0,35
2.6.3.	SINAPI	101616	PREPARO DE FUNDO DE VALA COM LARGURA MENOR QUE 1,5 M (ACERTO DO SOLO NATURAL). AF_08/2020	M2	$= (1,45 \times 2 \times \text{PI}() + 1,00 \times 2 \times \text{PI}()) \times 0,15$	2,31
2.6.4.	SINAPI	96995	REATERRO MANUAL APILOADO COM SOQUETE. AF_10/2017	M3	$= (1,45 \times 2 \times \text{PI}() + 1,00 \times 2 \times \text{PI}()) \times 0,15 \times 0,05$	0,12
2.6.5.	SINAPI	95240	LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM PISOS, LAJES SOBRE SOLO OU RADIERES, ESPESSURA DE 3 CM. AF_07/2016	M2	$= (1,45 \times 2 \times \text{PI}() + 1,00 \times 2 \times \text{PI}()) \times 0,15$	2,31
2.6.6.	SINAPI	103322	ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA VERTICAL DE 9X19X39 CM (ESPESSURA 9 CM) E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF_12/2021	M2	$= (1,45 \times 2 \times \text{PI}() + 1,00 \times 2 \times \text{PI}()) \times 0,49$	7,54
2.6.7.	SINAPI	96536	FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA PARA VIGA BALDRAME, EM MADEIRA SERRADA, E=25 MM, 4 UTILIZAÇÕES. AF_06/2017	M2	$= (1,45 \times 2 \times \text{PI}() + 1,00 \times 2 \times \text{PI}()) \times 0,08 + (1,225 \times 2 \times \text{PI}()) \times 0,45$	4,70
2.6.8.	SINAPI	92777	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UMA EDIFICAÇÃO TÉRREA OU SOBRADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8,0 MM - MONTAGEM. AF_12/2015	KG	$= (1,225 \times 2 \times \text{PI}() \times 4 + 0,40 \times 38) \times 0,383 (\text{kg/m})$	17,61
2.6.9.	SINAPI	94965	CONCRETO FCK = 25MPA, TRAÇO 1:2:3:2,7 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_05/2021	M3	$= (1,225 \times 2 \times \text{PI}() \times 0,45) \times 0,08$	0,28
2.6.10.	SINAPI	92873	LANÇAMENTO COM USO DE BALDES, ADENSAMENTO E ACABAMENTO DE CONCRETO EM ESTRUTURAS. AF_12/2015	M3	=Concreto	0,28
2.6.11.	SINAPI	87879	CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIAS E ESTRUTURAS DE CONCRETO INTERNAS, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO EM BETONEIRA 400L. AF_06/2014	M2	$= (1,45 \times 2 \times \text{PI}() + 1,00 \times 2 \times \text{PI}()) \times 0,38$	5,85
2.6.12.	SINAPI	87547	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 10MM, COM EXECUÇÃO DE TALISCAS. AF_06/2014	M2	=Chapisco	5,85
2.6.13.	SINAPI	88485	APLICAÇÃO DE FUNDO SELADOR ACRÍLICO EM PAREDES, UMA DEMÃO. AF_06/2014	M2	=Massa única + área do banco $(1,25 \times 2 \times 0,45 \times \text{PI}())$	9,38
2.6.14.	SINAPI	88489	APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA COM TINTA LÁTEX ACRÍLICA EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF_06/2014	M2	=Fundo Selador	9,38
2.7.	SINAPI		BANCO REDONDO - 02	-		
2.7.1.	Composição	008	LOCAÇÃO CONVENCIONAL DE OBRA, ATRAVÉS DE GABARITO DE TÁBUAS CORRIDAS PONTALETADAS, COM REAPROVEITAMENTO DE 10 VESES (SINAPI 74077/002 - FEV/2018)	M2	$= 1,45 \times 1,45 \times \text{PI}()$	6,61
2.7.2.	SINAPI	93358	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA COM PROFUNDIDADE MENOR OU IGUAL A 1,30 M. AF_02/2021	M3	$= (1,45 \times 2 \times \text{PI}() + 1,00 \times 2 \times \text{PI}()) \times 0,15 \times 0,15$	0,35
2.7.3.	SINAPI	101616	PREPARO DE FUNDO DE VALA COM LARGURA MENOR QUE 1,5 M (ACERTO DO SOLO NATURAL). AF_08/2020	M2	$= (1,45 \times 2 \times \text{PI}() + 1,00 \times 2 \times \text{PI}()) \times 0,15$	2,31
2.7.4.	SINAPI	96995	REATERRO MANUAL APILOADO COM SOQUETE. AF_10/2017	M3	$= (1,45 \times 2 \times \text{PI}() + 1,00 \times 2 \times \text{PI}()) \times 0,15 \times 0,05$	0,12
2.7.5.	SINAPI	95240	LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM PISOS, LAJES SOBRE SOLO OU RADIERES, ESPESSURA DE 3 CM. AF_07/2016	M2	$= (1,45 \times 2 \times \text{PI}() + 1,00 \times 2 \times \text{PI}()) \times 0,15$	2,31
