



ESTADO DE ALAGOAS
PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTANA DO IPANEMA

MEMÓRIA DE CÁLCULO										PERÍODO	DATA
OBRA: SERVIÇOS COMPLEMENTARES A CONSTRUÇÃO DE UM CONJUNTO HABITACIONAL NO MUNICÍPIO DE SANTANA DO IPANEMA/AL										ma/22	

ITEM	DISCRIMINAÇÃO	UND	LARG.	COMP.	ALT.	ÁREA CAD	PERÍM CAD	N (QTD)	DESCONTO	MULTIP	ÁREA	VOLUME	TOTAL P/ ORÇTO
I- SERVIÇOS GERAIS													
1.0	SERVIÇOS TÉCNICOS-PROFISSIONAIS												
1.1	ADMINISTRAÇÃO LOCAL DA OBRA	MÊS						5,00					5,00
1.2	MOBILIZAÇÃO DE MÁQUINAS, FERRAMENTAS E PESSOAL	UNID						1,00					1,00
2.0	SERVIÇOS PRELIMINARES												
2.1	PLACA DE OBRA EM CHAPA AÇO GALVANIZADO, INSTALADA	M2		2,00	3,00								6,00
3.0	ESTAÇÃO ELEVATÓRIA E RESERVATÓRIOS												
3.1	ADUTORA: PONTO DE INTERLIGAÇÃO PARA ESTAÇÃO ELEVATÓRIA												
3.1.1	SERVIÇOS TÉCNICOS												
3.1.1.1	LOCAÇÃO DE REDE DE ÁGUA OU ESGOTO. AF_10/2018	M		595,58									595,58
3.1.2	MOVIMENTO DE TERRA												
3.1.2.1	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROFUNDIDADE ATÉ 1,5 M (MÉDIA ENTRE MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO) COM RETROESCAVADEIRA (CAPACIDADE DA CAÇAMBA DA RETRO: 0,26 M3 / POTÊNCIA: 88 HP), LARGURA MENOR QUE 0,8 M, EM SOLO DE 1ª CATEGORIA, LOCAIS COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_02/2021	M3		321,61									321,61
3.1.2.2	REATERRO MECANIZADO DE VALA COM RETROESCAVADEIRA (CAPACIDADE DA CAÇAMBA DA RETRO: 0,26 M³ / POTÊNCIA: 88 HP), LARGURA ATÉ 0,8 M, PROFUNDIDADE ATÉ 1,5 M, COM SOLO DE 1ª CATEGORIA EM LOCAIS COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_04/2016	M3		281,20									281,20
3.1.2.3	CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE SOLOS E MATERIAIS GRANULARES EM CAMINHÃO BASCULANTE 14 M³ - CARGA COM PÁ CARREGADEIRA (CAÇAMBA DE 1,7 A 2,8 M³ 128 HP) E DESCARGA LIVRE (UNIDADE: T). AF_07/2020	M3								Fator de Emp. (30%)			78,81
3.1.2.4	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 14 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, ADICIONAL PARA DMT EXCEDENTE A 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020	M3XKM		3,60						Fator de Emp. (30%)			283,70
3.1.2.5	PREPARO DE FUNDO DE VALA COM LARGURA MAIOR OU IGUAL A 1,5 M E MENOR QUE 2,5 M, COM CAMADA DE AREIA, LANÇAMENTO MECANIZADO. AF_08/2020	M3								1,30		60,62	78,81
3.1.3	ASSENTAMENTO DE TUBOS E CONEXÕES												
3.1.3.1	ASSENTAMENTO DE TUBOS DE PVC DEFOFO, JUNTA ELÁSTICA INTEGRADA, PN 1MPA, DIAM.= 100 MM	M		595,58									595,58
3.1.4	FORNECIMENTO DE TUBOS PEÇAS E CONEXÕES												
3.1.4.1	TUBO PVC DEFOFO, JEI, 1 MPA, DN 100 MM, PARA REDE DE ÁGUA (NBR 7665)	M		595,58									595,58
3.2	ESTAÇÃO ELEVATÓRIA												
3.2.1	SERVIÇOS TÉCNICOS												
3.2.1.1	LIMPEZA MECANIZADA DE CAMADA VEGETAL, VEGETAÇÃO E PEQUENAS ÁRVORES (DIÂMETRO DE TRONCO MENOR QUE 0,20 M), COM TRATOR DE ESTEIRAS. AF_05/2018	M2				103,04							103,04
3.2.1.2	LOCAÇÃO CONVENCIONAL DE OBRA, UTILIZANDO GABARITO DE TABUAS CORRIDAS PONTALETADAS A CADA 2,00M - 2 UTILIZAÇÕES. AF_10/2018	M				50,01							50,01
3.2.2	FECHAMENTO DE ÁREA												

