



MEMORIAL DE CÁLCULO - REFORMA DA PRAÇA NOSSA SENHORA DO CARMO - MÓDULO 01

1.0		SERVIÇOS INICIAIS										
1.1	PLACA DE OBRA EM CHAPA AÇO GALVANIZADO, INSTALADA.											
	COMP.(m)	LARGURA (M)	ESPESSURA (M)	ALTURA (M)	AREA (M2)	VOLUME (M3)	PESO (Kg)	QUANTIDADE	DESCONTOS	ADICIONAIS	UNIDADE	
PLACA DE OBRA	3,00			2,00	6,00							
TOTAL											6,00	M ²
1.2	DEMOLIÇÃO DE MEIO-FIO GRANÍTICO OU PRE-MOLDADO											
	COMP.(m)	LARGURA (M)	ESPESSURA (M)	ALTURA (M)	AREA (M2)	VOLUME (M3)	PESO (Kg)	QUANTIDADE	DESCONTOS	ADICIONAIS	UNIDADE	
LOCAÇÃO DA PRAÇA	66,42											
TOTAL											66,42	M
1.3	TAPUME DE PROTEÇÃO EM TELA DE POLIETILENO H=1,20 COM BLOCO DE CONCRETO											
	COMP.(m)	LARGURA (M)	ESPESSURA (M)	ALTURA (M)	AREA (M2)	VOLUME (M3)	PESO (Kg)	QUANTIDADE	DESCONTOS	ADICIONAIS	UNIDADE	
TAPUME	79,00											
TOTAL											79,00	M ²
1.4	BARRACÃO PARA ESCRITÓRIO DE OBRA PORTE GRANDE S=53,24M2 COM MATERIAIS NOVOS											
	COMP.(m)	LARGURA (M)	ESPESSURA (M)	ALTURA (M)	AREA (M2)	VOLUME (M3)	PESO (Kg)	QUANTIDADE	DESCONTOS	ADICIONAIS	UNIDADE	
BARRACÃO ABERTO PRODUÇÃO								1				
TOTAL											1,00	UNID.
1.5	LOCACAO CONVENCIONAL DE OBRA, UTILIZANDO GABARITO DE TÁBUAS CORRIDAS PONTALETADAS A CADA 2,00M - 2 UTILIZAÇÕES. AF_10/201											
	COMP.(m)	LARGURA (M)	ESPESSURA (M)	ALTURA (M)	AREA (M2)	VOLUME (M3)	PESO (Kg)	QUANTIDADE	DESCONTOS	ADICIONAIS	UNIDADE	
LOCAÇÃO DA PRAÇA	66,42											
LOCAÇÃO DAS JARDINEIRAS	10,40											
TOTAL											76,82	M
1.6	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA PARA VIGA BALDRAME, SEM PREVISÃO DE FÓRMA											
	COMP.(m)	LARGURA (M)	ESPESSURA (M)	ALTURA (M)	AREA (M2)	VOLUME (M3)	PESO (Kg)	QUANTIDADE	DESCONTOS	ADICIONAIS	UNIDADE	
ESCAVAÇÃO MEIO FIO	66,42	0,30		0,50		9,96						
INTERSEÇÃO DE PISO PARA OUTRO	30,87	0,15		0,20		0,93						
ESCAVAÇÕES JARDINEIRA	5,20	0,15		0,20		0,16						
	5,20	0,15		0,20		0,16						
TOTAL											11,20	M ³
1.7	ATERRO MANUAL DE VALAS COM SOLO ARGILO-ARENOSO E COMPACTAÇÃO MECANIZADA. AF_05/2016											
	COMP.(m)	LARGURA (M)	ESPESSURA (M)	ALTURA (M)	AREA (M2)	VOLUME (M3)	PESO (Kg)	QUANTIDADE	DESCONTOS	ADICIONAIS	UNIDADE	
ATERRO DA PRAÇA				0,15	93,17	13,98						
TOTAL											13,98	M ³
2.0		INFRAESTRUTURA/SUPERESTRUTURA										
2.1	ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA VERTICAL DE 19X19X39 CM (ESPESSURA 19 CM) E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF_12/2021 (ALVENARIA DE EMBASAMENTO)											
	COMP.(m)	LARGURA (M)	ESPESSURA (M)	ALTURA (M)	AREA (M2)	VOLUME (M3)	PESO (Kg)	QUANTIDADE	DESCONTOS	ADICIONAIS	UNIDADE	
INTERSEÇÃO DE PISO PARA OUTRO	30,87			0,20	6,17							
JARDINEIRAS	5,20			0,20	1,04							

