

		MEMORIA DE CALCULO		
		CONSTRUÇÃO DE UM ESPAÇO PUBLICO DE LAZER		CIDADE: CÁSSIA DOS COQUEIROS - SP
		Proprietário: PREFEITURA MUNICIPAL DE CÁSSIA DOS COQUEIROS		
LOCAL: AV. DONA BENEDITA MARIA DOS SANTOS, ALÇA A - CENTRO		BDI (%) 20,00	DATA BASE Fev/2025	
RECURSOS: FID - FUNDO ESTADUAL DE DEFESA DOS INTERESSES DIFUSOS				
Fonte de Pesquisa: CDHU nº. 197 - sem desoneração.		Regime de Execução:		Empreitada Global
ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UND.	CALCULOS (ÁREA OBTIDAS)
54.01.400	0,0	SERVIÇOS PRELIMINARES		
0,01	02.08.020	Placa de identificação para obra	M2	Placa da obra 4,00m X 1,50m = 6,00m2
ITEM	1,0	PISTA DE CAMINHADA E CICLISMO		
1,01		PISTA DE CAMINHADA E CICLISMO		
1,02	02.10.060	Locação de vias, calçadas, tanques e lagoas	M2	(LARGURA TOTAL 1,15 pista caminhada + 2,15 pista ciclismo + 0,35 grama) x (COMPRIMENTO 87,49+3,65+1,8+4,31+52,87+5+ 21,93+22,15+105,40+3,13+26,46+3,15) = (3,80m largura x 337,34m comp.) = 1281,89m2
1,03	54.01.400	Abertura de caixa até 25 cm, inclui escavação, compactação, transporte e preparo do sub-leito	M2	(LARGURA TOTAL 1,15 pista caminhada + 2,15 pista ciclismo + 0,35 grama) x (COMPRIMENTO 87,49+3,65+1,8+4,31+52,87+5+ 21,93+22,15+105,40+3,13+26,46+3,15) = (3,80m largura x 337,34m comp.) = 1281,89m2
1,04	54.01.210	Base de brita graduada	M3	Largura sem grama: 1,15 pista caminhada + 2,15 pista ciclismo = (3,30m largura x 337,34m comp.) = 1113,22m2 x 0,05m alt. = 55,66m3
1,05	11.18.060	Lona plástica - 150 micron	M2	Largura sem grama: 1,15 pista caminhada + 2,15 pista ciclismo = (3,30m largura x 337,34m comp.) = 1113,22m2
1,06	17.05.070	Piso com requadro em concreto simples com controle de fck= 20 MPa	M3	Largura sem grama: 1,15 pista caminhada + 2,15 pista ciclismo = (3,30m largura x 337,34m comp.) = 1113,22m2 x 0,06m alt. = 66,79m3
1,07	11.20.050	Corte de junta de dilatação, com serra de disco diamantado para pisos	M	Obs: Há um corte transversal a cada 2m na pista. Então o numero de cortes é: (comp. Da pista/ 2m) >> 337,34m/2 = 168,67 cortes. Total de cortes são = NUMERO x LARG. DA PISTA = 168,67x(1,15+2,15) = 556,61m
1,08	32.07.160	Junta de dilatação elástica a base de poliuretano	CM3	Valor corte em metros (556,61) x 100 (para transformar em cm)= 55.661,00cm x largura do corte 0,50cm x profundidade do corte 3cm = 83.491,50cm3
1,09	54.06.020	Guia pré-moldada curva tipo PMSP 100 - fck 25 MPa	M	87,49+3,65+1,80+4,31+52,87+5+21,93+22,15+105,40+3,13+26,46+3,15 = 337,34m de guia entre piso intertravado e pista de caminhada + 84,17+6,62+1,80+2,26+42,97+5+4,65+22,11+102,11+3,13+14,04+3,15 = 292,01m de guia entre a pista de ciclismo e grama Total 337,34+292,01= 629,35m
