



PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTARÉM
SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA – SEMINFRA
C.N.P.J. (MF) N ° 05.182.233/0007-61

OBJETO: CONSTRUÇÃO DE ÁREA DE CONVIVÊNCIA INCLUSIVA COM ESPAÇO KIDS
LOCAL: Avenida Dr. Anísio Chaves entre Tv. Papoula e Av. Jasmim - Santarém/PA
DATA: 09/01/2025

MEMÓRIA DE CÁLCULO

1.0 PRAÇA						
1.1 SERVIÇOS PRELIMINARES						
ITEM	DESCRIÇÃO	QUANT	COMP(m)	LARG. (m)	ALT. (m)	VOL(m³)
1.1.1	Placa da obra em chapa galvanizada		3	2,00		
				TOTAL	8,00	m³
ITEM	DESCRIÇÃO	QUANT	COMP(m)	LARG. (m)	ALT. (m)	Área (m²)
1.1.2	LIMPEZA DO TERRENO	M²				
	Área de pavimentação de concreto (quadra espaço kids)	2.850,09				
	Área de gramada (quadra espaço kids)	858,69				
	Área de piso (quadra espaço kids)	127,17				
	Área Rampa (quadra espaço kids)	43,50				
	Área de pavimentação de concreto Quadra 2	2.215,78				
	Área Rampa Quadra 2	43,50				
	Área gramada Quadra 2	629,03				
	Área gramada Quadra 2	628,16				
	Área retirada de projeto					
				TOTAL	7.395,92	m²
ITEM	DESCRIÇÃO	QUANT	COMP(m)	LARG. (m)	ALT. (m)	M
1.1.3	TAPUME FIXADO EM FÓRMA DE MADEIRA COM TRAVESSÕES EM MADEIRA PREGADA E FECHAMENTO EM TELA DE POLIPROPILENO - ALTURA 1,20M					
	Quadra 01 (espaço kid)	428,56				
	Quadra 02	431,85				
	Área retirada de projeto					
				TOTAL	860,41	M
ITEM	DESCRIÇÃO	QUANT	COMP(m)	LARG. (m)	ALT. (m)	M
1.1.4	Locação convencional de obra, utilizando gabarito de tábuas corridas pontaleadas a cada 2,00m - 2 utilizações. Af 10/2018		250			250
				TOTAL	250,00	m
1.2 MOVIMENTAÇÃO DE TERRA						
ITEM	DESCRIÇÃO	Área (m²)	EMPOLAMENTO	PESO ESPCÍFICO (T/m³)	ALT. (m)	VOL(m³)
1.2.1	ARGILA OU BARRO PARA ATERRO/REATERRO (RETIRADO NA JAZIDA, SEM TRANSPORTE)					
	ATERRO					369,80
				TOTAL	369,80	M³
ITEM	DESCRIÇÃO	Área (m²)	EMPOLAMENTO	PESO ESPCÍFICO (T/m³)	ALT. (m)	DMT (KM)
1.2.2	Transporte com caminhão basculante de 14 m³ - rodovia pavimentada					
	Bota fora de camada vegetal	7.395,92	1,30	1,40	0,10	14,50
	(Volume de Aterro - Item 1.2.2) - M³	7.395,92	1,30	1,40	0,05	6,50
				TOTAL	23.892,52	txkm
ITEM	DESCRIÇÃO	QUANT	COMP(m)	Área (m²)	ALT. (m)	VOL(m³)
1.2.3	EXECUÇÃO E COMPACTAÇÃO DE ATERRO COM SOLO PREDOMINANTEMENTE ARGILOSO - EXCLUSIVE SOLO, ESCAVAÇÃO, CARGA E TRANSPORTE. AF_11/2019			7.395,92	0,05	369,80
				TOTAL	369,80	M³
1.3 PISO						

ITEM	DESCRIÇÃO	QUANT	COMP(m)	LARG. (m)	ALT. (m)	Área (m²)
1.3.1	PLANTIO DE GRAMA EM PAVIMENTO CONCREGRAMA. AF_07/2024					
	Gramma lateral da praça					50,67
	Gramma lateral da praça					50,67
	Gramma lateral da praça					44,01
	Gramma lateral da praça					44,01
	Gramma frente a igreja					301,57
	Gramma lateral da praça quadra 2					42,43
	Gramma lateral da praça quadra 2					42,43
	Gramma lateral da praça quadra 2					50,75
	Gramma lateral da praça quadra 2					50,75
	Gramma meio da praça quadra 2					629,03
	Gramma meio da praça quadra 2					628,16
	Gramma rotatória					638,84
				TOTAL	2.573,32	m²
