

Prefeitura de
MASSAPÊ
Secretaria de Infraestrutura

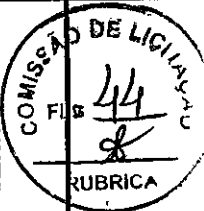


SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E MEIO AMBIENTE

PROJETO BÁSICO

CONSTRUÇÃO DE UMA PRAÇA PÚBLICA LOCALIDADE DE MORGADO MASSAPÊ - CE

MASSAPÊ - CE, DEZEMBRO DE 2023



PREFEITURA DE
MASSAPÉ
CONSTRUINDO UMA NOVA HISTÓRIA

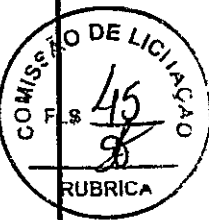
ORÇAMENTO
CONSOLIDADO

PROP: PREFEITURA MUNICIPAL DE MASSAPÉ
OBRAS: CONSTRUÇÃO DA PRAÇA DE MORGADO
LOCAL: COMUNIDADE DE MORGADO - ZONA RURAL - MASSAPÉ-CE
DATA: 10.11.2023
BDI=26,955%

Antônio José
Engenheiro
CREA-CE 356569

028.1 - DESONERADA -- TABELA UNIFICADA SEINFRA

ITEM	COD.	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UNID	QUANT.	VALOR UNI.	VALOR UNI. COM BDI	VALOR TOTAL
1.0.0		CONSTRUÇÃO DA PRAÇA DA COMUNIDADE DE MORGADO					
1.1.0		ADMINISTRAÇÃO DA OBRA					R\$ 4.964,00
1.1.1	COMP.	ADMINISTRAÇÃO DA OBRA (3,59%)	%	100,00	39,10	R\$ 49,64	R\$ 4.964,00
1.2.0		SERVIÇOS PRELIMINARES					R\$ 3.717,57
1.2.1	C2873	LOCAÇÃO DA OBRA COM AUXÍLIO DE TOPOGRAFO (ÁREA ATÉ 5000M2)	M2	427,41	0,28	R\$ 0,36	R\$ 153,87
1.2.2	C2204	RETRADA DE ÁRVORE (NIM INDIANO)	UNID	3,00	443,04	R\$ 562,44	R\$ 1.687,32
1.2.3	C1066	DEMOLIÇÃO DE PISO CIMENTADO SOBRE LASTRO DE CONCRETO	M2	49,40	27,14	R\$ 34,45	R\$ 1.701,83
1.2.4	C0702	CARGA MANUAL DE ENTULHOS	M3	3,95	28,38	R\$ 36,03	R\$ 142,32
1.2.5	C2531	TRANSPORTE DE MATERIAL EXCETO ROCHA EM CAMINHÃO BASCULANTE	M3	3,95	6,43	R\$ 8,16	R\$ 32,23
1.3.0		MOVIMENTAÇÃO DE TERRAS					R\$ 9.449,52
1.3.1	C2784	ESCAVAÇÕES MANUAL CAMPO ABERTO EM TERRA, ATÉ 1,50M	M3	4,96	48,92	R\$ 62,10	R\$ 308,02
1.3.2	C0328	ATERRO COMPACTADO COM MATERIAL DE AQUISIÇÃO	M3	68,93	104,47	R\$ 132,62	R\$ 9.141,50
1.4.0		FUNDAÇÃO					R\$ 8.389,64
1.4.1	C0073	ALVENARIA DE TIJOLO FURADO E=0,10M	M3	2,45	62,98	R\$ 79,95	R\$ 195,88
1.4.2	C0054	ALVENARIA DE PEDRA ARGAMASSADA	M3	3,47	543,91	R\$ 690,49	R\$ 2.396,00
1.4.3	C0842	CONCRETO ARMADO FCK 20 MPa, COM AGREGADO ADQUIRIDO	M3	3,09	522,58	R\$ 663,42	R\$ 2.049,97
1.4.4	C0842	CONCRETO NÃO ESTRUTURAL FCK 20 MPa, COM AGREGADO ADQUIRIDO	M3	1,09	522,58	R\$ 663,42	R\$ 723,13
1.4.5	C1400	FORMA DE TÁBUAS DE 1", 3A., PARA FUNDAÇÕES UTILIZ. 5X	M2	17,91	77,54	R\$ 98,44	R\$ 1.763,06
1.4.6	C0216	ARMADURA CA-50A, MÉDIA DE 6,3 A 10MM	KG	27,50	11,96	R\$ 15,18	R\$ 417,45
1.4.7	C1604	LANÇAMENTO E APLICAÇÃO DE CONCRETO S/ELEVAÇÃO	M3	4,18	159,08	R\$ 201,95	R\$ 844,15
1.5.0		ESTRUTURA					R\$ 4.681,17
1.5.1	C0842	ESTRUTURA DE CONCRETO ARMADO FCK 20 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO	M3	0,62	522,58	R\$ 663,42	R\$ 411,32
1.5.2	C0843	CONCRETO NÃO ESTRUTURAL FCK 20 MPa, COM AGREGADO ADQUIRIDO	M3	0,92	522,58	R\$ 663,42	R\$ 610,35
1.5.3	C1399	FORMA PLANA CHAPA COMPENSADA PLASTIFICADA E=12MM UTILIZ. 5X	M2	14,54	123,56	R\$ 156,86	R\$ 2.280,74
1.5.4	C0216	ARMADURA CA-50A, MÉDIA DE 6,3 A 10MM	KG	70,34	11,96	R\$ 15,18	R\$ 1.067,76
1.5.5	C1604	LANÇAMENTO E APLICAÇÃO DE CONCRETO S/ELEVAÇÃO	M3	1,54	159,08	R\$ 201,95	R\$ 311,00



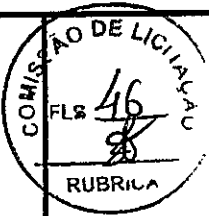
ORÇAMENTO CONSOLIDADO

PROP: PREFEITURA MUNICIPAL DE MASSAPÉ
OBRAS: CONSTRUÇÃO DA PRAÇA DE MORGADO
LOCAL: COMUNIDADE DE MORGADO - ZONA RURAL - MASSAPÉ-CE
DATA: 10.11.2023
BDI=26,95%

Antônio João Siqueira Soares
 Engenheiro Civil
 CREA-CE 356569

028.1 - DESONERADA - TABELA UNIFICADA SEINFRA

ITEM	COD.	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UNID.	QUANT.	VALOR UNI.	VALOR UNI. COM BDI	VALOR TOTAL
1.6.0		PAVIMENTAÇÃO					R\$ 30.018,52
1.6.1	C1915	PISO CIMENTADO C/ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/PENEIRAR, TRAÇO 1:4 E=1,5CM	M2	5,72	50,80	R\$ 64,49	R\$ 368,88
1.6.2	C1607	LASTRO DE CONCRETO IMPERMEABILIZADO E=0,06M	M2	5,72	57,40	R\$ 72,87	R\$ 416,82
1.6.3	C4624	PISO PODOTÁFIL EXTERNO EM PMC E=3CM ASSENTADO C/ARGAMASSA (FORNEC. E ASSENTAMENTO)	M2	19,77	141,98	R\$ 180,24	R\$ 3.563,34
1.6.4	C5028	PISO INTERTRAVADO TIPO TIOJINHO (20X10X4)CM CINZA, COMPACT. MECÂNICA	M2	279,89	50,91	R\$ 64,63	R\$ 18.089,29
1.6.5	C0365	BANQUETA/MEIO FIO DE CONCRET MOLDADO NO LOCAL (0,35X0,10)M	M	206,77	28,88	R\$ 36,66	R\$ 7.580,19
1.7.0		REVESTIMENTO					R\$ 1.551,04
1.7.1	C0776	CHAPISCO C/ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/PENEIRAR TRAÇO 1:3 E=5MM, P/PAREDES	M2	26,20	7,42	R\$ 9,42	R\$ 246,80
1.7.2	C3409	REBOCO C/ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/PENEIRAR TRAÇO 1:4	M2	26,20	39,21	R\$ 49,78	R\$ 1.304,24
1.8.0		INSTALAÇÕES ELÉTRICAS					R\$ 23.799,83
1.8.1	C4871	LUMINÁRIA FECHADA (2 UNIDADES EM POSTE DE CONCRETO CIRC. DE 9,00M, ALTURA LIVRE DE 7,5M, LAMPADA DE LED DE 150W	CJ	1,00	2561,59	R\$ 3.251,94	R\$ 3.251,94
1.8.2	COMP 2	LUMINÁRIA FECHADA (3 UNIDADES EM POSTE DE CONCRETO CIRC. DE 9,00M, ALTURA LIVRE DE 7,5M, LAMPADA DE LED DE 150W	CJ	3,00	2961,43	R\$ 3.759,54	R\$ 11.278,62
1.8.3	C0631	CAIXA EM ALVENARIA 40X40X60CM, 1/2 TIOLO COMUM, LASTRO DE BRITA E TAMPA DE CONCRETO	UND.	5,00	280,08	R\$ 355,56	R\$ 1.777,80
1.8.4	C2090	QUADRO DE MEDIÇÃO EM POSTE DE CONCRETO	UND.	1,00	1.736,01	R\$ 2.203,86	R\$ 2.203,86
1.8.5	C1197	ELETRODUTO DE PVC RÍGIDO DE 1", INCL. CONEÇÕES	M	6,00	27,32	R\$ 34,68	R\$ 208,08
1.8.6	C1196	ELETRODUTO DE PVC RÍGIDO DE 3/4", INCL. CONEÇÕES	M	72,00	18,00	R\$ 22,85	R\$ 1.645,20
1.8.7	C0326	ATERRAMENTO COMPLETO C/HASTE COPPERWELD 3/4"X2,40M	UND.	3,00	324,91	R\$ 412,47	R\$ 1.237,41
1.8.8	C1096	DISJUNTOR MONOPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE 25A	UND.	1,00	24,07	R\$ 30,56	R\$ 30,56
1.8.9	C1093	DISJUNTOR MONOPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE 16A	UND.	3,00	24,07	R\$ 30,56	R\$ 91,68
1.8.10	C2066	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE LUZ DE SOBREPOR P/6 CIRCUITOS, C/BARRAMENTO	UND.	1,00	214,51	R\$ 272,32	R\$ 272,32
1.8.11	C0534	CABO ISOLADO DE PVC DE 750V, DE 4MM2	M	64,00	8,76	R\$ 11,12	R\$ 711,68
1.8.12	C0540	CABO ISOLADO DE PVC DE 750V, DE 2,5MM3	M	90,00	6,91	R\$ 8,77	R\$ 789,30
1.8.13	C1030	CELULA FOTOELÉTRICA P/LÂMPA ATÉ 1000W	UND.	3,00	79,13	R\$ 100,46	R\$ 301,38



