

MEMÓRIA DE CÁLCULO

Proponente/Tomador: Prefeitura Municipal de Itapuça
Município: Itapuça - RS
Localidade: Praça Pública Frei Bio Bosqueti, Itapuça - RS
Objeto: Revitalização de Praça Pública Frei Bio Bosqueti - Etapa 3
Descrição: Muros de Contenção, Iluminação, Passeio Público e Palco

Item	Código	Descrição	Comprimento (m)	Largura (m)	Altura/Profundidade/ Espessura (m)	Quantidade	Área (m2)	Quantidade Auxiliar	Lados	Densidade (kg/m - kg/m2)	Espacamento (m)	Comprimento estribo (m)	Total Unitário	Unidade	Observação
1		Revitalização Etapa 3													
1.1		Administração Local													
1.1.1	COMP 05	ADM LOCAL				1,00							1,00	unid.	
		Muro de Contenção											2,00	mEs	
		Passeio Público											3,00	mEs	
		Iluminação											1,00	mEs	
		Palco											3,00	mEs	
	90778	ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA PLENO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES				1,00							36,00	H	1 horas por semana
		Muro de Contenção											8,00	H	
		Passeio Público											12,00	H	
		Iluminação											4,00	H	
		Palco											12,00	H	
	100309	TÉCNICO EM SEGURANÇA DO TRABALHO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES				1,00							36,00	H	1 horas por semana
		Muro de Contenção											8,00	H	
		Passeio Público											12,00	H	
		Iluminação											4,00	H	
		Palco											12,00	H	
	90780	MESTRE DE OBRAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES				5,00							180,00	H	5 horas por semana
		Muro de Contenção											40,00	H	
		Passeio Público											60,00	H	
		Iluminação											20,00	H	
		Palco											60,00	H	
1.2		Serviços Preliminares													
1.2.1	99064	LOCAÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO. AF_ 10/2018											933,20	m	
		Muro de Contenção	311,80			2,00							623,60	m	
		Passeio Público	251,1										251,10	m	
		Palco											58,50	m	
1.2.2	4813	PLACA DE OBRA (PARA CONSTRUCAO CIVIL) EM CHAPA GALVANIZADA *N. 22", ADESIVADA, DE *2 X 3* M		2,00	1,15								2,30	m2	
1.2.3	99062	MARCAÇÃO DE PONTOS EM GABARITO OU CAVALETE. AF_ 10/2018											16,00	unid.	
		Iluminação											16,00	unid.	
1.3		Muros de Contenção Externos													
1.3.1		Vigas de Topo e Contraforças													
		VT01	36,25	0,25	0,30	1,00									
		VT02	58,95	0,25	0,30	1,00									
		VCF01 a VCF14	1,80	0,25	0,20	14,00									
		Comprimento Total	97,00												
1.3.1.1	92448	MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA DE VIGA, ESCORAMENTO COM PONTALETE DE MADEIRA, PÉ-DIREITO SIMPLES, EM MADEIRA SERRADA, 4 UTILIZAÇÕES. AF_09/2020											67,20	m2	
		VT01	36,25		0,30	1,00			2,00				21,75	m2	
		VT02	58,95		0,30	1,00			2,00				35,37	m2	
		VCF01 a VCF14	1,80		0,20	14,00			2,00				10,08	m2	
1.3.1.2	92761	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022											215,28	kg	
			42,00			1,00		4,00		0,395			66,36	kg	
			66,25			1,00		4,00		0,395			104,68	kg	
			2,00			14,00		4,00		0,395			44,24	kg	

Item	Código	Descrição	Comprimento (m)	Largura (m)	Altura/Profundidade/ Espessura (m)	Quantidade	Área (m2)	Quantidade Auxiliar	Lados	Densidade (kg/m - kg/m2)	Espaçamento (m)	Comprimento estribo (m)	Total Unitário	Unidade	Observação