ITEM	DESCRIÇÃO	QUANT	COMP(m)	LARG. (m)	ALT. (m)	Área (m²)
1.3.2	PISO DE CONCRETO ARMADO 7 CM DE ALTURA (BASEADO NA COMPOSIÇÃO FDE 13.02.033)					
	quadra 01					2893,59
	quadra 02					2259,28
				TOTAL	5.152,87	m²
1.4	ESPAÇO INFANTIL PISO					
ITEM	DESCRIÇÃO	QUANT	COMP(m)	LARG. (m)	ALT. (m)	Área (m²)
1.4.1	APLICAÇÃO DE LONA PLÁSTICA PARA EXECUÇÃO DE PAVIMENTOS DE CONCRETO. AF_04/2022					
	PARQUE INFANTIL					127,17
				TOTAL	127,17	m²
ITEM	DESCRIÇÃO	QUANT	COMP(m)	LARG. (m)	ALT. (m)	Área (m²)
1.4.2	GRAMA SINTÉTICA ESPORTIVA PARA FUTEBOL EM POLIETILENO, COM ALTURA MINIMA DE 50MM (FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO)					367,05
	Retirado do projeto					
				TOTAL	367,05	m²
ITEM	DESCRIÇÃO	QUANT	COMP(m)	Área (m²)	ALT. (m)	Vol. (m³)
1.4.3	EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALÇADA) OU PISO DE CONCRETO COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, FEITO EM OBRA, ACABAMENTO CONVENCIONAL, NÃO ARMADO. AF_08/2022					
	Piso para recebimento de grama sintética			367,05	0,07	25,69
	Piso para passarela espaço kids			127,17	0,07	8,90
				TOTAL	34,59	m³
1.5	FUNDAÇÕES					
ITEM	DESCRIÇÃO	QUANT	COMP(m)	LARG. (m)	ALT. (m)	Vol (m³)
1.5.1	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA COM PROFUNDIDADE MENOR OU IGUAL A 1,30 M. AF_02/2021					
			121,79	0,30	0,40	14,61
				TOTAL	14,61	m³
ITEM	DESCRIÇÃO	QUANT	COMP(m)	LARG. (m)	ALT. (m)	Área (m²)
1.5.2	LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM BLOCOS DE COROAMENTO OU SAPATAS, ESPESSURA DE 5 CM. AF_08/2017					36,54
	Retirado do projeto		121,79	0,30		
				TOTAL	36,54	m²
ITEM	DESCRIÇÃO	QUANT	COMP(m)	LARG. (m)	ALT. (m)	Vol (m³)
1.5.3	CONCRETO CICLÓPICO FCK = 15MPA, 30% PEDRA DE MÃO EM VOLUME REAL, INCLUSIVE LANÇAMENTO. AF_05/2021					5,20
	Retirado do projeto		115,49	0,15	0,30	
	CONCRETO CICLÓPICO (com os descontos dos 42 pilares de 0,15m, que dão um total de 6,30 m lineares dos Pilares					
				TOTAL	5,20	m³
ITEM	DESCRIÇÃO	QUANT	COMP(m)	LARG. (m)	ALT. (m)	Vol (m³)
1.5.4	Concreto armado fck=25MPa c/ forma mad. branca (incl. lançamento e adensamento)					0,38
	Blocos (Fixação do Guarda Corpo) (42 x 0,15= 6,30m lineares)	42,00	0,15	0,15	0,40	
				TOTAL	0,38	m³
1.6	MURETA					
ITEM	DESCRIÇÃO	QUANT	COMP(m)	LARG. (m)	ALT. (m)	Área (m²)
1.6.1	ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA VERTICAL DE 14X19X39 CM (ESPESSURA 14 CM) E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO MANUAL. AF_12/2021					
			115,49		0,10	11,55
	Mureta (com os descontos dos 42 pilares de 0,15m, que dão um total de 6,30 m lineares dos Pilares					
				TOTAL	11,55	m²
ITEM	DESCRIÇÃO	QUANT	COMP(m)	LARG. (m)	ALT. (m)	Área (m²)
1.6.2	CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIAS E ESTRUTURAS DE CONCRETO INTERNAS, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO EM BETONEIRA 400L. AF_10/2022					
		2,00	121,79		0,10	24,36
				TOTAL	24,36	m²

ITEM	DESCRIÇÃO	QUANT	COMP(m)	LARG. (m)	ALT. (m)	Área (m²)