Marcos Fred Almeida de Albuquerque

Engenheiro Civil

CREA-AL Nº 021340651-9



ESTADO DE ALAGOAS
PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTANA DO IPANEMA

MEMÓRIA DE CÁLCULO											PERÍODO	mai/22
OBRA:	SERVIÇOS COMPLEMENTARES A CONSTRUÇÃO DE UM CONJUNTO HABITACIONAL NO MUNICÍPIO DE SANTANA DO IPANEMA/AL											
3.2.2.1	MURO EM ALVENARIA BLOCO CERÂMICO, E= 0,09M, C/ ALV DE PEDRA 0,35 X 0,60M, PILARES (9X20CM) A CADA 3,0M, CINTAS INFERIOR E SUPERIOR (9X15CM) EM CONCRETO ARMADO FCK=15,0 MPA, C/ CHAPISCO, REBOCO E PINTURA HIDRACOR OU SIMILAR.	M2										41,41
									41,41			41,41
3.2.2.2	PORTÃO EM FERRO PADRÃO ESCOLA DIM:4,0 X 2,0M, C/MONTANTES (COLUNA) H=2,00M EM PERFIL "U" DE CHAPA UDC 75X38X2,65MM (DUPLA), BARRAS CHATAS HORIZ 1 1/2"X3/16" X 3,60M, E BARRAS CHATAS VERT 1 1/2"X3/16" X 2,00M	UNID										1,00
									1,00			1,00
3.2.2.3	PINTURA COM TINTA ALQUÍDICA DE ACABAMENTO (ESMALTE SINTÉTICO BRILHANTE) APLICADA A ROLO OU PINCEL SOBRE SUPERFÍCIES METÁLICAS (EXCETO PERFIL) EXECUTADO EM OBRA (POR DEMÃO), AF 01/2020	M2										16,00
									16,00			16,00
3.2.3	CASA DE BOMBAS											
3.2.3.1	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA COM PROFUNDIDADE MENOR OU IGUAL A 1,30 M. AF 02/2021	M3										0,36
				0,55	0,55	0,30			4,00			0,36
3.2.3.2	ARMAÇÃO DE BLOCO, VIGA BALDRAME E SAPATA UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5 MM - MONTAGEM. AF 06/2017	KG										9,00
									9,00			9,00
3.2.3.3	ARMAÇÃO DE BLOCO, VIGA BALDRAME OU SAPATA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8 MM - MONTAGEM. AF 06/2017	KG										24,30
									24,30			24,30
3.2.3.4	ARMAÇÃO DE BLOCO, VIGA BALDRAME OU SAPATA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10 MM - MONTAGEM. AF 06/2017	KG										27,90
									27,90			27,90
3.2.3.5	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UMA EDIFICAÇÃO TERRELA OU SOBRADO UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5,0 MM - MONTAGEM. AF 12/2015	KG										22,50
									22,50			22,50
3.2.3.6	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UMA EDIFICAÇÃO TERRELA OU SOBRADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 6,3 MM - MONTAGEM. AF 12/2015	KG										0,90
									0,90			0,90
3.2.3.7	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UMA EDIFICAÇÃO TERRELA OU SOBRADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8,0 MM - MONTAGEM. AF 12/2015	KG										24,30
									24,30			24,30
3.2.3.8	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UMA EDIFICAÇÃO TERRELA OU SOBRADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10,0 MM - MONTAGEM. AF 12/2015	KG										30,60
									30,60			30,60
3.2.3.9	FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÓRMA PARA VIGA BALDRAME, EM MADEIRA SERRADA, E=25 MM, 4 UTILIZAÇÕES. AF 06/2017	M2										10,83
	Sapatas Isoladas							2,64				2,64
	Viga Baldrame							8,19				8,19
3.2.3.10	MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÓRMA DE PILARES RETANGULARES E ESTRUTURAS SIMILARES, PE-DIREITO SIMPLES, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA, 4 UTILIZAÇÕES. AF 09/2020	M2										13,95
	Vigas							6,63				6,63
	Pilares							7,32				7,32
3.2.3.11	CONCRETO FCK = 30MPA, TRAÇO 1:2,1:2,5 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF 05/2021											1,94