	5,20			0,20	1,04						
TOTAL										8,25	M²
2.2	IMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE COM EMULSÃO ASFÁLTICA, 2 DEMÃOS AF_06/ 2018										
	COMP.(m)	LARGURA (M)	ESPESSURA (M)	ALTURA (M)	AREA (M2)	VOLUME (M3)	PESO (Kg)	QUANTIDADE	DESCONTOS	ADICIONAIS	UNIDADE
ALVENARIA DE EMBASAMENTO				(Largura + Laterais)							
INTERSEÇÃO DE PISO PARA OUTRO	30,87			0,55	16,98						
JARDINEIRAS	5,20			0,55	2,86						
	5,20			0,55	2,86						
TOTAL										22,70	M²
2.2	PISO										
	COMP.(m)	LARGURA (M)	ESPESSURA (M)	ALTURA (M)	AREA (M2)	VOLUME (M3)	PESO (Kg)	QUANTIDADE	DESCONTOS	ADICIONAIS	UNIDADE
ALVENARIA DE EMBASAMENTO				(Largura + Laterais)							
INTERSEÇÃO DE PISO PARA OUTRO	30,87			0,55	16,98						
JARDINEIRAS	5,20			0,55	2,86						
	5,20			0,55	2,86						
TOTAL										22,70	M²
3.0	PAREDES E PAINÉIS										
3.1	ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA HORIZONTAL DE 9X19X19 CM (ESPESSURA 9 CM) E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF_12/2021										
	COMP.(m)	LARGURA (M)	ESPESSURA (M)	ALTURA (M)	AREA (M2)	VOLUME (M3)	PESO (Kg)	QUANTIDADE	DESCONTOS	ADICIONAIS	UNIDADE
JARDINEIRAS	5,20			0,60	3,12						
	5,20			0,60	3,12						
TOTAL										6,24	M²
3.2	CONCRETO ARMADO, FCK = 25 MPA. AF_11/2022 (ASSENTO DOS BANCOS)										
	COMP.(m)	LARGURA (M)	ESPESSURA (M)	ALTURA (M)	AREA (M2)	VOLUME (M3)	PESO (Kg)	QUANTIDADE	DESCONTOS	ADICIONAIS	UNIDADE
ASSENTO DAS JARDINEIRAS				0,07	3,60						0,25
				0,07	3,60						0,25
TOTAL										0,50	M²
4.0	REVESTIMENTO										
4.1	CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIAS E ESTRUTURAS DE CONCRETO INTERNAS, COMCOLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO MANUAL. AF_06/2014										
	COMP.(m)	LARGURA (M)	ESPESSURA (M)	ALTURA (M)	AREA (M2)	VOLUME (M3)	PESO (Kg)	QUANTIDADE	DESCONTOS	ADICIONAIS	UNIDADE
JARDINEIRAS	5,20			0,60	6,24					2,00	
	5,20			0,60	6,24					2,00	
TOTAL										12,48	M²
4.2	EMBOÇO OU MASSA ÚNICA EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L, APLICADA MANUALMENTE EM PANOS CEGOS DE FACHADA (SEM PRESENÇA DE VÃOS), ESPESSURA DE 25 MM. AF_06/2014										
	COMP.(m)	LARGURA (M)	ESPESSURA (M)	ALTURA (M)	AREA (M2)	VOLUME (M3)	PESO (Kg)	QUANTIDADE	DESCONTOS	ADICIONAIS	UNIDADE
JARDINEIRAS	5,20			0,60	6,24					2,00	
	5,20			0,60	6,24					2,00	
TOTAL										12,48	M²
4.3	FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO DE RIPAS MASSARANDUBA 4 X1,5CM										
	COMP.(m)	LARGURA (M)	ESPESSURA (M)	ALTURA (M)	AREA (M2)	VOLUME (M3)	PESO (Kg)	QUANTIDADE	DESCONTOS	ADICIONAIS	UNIDADE
JARDINEIRAS	60,00							2			