1.6.3	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					
		2,00	121,79		0,10	24,36
				TOTAL	24,36	m²
1.7. PINTURA						
ITEM	DESCRIÇÃO	QUANT	COMP(m)	LARG. (m)	ALT. (m)	Área (m²)
1.7.1	PINTURA DE PISO COM TINTA ACRÍLICA, APLICAÇÃO MANUAL, 2 DEMÃOS, INCLUSO FUNDO PREPARADOR. AF_05/202					
	Retirado do projeto					127,17
				TOTAL	127,17	m²
ITEM	DESCRIÇÃO	QUANT	COMP(m)	LARG. (m)	ALT. (m)	Área (m²)
1.7.2	PINTURA DO PISO DE CONCRETO DO PARQUE INFANTIL					
	Retirado do projeto					127,17
				TOTAL	127,17	m²
ITEM	DESCRIÇÃO	QUANT	COMP(m)	LARG. (m)	ALT. (m)	Área (m²)
1.7.3	FUNDO SELADOR ACRÍLICO, APLICAÇÃO MANUAL EM PAREDE, UMA DEMÃO. AF_04/2023 (MURETA)					
		2,00	121,79		0,10	24,36
				TOTAL	24,36	m²
ITEM	DESCRIÇÃO	QUANT	COMP(m)	LARG. (m)	ALT. (m)	Área (m²)
1.7.4	PINTURA LÁTEX ACRÍLICA PREMIUM, APLICAÇÃO MANUAL EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF_04/2023 (MURETA)					
		2,00	121,79		0,10	24,36
				TOTAL	24,36	m²
1.8. ALAMBRADO						
ITEM	DESCRIÇÃO	QUANT	COMP(m)	LARG. (m)	ALT. (m)	Área (m²)
1.8.1	GRADIL EXTERNO C/TUBOS+BARRA CHATA ACO COM PINTURA DUAS FACES					
	Retirado do projeto		121,79		1,00	121,79
				TOTAL	121,79	m²
1.9. EQUIPAMENTOS (BRINQUEDOS)						
ITEM	DESCRIÇÃO	QUANT	COMP(m)	LARG. (m)	ALT. (m)	UND
1.9.1	Brinquedo - Labirinto (trepa-trepa) em tubo ferro galv d=1 1/2" na horizontal e d=1 1/2" na vertical. Dim:1,54x1,54x2,04m, ref: Sergipark ou similar					1,00
	Retirado do projeto					
				TOTAL	1,00	
ITEM	DESCRIÇÃO	QUANT	COMP(m)	LARG. (m)	ALT. (m)	UND
1.9.2	Brinquedo - Escorregadeira, com pilar de madeira, base escalável e prancha de madeira de lei com corrimão					1,00
	Retirado do projeto					
				TOTAL	1,00	
ITEM	DESCRIÇÃO	QUANT	COMP(m)	LARG. (m)	ALT. (m)	UND
1.9.3	PLAYGROUND BRINQUEDOS DE MADEIRA - CASA TARZAN COM RAMPA ESCALADA, ESCORREGADOR, PONTE E ESCADA MARINHEIRO					1,00
	Retirado do projeto					
				TOTAL	1,00	

ITEM	DESCRIÇÃO	QUANT	COMP(m)	LARG. (m)	ALT. (m)	UND
1.9.4	Brinquedo - Escada Horizontal com Teia, modelo M-104, da Lúdico Brinquedos Inteligentes ou similar - fornecimento e montagem					1,00
	Retirado do projeto					
				TOTAL		1,00
ITEM	DESCRIÇÃO	QUANT	COMP(m)	LARG. (m)	ALT. (m)	UND
1.9.5	BRINQUEDO - BALANÇO DUPLO, MODELO M117, DA LÚDICO BRINQUEDOS INTELIGENTES OU SIMILAR					2,00
	Retirado do projeto					
				TOTAL		2,00
ITEM	DESCRIÇÃO	QUANT	COMP(m)	LARG. (m)	ALT. (m)	UND
1.9.6	CONJUNTO DE CONCRETO PRÉ FABRICADO DE MESA PARA JOGOS E 2 BANCOS					6,00
	Retirado do projeto					
				TOTAL		6,00
ITEM	DESCRIÇÃO	QUANT	COMP(m)	LARG. (m)	ALT. (m)	UND
1.9.7	BRINQUEDO - GIRA-GIRA (CARROSSEL Ø=1,70M), EM TUBO DE FERRO GALVANIZADO DE 1 1/2" E ASSENTO EM CHAPA GALVANIZADA E=1/4", SERGIPARK OU SIMILAR					2,00
	Retirado do projeto					
				TOTAL		2,00
1.10	PÓRTICO DE ENTRADA					
ITEM	DESCRIÇÃO	QUANT	COMP(m)	LARG. (m)	ALT. (m)	UND
1.10.1	Pórtico de entrada - Lâpis forma circular com diâmetro de 0,30 cm					4,00
	Retirado do projeto					