1.3.1.3	92759	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022											118,33	kg	
			36,25			1,00		241,00		0,154	0,15	1,00	37,11	kg	
			58,95			1,00		393,00		0,154	0,15	1,00	60,52	kg	
			1,80			14,00		12,00		0,154	0,15	0,80	20,70	kg	
1.3.1.4	94965	CONCRETO FCK = 25MPa, TRAÇO 1:2,3:2,7 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_05/2021											8,40	m3	
			36,25	0,25	0,30	1,00							2,72	m3	
			58,95	0,25	0,30	1,00							4,42	m3	
			1,80	0,25	0,20	14,00							1,26	m3	
1.3.1.5	103670	LANÇAMENTO COM USO DE BALDES, ADENSAMENTO E ACABAMENTO DE CONCRETO EM ESTRUTURAS. AF_02/2022											8,40	m3	
1.3.2		Muro de Pedra de Basalto													
1.3.2.1	COTAÇÃO 06	PEDRA DE BASALTO ESCAFILADA MANUALMENTE, REGULAR, (ESPESSURA MÍNIMA DE 13 CM, LARGURA DE 25 CM, COMPRIMENTO DE 45 CM +/- 3 CM), DUAS FACES APARENTES, ARGAMASSA 1:3, INCLUSO REJUNTAMENTO E APLICAÇÃO DE UMA DEMÃO DE RESINA MARÍTIMA - FORNECIMENTO E EXECUÇÃO.											124,74	m2	
		Rua Júlio Cardoso	58,95		1,20		70,74						70,74	m2	
		Rua Arvorezinha	36,25		1,20		43,50						43,50	m2	
		Contraaforças				14,00	0,75						10,50	m2	
1.3.2.2	102487	CONCRETO CICLÓPICO FCK = 15MPa, 30% PEDRA DE MÃO EM VOLUME REAL, INCLUSIVE LANÇAMENTO. AF_05/2021	95,20	1,75	0,25								41,65	m3	
1.3.2.3	96624	LASTRO COM MATERIAL GRANULAR (PEDRA BRITADA N.2), APLICADO EM PISOS OU LAJES SOBRE SOLO, ESPESSURA DE *10 CM*. AF_08/2017	95,20	1,75	0,10								16,66	m3	
1.4		Iluminação													
1.4.1		Bloco de Sustentação													
		Quantidade de blocos	0,80	0,80	0,50	16,00									
1.4.1.1	96521	ESCAVAÇÃO MECANIZADA PARA BLOCO DE COROAMENTO OU SAPATA COM RETROESCAVADEIRA (INCLUINDO ESCAVAÇÃO PARA COLOCAÇÃO DE FÓRMAS). AF_06/2017	1,20	1,20	0,60	16,00							13,82	m3	
1.4.1.2	96623	LASTRO COM MATERIAL GRANULAR, APLICADO EM BLOCOS DE COROAMENTO, ESPESSURA DE *10 CM*. AF_08/2017	1,20	1,20	0,10	16,00							2,30	m2	
1.4.1.3	96534	FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÓRMA PARA BLOCO DE COROAMENTO, EM MADEIRA SERRADA, E=25 MM, 4 UTILIZAÇÕES. AF_06/2017	0,80		0,50	16,00		4,00					25,60	m2	
1.4.1.4	96544	ARMAÇÃO DE BLOCO, VIGA BALDRAME OU SAPATA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 6,3 MM - MONTAGEM. AF_06/2017	2,40			16,00		16,00		0,245			150,53	kg	
1.4.1.5	94965	CONCRETO FCK = 25MPa, TRAÇO 1:2,3:2,7 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_05/2021	0,80	0,80	0,50	16,00							5,12	m3	
1.4.1.6	103670	LANÇAMENTO COM USO DE BALDES, ADENSAMENTO E ACABAMENTO DE CONCRETO EM ESTRUTURAS. AF_02/2022											5,12	m3	
1.4.1.7	98557	IMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE COM EMULSÃO ASFÁLTICA, 2 DEMÃOS AF_06/2018	0,80	0,80	0,50	16,00		4,00					35,84	m2	
1.4.2		Poste e Luminária													
1.4.2.1	COMP 23	POSTE DE TUBO DE AÇO GALVANIZADO A FOGO, DIÂMETRO DE 90 MM, E= 3,25 MM, FLANGEADO, H=5,5M, DOIS BRAÇOS DE 0,75 M, DIÂMETRO DE 75 MM, E = 3,25 MM, LUMINÁRIA, PINTURA ELETROSTÁTICA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. (REF SINAPI 100620)				16,00							16,00	unid.	