Marcos Fred Almeida de Albuquerque
Engenheiro Civil
CREA-AL Nº 011340651 - 9



ESTADO DE ALAGOAS
PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTANA DO IPANEMA

MEMÓRIA DE CÁLCULO													PERÍODO	mai/22
OBRA:	SERVIÇOS COMPLEMENTARES A CONSTRUÇÃO DE UM CONJUNTO HABITACIONAL NO MUNICÍPIO DE SANTANA DO IPANEMA/AL													
	Sapatas Isoladas/ Viga Baldrame/ Vigas/ Pilares												1,94	1,94
3.2.3.12	LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM PISOS, LAJES SOBRE SOLO OU RADIER, ESPESSURA DE 5 CM	M2												19,75
								19,75						19,75
3.2.3.13	CONTRAPISO EM ARGAMASSA TRAÇO 1:4 (CIMENTO E AREIA), PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L, APLICADO EM ÁREAS SECAS SOBRE LAJE, ADERIDO, ESPESSURA 3CM	M2												19,75
								19,75						19,75
3.2.3.14	ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA VERTICAL DE 9X19X39 CM (ESPESSURA 9 CM) E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF_12/2021	M2												66,75
	Parede 01				2,60	2,60								6,76
	Parede 02				3,50	3,20								11,20
	Parede 03 e 04						8,56		2,00	2,85				48,79
3.2.3.15	LAJE PRÉ-MOLDADA UNIDIRECIONAL, BIAPOIADA, PARA FORRO, ENCHIMENTO EM CERÂMICA, VIGOTA CONVENCIONAL, ALTURA TOTAL DA LAJE (ENCHIMENTO+CAPA) = (8+3). AF_11/2020	M2												19,09
								19,09						19,09
3.2.3.16	IMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE COM MANTA ASFÁLTICA, UMA CAMADA, INCLUSIVE APLICAÇÃO DE PRIMER ASFÁLTICO, E=3MM. AF_06/2018	M2												19,09
								19,09						19,09
3.2.3.17	CONTRAPISO EM ARGAMASSA TRAÇO 1:4 (CIMENTO E AREIA), PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L, APLICADO EM ÁREAS MOLHADAS SOBRE IMPERMEABILIZAÇÃO, ACABAMENTO NÃO REFORÇADO, ESPESSURA 4CM. AF_07/2021	M2												19,09
								19,09						19,09
3.2.3.18	VERGA PRÉ-MOLDADA PARA PORTAS COM ATÉ 1,5 M DE VÃO. AF_03/2016	M			1,40									1,40
3.2.3.19	VERGA PRÉ-MOLDADA PARA JANELAS COM MAIS DE 1,5 M DE VÃO. AF_03/2016	M			4,15									4,15
3.2.3.20	CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIAS E ESTRUTURAS DE CONCRETO INTERNAS, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO EM BETONEIRA 400L. AF_06/2014	M2												144,32
	Total Paredes- Item 3.2.3.14						66,75		2,00	8,27				125,23
	Teto						19,09							19,09
3.2.3.21	MASSA ÚNICA, PARA RECEBIMENTO DE PINTURA, EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400L, APLICADA MANUALMENTE EM TETO, ESPESSURA DE 20MM, COM EXECUÇÃO DE TALISCAS. AF_03/2015	M2												19,09
	Teto						19,09							19,09
3.2.3.22	MASSA ÚNICA, PARA RECEBIMENTO DE PINTURA, EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400L, APLICADA MANUALMENTE EM TETO, ESPESSURA DE 20MM, COM EXECUÇÃO DE TALISCAS. AF_03/2015	M2												125,23
	Total Paredes- Item 3.2.3.14						66,75		2,00	8,27				125,23
3.2.3.23	PORTA DE ALUMÍNIO DE ABRIR COM LAMBRI, COM GUARNIÇÃO, FIXAÇÃO COM PARAFUSOS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019	M2			0,80	2,10								1,68
3.2.3.24	APLICAÇÃO MANUAL DE FUNDO SELADOR ACRÍLICO EM PAREDES EXTERNAS DE CASAS. AF_06/2014	M2												144,32
	Área de Paredes e Teto						144,32							144,32
3.2.3.25	APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA COM TINTA LÁTEX ACRÍLICA EM PAREDES, DUAS DEMÃO. AF_06/2014	M2												144,32
	Área de Paredes e Teto						144,32							144,32