1,10	33.06.020	Acrílico para quadras e pisos cimentados	M2	BRANCO: 629,35m de guia x (0,15+0,15) = 188,81m2 de guia + faixa de pedestre (3 und de 7 faixas x 3,30m comp. x 0,30m larg. = 20,79 faixa de pedestre + Vermelho (337,34x2= 674,68m2 da pista de ciclismo) =>> 188,81+20,79+674,68 = 884,28m2 (pintura das guias, faixa de pedestre e pista de ciclismo)
1,11	33.09.021	Tinta acrílica para faixas demarcatórias	M	Uma faixa entre a pista de caminhada e de ciclismo = 87,49+5,58+5,38+3,69+52,87+2,50+21,92+22,14+105,40+1,33+26,46+1,58= 336,34m e entre o meio da pista de ciclismo = 85,17+6,62+1,80+2,98+45,97+5+15,02+22,13+103,26+3,13+22,16+3,15= 316,39m Total = 336,34m+316,39m = 652,73m
1,12	97.03.010	Sinalização com pictograma em tinta acrílica	UN	símbolos das pistas (bicicleta e pedestre): 1113,22/15 metros *2 unidades de símbolo = +/- 74 * 2 = 148 unidades
1,12	34.02.100	Plantio de grama esmeralda em placas (jardins e canteiros)	M2	Grama ao lado da pista de ciclismo 0,50m de largura = 84,17+6,62+1,80+2,26+42,97+5+4,65+22,11+102,11+3,13+14,04+3,15 = 292,01m x 0,50 de larg.= 146,00m2
1,13		BANCOS DE CONCRETO		
1,14	35.04.140	Banco em concreto pré-moldado com pés vazados, comprimento 200 cm	UN	40 unidades de bancos espalhados como mostra o projeto + 10 unidades (1 em cada pergolado) = 50unidades
1,15	17.05.070	Piso com requadro em concreto simples com controle de fck= 20 MPa	M3	40und. de bancos espalhados como mostra o projeto x (2,50 x 1,00) = 40 x 2,5 x 1,00 = 100,0m2 x 0,05 = 5,00m3

1,16	34.02.100	Plantio de grama esmeralda em placas (jardins e canteiros)	M2	40und. de bancos espalhados como mostra o projeto x (3,50+3,50+1,00+1,00) x 1,00larg. = 40 x 9,00 x 1,00 = 360,00m2
1,17		LIXEIRAS		
1,18	35.20.050	Conjunto de 4 lixeiras para coleta seletiva, com tampa basculante, capacidade 50 litros	UN	6 unidades de lixeiras espalhadas como mostra o projeto
1,19		RAMPA DE ACESSIBILIDADE		
1,20	17.05.070	Piso com requadro em concreto simples com controle de fck= 20 MPa	M3	Rampa 1,25*1,25=1,5625m² 2 Aba 1,25*2= 1,5625m² Area de cada rampa 1,5625*2= 3,125m² Volume de cada rampa= 3,125*0,05=0,16m³ Volume das 2 rampas= 0,16*2=0,32M³
1,21	54.01.210	Base de brita graduada	M3	Rampa 1,25*1,25=1,5625m² 2 Aba 1,25*2= 1,5625m² Area de cada rampa 1,5625*2= 3,125m² Volume de cada rampa= 3,125*0,05=0,16m³ Volume das 2 rampas= 0,16*2=0,32M³
1,22	10.02.020	Armadura em tela soldada de aço	KG	3,125*2,20= 6,875*2unidades= 13,75KG
1,23	30.04.030	Piso em ladrilho hidráulico podotátil várias cores (25x25cm), assentado com argamassa mista	M2	PISO TATIL ALERTA = (0,25*1,25)= 0,31M2 = SOMA POR PEÇA INTEIRA = (1,25/0,25 = SPEÇAS) + PISO DIRECIONAL (0,25*1,50) = 0,38M2 = SOMA POR PEÇA INTEIRA = (1,50/0,25 = 6PEÇAS) TOTAL = 0,31+0,38 = 0,69x2unidades = 1,38m2
ITEM	2,0	CALÇADA DE PISO INTERTRAVADO		
2,01		PISO EM LAJOTA - CALÇADA		