1.4.2.2	101656	LUMINÁRIA DE LED PARA ILUMINAÇÃO PÚBLICA, 65 W - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2020				32,00							32,00	unid.	
1.4.2.3	97595	SENSOR DE PRESENÇA COM FOTOCÉLULA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_02/2020				32,00							32,00	unid.	
1.4.3		Elétrica e Lógica													
1.4.3.1	97886	CAIXA ENTERRADA ELÉTRICA RETANGULAR, EM ALVENARIA COM TIJOLOS CERÂMICOS MACIÇOS, FUNDO COM BRITA, DIMENSÕES INTERNAS: 0,3X0,3X0,3 M. AF_12/2020				20,00							20,00	unid.	
1.4.3.2	93663	DISJUNTOR BIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 25A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020				3,00							3,00	unid.	
1.4.3.3	91928	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 4 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	1050,00										1050,00	m	

Item	Código	Descrição	Comprimento (m)	Largura (m)	Altura/Profundidade/ Espessura (m)	Quantidade	Área (m2)	Quantidade Auxiliar	Lados	Densidade (kg/m - kg/m2)	Espaçamento (m)	Comprimento estribo (m)	Total Unitário	Unidade	Observação
1.4.3.4	COMP 10	ELETRODUTO FLEXÍVEL, PEAD, (1 1/2"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, SUBTERRANEO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. (REF. SINAPI 91856)	218,00										218,00	m	
1.4.3.5	93358	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA COM PROFUNDIDADE MENOR OU IGUAL A 1,30 M. AF_02/2021	218,00	0,30	0,30								19,62	m3	
1.4.3.6	92004	TOMADA MÉDIA DE EMBUTIR (2 MÓDULOS), 2P+T 10 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015				9,00							9,00	unid.	
1.5	Passeio Público e Muros de Contenção (Internos) em Basalto														
1.5.1	Passeio Público em Basalto														
1.5.1.1	96624	LASTRO COM MATERIAL GRANULAR (PEDRA BRITADA N.2), APLICADO EM PISOS OU LAJES SOBRE SOLO, ESPESSURA DE *5 CM*. AF_08/2017			0,05		785,26						39,26	m3	
1.5.1.2	COMP 02	PISO EM PEDRAS DE BASALTO ESCAFILADA, 40 CM X 40 CM, Espessura = 7 CM, COR NATURAL, CAMADA DE BRITA N2 E=5CM, ASSENTADO EM ARGAMASSA DE CIMENTO E PÓ DE PEDRA (1:6) E= 5CM E REJUNTADO COM CIMENTO E AREIA (1:3). (REF. 101093)											785,26	m2	
		Rua Júlio de Cardoso					88,76						88,76	m2	Externos
		Rua Arvorezinha					140,26						140,26	m2	
		Rua João Pagnussat					93,21						93,21	m2	
		Rua Mathias Zanette					109,62						109,62	m2	
		Circulação 01					10,65						10,65	m2	Internos
		Circulação 02					23,11						23,11	m2	
		Circulação 03					8,93						8,93	m2	
		Escada 01											0,00	m2	
		Escada 02											0,00	m2	
		Escada 03											0,00	m2	
		Escada 04											0,00	m2	
		Escada 05											0,00	m2	
		Escada 06											0,00	m2	
		Escada 07											0,00	m2	
		Escada 08											0,00	m2	
		Patamar 01					6,72						6,72	m2	
		Patamar 02					6,56						6,56	m2	
		Patamar 03					10,43						10,43	m2	
		Patamar 04					10,43						10,43	m2	
		Patamar 05					10,43						10,43	m2	
		Memorial					78,28						78,28	m2	
		Rótula					151,07						151,07	m2	
		Rampa 01					36,80						36,80	m2	