ORÇAMENTO CONSOLIDADO

PROP: PREFEITURA MUNICIPAL DE MASSAPÉ
OBRAS: CONSTRUÇÃO DA PRAÇA DE MORGADO
LOCAL: COMUNIDADE DE MORGADO - ZONA RURAL - MASSAPÉ-CE
DATA: 10.11.2023
BDI=26,95%


028.1 - DESONERADA - TABELA UNIFICADA SEINFRA

ITEM	COD.	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UNID	QUANT.	VALOR UNI.	VALOR UNI. COM BDI	VALOR TOTAL
1.9.0		INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS					R\$ 984,08
1.9.1	C2625	TUBOS DE PVC MARROM DE 25MM (3/4"), INCL. CONECCÇÕES	M	24,00	24,03	R\$ 30,51	R\$ 732,24
1.9.2	C0605	CAIXA DE INSPEÇÃO EM ALVENARIA DE 1/2 TIPOLO COMUM	UND.	1,00	164,61	R\$ 208,97	R\$ 208,97
1.9.3	C2506	TORNEIRA DE PRESSÃO P/JARDIM DE 3/4"	UND.	1,00	33,77	R\$ 42,87	R\$ 42,87
1.10.0		URBANIZAÇÃO					R\$ 17.684,26
1.10.1	COMP 1	BANCOS DE MADEIRA COM ESTRUTURA EM TUBOS DE FERRO GALVANIZADO L=1,80M	UND.	10,00	1.246,89	R\$ 1.582,93	R\$ 15.829,30
1.10.2	C3451	LIXEIRA EM FIBRA DE VIDRO CAP 40LITROS DIÂMETRO 35CM	UND.	4,00	365,29	R\$ 463,74	R\$ 1.854,96
1.11.0		PINTURA					R\$ 471,56
1.11.1	C2461	TEXTURA ACRÍLICA DUAS DEMÃOS EM PAREDES EXTERNAS	M2	26,90	13,81	R\$ 17,53	R\$ 471,56
1.12.0		PAISAGISMO					R\$ 37.921,69
1.12.1	C1430	GRAMA EM PLACAS E=6 CM FORNECIMENTO E PLANTIO	M2	118,89	21,59	R\$ 27,41	R\$ 3.258,77
1.12.2	C0112	HERBÁCEAS ORNAMENTAL EM GERAL C/ALTURA MÍNIMA DE 50CM	UND.	544,00	48,10	R\$ 61,06	R\$ 33.216,64
1.12.3	C3061	ARVORE COM TUTOR E ADUBO	UND	11,00	103,57	R\$ 131,48	R\$ 1.446,28
1.13.0		SERVIÇOS DIVERSOS					R\$ 5.134,35
1.13.1	COMP 3	ESTÁTUA DE SANTA ANA H=1,50M	UND.	1,00	3.455,20	R\$ 4.386,38	R\$ 4.386,38
1.13.1	C3447	LIMPEZA GERAL DE ÁREA URBANIZADA	M2	427,41	1,38	R\$ 1,75	R\$ 747,97
TOTAL GERAL							R\$ 148.767,23

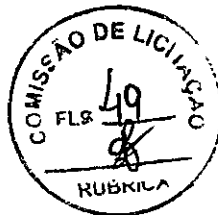
Antônio Jazeiro Sirdó Soares
 Engenheiro Civil
 CREA-CE 356569



ITEM	SERVIÇOS	UNID.	QUANTIDADE	TOTAL
PLANILHA DE QUANTITATIVOS DE SERVIÇOS				
PROP: PREFEITURA MUNICIPAL DE MASSAPÊ				
OBRA: CONSTRUÇÃO DA PRAÇA DA COMUNIDADE DE MORGADO				
LOCAL: COMUNIDADE DE MORGADO - MASSAPÊ-CE				
DATA: 10/11/2023				
MEMORIAL DE CALCULO				
CONSTRUÇÃO DA PRAÇA DE MORGADO				
COMUNIDADE DE MORGADO - MASSAPÊ - CE				
1.0.0 CONSTRUÇÃO DA PRAÇA DA COMUNIDADE DE MORGADO				
1.1.0 ADMINISTRAÇÃO DA OBRA				
1.1.1	ADMINISTRAÇÃO DA OBRA 3,59%	MÊS	3,00	3,00
1.2.0 SERVIÇOS PRELIMINARES				
1.2.1	LOCAÇÃO DA OBRA C/AUXÍLIO DE TOPÓGRAFO (AREA ATÉ 5000M2)			
	ÁREA DA PRAÇA	M2	CALCULADA COM AUXÍLIO DO AUTOCAD	427,41
1.2.2	RETIRADA DE ARVORE (NIM INDIANO)	UNID.	(3*1)	3,00
1.2.3	DEMOLIÇÃO DE PISO CIMENTADO SOBRE LASTRO DE CONCRETO	M2	(8,60*4,00+15,00*1,00)	49,40
1.2.4	CARGA MANUAL DE ENTULHOS	M3	(8,60*4,00+15,00*1,00)*0,09	3,95
1.2.5	TRANSPORTE DE MATERIAL EXCETO ROCHA EM CAMINHÃO BASC.	M3	(8,60*4,00+15,00*1,00)*0,10	3,95
1.3.0 MOVIMENTAÇÃO DE TERRAS				
1.3.1	ESCAVAÇÃO MANUAL DE SOLO DE 1A. CAT., PROF. ATÉ 1,50M			
	ESCAV, P/FUNDAÇÃO DO MONUMENTO DA CRUZ	M3	(1,40*1,75*1,50)	3,68
	ESCAV, P/FUNDAÇÃO DO PEDESTAL/PLACA INAUGURAL	M3	(1,24*1,24*0,80)	1,23
	ESCAV, P/CHUMBAMENTO DAS LIXEIRAS	M3	(0,20*0,20*0,30*4)	0,05
			TOTAL:.....	4,96
1.3.2	ATERRO COMPACTADO COM MATERIAL DE AQUISIÇÃO			
	ATERRO COMPACTADO DO CAIXÃO DA OBRA E=0,15M	M3	(427,41*0,15)	64,11
	ATERRO COMPACTADO DO ARRIMO DO CANTO DA IGREJA	M3	(0,85*2,70)/2*4,20	4,82
			TOTAL:.....	68,93


Antônio José do Siqueira Soares
Engenheiro Civil
CREA-CE 356369

1.4.0 FUNDAÇÃO				
1.4.1	EM ALVENARIA DE TIJOLO FURADO E=0,10 ALVENARIA DO CIRCULO DO MONUMENTO DA CRUZ	M2	$(2*3,14*1,30)*0,30$	2,45
1.4.2	EM ALVENARIA DE PEDRA ARGAMASSADA ALVENARIA DO ARRIMO DO CANTO DA IGREJA COM A PRAÇA	M3	$(0,40+1,25)/2*4,50*0,30+1,25*3,00*0,30$	2,24
	FUNDAÇÃO DO PEDESTAL EM ALVENARIA DE PEDRA	M3	$(1,24*1,24*0,80)$	1,23
			TOTAL:.....	3,47
1.4.3	FUNDAÇÃO EM CONCRETO ARMADO FCK=20 MPA FUNDAÇÃO DOS PILARES DO MONUMENTO DA CRUZ	M3	$((1,40*1,75*0,40)+((1,4*1,75)+(0,40*1,25))/2*0,30+(0,10*0,625*0,8)+(0,875*0,10*0,8))*2$	3,09
1.4.4	EM CONCRETO NÃO ESTRUTURAL FCK 20 MPA CHUMBAMENTO DAS BASES DAS LIXEIRAS	M3	$(0,20*0,20*0,30*4)$	0,05
	PEDESTAL/PLACA INAUGURAL	M3	$(1,24*1,24*0,15)+((1,04*1,04)+(0,70*0,70))/2*0,95+(0,80*0,80*0,10)$	1,04
			TOTAL:.....	1,09
1.4.5	FORMAS DE TÁBUAS DE 1", 3A. PARA FUNDAÇÕES UTIL, 5X FORMAS PARA O MURO DE ARRIMO	M2	$(0,40+0,85)/2*4,50*2+(0,85+0,40)/2*3,00*2$	9,38
	FORMA FUNDAÇÃO DO MONUMENTO DA CRUZ	M2	$(1,75+1,75+1,40+1,40)*0,40+(0,80+0,80+0,10+0,10)*0,80$	3,96
	FORMA DO PEDESTAL/PLACA INAUGURAL	M2	$(1,24*4*0,15)+(0,965*(0,70+1,04)/2*4)+(0,80+0,80+0,70+0,70)*0,05+(0,80*4*0,10)$	4,57
			TOTAL:.....	17,91
1.4.6	ARMADURA CA-50A - MÉDIA DE 6,3 A 10MM	KG	QUADRO DE FERRAGEM NA PRANCHA 9/9	27,50
1.4.7	LANÇAMENTO E APLICAÇÃO DE CONCRETO S/ ELEVAÇÃO	M3	$(3,09+1,09)$	4,18
1.5.0 ESTRUTURA				
1.5.1	ESTRUTURA DE CONCRETO ARMADO FCK=20 MPA PILARES DO MONUMENTO DA CRUZ	M3	$((4,07*0,625)+(0,44*0,625)/2-(0,11*0,255))0,10+((4,45*0,875)+(0,625*0,875)/2-(1,565*0,365+0,255*0,11))*0,1$	0,62
1.5.2	EM CONCRETO NÃO ESTRUTURAL FCK 20 MPA BASE CIRCULAR DO MONUMENTO DA CRUZ	M3	$((3,14*0,86*0,86)+(3,14*1,25*1,25))/2*(0,36+0,15)/2$	0,92
1.5.3	FORMA PLANA CHAPA COMPENSADA PLASTIF., E= 12mm UTIL. 5X FORMA DOS PILARES DO MONUMENTO DA CRUZ	M2	$(4,07*0,625+(0,44*0,625)/2-0,255*0,11)*2+(4,5+4,07+0,25+0,255)*0,1+(4,45*0,875+(0,625*0,875)/2-0,365*1,565+0,255*0,11)*2+(5,1+4,45+0,365+0,365+0,255+0,255)*0,1$	14,54
1.5.4	ARMADURA CA-50A - MÉDIA DE 6,3 A 10MM	KG	QUADRO DE FERRAGEM NA PRANCHA 9/9	70,34
1.5.5	LANÇAMENTO E APLICAÇÃO DE CONCRETO S/ ELEVAÇÃO	M3	$(0,62+0,92)$	1,54