2.7.6.	SINAPI	103322	ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA VERTICAL DE 9X19X39 CM (ESPESSURA 9 CM) E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF_12/2021	M2	$= (1,45 \times 2 \times \text{PI}() + 1,00 \times 2 \times \text{PI}()) \times 0,49$	7,54
2.7.7.	SINAPI	96536	FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA PARA VIGA BALDRAME, EM MADEIRA SERRADA, E=25 MM, 4 UTILIZAÇÕES. AF_06/2017	M2	$= (1,45 \times 2 \times \text{PI}() + 1,00 \times 2 \times \text{PI}()) \times 0,08 + (1,225 \times 2 \times \text{PI}()) \times 0,45$	4,70
2.7.8.	SINAPI	92777	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UMA EDIFICAÇÃO TÉRREA OU SOBRADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8,0 MM - MONTAGEM. AF_12/2015	KG	$= (1,225 \times 2 \times \text{PI}() \times 4 + 0,40 \times 38) \times 0,383 (\text{kg/m})$	17,61
2.7.9.	SINAPI	94965	CONCRETO FCK = 25MPA, TRAÇO 1:2:3:2,7 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_05/2021	M3	$= (1,225 \times 2 \times \text{PI}() \times 0,45) \times 0,08$	0,28
2.7.10.	SINAPI	92873	LANÇAMENTO COM USO DE BALDES, ADENSAMENTO E ACABAMENTO DE CONCRETO EM ESTRUTURAS. AF_12/2015	M3	=Concreto	0,28
2.7.11.	SINAPI	87879	CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIAS E ESTRUTURAS DE CONCRETO INTERNAS, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO EM BETONEIRA 400L. AF_06/2014	M2	$= (1,45 \times 2 \times \text{PI}() + 1,00 \times 2 \times \text{PI}()) \times 0,38$	5,85
2.7.12.	SINAPI	87547	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 10MM, COM EXECUÇÃO DE TALISCAS. AF_06/2014	M2	=Chapisco	5,85
2.7.13.	SINAPI	88485	APLICAÇÃO DE FUNDO SELADOR ACRÍLICO EM PAREDES, UMA DEMÃO. AF_06/2014	M2	=Massa única + área do banco $(1,25 \times 2 \times 0,45 \times \text{PI}())$	9,38
2.7.14.	SINAPI	88489	APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA COM TINTA LÁTEX ACRÍLICA EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF_06/2014	M2	=Fundo Selador	9,38
2.8.	SINAPI		PERGOLADO	-		
2.8.1.	SINAPI	101175	ESTACA BROCA DE CONCRETO, DIÂMETRO DE 30CM, ESCAVAÇÃO MANUAL COM TRADO CONCHA, COM ARMADURA DE ARRANQUE. AF_05/2020	M	$= (1,50 \times 16) \times 2$	48,00
2.8.2.	SINAPI	96536	FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA PARA VIGA BALDRAME, EM MADEIRA SERRADA, E=25 MM, 4 UTILIZAÇÕES. AF_06/2017	M2	$= (\text{Pilar}(0,20 \times 4 \times 2,2 \times 16) + \text{Viga}(3,00 \times (0,20 \times 2 + 0,12) \times 8)) \times 2$	81,28
2.8.3.	SINAPI	92775	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UMA EDIFICAÇÃO TÉRREA OU SOBRADO UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5,0 MM - MONTAGEM. AF_12/2015	KG	$= (\text{Pilar}(0,66 \times 21 \times 16 \times 0,154) + \text{Viga}(0,50 \times 20 \times 8 \times 0,154)) \times 2$	92,94
2.8.4.	SINAPI	92777	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UMA EDIFICAÇÃO TÉRREA OU SOBRADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8,0 MM - MONTAGEM. AF_12/2015	KG	$= (\text{Pilar}(4 \times 3,17 \times 16 \times 0,393) + \text{Viga}(4 \times 3,10 \times 0,393 \times 8)) \times 2$	237,44
2.8.5.	SINAPI	94965	CONCRETO FCK = 25MPA, TRAÇO 1:2:3:2,7 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_05/2021	M3	$= (\text{Pilar}(0,20 \times 0,20 \times 2,00 \times 16) + \text{Viga}(0,12 \times 0,20 \times 3,00 \times 8)) \times 2$	3,72
2.8.6.	SINAPI	92873	LANÇAMENTO COM USO DE BALDES, ADENSAMENTO E ACABAMENTO DE CONCRETO EM ESTRUTURAS. AF_12/2015	M3	=Concreto	3,72
2.9.	SINAPI		SERVIÇOS COMPLEMENTARES	-		
2.9.1.	Composição	012	BANCO DE CONCRETO ARMADO (COMP=1,50M X LARG=0,45M X ALTURA=0,45M), ACABAMENTO LISO, FORNECIMENTO E INSTALADO	UN	=5+1+1+7+2+7+8+4+5	40,00
2.9.2.	SINAPI	102507	PINTURA DE DEMARCAÇÃO DE VAGA COM TINTA EPÓXI, E = 10 CM, APLICAÇÃO MANUAL. AF_05/2021	M	=6,75 \times 5 \times 2	67,50