1.5.1.3	94273	ASSENTAMENTO DE GUIA (MEIO-FIO) EM TRECHO RETO, CONFECCIONADA EM CONCRETO PRÉ-FABRICADO, DIMENSÕES 100X15X13X30 CM (COMPRIMENTO X BASE INFERIOR X BASE SUPERIOR X ALTURA), PARA VIAS URBANAS (USO VIÁRIO). AF_06/2016											311,70	m	
		Rua Júlio de Cardoso	64,80										64,80	m	
		Rua Arvorezinha	99,90										99,90	m	
		Rua João Pagnussat	68,00										68,00	m	
		Rua Mathias Zanette	79,00										79,00	m	
1.5.1.4	98695	SOLEIRA EM MÁRMORE, LARGURA 32 CM, ESPESSURA 2,0 CM. AF_09/2020	2,00			55,00		2,00					220,00	m	
1.5.2	Piso Tátil														
1.5.2.1	96624	LASTRO COM MATERIAL GRANULAR (PEDRA BRITADA N.2), APLICADO EM PISOS OU LAJES SOBRE SOLO, ESPESSURA DE *5 CM*. AF_08/2017			0,05		172,64						8,63	m3	
1.5.2.2	COMP 01	PISO PODOTÁTIL, DIRECIONAL OU ALERTA, 40x40 cm, E = 2,5 CM, ASSENTADO SOBRE ARGAMASSA E=6 CM E REJUNTADO COM CIMENTO E AREIA (1:3). (REF. 101094)											431,59	m	
		Rua Júlio de Cardoso	67,80				27,12						67,80	m	Externos
		Rua Arvorezinha	99,55				39,82						99,55	m	
		Rua João Pagnussat	71,30				28,52						71,30	m	
		Rua Mathias Zanette	83,00				33,20						83,00	m	
		Circulação 01	13,70				5,48						13,70	m	
		Circulação 02	22,40				8,96						22,40	m	
		Circulação 03	7,58				3,03						7,58	m	
		Patamar 01	8,20				3,28						8,20	m	

Item	Código	Descrição	Comprimento (m)	Largura (m)	Altura/Profundidade/ Espessura (m)	Quantidade	Área (m2)	Quantidade Auxiliar	Lados	Densidade (kg/m - kg/m2)	Espaçamento (m)	Comprimento estribo (m)	Total Unitário	Unidade	Observação
		Patamar 02	8,10				3,24						8,10	m	Internos
		Patamar 03	10,52				4,21						10,52	m	
		Patamar 04	10,52				4,21						10,52	m	
		Patamar 05	10,52				4,21						10,52	m	
		Rampa 01	18,40				7,36						18,40	m	
1.5.3		Muro de Pedra de Basalto													
1.5.3.1	COTAÇÃO 06	PEDRA DE BASALTO ESCAFILADA MANUALMENTE, REGULAR, (ESPESSURA MÍNIMA DE 13 CM, LARGURA DE 25 CM, COMPRIMENTO DE 45 CM +/- 3 CM), DUAS FACES APARENTES, ARGAMASSA 1:3, INCLUSO REJUNTAMENTO E APLICAÇÃO DE UMA DEMÃO DE RESINA MARÍTIMA - FORNECIMENTO E EXECUÇÃO.											240,28	m2	
		Rótula Raio 1,75 m	11,00		0,60								6,60	m2	
		Rótula	36,47		1,20								43,76	m2	
		Memorial	23,75		1,30								30,88	m2	
		Rampa 01	39,07		0,60								23,44	m2	
		Circulação 01	5,00		0,60								3,00	m2	
		Circulação 02	17,26		0,60								10,36	m2	
		Circulação 03	12,00		0,60								7,20	m2	
		Patamar 01	6,90		0,80	2,00							11,04	m2	
		Patamar 02	6,90		0,80	2,00							11,04	m2	
		Patamar 03	7,00		0,80	2,00							11,20	m2	
		Patamar 04	4,60		0,80	2,00							7,36	m2	
		Patamar 05	4,70		0,80	2,00							7,52	m2	
		Escada 01	2,45		0,80	2,00							3,92	m2	
		Escada 02	2,45		0,80	2,00							3,92	m2	
		Escada 03	2,10		0,80	2,00							3,36	m2	
		Escada 04	2,10		0,80	2,00							3,36	m2	
		Escada 05	2,80		0,80	2,00							4,48	m2	
		Escada 06	2,80		0,80	2,00							4,48	m2	
		Escada 07	2,80		0,80	2,00							4,48	m2	
		Escada 08	2,10		0,80	2,00							3,36	m2	
		Rua Mathias Zanette	31,70		0,60								19,02	m2	