				TOTAL		4,00
1.11	COBERTURA ESPAÇO KIDS					
ITEM	DESCRIÇÃO	QUANT	COMP(m)	LARG. (m)	ALT. (m)	ÁREA(M²)
1.11.1	ESTRUTURA DE COBERTURA EM POLICABORNATO FUMÊ					
	Retirado do projeto					
	Área com policabornato	3,00	2,72			8,16
	Área com policabornato	2,00	1,34			2,68
	Área com policabornato	3,00	3,40			10,20
	Área com policabornato	2,00	3,31			6,62
	Área com policabornato	3,00	1,32			3,96
	Área com policabornato	7,00	3,45			24,15
	Área com policabornato	2,00	1,27			2,54
	Área com policabornato	3,00	3,40			10,20
	Área com policabornato	2,00	3,31			6,62
	Área com policabornato	3,00	1,44			4,32
	Área com policabornato	4,00	3,96			15,84
	Área com policabornato	3,00	3,68			11,04
	Área com policabornato	2,00	1,61			3,22
	Área com policabornato	3,00	3,40			10,20
	Área com policabornato	2,00	3,31			6,62
	Área com policabornato	3,00	1,38			4,14
	Área com policabornato	2,52	4,00			10,08
	Área total de cobertura de policabornato					140,59
	Área total de cobertura					494,63
				TOTAL		494,63
ITEM	DESCRIÇÃO	QUANT	COMP(m)	LARG. (m)	ALT. (m)	ÁREA(M²)
1.11.2	PINTURA COM TINTA ALQUÍDICA DE ACABAMENTO (ESMALTE SINTÉTICO ACETINADO) PULVERIZADA SOBRE PERFIL METÁLICO EXECUTADO EM FÁBRICA (POR DEMÃO). AF_01/2020_PE					494,63
	Retirado do projeto					
				TOTAL		494,63
ITEM	DESCRIÇÃO	QUANT	COMP(m)	PESO (KG/M)	ALT. (m)	Peso (Kg)
1.11.3	VIGA METÁLICA EM PERFIL LAMINADO OU SOLDADA EM AÇO ESTRUTURAL, COM CONEXÕES SOLDADAS, INCLUSOS MÃO DE OBRA, TRANSPORTE E IÇAMENTO UTILIZANDO GUIINDASTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020_PA					
	Retirado do projeto					
		10,00	12,96	9,68		1254,53
		9,00	8,00	9,68		696,96
				TOTAL		1.951,49 kg

ITEM	DESCRIÇÃO	QUANT	COMP(m)	PESO (KG/M)	ALT. (m)	Peso (Kg)
1.11.4	PILAR METÁLICO PERFIL LAMINADO/SOLDADO EM AÇO ESTRUTURAL, COM CONEXÕES PARAFUSADAS, INCLUSOS MÃO DE OBRA, TRANSPORTE E IÇAMENTO UTILIZANDO GUINDASTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020_PSA					
		38,00		22,00	4,00	
				TOTAL	3.344,00	kg
ITEM	DESCRIÇÃO	QUANT	COMP(m)	RAIO	PI(II)	ÁREA(M²)
1.11.5	PINTURA COM TINTA ALQUÍDICA DE ACABAMENTO (ESMALTE SINTÉTICO ACETINADO) PULVERIZADA SOBRE PERFIL METÁLICO EXECUTADO EM FÁBRICA (POR DEMÃO). AF_01/2020_PE					
		38,00		0,10	3,14	2,51
				TOTAL	95,46	
1.12. MALOCA FUNDAÇÕES						
ITEM	DESCRIÇÃO	QUANT	COMP(m)	LARG. (m)	ALT. (m)	VOL(m³)
1.12.1	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA COM PROFUNDIDADE MENOR OU IGUAL A 1,30 M. AF_02/2021					
	BALDRAME + CONCRETO CICLÓPICO (descontando a escavação dos blocos 8x0,20=1,60m, assim fica 37,68 - 1,60=36,08m)		36,08	0,40	0,55	7,94
	BLOCOS + LASTRO DE CONCRETO	8	0,60	0,60	0,80	2,30
				TOTAL	10,24	m³
ITEM	DESCRIÇÃO	QUANT	COMP(m)	Volume escavado (M³)	Volume concreto/alvenaria	Volume reaterro (M³)
1.12.2	REATERRO MANUAL DE VALAS, COM PLACA VIBRATÓRIA. AF_08/2023					
	CONCRETO CICLÓPICO				3,79	
	BALDRAME EM ALVENARIA (ENTERRADO)			10,24		5,88
	LASTRO EM CONCRETO				0,06	