 João Paulo de Amorim Neto
 Eng. Civil
 CREA: 020433224-9

TOTAL											120,00	M
5.0		PISO										
5.1	ASSENTAMENTO DE GUIA (MEIO-FIO) EM TRECHO RETO, CONFECCIONADA EM CONCRETO PRÉ-FABRICADO, DIMENSÕES 100X15X13X20 CM (COMPRIMENTO X BASE INFERIOR X BASE SUPERIOR X ALTURA), PARA URBANIZAÇÃO INTERNA DE EMPREENDIMENTOS. AF_06/2016_P											
	COMP.(m)	LARGURA (M)	ESPESSURA (M)	ALTURA (M)	AREA (M2)	VOLUME (M3)	PESO (Kg)	QUANTIDADE	DESCONTOS	ADICIONAIS	UNIDADE	
MEIO FIO DA PRAÇA		62,42										
TOTAL											62,42	M
5.2	CONTRAPISO EM ARGAMASSA TRAÇO 1:4 (CIMENTO E AREIA), PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L, APLICADO EM ÁREAS SECAS SOBRE LAJE, NÃO ADERIDO, ACABAMENTO NÃO REFORÇADO, ESPESSURA 5CM. AF_07/2021											
	COMP.(m)	LARGURA (M)	ESPESSURA (M)	ALTURA (M)	AREA (M2)	VOLUME (M3)	PESO (Kg)	QUANTIDADE	DESCONTOS	ADICIONAIS	UNIDADE	
ÁREA DE PISO (PASSEIO)					21,88							
TOTAL											21,88	M²
5.3	LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM PISOS OU RADIEIS. AF_08/2017											
	COMP.(m)	LARGURA (M)	ESPESSURA (M)	ALTURA (M)	AREA (M2)	VOLUME (M3)	PESO (Kg)	QUANTIDADE	DESCONTOS	ADICIONAIS	UNIDADE	
ÁREA DE PISO (PASSEIO)				0,05	21,88	1,09						
TOTAL											1,09	M³
5.4	PISO EM PLACA DE CONCRETO SIMPLES DESEMPOLADO, FCK = 15 MPA, E = 7 CM, COM FORMA EM QUADROS 0,30X0,30M, PARA JUNTAS DE CONCRETAGEM - TRES USOS											
	COMP.(m)	LARGURA (M)	ESPESSURA (M)	ALTURA (M)	AREA (M2)	VOLUME (M3)	PESO (Kg)	QUANTIDADE	DESCONTOS	ADICIONAIS	UNIDADE	
PISO EM PLACA DE CONCRETO					32,77							
TOTAL											32,77	M²
5.5	TELA DE AÇO SOLDADA NERVURADA, CA-60, Q-196, (3,11 KG/M2), DIAMETRO DO FIO = 5,0 MM, LARGURA = 2,45 M, ESPACAMENTO DA MALHA = 10 X 10 CM											