		Base Escadas	2,00		0,15	55,00							16,50	m2	
1.5.3.2	102487	CONCRETO CICLÓPICO FCK = 15MPa, 30% PEDRA DE MÃO EM VOLUME REAL, INCLUSIVE LANÇAMENTO. AF_05/2021	227,95	0,50	0,25								28,49	m3	
1.5.3.3	96624	LASTRO COM MATERIAL GRANULAR (PEDRA BRITADA N.2), APLICADO EM PISOS OU LAJES SOBRE SOLO, ESPESSURA DE *10 CM*. AF_08/2017	227,95	0,50	0,10								11,40	m3	
1.5.4		Bancos													
1.5.4.1	COTAÇÃO 05	BANCO EM MADEIRA PLÁSTICA, COM ENCOSTO, PARA TRÊS PESSOAS, 150 CM											4,00	unid.	
1.6		Palco													
1.6.1		Sapatas (120x120x40)cm													
			1,20	1,20	0,40	9,00									
1.6.1.1	96521	ESCAVAÇÃO MECANIZADA PARA BLOCO DE COROAMENTO OU SAPATA COM RETROESCAVADEIRA (INCLUINDO ESCAVAÇÃO PARA COLOCAÇÃO DE FÔRMAS). AF_06/2017	1,60	1,60	0,50	9,00							11,52	m3	
1.6.1.2	96623	LASTRO COM MATERIAL GRANULAR, APLICADO EM BLOCOS DE COROAMENTO, ESPESSURA DE *10 CM*. AF_08/2017	1,20	1,20	0,10	9,00							1,30	m2	
1.6.1.3	96534	FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA PARA BLOCO DE COROAMENTO, EM MADEIRA SERRADA, E=25 MM, 4 UTILIZAÇÕES. AF_06/2017	1,20		0,40	9,00		4,00					17,28	m2	
1.6.1.4	96547	ARMAÇÃO DE BLOCO, VIGA BALDRAME OU SAPATA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 12,5 MM - MONTAGEM. AF_06/2017	3,00			9,00	16,00			0,963			416,02	kg	
1.6.1.5	94965	CONCRETO FCK = 25MPa, TRAÇO 1:2,3:2,7 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_05/2021	1,20	1,20	0,40	9,00							5,18	m3	
1.6.1.6	103670	LANÇAMENTO COM USO DE BALDES, ADENSAMENTO E ACABAMENTO DE CONCRETO	1,20	1,20	0,40	9,00							5,18	m3	
1.6.1.7	98557	IMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE COM EMULSÃO ASFÁLTICA, 2 DEMÃOS AF_06/2018	1,20		0,40	9,00	0,02	4,00					17,08	m2	Descontado área pilar
1.6.2		Pilares (30x50)cm													
			0,50	0,30		9,00									
1.6.2.1	92413	MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA DE PILARES RETANGULARES E ESTRUTURAS SIMILARES, PÉ-DIREITO SIMPLES, EM MADEIRA SERRADA, 4 UTILIZAÇÕES. AF_09/2020	0,50	0,30	2,30	9,00		2,00					33,12	m2	

Item	Código	Descrição	Comprimento (m)	Largura (m)	Altura/Profundidade/ Espessura (m)	Quantidade	Área (m2)	Quantidade Auxiliar	Lados	Densidade (kg/m - kg/m2)	Espacamento (m)	Comprimento estribo (m)	Total Unitário	Unidade	Observação
1.6.2.2	92763	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 12,5 MM - MONTAGEM. AF_ 06/2022			3,05	9,00		8,00	0,963				211,47	kg	
1.6.2.3	92759	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5,0 MM - MONTAGEM. AF_ 06/2022			2,90	9,00		37,00		0,154	0,08	1,60	82,05	kg	
1.6.2.4	94965	CONCRETO FCK = 25MPa, TRAÇO 1:2,3:2,7 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_ 05/2021	0,50	0,30	2,30	9,00							3,11	m3	
1.6.2.5	103670	LANÇAMENTO COM USO DE BALDES, ADENSAMENTO E ACABAMENTO DE CONCRETO EM ESTRUTURAS. AF_ 02/2022	0,50	0,30	2,30	9,00							3,11	m3	
1.6.3		Viga (20X40)cm													
				0,20	0,40										
1.6.3.1	92448	MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA DE VIGA, ESCORAMENTO COM PONTALETE DE MADEIRA, PÉ-DIREITO SIMPLES, EM MADEIRA SERRADA, 4 UTILIZAÇÕES. AF_ 09/2020	58,50		0,40			2,00					46,80	m2	