	BLOCOS EM CONCRETO ARMADO				0,51	
				TOTAL	5,88	m³
ITEM	DESCRIÇÃO	QUANT	COMP(m)	LARG. (m)	ALT. (m)	VOL(m³)
1.12.3	LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM BLOCOS DE COROAMENTO OU SAPATAS, ESPESSURA DE 5 CM. AF_08/2017					
	LASTRO DOS BLOCOS	8	0,05	0,40	0,40	0,06
				TOTAL	0,06	m³
ITEM	DESCRIÇÃO	QUANT	COMP(m)	LARG. (m)	ALT. (m)	VOL(m³)
1.12.4	Concreto armado fck=25MPa c/ forma mad. branca (incl. lançamento e adensamento)					
	BLOCOS EM CONCRETO ARMADO	8,00	0,40	0,40	0,40	0,51
				TOTAL	0,51	m³
ITEM	DESCRIÇÃO	QUANT	COMP(m)	LARG. (m)	ALT. (m)	VOL(m³)
1.12.5	CONCRETO CICLÓPICO FCK = 15MPa, 30% PEDRA DE MÃO EM VOLUME REAL, INCLUSIVE LANÇAMENTO. AF_05/2021					
	CONCRETO CICLÓPICO (com os descontos dos 8 pilares de 0,20m, que dão um total de 1,60m de desconto dos 37,68m de baldrame, ficando 36,08m)		36,08	0,30	0,35	3,79
				TOTAL	3,79	m³
ITEM	DESCRIÇÃO	QUANT	COMP(m)	LARG. (m)	ALT. (m)	VOL(m³)
1.12.6	ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA VERTICAL DE 19X19X39CM (ESPESSURA 19CM) DE PAREDES COM ÁREA LÍQUIDA MAIOR OU IGUAL A 6M² SEM VÃOS E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF_06/2014 (BALDRAME)					
	BALDRAME EM ALVENARIA (ENTERRADO) (com os descontos dos 8 pilares de 0,20m, que dão um total de 1,60m de desconto dos 37,68m de baldrame, ficando 36,08m)		36,08	0,20	0,40	14,43
				TOTAL	14,43	m³
1.13. INFRAESTRUTURA						
ITEM	DESCRIÇÃO	QUANT	Diametro	Área	ALT. (m)	Vol (m³)
1.13.1	Concreto armado fck=25MPa c/ forma mad. branca (incl. lançamento e adensamento)					
	PILAR	8,00	0,50	0,20	3,5	2,75
				TOTAL	2,75	m³
ITEM	DESCRIÇÃO	QUANT	COMP(m)	LARG. (m)	ALT. (m)	Vol (m³)
1.13.2	Concreto armado fck=25MPa c/ forma mad. branca (incl. lançamento e adensamento)					
	PILAR		36,08	0,20	0,30	2,16
				TOTAL	2,16	m³

1.14. COBERTURA						
ITEM	DESCRIÇÃO	QUANT	COMP(m)	LARG. (m)	ALT. (m)	ÁREA
1.14.1	TRAMA DE AÇO COMPOSTA POR RIPAS, CAIBROS E TERÇAS PARA TELHADOS DE MAIS DE 2 ÁGUAS PARA TELHA CERÂMICA CAPA-CANAL, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF_07/2019					159,69
	Retirado do projeto					
				TOTAL	159,69	m²
ITEM	DESCRIÇÃO	QUANT	COMP(m)	LARG. (m)	ALT. (m)	ÁREA
1.14.2	TELHAMENTO COM TELHA CERÂMICA DE ENCAIXE, TIPO PORTUGUESA, COM MAIS DE 2 ÁGUAS, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF_07/2019					159,69
	Retirado do Projeto					
				TOTAL	159,69	m²
ITEM	DESCRIÇÃO	QUANT	COMP(m)	LARG. (m)	ALT. (m)	ÁREA
1.14.3	SUBCOBERTURA COM MANTA PLÁSTICA REVESTIDA POR PELÍCULA DE ALUMÍNIO, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF_07/2019					159,69
	Retirado do Projeto					
				TOTAL	159,69	m²
ITEM	DESCRIÇÃO	QUANT	COMP(m)	LARG. (m)	ALT. (m)	ÁREA
1.14.4	TIRANTE DE AÇO CARBONO COM PORCAS 32mm					48,00
	Retirado do Projeto					
				TOTAL	48,00	m
1.15. BANCO DE CONCRETO						
ITEM	DESCRIÇÃO	QUANT	COMP(m)	LARG. (m)	ALT. (m)	UND
1.15.1	BANCO EM CONCRETO COM 1 MÓDULO, SENDO O MÓDULO COM 14,34X0,50M	2				2,00
				TOTAL	2,00	UND