ESTADO DE ALAGOAS
PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTANA DO IPANEMA

MEMÓRIA DE CÁLCULO											PERÍODO	mai/22
OBRA:	SERVIÇOS COMPLEMENTARES A CONSTRUÇÃO DE UM CONJUNTO HABITACIONAL NO MUNICÍPIO DE SANTANA DO IPANEMA/AL											
3.2.3.26	ENTRADA DE ENERGIA ELÉTRICA, AÉREA, TRIFÁSICA, COM CAIXA DE SOBREPOR, CABO DE 10 MM2 E DISJUNTOR DIN 50A (NÃO INCLUSO O POSTE DE CONCRETO). AF_07/2020_P	UND									1,00	1,00
										1,00		1,00
3.2.3.27	SAÍDA HORIZONTAL 3/4"	UND								6,00		6,00
										6,00		6,00
3.2.3.28	COTOVELO RETO 38X38MM PARA ELETROCALHA METÁLICA	UND								2,00		2,00
										2,00		2,00
3.2.3.29	TE HORIZONTAL 38 X 38 MM PARA ELETROCALHA METÁLICA	UND								1,00		1,00
										1,00		1,00
3.2.3.30	TALA PLANA PERFURADA 38MM PARA ELETROCALHA METÁLICA	UND								26,00		26,00
										26,00		26,00
3.2.3.31	TERMINAL 38 X 38 MM PARA ELETROCALHA METÁLICA	UND								2,00		2,00
										2,00		2,00
3.2.3.32	CAIXA RETANGULAR 4" X 2", PVC	UND								4,00		4,00
										4,00		4,00
3.2.3.33	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 1,5 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V	M										90,00
				90,00								90,00
3.2.3.34	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 2,5 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V	M										190,00
				190,00								190,00
3.2.3.35	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 4,0 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V	M										50,00
				50,00								50,00
3.2.3.36	CAIXA ENTERRADA ELÉTRICA RETANGULAR, EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO, FUNDO COM BRITA, DIMENSÕES INTERNAS:0,3X0,3X0,3M	UND								1,00		1,00
										1,00		1,00
3.2.3.37	INTERRUPTOR SIMPLES (1 MÓDULO), 10A/250V, INCLUINDO SUPORTE E PLACA	UND								1,00		1,00
										1,00		1,00
3.2.3.38	TOMADA MÉDIA DE EMBUTIR (1 MÓDULO), 2P+T 10 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA	UND								1,00		1,00
										1,00		1,00
3.2.3.39	DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 10A	UND								4,00		4,00
										4,00		4,00
3.2.3.40	DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 16A	UND								2,00		2,00
										2,00		2,00
3.2.3.41	DISPOSITIVO DPS, TENSÃO MÁXIMA DE 275 V, CORRENTE MÁXIMA DE 20" KA	UND								4,00		4,00
										4,00		4,00
3.2.3.42	ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO, PVC, DN 32 MM (1")	M										9,00
				9,00								9,00
3.2.3.43	ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO, PVC, DN 25 MM (3/4")	M										12,00
				12,00								12,00
3.2.3.44	ELETRODUTO DE AÇO GALVANIZADO, CLASSE LEVE, DN 25 MM (1"), APARENTE, INSTALADO EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_11/2016_P	M										5,00
				5,00								5,00
3.2.3.45	ELETRODUTO RÍGIDO ROSCAVEL, PVC, DN 32 MM (1"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	M										12,00
				12,00								12,00
3.2.3.46	LUMINÁRIA TIPO PLAFON REDONDO COM VIDRO FOSCO, DE SOBREPOR, COM 1 LÂMPADA FLUORESCENTE DE 15 W, SEM REATOR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_02/2020	UND								5,00		5,00
										5,00		5,00
3.2.3.47	PERFILADO 19X38MM (3M)	M										9,00
				9,00								9,00