1.6.3.2	92763	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 12,5 MM - MONTAGEM. AF_ 06/2022											372,30	kg	
			V1	9,10		7,00		9,00		0,963			61,34		
				12,00		4,00				0,963			46,22		
			V2	9,10		3,00		12,00		0,963			26,29		
				3,20		4,00				0,963			12,33		
				12,00		4,00				0,963			46,22		
			V3	9,10		3,00		12,00		0,963			26,29		
				3,20		4,00				0,963			12,33		
			V4	3,10		5,00		3,00		0,963			14,93		
			V5	6,60		6,00		6,50		0,963			38,13		
			V6	6,60		6,00		6,50		0,963			38,13		
			V7	6,60		6,00		6,50		0,963			38,13		
			V8	3,10		4,00		3,00		0,963			11,94		
1.6.3.3	92759	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5,0 MM - MONTAGEM. AF_ 06/2022											82,98	kg	
			V1	8,90				59,00		0,154	0,15	1,20	10,90		
				6,00				50,00		0,154	0,12	1,20	9,24		
			V2	8,90				59,00		0,154	0,15	1,20	10,90		
				6,00				40,00		0,154	0,15	1,20	7,39		
			V3	8,90				74,00		0,154	0,12	1,20	13,68		
			V4	2,90				19,00		0,154	0,15	1,20	3,51		
			V5	6,40				43,00		0,154	0,15	1,20	7,95		
			V6	6,40				43,00		0,154	0,15	1,20	7,95		
			V7	6,40				43,00		0,154	0,15	1,20	7,95		
			V8	2,90				19,00		0,154	0,15	1,20	3,51		
1.6.3.4	94965	CONCRETO FCK = 25MPa, TRAÇO 1:2,3:2,7 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_ 05/2021	58,50	0,20	0,40								4,68	m3	
1.6.3.5	103670	LANÇAMENTO COM USO DE BALDES, ADENSAMENTO E ACABAMENTO DE CONCRETO EM ESTRUTURAS. AF_ 02/2022	58,50	0,20	0,40								4,68	m3	
1.6.4		Laje do Palco													8 cm + 5 cm + 3 cm. Vigota e Lajota + Contrapiso + camada reguladora</

Item	Código	Descrição	Comprimento (m)	Largura (m)	Altura/Profundidade/ Espessura (m)	Quantidade	Área (m2)	Quantidade Auxiliar	Lados	Densidade (kg/m - kg/m2)	Espaçamento (m)	Comprimento estribo (m)	Total Unitário	Unidade	Observação
1.6.5.3	87298	ARGAMASSA TRAÇO 1:3 (EM VOLUME DE CIMENTO E AREIA MÉDIA ÚMIDA) PARA CONTRAPISO, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_08/2019											0,21	m3	Reglização
		Escada			0,03		7,00						0,21	m3	
1.6.5.4	87905	CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIA (COM PRESENÇA DE VÃOS) E ESTRUTURAS DE CONCRETO DE FACHADA, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO EM BETONEIRA 400L. AF_06/2014											19,20	m2	incluido espelhos
1.6.5.5	87775	EMBOÇO OU MASSA ÚNICA EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. APLICADA MANUALMENTE EM PANOS DE FACHADA COM PRESENÇA DE VÃOS, ESPESURA DE 25 MM. AF_06/2014											19,20	m2	incluido espelhos
1.6.5.6	88415	APLICAÇÃO MANUAL DE FUNDO SELADOR ACRÍLICO EM PAREDES EXTERNAS DE CASAS. AF_06/2014											19,20	m2	incluido espelhos
1.6.5.7	88489	APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA COM TINTA LÁTEX ACRÍLICA EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF_06/2014											19,20	m2	incluido espelhos
1.6.5.8	87260	REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PISO COM PLACAS TIPO PORCELANATO DE DIMENSÕES 45X45 CM APLICADA EM AMBIENTES DE ÁREA MAIOR QUE 10 M². AF_06/2014											12,10	m2	incluido espelhos