2,02	54.01.010	Regularização e compactação mecanizada de superfície, sem controle do proctor normal	M2	Área da calçada: (89,55+6,21+0,90+10+5,58+55,12+3,98+4,11+26,97+22,17+107,45+3,13+30,57+3,15) = 368,89m linear x 2,05m larg. = 756,22m2 + Acesso ao parque 20+18+8,46+43,04+5,75+18+11,50+33,17+6,21+4,77+49,73+5,75+43,03+8,04+18+13,09+19,98 = 326,52m linear x 1,50m larg. = 489,78m2 Total = 756,22+489,78=1.246,00m2
2,03	02.10.060	Locação de vias, calçadas, tanques e lagoas	M2	Área da calçada: (89,55+6,21+0,90+10+5,58+55,12+3,98+4,11+26,97+22,17+107,45+3,13+30,57+3,15) = 368,89m linear x 2,05m larg. = 756,22m2 + Acesso ao parque 20+18+8,46+43,04+5,75+18+11,50+33,17+6,21+4,77+49,73+5,75+43,03+8,04+18+13,09+19,98 = 326,52m linear x 1,50m larg. = 489,78m2 Total = 756,22+489,78=1.246,00m2
2,04	54.01.210	Base de brita graduada	M3	Área da calçada: (89,55+6,21+0,90+10+5,58+55,12+3,98+4,11+26,97+22,17+107,45+3,13+30,57+3,15) = 368,89m linear x 2,05m larg. = 756,22m2 + Acesso ao parque 20+18+8,46+43,04+5,75+18+11,50+33,17+6,21+4,77+49,73+5,75+43,03+8,04+18+13,09+19,98 = 326,52m linear x 1,50m larg. = 489,78m2 Total = 756,22+489,78=1.246,00m2 x 0,05espessura = 62,30m3
2,05	54.04.340	Pavimentação em lajota de concreto 35 MPa, espessura 6 cm, cor natural, tipos: raquete, retangular, sextavado e 16 faces, com rejunte em areia	M2	Área da calçada: (89,55+6,21+0,90+10+5,58+55,12+3,98+4,11+26,97+22,17+107,45+3,13+30,57+3,15) = 368,89m linear x 2,05m larg. = 756,22m2 + Acesso ao parque 20+18+8,46+43,04+5,75+18+11,50+33,17+6,21+4,77+49,73+5,75+43,03+8,04+18+13,09+19,98 = 326,52m linear x 1,50m larg. = 489,78m2 Total = 756,22+489,78=1.246,00m2
ITEM	3,0	ILUMINAÇÃO		
3,01		PADRÃO DE ENERGIA		
3,02	68.01.630	Poste de concreto circular, 200 kg, H = 10,00 m	UN	1 UNIDADE
3,03	68.02.100	Armação secundária tipo 1C - 2R	UN	1 UNIDADE
3,04	38.13.016	Eletroduto corrugado em polietileno de alta densidade, DN= 40 mm, com acessórios	M	10 METROS
3,05	39.04.050	Cabo de cobre nu, têmpera mole, classe 2, de 16 mm²	M	40 METROS
3,06	42.05.190	Haste de aterramento de 3/4" x 3 m	UN	2 UNIDADES
3,07	37.13.850	Mini-disjuntor termomagnético, bipolar 220/380 V, corrente de 40 A até 50 A	UN	1 UNIDADE
3,08	36.03.010	Caixa de medição tipo II (300 x 560 x 200) mm, padrão concessionárias	UN	1 UNIDADE
3,09	39.04.040	Cabo de cobre nu, têmpera mole, classe 2, de 10 mm²	M	10 METROS
3,10		ILUMINAÇÃO EXTERNA		
3,11	41.10.340	Poste telecônico reto em aço SAE 1010/1020 galvanizado a fogo, altura de 8,00 m	UN	circuito A= 12 poste e circuito B= 11 poste - total de 23 unidades como mostra no projeto

3,12	41.11.703	Luminária LED retangular para poste, fluxo luminoso de 14160 a 17475 lm, eficiência mínima de 118 lm/W - potência de 80 W/120 W	UN	23 postes com 2 unidades cada = 46 luminárias