Antônio Jordão Sirlidá Soares
 Eng. Civil
 CREA-CE 356569

1.6.0 PAVIMENTAÇÃO				
1.6.1	PISO CIMENTADO C/ARGAM DE CIM E AREIA S/PENEIRAR PISO DA BASE DO MONUMENTO DA CRUZ	M2	(3,14*1,35*1,35)	5,72
1.6.2	LASTRO DE CONCRETO E=0,06	M2	(3,14*1,35*1,35)	5,72
1.6.3	PISO PODOTÁTIL DE CONCRETO DE 0,25X0,25M - NATURALDIRECIONAL P=18,83M2 E ADVERTÊNCIA P=1,44M2	M2	(11,05+0,25+0,25+0,75+2,25+3,15+0,75+1,0+1,0+19,0+1,0+3,25+0,25+0,75+13,0+1,0+0,89+19,50)*0,25	19,77
1.6.4	PISO INTERTRAVADO DE CONCRETO H4 DE (20X10X4)CM COR NATURAL ÁREA DOS CANTEIROS DA PRAÇA	M2	(23,79+23,79+36,13+26,68+8,5+3,14)	122,03
	ÁREA DA BASE DO MONUMENTO DA CRUZ		(3,14*1,35*1,35)	5,72
	ÁREA DO PISO PODOTÁTIL		(11,05+0,25+0,25+0,75+2,25+3,15+0,75+1,0+1,0+19,0+1,0+3,25+0,25+0,75+13,0+1,0+0,89+19,50)*0,25	19,77
			TOTAL:.....	147,52
	ÁREA TOTAL DA PRAÇA = 427,41M2 ÁREA TOTAL DO PISO INTERTRAVADO	M2	(427,41-147,52)	279,89
1.6.5	MEIO FIO DE CONCRETO MOLDADO NO LOCAL (0,34X0,10) PERÍMETRO DOS MEIO FIOS DOS CANTEIROS DA PRAÇA	M	(22,15+22,15+32,56+24,24+24,07)	125,17
	PERÍMETRO DOS MEIO FIOS DO CONTORNO EXTERNO DA PRAÇA	M	(3,10+20,00+3,29+11,70+3,29+35,00+5,22)	81,60
			TOTAL:.....	206,77
1.7.0 REVESTIMENTO				
1.7.1	CHAPISCO DE PAREDES CHAPISCO DO MONUMENTO DA CRUZ	M2	((4,07*0,625)+(0,44*0,625)/2-(0,11*0,255)+(4,45*0,875)+(0,625*0,875)/2)*2-(1,565*0,365+0,255*0,11)	13,04
	CHAPISCO DO PEDESTAL/PLACA INAUGURAL	M2	(1,24*4*0,15)+(0,965*(0,70+1,04)/2*4)+(0,80+0,80+0,70+0,70)*0,05+(0,80*4*0,10)	4,57
	CHAPISCO DA ALVENARIA CIRCULAR DO PEDESTAL E MONUMENTO DA CRUZ	M2	(2*3,14*1,30*0,20+2*3,14*0,95*0,4)	4,02
	PEDESTAL/PLACA INAUGURAL	M2	(1,24*4*0,15)+(0,965*(0,70+1,04)/2*4)+(0,80+0,80+0,70+0,70)*0,05+(0,80*4*0,10)	4,57
			TOTAL:.....	26,20
1.7.2	REBOCO DE PAREDES COM ARGAM DE CIM E AREIA TRAÇO 1:4	M2	IDEM AO 1.7.1	26,20
1.8.0 INSTALAÇÕES ELÉTRICAS				
1.8.1	LUMINÁRIA FECHADA (2 UNIDADES EM POSTE DE CONCRETO CIRC. DE 9,00M, ALTURA LIVRE DE 7,5M, LAMPADA DE LED DE 100W	CI	1,00	1,00
1.8.2	LUMINÁRIA FECHADA (3 UNIDADES EM POSTE DE CONCRETO CIRC. DE 9,00M, ALTURA LIVRE DE 7,5M, LAMPADA DE LED DE 100W	CI	3,00	3,00
1.8.3	CAIXA DE PASSAGEM PADRÃO COELCE DE 40X40X60CM	UND.	(1*5)	5,00
1.8.4	QUADRO DE MEDIÇÃO EM POSTE DE CONCRETO	UND.	1,00	1,00
1.8.5	ELETRODUTO DE PVC RÍGIDO DE 1", INCL. CONRCCÕES	M	(6,00*1)	6,00
1.8.6	ELETRODUTO DE PVC RÍGIDO DE 3/4", INCL. CONRCCÕES	M	(18,00+12,00+10,00)+4*8,00	72,00
1.8.7	ATERRAMENTO COMPLETO DO QUADRO	UND.	3,00	3,00
1.8.8	DISJUNTOR MONOFÁSICO DE 25A	UND.	1,00	1,00
1.8.9	DISJUNTOR MONOFÁSICO DE 15A	UND.	3,00	3,00
1.8.10	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO PARA 6 CIRCUITOS	UND.	1,00	1,00
1.8.11	CABO ISOLADO DE 4MM2	M	(18,0+12,0+10,0)+6,0*4	64,00
1.8.12	CABO ISOLADO DE 2,5MM3 - SUBIDA PARA AS LIMINÁRIAS	M	(7,5*3*4)	90,00
1.8.13	CÉLULA FOTOELÉTRICA DE 500W	UND.	4,00	3,00



Antônio José de Sousa
Engenheiro
CREA/CE 356005

1.9.0 INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS				
1.9.1	TUBOS DE PVC SOLDÁVEL DE 25MM, INCL. CONECCÇÕES	M	(24*1)	24,00
1.9.2	CAIXA DE PASSAGEM DE 40X40X40CM	UND.	(1*1)	1,00
1.9.3	TORNEIRA DE JARDIM DE 3/4"	UND.	(1*1)	1,00
1.10.0 URBANIZAÇÃO				
1.10.1	BANCOS DE MADEIRA E ESTRUTURA TUBOS DE FERRO GALV.	UND.	(10,0*1)	10,00
1.10.2	LIXEIRA EM FIBRA E BASE SUPORTE EM FERRO	UND.	(4,0*1)	4,00
1.11.0 PINTURA				
1.11.1	TEXTURA ACRÍLICA COR A COMBINAR	M2	(13,04+4,57+4,02+4,57)	26,20
1.12.0 PAISAGISMO				
1.12.1	PLANTIO DE GRAMA	M2	(23,79+23,79+36,13+26,68+8,50)	118,89
1.12.2	HERBÁCEAS ORNAMENTAL		(22,15+22,15+32,56+24,24+24,07+6,28)/0,25+0,20	526,00
	MINI-LACRE E/OU PINGO DE OURO	UND.	(4*1)	4,00
	PALMEIRAS DE SALÃO	UND.	(5,0*1)	5,00
	BROMÉLIAS	UND.	(7,0*1)	7,00
	ESPIRRADEIRAS	UND.	(2,0*1)	2,00
	CACTOS	UND.		
			TOTAL:.....	544,00
1.12.3	ÁRVORE COM TUTOR E ADUBO			
	IPÊ RÓXO E OU IPÊ AMARELO		(2*1)	2,00
	PALMEIRA IMPERIAL		(9*1)	9,00
			TOTAL:.....	11,00
1.13.0 DIVERSOS				
1.13.1	ESTÁTUA DE SANTA ANA H=1,50M	UND.	(1*1)	1,00
			CALCULADA COM AUXILIO DO	
1.13.2	LIMPEZA GERAL DE ÁREAS URBANIZADAS	M2	AUTOCAD	427,41

Antônio Jordão
Enge.
CREA-CE 356509





PREFEITURA DE
MASSAPÊ
CONSTRUINDO UMA NOVA HISTÓRIA



COMPOSIÇÃO DA ADMINISTRAÇÃO DA OBRA (MENSAL)	PROP: PREFEITURA MUNICIPAL DE MASSAPÊ
	OBRA: CONSTRUÇÃO DA PRAÇA DA COMUNIDADE DE MORGADO
	LOCAL: COMUNIDADE DE MORGADO - ZONA RURAL - MASSAPÊ-CE
	DATA: 10.11.2023

ADMINISTRAÇÃO DA OBRA (MENSAL)						
ITEM	CODIGO SEINFRA	DISCRIMINAÇÃO DO SERVIÇO	UND	QUANT	P. UNI	P. TOTAL
1.0	12322	ENGENHEIRO CIVIL	H/H	2,00	98,19	196,38
2.0	16815	ENCARREGADO DE TURMA/FEITOR	H/H	38,00	29,13	1.106,94
TOTAL DO ITEM						1.303,32

PERÍODO DE EXECUÇÃO	MÊS	3,00	1.303,32	3.909,96
FRAÇÃO DA ADMINISTRAÇÃO DA OBR	%	1,00	3.909,96	39,10


Antônio Jocelino Sirlido Soares
Engenheiro Civil
CREA-CE 356569

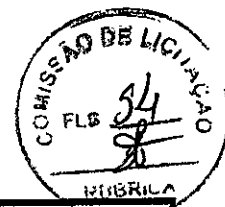


PLANILHA	PROP: PREFEITURA MUNICIPAL DE MASSAPÊ
DOS	OBRA: CONSTRUÇÃO DA PRAÇA DE MORGADO
ENCARGOS	LOCAL: COMUNIDADE DE MORGADO - MASSAPÊ-CE
SOCIAIS	DATA: 10/11/2023

ENCARGOS SOCIAIS PARA HORISTAS - TABELA SEINFRA 027.1 (DESONERADA)

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	TABELA 027.1	
		HORISTA %	MENSALISTA %
A	ENCARGOS SOCIAIS BÁSICOS	16,80	16,80
A1	INSS	0,00	0,00
A2	SESI	1,50	1,50
A3	SENAI	1,00	1,00
A4	INCRA	0,20	0,20
A5	SEBRAI	0,60	0,60
A6	SALÁRIO EDUCAÇÃO	2,50	2,50
A7	SEGURO ACIDENTES	3,00	3,00
A8	FGTS	8,00	8,00
B	ENCARGOS SOCIAIS C/INCIDÊNCIA DE A	44,77	16,46
B1	DESCANSO SEMANAL REMUNERADO	17,94	0,00
B2	FERIADOS	3,81	0,00
B3	AUXÍLIO ENFERMIDADES	0,87	0,67
B4	13º SALÁRIO	10,85	8,33
B5	LICENÇA PATERNIDADE	0,11	0,06
B6	FALTAS JUSTIFICADAS	0,72	0,56
B7	DIAS DE CHUVAS	1,55	0,00
B8	AUXÍLIO ACIDENTE DE TRABALHO	0,11	0,08
B9	FÉRIAS GOZADAS	8,71	6,73
B10	SALÁRIO MATERNIDADE	0,10	0,03
C	ENCARGOS SOCIAIS S/INCIDÊNCIA DE A	14,93	11,38
C1	AVISO PÉVIO INDENIZADO	5,50	4,17
C2	AVISO PÉVIO TRABALHADO	0,20	0,10
C3	FALTAS INDENIZADAS	4,85	3,75
C4	DEPÓSITO DE RESCISÃO S/JUSTA CAUSA	3,90	3,01
C5	INDENIZAÇÃO ADICIONAL	0,48	0,35
D	REINCIDÊNCIA DE UM GRUPO SOBRE O OUTRO	7,94	3,12
D1	REINCIDÊNCIA DE GRUPO A SOBRE O GRUPO B	7,46	2,77
D2	REINCIDÊNCIA DO GRUPO A SOBRE O AVISO PRÉVIO TRABALHADO E REINCIDÊNCIA DO FGTS SOBRE O AVISO PRÉVIO INDENIZADO	0,48	0,35
TOTAL (A+B+C+D)		84,44	47,76