	COMP.(m)	LARGURA (M)	ESPESSURA (M)	ALTURA (M)	AREA (M2)	VOLUME (M3)	PESO (Kg)	QUANTIDADE	DESCONTOS	ADICIONAIS	UNIDADE	
TELA DE AÇO PARA PISO EM PLACA DE CONCRETO					32,77							
TOTAL											32,77	M²
5.6	LONA PLÁSTICA PRETA											
	COMP.(m)	LARGURA (M)	ESPESSURA (M)	ALTURA (M)	AREA (M2)	VOLUME (M3)	PESO (Kg)	QUANTIDADE	DESCONTOS	ADICIONAIS	UNIDADE	
LONA PLÁSTICA PARA PISO EM PLACA DE CONCRETO					32,77							
LONA PLÁSTICA DO PISO (PASSEIO)					21,88							
TOTAL											54,65	M²
5.7	EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALÇADA) OU PISO DE CONCRETO COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, FEITO EM OBRA, ACABAMENTO CONVENCIONAL, ESPESSURA 8 CM, ARMADO. AF_08/2022											
	COMP.(m)	LARGURA (M)	ESPESSURA (M)	ALTURA (M)	AREA (M2)	VOLUME (M3)	PESO (Kg)	QUANTIDADE	DESCONTOS	ADICIONAIS	UNIDADE	
ÁREA DE PISO (PASSEIO)					21,88							
TOTAL											21,88	M²
6.0		PINTURA										
6.1	APLICAÇÃO E LIXAMENTO DE MASSA LÁTEX EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF_06/20 - (JARDINEIRAS)											
	COMP.(m)	LARGURA (M)	ESPESSURA (M)	ALTURA (M)	AREA (M2)	VOLUME (M3)	PESO (Kg)	QUANTIDADE	DESCONTOS	ADICIONAIS	UNIDADE	
JARDINEIRAS		5,20		0,60	6,24					2,00		
		5,20		0,60	6,24					2,00		
TOTAL											12,48	M²
6.2	APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA COM TINTA LÁTEX ACRÍLICA EM PAREDES, DUAS DEMÃOS - (JARDINEIRAS)											
	COMP.(m)	LARGURA (M)	ESPESSURA (M)	ALTURA (M)	AREA (M2)	VOLUME (M3)	PESO (Kg)	QUANTIDADE	DESCONTOS	ADICIONAIS	UNIDADE	
JARDINEIRAS		5,20		0,60	6,24					2,00		
		5,20		0,60	6,24					2,00		
TOTAL											12,48	M²
6.3		PINTURA VERNIZ (INCOLOR) ALQUÍDICO EM MADEIRA, USO INTERNO E EXTERNO, 2 DEMÃOS. AF_01/2021										