3,13	39.02.016	Cabo de cobre de 2,5 mm², isolamento 750 V - isolação em PVC 70°C	M	Circuito A: ((13,01+10,62+11,19+10,03+10,76+13,46+9,93+8,92+10,48+35,45+7,13+10,23)+(12postes x 8,00)) = 247,21 + Circuito B: ((6,69+7,89+17,13+7,61+12,45+9,39+11,01+16,22+11,87+7,77+20,60+6,42+8,63)+(11 postes x 8,00))= 231,68 Total do circuito 247,11+231,68 =478,79*3 = 1436,37M
3,14	38.01.060	Eletroduto corrugado em polietileno de alta densidade, DN= 40 mm, com acessórios	M	Circuito A: ((13,01+10,62+11,19+10,03+10,76+13,46+9,93+8,92+10,48+35,45+7,13+10,23) = 151,21 + Circuito B: ((6,69+7,89+17,13+7,61+12,45+9,39+11,01+16,22+11,87+7,77+20,60+6,42+8,63)= 143,68 Total do circuito 151,21+143,68= 294,89M
3,15	40.02.100	Caixa de passagem em chapa, com tampa parafusada, 400 x 400 x 150 mm	UN	1 para cada poste = 12+11 = 23 unidades
3,16	37.13.630	Disjuntor termomagnético, bipolar 220/380 V, corrente de 10 A até 50 A	UN	1 disjuntor para cada circuito: Circuito A, B = 2
3,17	40.11.010	Relé fotoelétrico 50/60 Hz, 110/220 V, 1200 VA, completo	UN	1 para cada poste = 12+11 * 2 = 46 unidades
ITEM	4,0	PLAYGROUND E ACADEMIA AO AR LIVRE		
4,01		EQUIPAMENTOS		
4,02	ORÇAMENTO	Adução e Abdução de Pernas	UN	1 unidade
4,03	ORÇAMENTO	Elíptico Duplo	UN	1 unidade
4,04	ORÇAMENTO	Esquiador Duplo	UN	1 unidade
4,05	ORÇAMENTO	Exercitador de Pernas Duplo	UN	1 unidade
4,06	ORÇAMENTO	Simulador de Percurso Duplo (Caminhada)	UN	1 unidade
4,07	ORÇAMENTO	Puxada alta - PNE	UN	1 unidade
4,08	ORÇAMENTO	Voador Peitoral com Dorsal - PNE	UN	1 unidade
4,09	ORÇAMENTO	Supino - PNE	UN	1 unidade
4,10	ORÇAMENTO	Desenvolvimento - PNE	UN	1 unidade
4,11	ORÇAMENTO	Balanço 3 lugares	UN	2 unidade
4,12	ORÇAMENTO	Escorregador 2 metros	UN	2 unidades
4,13	ORÇAMENTO	Gangorra 3 pranchas	UN	1 unidade
4,14	ORÇAMENTO	Gira-Gira 8 lugares	UN	1 unidade
ITEM	5,0	RECUPERAÇÃO E INTERVENÇÃO DE ÁREA VERDE		
5,01		ARBORIZAÇÃO e/ou PLANTAS ORNAMENTAIS		
5,02	34.04.050	Árvore ornamental tipo Pata de Vaca - h= 2,00 m	UN	21 unidades conforme mostra o projeto
5,03	34.04.130	Árvore ornamental tipo Ipê Amarelo - h= 2,00 m	UN	9 unidades conforme mostra o projeto
5,04	34.04.160	Árvore ornamental tipo Areca Bambu - h= 2,00 m	UN	95 unidades conforme mostra o projeto
5,05	34.04.280	Árvore ornamental tipo Manacá-da-serra - h= 2,00 m	UN	41 unidades conforme mostra o projeto
5,06	34.04.370	Árvore ornamental tipo Quaresmeira (Tibouchina granulosa) - h= 1,50 / 2,00 m	UN	12 unidades conforme mostra o projeto
ITEM	6,0	ALAMBRADO - PLAYGROUND		
6,01		NOVO ALAMBRADO		
6,02	02.10.050	Locação para muros, cercas e alambrados	M	São 15,00 + 15,00 + 15,00 + 15,00m (em volta do playground) = 60,00m
6,03	06.02.020	Escavação manual em solo de 1ª e 2ª categoria em vala ou cava até 1,5 m	M3	60,00 m linear de parede (0,40 m.larg. X 0,40 m.alt.) =9,60m3
6,04	09.01.020	Forma em madeira comum para fundação	M2	0,40*15*2lados= 12m + 0,40*0,40*2lados = 0,32m * 4lados do alambrado = 49,28m2
6,05	11.16.040	Lançamento e adensamento de concreto ou massa em fundação	M3	60,00m linear de parede (0,15 m.larg. X 0,15 m.alt.) = 1,35m3