Antônio Jocélio Stridó Soares
Engenheiro Civil
CREA-CE 356569



ENCARGOS SOCIAIS - HORISTAS E MENSALISTAS - TABELA SEINFRA 024 e 024.1 (DESONERADA)					
CÓDIGO	DESCRIÇÃO	TABELA 024.1		TABELA 024	
		HORISTAS %	MENSALISTAS %	HORISTAS %	MENSALISTAS %
A	ENCARGOS SOCIAIS BÁSICOS	16,80	16,80	36,80	36,80
A1	INSS	0,00	0,00	20,00	20,00
A2	SESI	1,50	1,50	1,50	1,50
A3	SENAI	1,00	1,00	1,00	1,00
A4	INCRA	0,20	0,20	0,20	0,20
A5	SEBRAE	0,60	0,60	0,60	0,60
A6	SALÁRIO EDUCAÇÃO	2,50	2,50	2,50	2,50
A7	SEGURO DE ACIDENTES	3,00	3,00	3,00	3,00
A8	FGTS	8,00	8,00	8,00	8,00
B	ENCARGOS SOCIAIS C/ INCIDÊNCIA DE A	46,45	17,71	46,45	17,71
B1	DESCANSO SEMANAL REMUNERADO	17,87	0,00	17,87	0,00
B2	FERIADOS	3,72	0,00	3,72	0,00
B3	AUXÍLIO ENFERMIDADE	0,91	0,69	0,91	0,69
B4	13º SALÁRIO	10,92	8,33	10,92	8,33
B5	LICENÇA PATERNIDADE	0,08	0,06	0,08	0,06
B6	FALTAS JUSTIFICADAS	0,73	0,56	0,73	0,56
B7	DIAS DE CHUVAS	1,65	0,00	1,65	0,00
B8	AUXÍLIO ACIDENTE DE TRABALHO	0,12	0,09	0,12	0,09
B9	FÉRIAS GOZADAS	10,42	7,96	10,42	7,96
B10	SALÁRIO MATERNIDADE	0,03	0,02	0,03	0,02
C	ENCARGOS SOCIAIS S/ INCIDÊNCIA DE A	15,43	11,78	15,43	11,78
C1	AVISO PRÉVIO INDENIZADO	6,35	4,85	6,35	4,85
C2	AVISO PRÉVIO TRABALHADO	0,15	0,11	0,15	0,11
C3	FÉRIAS INDENIZADAS	3,56	2,72	3,56	2,72
C4	DEPOSITO DE RECISÃO S/ JUSTA CAUSA	4,84	3,69	4,84	3,69
C5	INDENIZAÇÃO ADICIONAL	0,53	0,41	0,53	0,41
D	REINCIDÊNCIAS DE UM GRUPO SOBRE O OUTRO	8,33	3,39	17,65	6,95
D1	REINCIDÊNCIA DE GRUPO A SOBRE GRUPO B	7,80	2,98	17,09	6,52
D2	REINCIDÊNCIA DE GRUPO A SOBRE AVISO PRÉVIO TRABALHADO E REINCIDÊNCIA DO FGTS SOBRE AVISO PRÉVIO INDENIZADO	0,53	0,41	0,56	0,43
TOTAL (A+B+C+D)		87,01	49,68	116,33	73,24


 Antônio Jocelino Siridó Soares
 Engenheiro Civil
 CREA-CE 356569

COMP. 3- FORNECIMENTO, ASSENT., TRANSPORTE E REJUNT. DA IMAGEM DE SANTA ANA

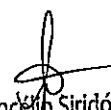
Preço Adotado: 2.755,20

Unid: UM



Código	Descrição	Unidade	Coefficiente	Preço	Total
MAO DE OBRA					
12543	SERVENTE	H	2	18,48	36,92
12391	PEDREIRO	H	2	24,16	48,32
TOTAL MAO DE OBRA					85,24
MATERIAIS					
10109	AREIA MEDIA	M3	0,05	83,58	4,18
FORNEC.	IMAGEM DE SANTA ANA C/H=1,50M	UND	1,00	2.500,00	2.500,00
10805	CIMENTO PORTLAND	KG	12,00	0,71	8,52
TOTAL MATERIAIS					2.512,70
EQUIPAMENTOS (CHORARIO)					
<u>10746</u>	<u>GUINDASTE HIDRÁULICO SOBRE PNEUS HP 45 (CHP)</u>	H	2	128,4306	256,86
TOTAL EQUIPQMENTO					256,86
TRANSPORTE					
10700	<u>CAMINHONETE SAVEIRO</u>	H	8,00	75,05	600,40
TOTAL EQUIPAMENTO					600,40

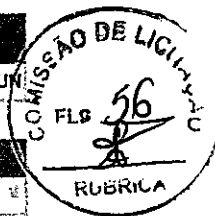
Total Simples	3.455,20
Encargos	INCLUSOS
BDI	0,00
TOTAL GERAL	3.455,20


 Antônio José Siridó Soares
 Eng.º Civil
 CREA-CE 356569

COMP 2 LUMINÁRIA FECHADA (3UNIDADES) EM POSTE DE CONCRETO CIRCULAR H= 9,0M, ALTURA LIVRE 7,5M, LÂMPADA DE VAPOR METÁLICO DE 150W, INCLUSIVE O POSTE

Preço Adotado: 2.961,43

Unid: UN



Código	Descrição	Unidade	Coefficiente	Preço	Total
MATERIAIS					
I1358	LUMINARIA FECHADA C/ LENTE DE VIDRO	UN	3	151,72	455,16
I8438	CABO CORDPLAST (CABO PP) 3 x 2,50 mm ²	M	9	5,04	45,36
I9474	REATOR PARA LÂMPADA VAPOR METÁLICO/VAPOR DE MERCÚRIO, COM CAPACITOR/IGNITOR DE 125 ATÉ 150W	UN	3	68,69	206,07
I0503	CELULA FOTOELETRICA P/ LAMPADA 1000W, C/ SUPORTE	UN	1	44,53	44,53
I0199	BASE FUSIVEL DIAZED 25A. COMPLETA	UN	3	40,17	120,51
I0277	BRAÇO METALICO DE 3/4", P/ POSTE DE CONCRETO	UN	3	41,05	123,15
I1484	LÂMPADA VAPOR METÁLICO DE 150W/220V	UN	3	49,12	147,36
I1075	ELETRODUTO DE PVC RIGIDO 3/4"	M	9	4,57	41,13
TOTAL MATERIAIS					1183,27

MAO DE OBRA					
I0042	AJUDANTE DE ELETRICISTA	H	3,5	19,1	66,85
I2312	ELETRICISTA	H	6	24,15	144,90
TOTAL MAO DE OBRA					211,75

SERVIÇOS					
<u>C4964</u>	<u>POSTE DE CONCRETO CIRCULAR, RESISTÊNCIA NOMINAL 400KG, H= 9,00M, PESO APROXIMADO 740KG</u>	UN	1	1.566,41	1.566,41
TOTAL SERVIÇOS					1.566,41

Total Simples	2.961,43
Encargos	INCLUSOS
BDI	0
TOTAL GERAL	2.961,43

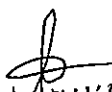

 Antônio Jorelto Stridó Soares
 Eng.º Titulo Civil
 CREA-CE 356569



Tabela de Custos - Versão 028.1 - ENC. SOCIAIS 84,44%

COMP 1 - BANCO EM PRANCHAS DE MADEIRA FIXADO EM TUBOS DE FERRO GALV DE 3" E 2" (MÓDULO DE 1,80m)

Preço Adotado: 1.246,89

Unid: UN

Código	Descrição	Unidade	Coefficiente	Preço	Total
--------	-----------	---------	--------------	-------	-------

MAO DE OBRA

11858	SERRALHEIRO	H	2,00	24,16	48,32
10046	AJUDANTE DE SERRALHEIRO	H	1,00	19,10	19,10
10498	CARPINTEIRO	H	1,00	24,16	24,16
TOTAL MAO DE OBRA					91,58

MATERIAIS

PESQUISA	PARAFUSO PARA MADEIRA TIPO CABEÇA FRANCESA DE 70X8MM, COM PORCA E ARRUELAS	UN	12,00	1,20	14,40
16682	PRANCHA DE MADEIRA MAÇARANDUBA (1,80X0,20X0,05)m	UN	3,00	143,53	430,59
12171	TUBO AÇO GALVANIZADO DE 80MM (2')	UN	1,80	72,01	129,62
12173	TUBO AÇO GALVANIZADO DE 80MM (3')	M	2,00	121,68	243,36
10532	CHAPA DE AÇO FINA 3/16" (4,75MM - 38,00KG/M2)	M2	0,06	294,12	17,65
PESQUISA	PARAFUSO PARA MADEIRA TIPO CABEÇA FRANCESA DE 40X8MM, COM PORCA E ARRUELAS	UN	2,00	0,90	1,80
11061	ELETRODOS	KG	0,50	18,19	9,10
16681	PRANCHA DE MADEIRA MAÇARANDUBA (1,80X0,15X0,03)m	UN	1,00	143,53	143,53
TOTAL MATERIAIS					990,04

SERVIÇOS

<u>C2667</u>	<u>VERNIZ 3 DEMÃOS EM ESQUADRIAS DE MADEIRA</u>	M2	2,700	26,043	70,32
<u>C0836</u>	<u>CONCRETO NÃO ESTRUTURAL PREPARO MANUAL</u>	M3	0,072	502,888	36,21
<u>C1279</u>	<u>ESMALTE DUAS DEMÃOS EM ESQUADRIAS DE FERRO</u>	M2	0,800	44,417	35,53
<u>C1603</u>	<u>LANÇAMENTO E APLICAÇÃO DE CONCRETO C/ ELEVAÇÃO</u>	M3	0,072	268,480	19,33
<u>C1256</u>	<u>ESCAVAÇÃO MANUAL CAMPO ABERTO EM TERRA ATÉ 2M</u>	M3	0,072	54,088	3,89
TOTAL SERVIÇOS					165,28