 João Paulo de Amorim Neto
 Eng. Civil
 CREA: 020433224-9

	COMP.(m)	LARGURA (M)	ESPESSURA (M)	ALTURA (M)	AREA (M2)	VOLUME (M3)	PESO (Kg)	QUANTIDADE	DESCONTOS	ADICIONAIS	UNIDADE	
RIPAS DE MADEIRA					3,60			2		2,00	14,40	
TOTAL											14,40	M²

7.1 INSTALAÇÕES ELÉTRICAS

7.1	CAIXA DE PASSAGEM CP2-080 (60X60X80CM)											
	COMP.(m)	LARGURA (M)	ESPESSURA (M)	ALTURA (M)	AREA (M2)	VOLUME (M3)	PESO (Kg)	QUANTIDADE	DESCONTOS	ADICIONAIS	UNIDADE	
								2,00				
TOTAL											2,00	UNID.

7.2	ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 25 MM (3/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.											
	COMP.(m)	LARGURA (M)	ESPESSURA (M)	ALTURA (M)	AREA (M2)	VOLUME (M3)	PESO (Kg)	QUANTIDADE	DESCONTOS	ADICIONAIS	UNIDADE	
	26,00											
TOTAL											26,00	M

7.3	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 1,5 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015											
	COMP.(m)	LARGURA (M)	ESPESSURA (M)	ALTURA (M)	AREA (M2)	VOLUME (M3)	PESO (Kg)	QUANTIDADE	DESCONTOS	ADICIONAIS	UNIDADE	
	26,00											
TOTAL											26,00	M

7.4	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 4 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015											
	COMP.(m)	LARGURA (M)	ESPESSURA (M)	ALTURA (M)	AREA (M2)	VOLUME (M3)	PESO (Kg)	QUANTIDADE	DESCONTOS	ADICIONAIS	UNIDADE	
	52,00											
TOTAL											52,00	M

7.5	POSTE DECORATIVO 2 PÉTALAS, EM AÇO GALVANIZADO COM DIFUSOR EM VIDRO TRANSPARENTE TEMPERADO, COM 3M/4M, INCLUSIVE LÂMPADA DE LED 50W											
	COMP.(m)	LARGURA (M)	ESPESSURA (M)	ALTURA (M)	AREA (M2)	VOLUME (M3)	PESO (Kg)	QUANTIDADE	DESCONTOS	ADICIONAIS	UNIDADE	
								2,00				
TOTAL											2,00	UND

7.6	HASTE COBREADA COPPERWELD P/ATERRAMENTO D= 5/8" X 2,40M											
	COMP.(m)	LARGURA (M)	ESPESSURA (M)	ALTURA (M)	AREA (M2)	VOLUME (M3)	PESO (Kg)	QUANTIDADE	DESCONTOS	ADICIONAIS	UNIDADE	
								2,00				
TOTAL											2,00	UND

7.7	FORNECIMENTO E IMPLANTAÇÃO DE RELÉ FOTO-ELÉTRICO EM POSTE											
	COMP.(m)	LARGURA (M)	ESPESSURA (M)	ALTURA (M)	AREA (M2)	VOLUME (M3)	PESO (Kg)	QUANTIDADE	DESCONTOS	ADICIONAIS	UNIDADE	
								2,00				
TOTAL											2,00	UND

8.0 INSTALAÇÕES HIDRÁULICA

8.1	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DN 25 MM, INSTALADO EM RESERVAÇÃO DE ÁGUA DE EDIFICAÇÃO QUE POSSUA RESERVATÓRIO DE FIBRA/FIBROCIMENTO FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2016											
	COMP.(m)	LARGURA (M)	ESPESSURA (M)	ALTURA (M)	AREA (M2)	VOLUME (M3)	PESO (Kg)	QUANTIDADE	DESCONTOS	ADICIONAIS	UNIDADE	
	30,00											
TOTAL											30,00	M

8.2	JOELHO 90 GRAUS COM BUCHA DE LATÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, X 3/4 INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022											
	COMP.(m)	LARGURA (M)	ESPESSURA (M)	ALTURA (M)	AREA (M2)	VOLUME (M3)	PESO (Kg)	QUANTIDADE	DESCONTOS	ADICIONAIS	UNIDADE	
								3,00				
TOTAL											3,00	UNID.

8.3	TE, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022											
	COMP.(m)	LARGURA (M)	ESPESSURA (M)	ALTURA (M)	AREA (M2)	VOLUME (M3)	PESO (Kg)	QUANTIDADE	DESCONTOS	ADICIONAIS	UNIDADE	
								2,00				
TOTAL											2,00	UNID.

8.4	REGISTRO DE PRESSÃO BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 3/4" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021										


 João Paulo de Amorim Neto
 Eng. Civil
 CREA: 020433224-9

	COMP.(m)	LARGURA (M)	ESPESSURA (M)	ALTURA (M)	AREA (M2)	VOLUME (M3)	PESO (Kg)	QUANTIDADE	DESCONTOS	ADICIONAIS	UNIDADE	
								1,00				
TOTAL											1,00	UNID.