1.16. PRAÇA MONUMENTO - PEDESTAL						
ITEM	DESCRIÇÃO	QUANT	COMP(m)	LARG. (m)	ALT. (m)	Vol (m³)
1.16.1	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA. AF_09/2024					
			2,00	2,00	1,50	6,00
				TOTAL	6,00	m³
ITEM	DESCRIÇÃO	QUANT	COMP(m)	LARG. (m)	ALT. (m)	Vol (m³)
1.16.2	REATERRO MANUAL DE VALAS, COM PLACA VIBRATÓRIA. AF_08/2023					
	Volume escavado					6,00
	Volume de concreto					3,03
				TOTAL	2,97	m³
ITEM	DESCRIÇÃO	QUANT	COMP(m)	LARG. (m)	ALT. (m)	Vol (m³)
1.16.3	Concreto armado fck=25MPa c/ forma mad. branca (incl. lançamento e adensamento)					
	Volume base de concreto		0,90	0,90	3,00	2,43
	Base da sapata		1,90	1,90	0,50	1,81
	pilar de concreto armado		0,90	0,90	1,50	1,22
				TOTAL	5,46	m³
ITEM	DESCRIÇÃO	QUANT	COMP(m)	LARG. (m)	ALT. (m)	ÁREA
1.16.4	APLICAÇÃO MANUAL DE FUNDO SELADOR ACRÍLICO EM PAREDES EXTERNAS DE CASAS. AF_03/2024					
	Pintura do pedestal	4,00		0,90	2,00	7,20
				TOTAL	7,20	M²
ITEM	DESCRIÇÃO	QUANT	COMP(m)	LARG. (m)	ALT. (m)	ÁREA
1.16.5	APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA COM TINTA TEXTURIZADA ACRÍLICA EM PAREDES EXTERNAS DE CASAS, UMA COR. AF_03/2024					
	Pintura do pedestal	4,00		0,90	2,00	7,20
				TOTAL	7,20	M²
ITEM	DESCRIÇÃO	QUANT	COMP(m)	LARG. (m)	ALT. (m)	QTD. (und)
1.16.6	PLACAS DE IDENTIFICAÇÃO DE MONUMENTOS HISTÓRICOS EM BRONZE COM AS DIMENSÕES DE(35X50)CM, INCLUSIVE PEDESTAL DE CONCRETO. F ORNECIMENTO E COLOCAÇÃO 3%-DESGASTE DE FERRAMENTAS E EPI					
	Retirado do projeto					1,00
				TOTAL	1,02	m³
1.17. AVIÃO (ESTÁTUA)						
ITEM	DESCRIÇÃO	QUANT	COMP(m)	LARG. (m)	ALT. (m)	Área (m²)
1.17.1	AVIÃO (ESTÁTUA)					
	Retirado do projeto					
				TOTAL		m²

1.18 URBANIZAÇÃO - BANCO DE CONCRETO						
ITEM	DESCRIÇÃO	QUANT	COMP(m)	LARG. (m)	ALT. (m)	UND
1.18.1	BANCO EM CONCRETO COM 1 MÓDULO CIRCULAR ONDULADO DE 2,00x0,60 e TAMPO DE CONCRETO 2,20x0,80x0,05 (MODELO ANÍSIO)	46				46,00
				TOTAL	46,00	UND
ITEM	DESCRIÇÃO	QUANT	COMP(m)	LARG. (m)	ALT. (m)	UND
1.18.2	Refletor TR Led, corpo em alumínio, vidro temperado, potencia 30W, bivolt, temp.cor 3000K/6000K, IP-65, da Taschibra ou similar					
	Retirado do projeto					10,00
				TOTAL	10,00	UND
ITEM	DESCRIÇÃO	QUANT	COMP(m)	LARG. (m)	ALT. (m)	UND
1.18.3	LUMINARIA TIPO CALHA, DE SOBREPOR, COM 2 LÂMPADAS TUBULARES LED DE 18 W, SEM REATOR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_09/2024					
	Retirado do projeto					10,00
				TOTAL	10,00	UND
1.19 PERGOLADO						
ITEM	DESCRIÇÃO	QUANT	COMP(m)	LARG. (m)	ALT. (m)	Área (m²)
1.19.1	INSTALAÇÃO DE PERGOLADO DE MADEIRA, EM MAÇARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIÃO, FIXADO COM CONCRETO SOBRE SOLO. AF_11/2021					
	Retirado do projeto	23,00	6,42		2,77	409,02
				TOTAL	409,02	m²
1.20 CANTEIRO						
ITEM	DESCRIÇÃO	QUANT	COMP(m)	LARG. (m)	ALT. (m)	UND
1.20.1	PLANTIO DE ÁRVORE ORNAMENTAL COM ALTURA DE MUDA MENOR OU IGUAL A 2,00 M. AF_05/2018					
	Canteiros laterais (7 mudas em cada)	28,00				
				TOTAL	28,00	UND