Marcos Fred Almeida de Albuquerque
Engenheiro Civil
CREA AL N.º 021340651-9



ESTADO DE ALAGOAS
PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTANA DO IPANEMA

MEMÓRIA DE CÁLCULO											PERÍODO	mai/22
OBRA:	SERVIÇOS COMPLEMENTARES A CONSTRUÇÃO DE UM CONJUNTO HABITACIONAL NO MUNICÍPIO DE SANTANA DO IPANEMA/AL											
3.2.3.48	GANCHO CURTO PARA PERFILADO	UND										31,00
												31,00
3.2.3.49	PAINEL ELÉTRICO P/ BOMBA, COM CHAVE DE PARTIDA DIRETA MANUAL/AUTOMÁTICA), 15 CV, TRIFÁSICO	UND										1,00
												1,00
3.2.3.50	BUCHA DE NYLON SEM ABA S12, COM PARAFUSO DE 3/8" X 60 MM EM AÇO ZINCADO COM ROSCA SOBERBA E CABEÇA SEXTAVADA	UND										11,00
												11,00
3.2.3.51	PARAFUSO GALVAN, CABEÇA LENTILHA 1/4"X5/8" MAQUINA ROSCA TOTAL	UND										104,00
												104,00
3.2.3.52	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO, DE EMBUTIR, COM BARRAMENTO TRIFÁSICO, PARA 18 DISJUNTORES DIN 100A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 10/2020	UND										1,00
												1,00
3.2.3.53	POSTE DE CONCRETO ARMADO DE SECAO CIRCULAR, EXTENSAO DE 9,00 M, RESISTENCIA DE 200 A 300 DAN, TIPO C-14	UND										1,00
												1,00
3.2.3.54	ALVENARIA DE VEDAÇÃO COM ELEMENTO VAZADO DE CERÂMICA (COBOGO) DE 7X20X20CM E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF 05/2020	M2										2,41
												1,81
												0,60
3.2.4	INSTALAÇÕES ELETROMECÂNICAS											
3.2.4.1	TOCO EM FOFO C/ FLANGES PN 10 / 16, COMP. = 0,70M, D= 150MM	UND										6,00
												6,00
3.2.4.2	REGISTRO GAVETA FOFO, C/ FLANGES, CUNHA BORRACHA, CORPO CURTO E CABEÇOTE, TIPO EURO 23, PN16, DIAM = 150MM	UND										2,00
												2,00
3.2.4.3	REDUÇÃO EXCÊNTRICA EM FOFO, C/ FLANGES PN 10 / 16, D= 150 X 50MM	UND										2,00
												2,00
3.2.4.4	MOTOBOMBA CENTRÍFUGA, HM=65M.C.A E Q=10M³/H; MONOBLOCO P-15/3 F.AL 5CV 2P	UND										2,00
												2,00
3.2.4.5	REDUÇÃO CONCENTRICA EM FOFO, C/ FLANGES PN 10 / 16, D= 80 X 50MM	UND										2,00
												2,00
3.2.4.6	CURVA 90°, EM FOFO, C/ FLANGES PN 10 / 16 / 25, D= 80MM	UND										2,00
												2,00
3.2.4.7	VALVULA DE RETENÇÃO COM PORTNÍHOLA, D= 80MM	UND										2,00
												2,00
3.2.4.8	JUNTA GIBULT EM FOFO, D= 80MM	UND										2,00
												2,00
3.2.4.9	REGISTRO GAVETA FOFO, C/ FLANGES, CUNHA BORRACHA, CORPO CURTO E VOLANTE, TIPO EURO 23, PN16, DIAM = 80MM	UND										2,00
												2,00
3.2.4.10	TOCO EM FOFO C/ FLANGES PN 10 / 16 / 25, COMP. = 0,25M, D= 80MM	UND										2,00
												2,00
3.2.4.11	JUNÇÃO 45° EM FOFO, C/ FLANGES PN 10 / 16 / 25, D= 80 X 80MM	UND										1,00
												1,00
3.2.4.12	TOCO EM FOFO C/ FLANGES PN 10 / 16 / 25, COMP. = 0,63M, D= 80MM	UND										1,00
												1,00
3.2.4.13	FLANGE CEGO, EM FOFO, PN 10 / 16 / 25, D= 80MM	UND										3,00
												3,00
3.2.4.14	TOCO EM FOFO C/ FLANGES PN 10 / 16 / 25, COMP. = 0,5M, D= 80MM	UND										4,00
												4,00