8.5	TORNEIRA PLASTICA PARA JARDINS, HERC 1128, 1/2" OU SIMILAR											
	COMP.(m)	LARGURA (M)	ESPESSURA (M)	ALTURA (M)	AREA (M2)	VOLUME (M3)	PESO (Kg)	QUANTIDADE	DESCONTOS	ADICIONAIS	UNIDADE	
								1,00				
TOTAL											1,00	UNID.

8.6	KIT CAVALETE PARA MEDIÇÃO DE ÁGUA - ENTRADA INDIVIDUALIZADA, EM PVC DN 25 (¾), PARA 1 MEDIDOR FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO (EXCLUSIVE HIDRÔMETRO). AF_11/2016											
	COMP.(m)	LARGURA (M)	ESPESSURA (M)	ALTURA (M)	AREA (M2)	VOLUME (M3)	PESO (Kg)	QUANTIDADE	DESCONTOS	ADICIONAIS	UNIDADE	
								1,00				
TOTAL											1,00	UNID.

9.0	SERVIÇOS FINAIS
------------	------------------------

9.1	FORNECIMENTO E ESPALHAMENTO DE TERRA VEGETAL PREPARADA											
	COMP.(m)	LARGURA (M)	ESPESSURA (M)	ALTURA (M)	AREA (M2)	VOLUME (M3)	PESO (Kg)	QUANTIDADE	DESCONTOS	ADICIONAIS	UNIDADE	
TERRA VEGETAL JARDINEIRAS				0,50	1,00	1,00		2,00				
TERRA VEGETAL				0,15	37,21	5,58						
TOTAL											6,58	M³

9.2	PLANTIO DE GRAMA ESMERALDA OU SÃO CARLOS OU CURITIBANA, EM PLACAS. AF_05/2022											
	COMP.(m)	LARGURA (M)	ESPESSURA (M)	ALTURA (M)	AREA (M2)	VOLUME (M3)	PESO (Kg)	QUANTIDADE	DESCONTOS	ADICIONAIS	UNIDADE	
TERRA VEGETAL					37,21							
TOTAL											37,21	M²

9.3	PLANTA - DRACENA TRICOLOR (MUDA), FORNECIMENTO E PLANTIO											
	COMP.(m)	LARGURA (M)	ESPESSURA (M)	ALTURA (M)	AREA (M2)	VOLUME (M3)	PESO (Kg)	QUANTIDADE	DESCONTOS	ADICIONAIS	UNIDADE	
DRACENA TRICOLOR								2,00				
TOTAL											2,00	UNID.

9.4	PLANTA - AGAVE (AGAVE ANGUSTIFOLIA), FORNECIMENTO E PLANTIO											
	COMP.(m)	LARGURA (M)	ESPESSURA (M)	ALTURA (M)	AREA (M2)	VOLUME (M3)	PESO (Kg)	QUANTIDADE	DESCONTOS	ADICIONAIS	UNIDADE	
AGAVE								4,00				
TOTAL											4,00	UNID.

9.5	PLANTA - MANACÁ DE CHEIRO (BRUNFELSIA UNIFLORA), FORNECIMENTO E PLANTIO											
	COMP.(m)	LARGURA (M)	ESPESSURA (M)	ALTURA (M)	AREA (M2)	VOLUME (M3)	PESO (Kg)	QUANTIDADE	DESCONTOS	ADICIONAIS	UNIDADE	
MANACÁ DE CHEIRO								2,00				
TOTAL											2,00	UNID.

9.6	LIMPEZA GERAL											
	COMP.(m)	LARGURA (M)	ESPESSURA (M)	ALTURA (M)	AREA (M2)	VOLUME (M3)	PESO (Kg)	QUANTIDADE	DESCONTOS	ADICIONAIS	UNIDADE	
LIMPEZA DA PRAÇA TOTAL					102,99							
TOTAL											102,99	M²


 João Paulo de Amorim Neto
 Eng. Civil
 CREA: 020433224-9