ITEM	DESCRIÇÃO	QUANT	COMP(m)	LARG. (m)	ALT. (m)	UND
1.20.2	Planta - lxora rei vermelha (lxora coccinea red), fornecimento e plantio					
	Retirado do projeto					94,00
				TOTAL	94,00	UND
1.21 LIXEIRA						
ITEM	DESCRIÇÃO	QUANT	COMP(m)	LARG. (m)	ALT. (m)	UND
1.21.1	Lixeira em tela moeda com fixação					
		10,00				
				TOTAL	10,00	UND
1.22 PISO TÁTIL						
ITEM	DESCRIÇÃO	QUANT	COMP(m)	LARG. (m)	ALT. (m)	Área (m²)
1.22.1	Piso tátil 25x25 pré-moldado (16 unidades)					
	PRAÇA quadra 01		1.385,25	0,25		346,31
	quadra 02		435,25	0,25		108,81
				TOTAL	455,13	M²
1.23 SERVIÇOS FINAIS						
ITEM	DESCRIÇÃO	QUANT	COMP(m)	LARG. (m)	ALT. (m)	UND
1.23.1	Placa de inauguração em aço inox/letras bx. relevo- (40 x 30cm)					
		1,00				
				TOTAL	1,00	UND
1.24 SERVIÇOS COMPLEMENTARES						
ITEM	DESCRIÇÃO	QUANT	COMP(m)	LARG. (m)	ALT. (m)	Área (m²)
1.24.1	CONTAINER ALMOXARIFADO S/ ACAB.C/PRATELEIRAS 6,05x2,44x2,57	4				
				TOTAL	4,00	mês

MEMÓRIA DE CÁLCULO ROTATÓRIA 02

Local	Anísio Chaves		PERÍMETRO	Esquina com AV Jasmim			
1.25	SERVIÇOS INICIAIS						
1.25.1	Locação de pavimentação. Af_10/2018						
	É igual ao comprimento da via a ser pavimentada	116,00	m				
1.25.2	Sinalização de trânsito - noturna						
	É igual ao comprimento da via a ser pavimentada	116,00	m				
1.25.3	DEMOLIÇÃO DE PISO DE CONCRETO SIMPLES, DE FORMA MECANIZADA COM MARTELETE, SEM REAPROVEITAMENTO. Af_09/2023						
	área descrita em projeto	831,05	m ²	*	altura	0,07	m
	Igual à Volume de Corte - Planilha de Cubação	58,17	m ³				
1.25.4	Escavação horizontal, incluindo carga e descarga em solo de 1ª categoria com trator de esteiras (150hp/lâmina: 3,18m3). Af_07/2020 - cubação - corte						
	área descrita em projeto (canteiros)	831,05	m ²	*	altura	0,28	m
	Igual à Volume de Corte - Planilha de Cubação	232,69	m ³				
1.25.5	Fresagem descontínua de revestimento asfáltico - espessura de 5 cm						
	Comprimento (m)	54,80	m	*	largura	8,00	m
	Igual à Volume de Corte - Planilha de Cubação	21,92	m ³				
1.25.6	Transporte com caminhão basculante de 14 m³ - rodovia pavimentada						
	Vc	Volume de corte acumulado			312,79	m ³	
	Va	Volume Reaproveitado			16,42		
	e	Empolamento			30,00	%	
	dmt	Dist. Média de trânsito			14,20	km	
		Quantidade Total			5.470,86	M ³ XKM	= ((Vc-Va) * e * dmt
1.26	TERRAPLANAGEM						
1.26.1	Pedregulho ou picarra de jazida, ao natural, para base de pavimentação (retirado na jazida, sem transporte)						
	Comprimento (m)	61,20	*	Espessura da Sub Base	0,10	m	* Largura (m) 8,00
		48,96	m ²				
	Comprimento (m)	61,20	*	Espessura da Base	0,05	m	* Largura (m) 8,00
		24,48	m ²				
	TOTAL VOLUME DE MATERIAL DE BASE E SUB BASE	=		73,44	m ²		
	TOTAL VOLUME DE MATERIAL DE BASE E SUB BASE	=		73,44	m ²		
1.26.2	Transporte com caminhão basculante de 14 m³ - rodovia pavimentada						
	Transporte com caminhão basculante de 14 m ³ - rodovia pavimentada	=		Peso de Material extraído em jazida para execução de Sub Base e Base			