6,06	11.18.040	Lastro de pedra britada	M3	60,00m linear de parede (0,15 m.larg. X 0,05 m.alt.) = 0,45m3
6,07	11.01.100	Concreto usinado, fck = 20 MPa	M3	60,00m linear de parede (0,15 m.larg. X 0,15 m.alt.) = 1,35m3
6,08	14.02.030	Alvenaria de elevação de 1/2 tijolo maciço comum	M2	60,00m linear de parede (0,20 m.alt.media) = 60,00 x 0,20 = 12,00m2
6,09	06.11.040	Reaterro manual apiloado sem controle de compactação	M3	60,00m linear de parede (0,125m.larg. X 0,40 m.alt.) de cada lado da viga baldrame = 60,00x0,125x0,40= 3,00 x 2 lados= 6,00m3

6,10	14.01.020	Alvenaria de embasamento em tijolo maciço comum	M3	60,00m linear de parede (0,12 m.larg. X 0,30 m.alt.) = 2,16m3
6,11	17.02.020	Chapisco	M2	60,00m linear de parede (0,12 m.larg. + 0,30 m.alt. De um lado + 0,30 m.alt. Do outro lado)= 60,00 x 0,72= 43,20m2
6,12	32.17.010	Impermeabilização em argamassa impermeável com aditivo hidrófugo	M3	60,00m linear de parede (0,12 m.larg. + 0,30 m.alt. De um lado + 0,30 m.alt. Do outro lado)= 60,00 x 0,72= 43,20m2 x 0,02 esp. = 0,86m3
6,13	17.02.120	Emboço comum	M2	60,00m linear de parede (0,12 m.larg. + 0,30 m.alt. De um lado + 0,30 m.alt. Do outro lado)= 60,00 x 0,72= 43,20m2
6,14	34.05.310	Gradil de ferro perfilado, tipo parque	M2	São 15,00 + 15,00 + 15,00 + 15,00m (em volta do playground) = 60,00m x 3,50m de altura = 210,00m2 - portão 5,25m2= 204,75m2
6,15	34.05.320	Portão de ferro perfilado, tipo parque	M2	Portão de 1,50m de largura x 3,50m de altura = 5,25
6,16	33.11.050	Esmalte à base água em superfície metálica, inclusive preparo	M2	60*3,5 de altura = 210m2
ITEM	7,0	10 PERGOLADOS DE MADEIRA		
7,01		PERGOLADO DE MADEIRA		
7,02	07.02.020	Escavação mecanizada de valas ou cavas com profundidade de até 2 m	M3	Perfuração de palanques (colunas): 0,25 m largura x 0,25 m comprimento x 1,00 m altura: 0,06 m³ x 4 unidades = 0,25 m³ x 10 unidades de pergolados = 2,50 m³.
7,03	15.20.020	Fornecimento de peças diversas para estrutura em madeira	M3	Ripas: (3,00 x 0,04 larg. x 0,02 altura = 0,024 x 5 unidades = 0,012 m³) + (Caibro 3,60comprimento x 0,05 largura x 0,15 altura = 0,027m³ x 4 unidades = 0,11 m³) + (Terça: 3,60comprimento x 0,15 largura x 0,30 altura = 0,16 x 2,00 unidades= 0,32 m³) + (Palanques inicial: 0,25 largura x 0,25 altura x 2,60comprimento + 1,00 m escavado = 0,23 m³ x 2 unidades = 0,46 m³) + (Palanque final: 2,60 m - 0,36 m (diferença de altura) + 1,00 m escavado = 3,24m comprimento x 0,25 largura x 0,25 altura = 0,20 x 2 = 0,40 m³). Total = 0,012 m³ + 0,11 m³ + 0,32 m³ + 0,46 m³ + 0,40 m³ = 1,30m³ x 10 pergolados = 13,00 m³
Cassia dos Coqueiros 19 de maio de 2025				
SILVIO SANTOS DOS REIS FARIA		CAROLINE ABREU BORDIN		
Prefeito Municipal		ASSINATURA DO RESPONSÁVEL TÉCNICO		
		CREA/CAU: 5069499915		