1.6.5.9	7156	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				2,00	3,50						7,00	m2	
1.6.6		Estrutura Metálica													
1.6.6.1		Pilares Metálicos													
1.6.6.1.1	COMP 03	PILAR METÁLICO PERFIL SOLDADO OU LAMINADO EM AÇO ESTRUTURAL, 250x300x3,75mm, COM CONEXÕES SOLDADAS, INCLUSOS MÃO DE OBRA, JATEAMENTO, PINTURA, TRANSPORTE E IÇAMENTO UTILIZANDO GUINDASTE. - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. (REF. SINAPI 100766)											652,88	kg	Pilares + Chumbadores + Chapas de Ligação (Metálico/Concreto Armado)
1.6.6.2		Tesouras Metálicas													
1.6.6.2.1	COMP 07	ESTRUTURA TRELIÇADA DE COBERTURA, TIPO FINK, COM LIGAÇÕES SOLDADAS, INCLUSOS PERFIS METÁLICOS, CHAPAS METÁLICAS, MÃO DE OBRA, JATEAMENTO, PINTURA E TRANSPORTE COM GUINDASTE, BANZO SUPERIOR E INFERIOR 50x100x3 mm, DIAGONAL E MONTANTE CANTONEIRA ABAS IGUAIS 50x50x3 mm - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. (REF SINAPI 100775)											905,51	kg	
1.6.6.3		Coertura em Policarbonato													
1.6.6.3.1	92581	TRAMA DE AÇO COMPOSTA POR TERÇAS PARA TELHADOS DE ATÉ 2 ÁGUAS PARA TELHA ESTRUTURAL DE FIBROCIMENTO, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF_07/2019											114,00	m2	
1.6.6.3.2	COMP 08	VIGA METÁLICA PARA IMPLANTAÇÃO DA COBERTURA EM POLICARBONATO EM PERFIL LAMINADO OU SOLDADO EM AÇO ESTRUTURAL, COM CONEXÕES SOLDADAS, INCLUSOS MÃO DE OBRA, JATEAMENTO, PINTURA, TRANSPORTE E IÇAMENTO UTILIZANDO GUINDASTE, PERFIL U DUPLO COSTURADO 45X17X3 mm - (REF SINAPI 100764)											619,21	kg	
1.6.6.3.3	COMP 04	TELHAMENTO COM POLICARBONATO COMPACTO BRANCO, E = 3 MM, COM ATÉ 2 ÁGUAS, INCLUSO IÇAMENTO. (REF. SINAPI 94213)											114,00	m2	
1.6.7		Elétrica													
1.6.7.1	91928	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 4 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	168,00										168,00	m	
1.6.7.2	91932	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 10 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	250,00										250,00	m	
1.6.7.3	91864	ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 32 MM (1"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM FORRO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	18,70										18,70	m	
1.6.7.4	93009	ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 60 MM (2"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM FORRO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	27,15										27,15	m	
1.6.7.5	91872	ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 32 MM (1"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	2,20										2,20	m	
1.6.7.6	91872	ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 60 MM (2"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	24,20										24,20	m	
1.6.7.7	COMP 05	LUMINÁRIA DE LED PARA ILUMINAÇÃO PÚBLICA, DE 138 W ATÉ 180 W - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2020				21,00							21,00	unid.	