		73,44	m ³	*	Empolamento	1,30	* 22,10 km * Peso específico (t/m ³) 1,65
		3.481,39	txkm				
1.26.3	Execução e compactação de sub base para pavimentação de solo estabilizado granulometricamente sem mistura de solos - exclusive solo, escavação, carga e transporte. Af_11/2019						
	Volume da camada de Sub Base (m ²)	48,96					
		48,96	m ²				
1.26.4	Execução e compactação de base para pavimentação de solo estabilizado granulometricamente sem mistura de solos - exclusive solo, escavação, carga e transporte. Af_11/2019						
	Volume da camada de Base (m ²)	24,48					
		24,48	m ²				
1.27	IMPRIMAÇÃO						
1.27.1	Execução de imprimação com asfalto diluído cm-30. Af_11/2019						
	Comprimento (m)	116,00	*	Largura (m)	8,00		
		928,00	m ²				
1.28	PAVIMENTAÇÃO						
1.28.1	Execução de pintura de ligação com emulsão asfáltica rr-2c. Af_11/2019						
	Comprimento (m)	116,00	*	Largura (m)	8,00		
		928,00	m ²				
1.28.2	Execução de pavimento com aplicação de concreto asfáltico, camada de rolamento - exclusive carga e transporte. Af_11/2019						
	Comprimento (m)	928,00	*	Espessura Projetada	0,05	m	
		46,40	m ³				
1.28.3	Transporte de concreto asfáltico com caminhão basculante de 14 m³, em via urbana pavimentada						
	=	VOLUME DE APLICAÇÃO DE CONCRETO ASFÁLTICO * PESO ESPECÍFICO * DMT					
	VOLUME DE CONCRETO ASFÁLTICO(m ³)	46,40	*	PESO ESPECÍFICO (t/m ³)	2,40	* DMT (km)	6,50
		723,84	txKm				
1.28.4	Carga de mistura asfáltica em caminhão basculante 10 m³ (unidade: t). Af_07/2020						
	VOLUME DE CONCRETO ASFÁLTICO(m ³)	46,40	*	Peso Especifico (t/m3)	2,40		
		111,36	t				
1.29	SARJETAS						
1.29.1	GUIA (MEIO-FIO) CONCRETO, MOLDADA IN LOCO EM TRECHO CURVO COM EXTRUSORA, 13 CM BASE X 22 CM ALTURA. Af_01/2024						
	Meio-fio	261,31	m				
1.30	CALÇADAS						
1.30.1	Execução de passelo (calçada) ou piso de concreto com concreto moldado in loco, usinado, acabamento convencional, não armado. Af_07/2016						
	Área da rotatória (m2)	180,00	*	Altura da calçada (m)	0,07		
	Área de desvio de trafego	54,64	*	Altura da calçada (m)	0,07		
		16,42	m ²				
1.31	SINALIZAÇÃO HORIZONTAL E VERTICAL						
1.31.1	Pintura de eixo viário sobre asfalto com tinta retrorrefletiva a base de resina acrílica com microesferas de vidro, aplicação mecânica com demarcadora autopropelida. Af_05/2021						
	Soma das áreas de Pintura de Linhas de bordo e centrais de divisão de fluxo	348,00	m				
1.31.2	Fornecimento e implantação de placa de advertência em aço, lado de 0,60 m - película retrorrefletiva tipo i + si						
	Quantidade de sinalizações de placas de advertência	4,00	unid.				
1.31.3	Placa esmaltada para identificação nr de rua, dimensões 45x25cm						
	Soma das áreas de placas de identificação de ruas	2,00	m ²				
1.31.4	Fornecimento e implantação de suporte e travessa para placa de sinalização em madeira de lei tratada 8 x 8 cm						
	Soma da quantidade de placas de advertência e de identificação de ruas no trecho do projeto	6,00	unid.				