Total Simples	1.246,89
Encargos	INCLUSOS
BDI	0
TOTAL GERAL	1.246,89

Antônio Jocelyo Siridó Soares
Engenheiro Civil
CREA-CE 356569



PREFEITURA DE
MASSAPÊ
CONSTRUINDO UMA NOVA HISTÓRIA



PREFEITURA MUNICIPAL DE MASSAPÊ

OBRA - REFORMA DE UMA PRAÇA PÚBLICA

ENDEREÇO: COMUNIDADE DE MORGADO - MASSAPÊ - CEARÁ

COMPOSIÇÃO DO BDI CONFORME ACORDÃO Nº2622/2013 - TCU PLENÁRIO

COMPOSIÇÃO DE BDI

COD	DESCRIÇÃO	%
	Despesas Indiretas	
AC	Administração central	3,00
DF	Despesas financeiras	1,11
R	Riscos	0,56
	Benefício	
S + G	Garantia/seguros	0,40
L	Lucro	6,70
I	Impostos	
	PIS	0,65
	COFINS	3,00
	ISS	5,00
	CPRB	3,00
	TOTAL DOS IMPOSTOS	11,65
$BDI = \frac{(1 + AC + S + R + G)(1 + DF)(1 + L)}{(1 - I)} - 1$		
	BDI =	26,95%


Antônio Jocelino Sirdó Soares
Eng.º Civil
CREA-CE 556569



CADERNETA DE CAMPO
NIVELAMENTO DO LOCAL DA PRAÇA DE MORGADO
PROJETO PARA CONSTRUÇÃO DA PRAÇA DE MORGADO
COMUNIDADE DE MORGADO
INTERESSADO: PREFEITURA MUNICIPAL DE MASSAPÊ

folha 01

ESTACAS	VISADAS		ALTURA	ALTITUDES	OBSERVAÇÕES:
	RÉ	AVANTE	INSTRUM.		
RN=00	1,325		73,325	72,000	
01		2,643		70,682	
02		3,675		69,650	
03		3,304		70,021	
04		4,000		69,325	
05		2,468		70,857	
06		3,845		69,480	
07		3,860		69,465	
08		2,680		70,645	
08-A		2,880		70,445	Na calçada da Igreja


Antônio Jacilino Siridó Soares
Engenheiro Civil
CREA-CE 356569

PREFEITURA MUNICIPAL DE MASSAPÉ
OBRA: CONSTRUÇÃO DA PRAÇA DE MORGADO
ÁREA TOTAL: 427,41M²
LOCALIZAÇÃO: COMUNIDADE DE MORGADO – ZONA RURAL – MASSAPÉ – CE.



Relatório de Descrição das Composições

001 Grupo: SERVIÇOS PRELIMINARES

1.00 Composição: *LOCACAO E DEMARCAÇÃO DA OBRA*

O construtor procederá à locação planimétrica e altimétrica da obra de acordo com a planta de situação. Será feita uma aferição das dimensões, dos alinhamentos, dos ângulos e de quaisquer outras indicações constantes do projeto com as reais condições encontradas no local.

Após a marcação dos alinhamentos e pontos de nível, o construtor fará comunicação à fiscalização, a qual procederá às verificações e aferições que julgar oportuna.

Depois de atendidas pelo construtor, todas as exigências formuladas pela fiscalização, esta dará por aprovada a locação, sem que tal aprovação prejudique, de qualquer modo, o disposto no parágrafo que segue.

A ocorrência de erro na locação da obra projetada implicará para o construtor, na obrigação de proceder, por sua conta e nos prazos estipulados, as modificações, demolições e reposições, que se tornarem necessárias, a juízo da fiscalização, ficando, além disso, sujeito às sanções, multas e penalidades aplicáveis em cada caso particular, de acordo com o contrato e o presente caderno de encargos.

A locação será executada com instrumentos que permitam obter a precisão desejada.

2.00 Composição: *PLACA PADRÃO DA OBRA*

Deverá ser afixada na entrada da obra uma placa indicativa nas dimensões 4,00 x 3,00m, conforme modelo fornecido pelo órgão contratante. A mesma deverá ser mantida em local visível até o final da obra.

002 Grupo: MOVIMENTO DE TERRA

1.00 Composição: *ESCAVACAO MANUAL A CAMPO ABERTO PROF. ATÉ 2,00 m*

Serão executadas as cavas para fundações e outras partes da obra, previstas abaixo do nível do terreno, de acordo com as indicações constantes do projeto de fundações com os demais projetos da obra e com a natureza do terreno encontrada.

As escavações serão, caso necessário, convenientemente isoladas escoradas e esgotadas, adotando-se todas as providências e cautelas aconselháveis para a segurança dos operários, garantia das propriedades vizinhas e integridade dos logradouros e redes públicas.

A execução dos trabalhos de escavação obedecerá naquilo que for aplicável à legislação em vigor. As escavações para a realização de blocos e fundações circundantes serão levadas a efeito escoradas, isoladas e esgotadas, se for o caso, de forma a permitir a execução, a céu aberto, daqueles elementos estruturais e das impermeabilizações.

Os taludes, caso necessário, receberão um capeamento protetor, a fim de evitar futuras erosões.

2.00 Composição: *ATERRO COMPACTADO C/ MATERIAL ADIQUERIDO – CAIXÃO DA PRAÇA*

CONDIÇÕES GERAIS:

Os trabalhos de aterro e reaterro serão executados com material escolhido, de preferência areia, em camadas sucessivas de altura máxima de 20cm, copiosamente molhadas e energicamente apiloadas, de modo a serem evitadas ulteriores fendas, trincas e desníveis, por recalque, das camadas aterradas.

COMPACTAÇÃO:

A equipe de controle do serviço será constituída por técnico, auxiliar e ajudante, com supervisão de engenheiro especializado no assunto. Esta recomendação passa a ser exigência no caso do material de empréstimo não ser homogêneo, apesar de retirado de uma mesma área, pois haveria determinação da curva a interpolar no caso da compactação ser executado no lado saturado.

TRANSPORTE:

Ficam a cargo do construtor as despesas com os transportes decorrentes da execução dos serviços de preparo do terreno, escavação e aterro, seja qual for a distância média e o volume considerado, bem como o tipo de veículo utilizado.

003 Grupo: INFRA-ESTRUTURA - FUNDAÇÕES

1.00 Composição: *EM ALVENARIA DE EMBASAMENTO DE PEDRA ARGAMASSADA*

As alvenarias de fundação em alvenaria de pedra argamassada serão executadas nas dimensões indicadas no projeto, nas dimensões de 0,30 a 0,50 para as profundidades e 0,20 para as larguras das fundações em pedras dos degraus de acesso a placa inaugural. O traço a ser adotado será 1: 4 (cimento e areia grossa). As pedras serão graníticas íntegras, de textura uniforme, tamanhos irregulares e dimensões mínimas de 20x15x10cm.

3.00 Composição: *EM CONCRETO NÃO ESTRUTURAL COM $F_{ck} = 13,5$ MPa.*

As fundações serão executadas sobre solo firme, em profundidade suficiente para atender esta prerrogativa. Deve-se verificar qual o tipo de solo existente no terreno a ser executada a obra e qual o tipo de solução deverá ser adotada para as fundações.

PREFEITURA MUNICIPAL DE MASSAPÊ
OBRA: CONSTRUÇÃO DA PRAÇA DE MORGADO
ÁREA TOTAL: 427,41M²
LOCALIZAÇÃO: COMUNIDADE DE MORGADO – ZONA RURAL – MASSAPÊ – CE.



Relatório de Descrição das Composições

O concreto a ser utilizado no chumbamento dos 12 (doze) bancos em tubos e pranchas de madeira e nos chumbamentos dos deverá ter uma resistência com um $f_{ck} = 13,5$ MPa, nas dimensões especificadas em projeto e atendendo as recomendações abaixo descritas sobre a utilização do concreto armado.

Quaisquer alterações nas especificações do concreto ou das dimensões a serem utilizadas, deverão ser solicitadas por escrito ao órgão contratante através da fiscalização indicada pelo mesmo.

005 Grupo: CONCRETO

- SUPERESTRUTURA – RECOMENDAÇÕES TÉCNICAS.

A superestrutura deverá ser executada em concreto armado com $F_{ck} = 15$ Mpa utilizando um traço em volume de 1:2:3 (cimento, areia e brita), com controle tipo “B” garantindo uma resistência necessária e especificada. O concreto deverá ser misturado em betoneira elétrica, garantindo uma perfeita homogeneidade. Algumas recomendações das etapas necessárias a concretagem:

1- Preparação das formas e escoramento das mesmas:

É preciso tomar algumas medidas preliminares, preparando-se para o recebimento do concreto:

Escoramento: Deve impedir que sob ação do peso das formas, ferragens, do concreto a ser aplicado e das cargas acidentais, ocorram deformações no concreto na fase de endurecimento.

Fôrmas: Antes do lançamento do concreto devem ser conferidas as medidas e as posições das fôrmas, para garantir que a geometria da estrutura corresponda ao projeto.

O interior das fôrmas deve estar limpo e as juntas vedadas, para evitar a fuga da pasta. Nas fôrmas de paredes, pilares ou vigas estreitas e altas, devem ser deixadas aberturas próximo ao fundo, para limpeza. Quanto às fôrmas absorventes, é preciso molhá-las até a saturação.

Quando as superfícies das formas precisarem de tratamento antiaderente para facilitar a desmoldagem, este tratamento deve ser feito antes da colocação da armadura. Os produtos empregados não devem deixar na superfície do concreto resíduos que sejam prejudiciais ou possam dificultar a retomada da concretagem ou a aplicação de revestimentos.

Acesso: Prepare o acesso de tal forma que toda a operação de concretagem possa ser realizada sem impedimentos e em um caminho firme, até o local de aplicação.

É preciso facilitar o tráfego de caminhões, no nosso caso, de carrinhos de mão ou padiolas, de tal forma que não haja impedimento na entrada de um e saída de outro. O local da betoneira (mistura do concreto), deve estar localizado em um ponto fácil de ser alcançado sem manobras complicadas e que possibilite a descarga (lançamento) no menor tempo possível.

2 – Transporte do concreto:

A partir do final da mistura do concreto na betoneira, quando a se dá à virada da mesma e o concreto é lançado sobre um local previamente limpo e preparado adequadamente para receber o mesmo, o tempo de transporte que decorre desde o início da mistura até a entrega do concreto na fôrma, local definitivo de concretagem, este tempo de ser: Fixado de forma que o fim do adensamento não ocorra após o início de pega do concreto e das camadas ou partes contíguas a essa remessa (evitando a formação de junta fria).

3 – Lançamento do concreto:

O concreto deve ser lançado o mais próximo possível da sua posição final, evitando-se incrustações de argamassa nas paredes das fôrmas e nas armaduras.

Para os lançamentos que precisem ser feitos a seco, em recintos sujeitos a penetração de água, deve ser tomadas todas as precauções para que não haja água no local em que se lança o concreto ou possa o concreto fresco vir a ser lavado.

Quando a altura do lançamento for muito elevada utilizam-se anteparos ou funil, para evitar a desagregação do concreto.