MEMORIAL DE CÁLCULO DOS QUANTITATIVOS

OBRA: CONSTRUÇÃO DA PRAÇA E REFORMA DA QUADRA POLIESPORTIVA
LOCAL: P. A. TARUMÃ NO MUNICÍPIO DE ARAGUACEMA - TO
PROP: PREFEITURA MUNICIPAL DE ARAGUACEMA

Item	FONTE	Código	Descrição	Unid.	Memória de Cálculo	Quantidade
2.9.3.	SINAPI	102508	PINTURA DE FAIXA DE PEDESTRE OU ZEBRADA COM TINTA EPÓXI, E = 30 CM, APLICAÇÃO MANUAL. AF_05/2021	M2	=1,10*10*2*0,30	6,60
2.9.4.	SICRO	5216111	SUPORTE PARA PLACA DE SINALIZAÇÃO EM MADEIRA DE LEI TRATADA 8 X 8 CM - FORNECIMENTO E IMPLANTAÇÃO	UN	=2	2,00
2.9.5.	SICRO	5213464	PLACA DE ADVERTÊNCIA EM AÇO, LADO DE 0,60 M - PELÍCULA RETRORREFLETIVA TIPO I + SI - FORNECIMENTO E IMPLANTAÇÃO	UN	=2	2,00

ARAGUACEMA - TO, 06/04/2022

MARCIONE NUNES COELHO
ENG. CIVIL CREA-GO 5096/D

MARCUS VINICIUS MORAES MARTINS
PREFEITO DE ARAGUACEMA