1.6.7.8	92005	TOMADA MÉDIA DE EMBUTIR (2 MÓDULOS), 2P+T 20 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015				8,00							8,00	unid.	
1.6.7.9	91996	TOMADA MÉDIA DE EMBUTIR (1 MÓDULO), 2P+T 10 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015				2,00							2,00	unid.	

Item	Código	Descrição	Comprimento (m)	Largura (m)	Altura/Profundidade/ Espessura (m)	Quantidade	Área (m2)	Quantidade Auxiliar	Lados	Densidade (kg/m - kg/m2)	Espaçamento (m)	Comprimento estribo (m)	Total Unitário	Unidade	Observação
1.6.7.10	93665	DISJUNTOR BIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 40A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020				6,00							6,00	unid.	
1.6.7.11	93664	DISJUNTOR BIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 32A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020				1,00							1,00	unid.	
1.6.7.12	93663	DISJUNTOR BIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 25A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020				1,00							1,00	unid.	
1.6.7.13	101509	ENTRADA DE ENERGIA ELÉTRICA, AÉREA, TRIFÁSICA, COM CAIXA DE EMBUTIR, CABO DE 10 MM2 E DISJUNTOR DIN 50A (NÃO INCLUSO O POSTE DE CONCRETO). AF_07/2020				1,00							1,00	unid.	
1.6.7.14	5057	POSTE DE CONCRETO ARMADO DE SECAO DUPLO T, EXTENSAO DE 10,00 M, PADRÃO RGE				1,00							1,00	unid.	
1.6.7.15	39756	QUADRO DE DISTRIBUICAO COM BARRAMENTO TRIFASICO, DE SOBREPOR, EM CHAPA DE ACO GALVANIZADO, PARA 12 DISJUNTORES DIN, 100 A				1,00							1,00	unid.	
1.6.7.16	97886	CAIXA ENTERRADA ELÉTRICA RETANGULAR, EM ALVENARIA COM TIJOLOS CERÂMICOS MACIÇOS, FUNDO COM BRITA, DIMENSÕES INTERNAS: 0,3X0,3X0,3 M. AF_12/2020				1,00							1,00	unid.	
1.6.7.17	93358	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA COM PROFUNDIDADE MENOR OU IGUAL A 1,30 M. AF_02/2021	10,00	0,30	0,30								0,90	m3	
1.6.7.18	COMP 10	ELETRODUTO FLEXIVEL, PEAD, (1 1/2"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, SUBTERRANEO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. (REF: SINAPI 91856)				10,00							10,00	m	
1.6.8		Guarda Corpo													
1.6.8.1	22	GUARDA-CORPO DE AÇO GALVANIZADO DE 90 CM DE ALTURA, MONTANTES TUBULARES DE 2", ESPAÇADOS EM 3 M, TRAVESSA SUPERIOR DE 3", GRADIL FORMADO POR TUBOS DE 1", FIXADO COM CHUMBADOR MECÂNICO, PINTURA ANTICORROSIVA E ESMALTE (REF SINAPI 99839)											28,60	m	

Itapuca, 25 de novembro de 2022.

JONATAS CHAGAS
ENGENHEIRO CIVIL
CREA: RS246244
ART: 11911713