4 – Adensamento do concreto:

Durante o lançamento do concreto e imediatamente após essa operação, o concreto deve ser vibrado ou socado contínua e energeticamente, com equipamento adequado a trabalhabilidade do concreto.



Relatório de Descrição das Composições

O adensamento deve ser realizado de tal forma que o concreto preencha todos os recantos da fôrma.

Durante o adensamento devem ser tomadas as precauções necessárias para que não se formem ninhos, nem ocorra segregação dos materiais.

É fundamental evitar a vibração da armadura, para que não se formem vazios a seu redor, o que prejudicaria a aderência.

No adensamento manual, as camadas de concreto não devem exceder 20cm. Quando se utilizarem vibradores de imersão, a espessura da camada precisa ser, no máximo, aproximadamente igual a $\frac{1}{4}$ do comprimento da agulha.

5 – Juntas de concretagem:

Quando o lançamento do concreto for interrompido e assim, formar-se uma junta de concretagem, convém tomar precauções para que, ao reiniciar o lançamento, haja suficiente ligação do concreto endurecido com o do novo trecho. Antes de reiniciar o lançamento, deve ser removida a nata e feita à limpeza da superfície da junta.

É preciso também tomar precauções para garantir a resistência aos esforços que podem agir na superfície da junta. Isso pode ser obtido deixando-se barras cravadas ou redentes no concreto mais velho.

As juntas devem localizar-se onde for menos o esforço de cisalhamento, de preferência em posição normal aos de compressão, salvo se for demonstrado que a junta não diminuirá a resistência da peça. O concreto deve ser perfeitamente adensado até a superfície da junta. Se for necessário, usa-se uma fôrma para garantir o adensamento. No caso de vigas ou lajes apoiadas em pilares ou paredes, o lançamento deve ser interrompido no plano de ligação do pilar ou parede com a face inferior da laje ou viga, ou no limite inferior de mísula e capitéis.

Essa interrupção se faz necessária para evitar que o assentamento do concreto produza fissuras ou descontinuidade na vizinhança daquele plano.

6 – Cura do concreto e outros cuidados:

Enquanto não atingir endurecimento satisfatório, o concreto deve ser protegido contra agentes prejudiciais, mudanças bruscas de temperatura, secagem, vento, chuva forte, água torrencial, agentes químicos, bem como choques e vibrações de intensidade tal que possam produzir fissuras no concreto ou prejudicar sua aderência à armadura.

A proteção contra secagem prematura, pelo menos durante os sete primeiros dias após o lançamento do concreto (aumentando-se esse mínimo quando a natureza do concreto exigir), pode ser feita mantendo a superfície umedecida ou protegendo-a com uma película impermeável.

A isso chamamos popularmente de aguentamento do concreto.

O endurecimento do concreto pode ser antecipado por meio de tratamento térmico adequado e devidamente controlado, sem dispensar as medidas de proteção contra secagem.

7 – Retirada das fôrmas e do escoramento:

Prazo: A retirada das fôrmas e do escoramento só pode ser feita quando o concreto estiver suficientemente endurecido para resistir aos fatores que atuarem sobre ele sem sofrer deformações inaceitáveis.

Se as condições acima citadas não tiverem sido respeitadas e se não tiver sido usado cimento de alta resistência inicial, ou algum processo que acelere o endurecimento (tempo de cura) do concreto, a retirada das fôrmas e do escoramento não deve ocorrer antes dos seguintes prazos:

- Faces laterais: 3 dias;
- Faces inferiores, mantendo pontaletes bem encunhados e convenientemente espaçados: 14 dias;
- Faces inferiores, sem pontaletes : 21 dias.

Precauções: a retirada do escoramento e das fôrmas deve ser efetuada sem choques (pancadas), obedecendo a um programa elaborado de acordo com o tipo de estrutura.

006 Grupo: PAVIMENTAÇÃO

1.00 Composição: PISO INTERTRAVADO DE CONCRETO (20X10X4)CM

Deverá ser executado nos passeios da praça, o piso intertravado de concreto do tipo H4 (20x10x4)cm, assentado sobre coação de areia e=5cm, com compactação mecânica, com compactador do tipo sapim.

2.00 Composição: MEIO FIO (BANQUETA) DE CONCRETO MOLDADO NO LOCAL

Será confeccionados meios fios de concreto, no local, nas dimensões de 34x10cm conforme indicação de projeto, as formas serão contínuas e o traço é de 1 : 2 : 2, de cimento areia e brita.

PREFEITURA MUNICIPAL DE MASSAPÊ
OBRA: CONSTRUÇÃO DA PRAÇA DE MORGADO
ÁREA TOTAL: 427,41M²
LOCALIZAÇÃO: COMUNIDADE DE MORGADO - ZONA RURAL - MASSAPÊ - CE.



Relatório de Descrição das Composições

7.00 Composição: *PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA SEM REJUNTAMENTO*

O calçamento consiste no assentamento de pedras Poliedrica (pedra granito), sobre colchão de areia com espessura de $e=0,15m$.

Depois de assentada, deverá ser compactado mecanicamente com compactador do tipo sapim ou rolo compactador. As pedras serão assentadas de modo a se manter um alinhamento, sem paginação definida. As pedras serão cravadas justapostas de modo a não deixar juntas com largura superior a 1 cm. Concluído o assentamento das pedras, será feita o rejuntamento com areia e a compactação com rolo do tipo sapo.

8.00 Composição: *COLCHÃO DE AREIA GROSSA $E=0,15M$*

Destinado ao assentamento da pavimentação em paralelepípedo, o colchão será constituído de um lastro de areia grossa na espessura mínima de 0,15m.

9.00 Composição: *COMPACTAÇÃO DE CALÇAMENTO*

A compactação será executada em duas etapas, sendo a primeira de forma manual, com a utilização de malho de 10 a 15 quilos, e a Segunda utilizando-se de um rolo compactador do tipo sapo.

007 Grupo: REVESTIMENTO

1.00 Composição: *CHAPISCO TRAÇO 1 : 3 - ESP. = 5,00 mm.*

CONSTITUINTES:

- Argamassa: traço 1:3, cimento e areia, com as seguintes características:
- Cimento de fabricação recente.
- Areia isenta de torrões de argila, gravetos, mica, impurezas orgânicas, cloreto de sódio, etc, granulometria média de ($D_{max}= 2,4 mm$).
- Água limpa, isenta de óleos, ácidos, alcalinidade, materiais orgânicos, etc. Considerar-se-á satisfatória a água potável.

APLICAÇÃO:

Base para execução de revestimentos em alvenarias de tijolos e ou superfícies lisas de concreto.

EXECUÇÃO:

1. A superfície deverá ser limpa com vassoura e molhada posteriormente.
2. Os materiais da mescla deverão ser dosados a seco.
3. Deverá ser executada quantidade da mescla conforme as etapas de aplicação a fim de se evitar o início de seu endurecimento antes de seu emprego.
4. A argamassa deverá ser utilizada no máximo em 2,5 horas a partir do contato da mistura com a água e desde que não apresente quaisquer vestígios de endurecimento.
5. O excedente da argamassa, que não aderir à superfície, não poderá ser reutilizado.

RECEBIMENTO:

O chapisco deverá ser recebido se forem atendidas as condições de fornecimento e execução, não podendo haver desníveis que prejudiquem o atendimento dos limites de espessura das argamassas subsequentes.

2.00 Composição: *REBOCO EM MASSA ÚNICA $E = 25 mm$.*

O revestimento com massa única será executado sobre chapisco, A massa única de cada pano de parede só será iniciado depois de embutidas todas as canalizações que por ele devam passar e será aplicado no traço 1 : 2 : 9 (cimento, cal hidratada e areia fina vermelha). Terá seu acabamento final desempenado e esponjado proporcionando uma superfície final lisa e uniforme, com espessura total de 25 mm.

008 Grupo: INSTALACAO ELETRICA BAIXA TENSÃO

1.00 Composição: *CONJ.C/ 03 LUMINÁRIA DE LED 150 W, MONTADA EM POSTE CONCRETO $H=9.00 M$.*

Para a iluminação da praça, deverá executada através de 04 (quatro) conjuntos de postes circular de concreto armado, com altura de 9.00 m, equipados com luminárias de 03 luminária de 150w, distribuídos conforme projeto. Os postes terão esta altura, para dificultar que os vândalos consigam quebrar as luminárias, ao mesmo tempo em que iluminarão melhor a praça, com menos custos de energia elétrica. Os postes é de fabricação jota 2, concretópolis, etc e as lâmpadas das marcas Osram, Philip's, Ge ou Croww.

2.00 Composição: *CAIXA PASSAGEM ALV. 0,60 X 0,60 X 0,60 m C/TAMPA CONCRETO E FUNDO BRITA*

A caixa de entrada para cada poste, será construída em alvenaria de tijolo comum maciço nas dimensões internas de 40 x 40 cm e profundidade de 60 cm conforme indicado em projeto, revestida internamente com argamassa de 1:3 (cimento e areia grossa), o fundo será em lastro de brita de 10 cm e tampa de concreto armado com espessura de 5 cm.

PREFEITURA MUNICIPAL DE MASSAPÊ
OBRA: CONSTRUÇÃO DA PRAÇA DE MORGADO
ÁREA TOTAL: 427,41M²
LOCALIZAÇÃO: COMUNIDADE DE MORGADO - ZONA RURAL - MASSAPÊ - CE.



Relatório de Descrição das Composições

3.00 Composição: *QUADRO DE MEDIÇÃO EM POSTE DE CONCRETO*

Deverá ser instalada um quadro de medição em poste jardim da entrada de força e distribuídas para todos os postes que compõem a iluminação da praça, todas as tubulações de eletrodutos deverão ser executados no subsolo. O quadro de medição deverá ser das marcas Metalsônia, Indumetal, Steack ou Inelsa.

4.00 Composição: *ELETRODUTO DE PVC RÍGIDO DE 3/4" INCLUSIVE CONEÇÕES*

Toda a fiação da praça, deverá ser executadas no subsolo, envolvidas por eletroduto de PVC rígido com diâmetro de 3/4" das marcas Cande, Fortilit ou Tigre, com conexões e enterradas a uma profundidade mínima de 0.50m.

5.00 Composição: *ATERRAMENTO COMPLETO COM HASTE COPPERWELD DE 3/4" X 2,40 m.*

O aterramento será feito com haste de terra do tipo Copperweld de 3/4" x 2,40m com condutores das marcas Startec, Karex, etc. O condutor de ligação a terra será preso à haste através de conectores que assegurem o contato elétrico perfeito e permanente. Não deverão ser usados dispositivos que dependam do uso de solda.

6.00 Composição: *DISJUNTOR TRIPOLAR DE 32A*

Deverá ser instalado 01 disjuntor tripolar de 32 A das marcas Siemens, Eletromar ou Pial Legrand - disjuntor geral - para a proteção geral dos circuitos da iluminação e força da praça. O disjuntor deverá ser instalado na caixa de entrada e medição de força da praça, instalada no poste jardim.

7.00 Composição: *DISJUNTOR MONOFÁSICO DE 25A*

Deverá ser instalado 02 disjuntores monopolar de 25 A das marcas Siemens, Eletromar ou Pial Legrand para a proteção dos circuitos da iluminação e força da praça. Os disjuntores deverão ser instalados na caixa de entrada e medição de força da praça, instalada no poste jardim.

8.00 Composição: *CABO ISOLADO EM PVC 1000 V DE 4,00 mm²*

Os cabos isolados para 1000 volts de $\varnothing = 4,00 \text{ mm}^2$ a serem instalados serão os da marca Pirelli, Reiplás ou Ficap e serão adotadas as cores convencionadas em projeto para os fios fase, neutro, retorno e terra. A enfição só será executada após o revestimento completo dos e pisos e depois de procedida a limpeza e secagem interna da tubulação. A fim de facilitar a enfição serão usados, como lubrificantes, talco ou diatomita. Todas as emendas serão feitas nas caixas não se permitindo emendas dentro dos eletrodutos.

9.00 Composição: *CABO ISOLADO EM PVC 1000 V DE 2,50 mm²*

Os cabos isolados para 1000 volts de $\varnothing = 2,50 \text{ mm}^2$ a serem instalados serão os da marca Pirelli, Reiplás ou Ficap e serão adotadas as cores convencionadas em projeto para os fios fase, neutro, retorno e terra. A enfição só será executada após o revestimento completo dos e pisos e depois de procedida a limpeza e secagem interna da tubulação. A fim de facilitar a enfição serão usados, como lubrificantes, talco ou diatomita. Todas as emendas serão feitas nas caixas não se permitindo emendas dentro dos eletroduto.

10.00 Composição: *CÉLULA FOTOELÉTRICA ATÉ 1000 W*

Em cada poste da iluminação da praça, deverá ser instalada uma célula fotoelétrica das marcas Romasi, Walma, Insol ou Pial Legrand para cada poste, com capacidade de até 1000w, para o controle da iluminação das lâmpadas vapor de mercúrio de 250w, instalada nos postes.

009 Grupo: INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS

1.00 Composição: *TUBO PVC SOLDÁVEL MARRON DE 25mm (3/4") INCLUSIVE CONEÇÕES*

Todas as instalações hidráulicas deverão ser executadas por profissionais habilitados, sendo usadas às ferramentas apropriadas a cada serviço e material utilizado. Os serviços serão executados em perfeito acordo com os projetos e especificações fornecidas. Os tubos e conexões serão de PVC rígido soldável da marca Tigre, Tiletron ou Fortilit. Na junção das partes a serem soldadas será empregado adesivo após lixamento e limpeza. Todas as canalizações serão assentes no subsolo, antes da colocação do piso final.

2.00 Composição: *CAIXA DE VISITA ALVENARIA 40X40X60cm. C/ TAMPA DE CONCRETO*

A caixa de visita será construída em alvenaria de tijolo comum maciço nas dimensões de 50 x 50 x 50 cm., conforme indicadas em projeto, revestida internamente com argamassa de 1:3 (cimento e areia grossa) sobre lastro de concreto com espessura de 10 cm e tampa de concreto com espessura de 5cm.

PREFEITURA MUNICIPAL DE MASSAPÊ
OBRA: CONSTRUÇÃO DA PRAÇA DE MORGADO
ÁREA TOTAL: 427,41M²
LOCALIZAÇÃO: COMUNIDADE DE MORGADO – ZONA RURAL – MASSAPÊ – CE.



Relatório de Descrição das Composições

3.00 Composição: *TORNEIRA DE JARDIM DE 3/4"*

Nas caixas de visitas indicadas em projeto, será instalado uma torneira de jardim com diâmetro de 3/4", conforme indicadas em projeto, para ser utilizado um torçal de mesmo diâmetro, para a irrigação dos canteiros e jardins da praça. As marcas das torneiras deverão ser: Indumetal, Metalfort ou Fabrimar linha popular.

010 Grupo: DIVERSOS

1.00 Composição: *BANCOS EM PRANCHA DE MADEIRA C/ TUBO DE FERRO GALV DE 3,0"*

Deverá ser executado 12 (doze) unidades de banco de praça com as seguintes características: os assentos serão de em duas tábuas de madeira de lei, corridas numa dimensão de 1,80 m com seção de 20 x 04 cm. Existirá no assento uma proteção para as pernas, uma "testeira" virada, também em madeira da mesma utilizada, com a mesma seção.

O encosto será executado com a mesma madeira e em apenas uma unidade com a mesma dimensão de 2,50 m e seção idêntica de 20 x 04 cm.

A estrutura será em tubos de ferro industrial sem costura – patente, sendo os "pilares" em tubos de 3,0" e as "vigotas" braços de sustentação do assento em tubos de 3,0".

Os assentos serão fixados através de parafusos do tipo cabeça francesa com diâmetro de 1/2" e comprimento que varia entre 8 a 10 cm.

Os tubos deverão receber acabamento em esmalte sintético e a madeira em verniz.

3.00 Composição: *PLACA INAUGURAL EM GRANITO DIM: 60,0 X 30,0 cm*

Deverá ser encomendado uma placa inaugural em granito, nas dimensões 60,0 x 30,0 cm, e fixada em local apropriado e detalhado em projeto arquitetônico. A placa terá os dizeres informados pela Prefeitura Municipal de Aracati.

8.00 Composição: *LIMPEZA GERAL DA OBRA*

Após o término da obra, deverá ser executada uma limpeza final da obra, retirando-se todos os restos de materiais, entulhos e máquinas e equipamentos do local da obra, para que seja feita a entrega da mesma à prefeitura municipal.

011 Grupo: PINTURA

1.00 Composição: *TEXTURA ACRILICA NA COR BRANCA*

A textura acrílica de cor branca, será aplicada nos chapins dos pilares decorativos. Como selante será aplicada a própria tinta texturada com diluição de até 50% por volume com água potável, esta aplicação inicial facilita a cobertura e o rendimento do acabamento final.

Para o acabamento final a textura a ser aplicada será da linha acrílica metalatex da marca Sherwin Willians, Suvinil, Coral, Metalatex ou Ypiranga, com consumo de 1m² / litro. A textura será aplicada com rolo de espuma alveolar da marca Tigre ref.13.50 para textura acrílica fina.

012 Grupo: PAISAGISMO

1.00 Composição: *PLANTIO DE GRAMAS*

No ajardinamento, será plantado gramas desfiadas nos canteiro com espaçamento 0,10x0,10m, de modo que a mesma se desenvolva o mais rápido possível e feche todos os canteiros, consorciado com Nim Indiano, Palmeira Imperial e de salão, Azeitona roxa e Bromélia do tipo agave, com uma altura mínima de 1,50 m para palmeira imperial e nin indiano e 0,50m para as demais, e herbáceas ornamentais em geral, fazendo cerca viva no contorno dos canteiro, no espaçamento de 0,25m entre plantas, a título de sugestão, poderá ser plantadas as variedades de minilacres e pingo de ouro. Esta cerca viva deverá ser mantidas podadas a uma altura de cerca de 60cm e largura de 0,35cm.

2.00 Composição: *HERBÁCEAS ORNAMENTAIS EM GERAL (MINI LACRES + PINGO DE OURO)*

No ajardinamento, será plantado uma cerca viva no contorno dos canteiros com herbáceas ornamentais em geral, fazendo cerca viva no contorno dos canteiro, no espaçamento de 0,25m entre plantas, a título de sugestão, poderá ser plantadas as variedades de minilacres e pingo de ouro. Esta cerca viva deverá ser mantidas podadas a uma altura de cerca de 60cm e largura de 0,35cm.

3.00 Composição: *PALMEIRA IMPERIAL ALTURA MÍNIMA DE 1,50 m*

No ajardinamento, será plantado gramas nos canteiros, consorciado com Palmeira Imperial, com uma altura mínima de 1,50 m, e herbáceas ornamentais em geral, fazendo cerca viva no contorno dos canteiro, no espaçamento de 0,25m entre plantas, a título de sugestão, poderá ser plantadas as variedades de minilacres e pingo de ouro. Esta cerca viva deverá ser mantidas podadas a uma altura de cerca de 60cm e largura de 0,35cm.

PREFEITURA MUNICIPAL DE MASSAPÊ
OBRA: CONSTRUÇÃO DA PRAÇA DE MORGADO
ÁREA TOTAL: 427,41M²
LOCALIZAÇÃO: COMUNIDADE DE MORGADO – ZONA RURAL – MASSAPÊ – CE.



Relatório de Descrição das Composições

4.00 Composição: *PALMEIRA DE SALÃO ALTURA MÍNIMA DE 0,80 m*

No ajardinamento, será plantado gramas nos canteiros, consorciado com Palmeira de Salão, com uma altura mínima de 0,80 m, e herbáceas ornamentais em geral, fazendo cerca viva no contorno dos canteiro, no espaçamento de 0,25m entre plantas, a título de sugestão, poderá ser plantadas as variedades de minilacres e pingo de ouro. Esta cerca viva deverá ser mantidas podadas a uma altura de cerca de 60cm e largura de 0,35cm.

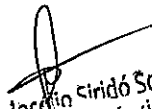
5.00 Composição: *BROMÉLIA DO TIPO AGAVE- ALTURA MÍNIMA DE 0,60 m*

No ajardinamento também será plantado 10 bromélias do tipo agave, com uma altura mínima de 0,60 m, espalhadas dentro dos canteiros, em sua parte central.

6.00 Composição: *IPÊ ROXO- ALTURA MÍNIMA DE 1,20 m*

No ajardinamento também será plantado 06 muda de Ipê roxo (Pau D'arco Roxo), com uma altura mínima de 1,20 m, espalhados dentro do canteiro, ou seja 1ª quadra da praça.

----- x ----- x -----


Antônio Jordão Ciridó Soares
Engenheiro Civil
CREA-CE 356569



OBRA – PRAÇA MORGADO – MASSAPÊ – CEARÁ

RELATÓRIO FOTOGRÁFICO

FOTO 01



FOTO 02

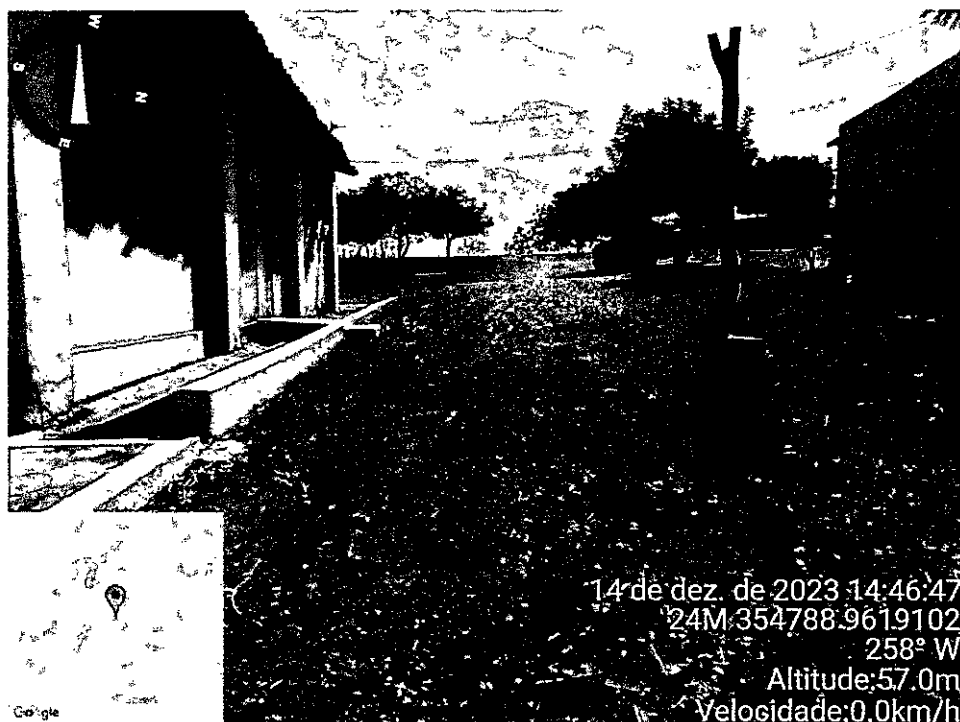




FOTO 03

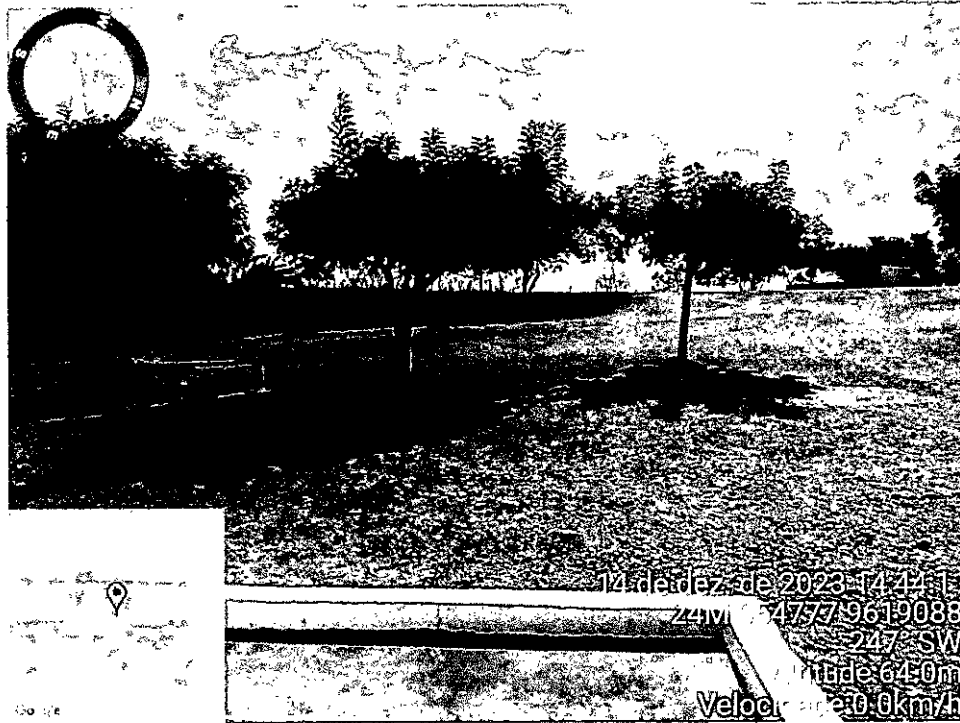


FOTO 04

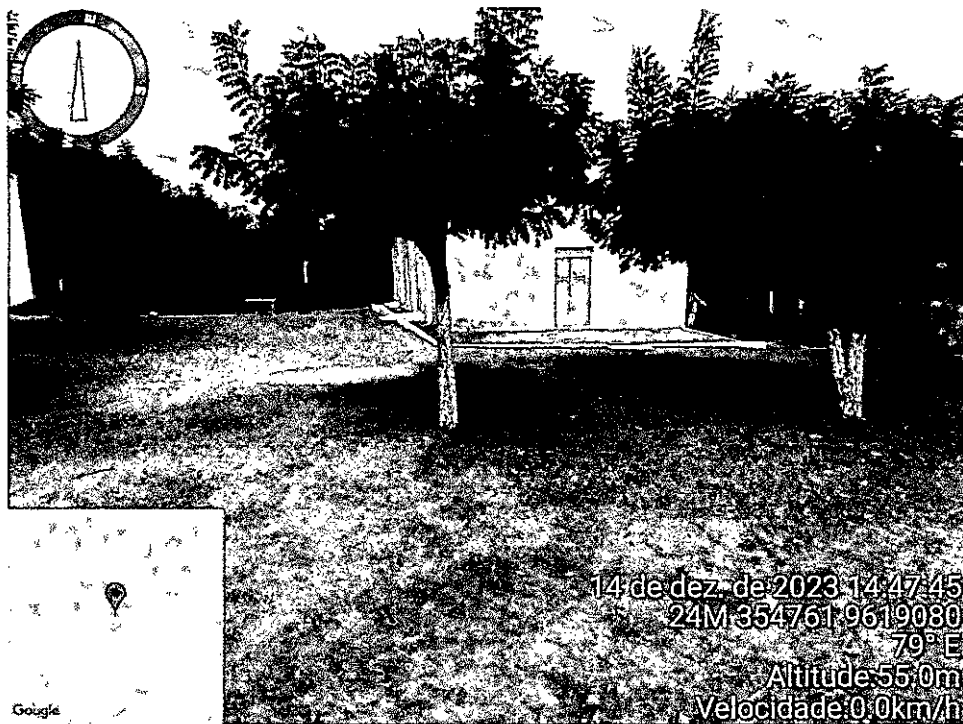




FOTO 05

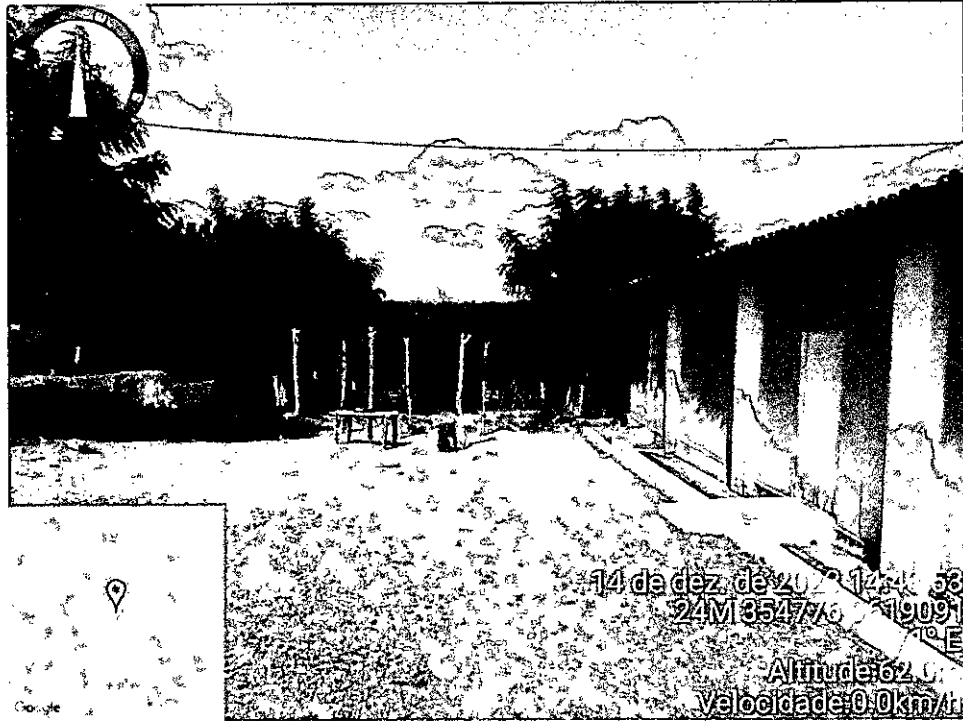


FOTO 06





FOTO 07



FOTO 08





PREFEITURA DE
MASSAPÊ
CONSTRUINDO UMA NOVA HISTÓRIA

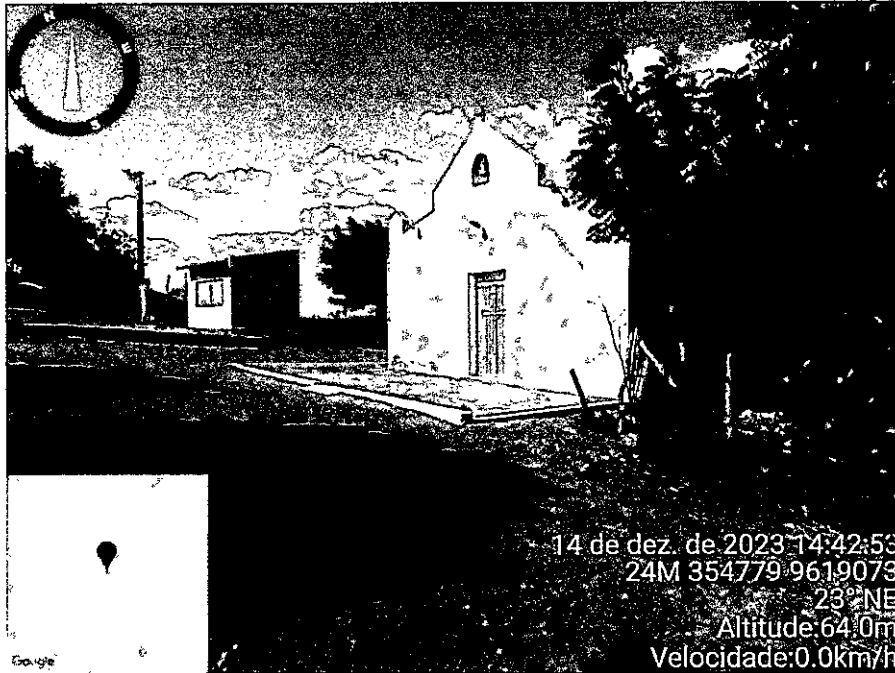


FOTO 09



14 de dez. de 2023 14:42:31
24M 354763 9619081
73° E
Altitude: 63.0m
Velocidade: 0.9km/h

FOTO 10



14 de dez. de 2023 14:42:53
24M 354779 9619073
23° NE
Altitude: 64.0m
Velocidade: 0.0km/h

Jocélia Siridó Soares
Engenheira Civil
REA-CE 356569