Marcos Fred Almeida de Albuquerque
Engenheiro Civil
CREA AL 021340651 - 9



ESTADO DE ALAGOAS
PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTANA DO IPANEMA

MEMÓRIA DE CÁLCULO													PERÍODO	mai/22
OBRA:	SERVIÇOS COMPLEMENTARES A CONSTRUÇÃO DE UM CONJUNTO HABITACIONAL NO MUNICÍPIO DE SANTANA DO IPANEMA/AL													
3.2.4.15	CURVA 45°, EM FOFO, C/ FLANGES PN 10 / 16 / 25, D= 80MM	UNID											1,00	1,00
													1,00	1,00
3.2.4.16	TUBO EM FOFO, BOLSA E FLANGE PN 10 / 16, D= 80MM, L=1,00M	UNID											1,00	1,00
													1,00	1,00
3.2.4.17	VÁLVULA PÉ C/ CRIVO, D= 100MM (4")	UNID											1,00	1,00
													1,00	1,00
3.2.4.18	ADAPTADOR DE PVC JE A BOLSA DEFOFO JUNTA ELASTICA, D= 75MM	UNID											1,00	1,00
													1,00	1,00
3.2.4.19	PARAFUSO E PORCA PARA JUNTA C/ FLANGE D X L = 16 X 80MM	UNID											200,00	200,00
													200,00	200,00
3.2.4.20	ARRUELA DE AMIANTO PARA JUNTA C/ FLANGE PN 16, D= 50MM	UNID											2,00	2,00
													2,00	2,00
3.2.4.21	ARRUELA DE BORRACHA PARA JUNTA C/ FLANGE PN 10, D= 80MM	UNID											24,00	24,00
													24,00	24,00
3.2.4.22	ARRUELA DE BORRACHA PARA JUNTA C/ FLANGE PN 10, D= 100MM	UNID											10,00	10,00
													10,00	10,00
3.2.4.23	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE QUADRO DE COMANDO PARA 2 BOMBAS DE RECARGAS DE 5 CV, TRIFÁSICA, 220 VOLTS, COM CHAVE SELETORA, ACIONAMENTO MANUAL/AUTOMÁTICO, RELÉ DE SOBRECARGA E CONTATORA	UNID											1,00	1,00
													1,00	1,00
3.2.4.24	FORNECIMENTO DE TRANSFORMADOR TRIFÁSICO C/ DERIV. 15 KVA 13800/220/127V	UNID											1,00	1,00
													1,00	1,00
3.2.4.25	POSTE DE CONCRETO DUPLO T (DT) 9/300 - FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO	UNID											1,00	1,00
													1,00	1,00
3.2.4.26	INSTALAÇÃO E MONTAGEM DE BOMBA CENTRÍFUGA 5CV	UNID											2,00	2,00
													2,00	2,00
3.2.4.27	MONTAGEM DE CONEXÕES DE FERRO FUNDIDO, COM FLANGES, DIAM. = 80 MM	UNID											25,00	25,00
													25,00	25,00
3.2.4.28	MONTAGEM DE CONEXÕES DE FERRO FUNDIDO, COM FLANGES, DIAM. = 150 MM	UNID											10,00	10,00
													10,00	10,00
3.2.4.29	BÓIA ELÉTRICA PARA RESERVATÓRIO INFERIOR, MARCA AQUAMATIC OU SIMILAR, CAPACIDADE 30 A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UNID											1,00	1,00
													1,00	1,00
3.2.5	RESERVATÓRIO ENTERRADO - 50m³													
3.2.5.1	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROFUNDIDADE ATÉ 1,5 M (MÉDIA MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO), RETROESCAV. (0,26 M3), LARGURA DE 0,8 M A 1,5 M, EM SOLO DE 1ª CATEGORIA, LOCAIS COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_02/2021	M3											44,55	44,55
				5,45	5,45	1,50							44,55	44,55
3.2.5.2	DESMONTE DE MATERIAL DE 3ª CATEGORIA (BLOCOS DE ROCHAS OU MATAÇOS), COM MARTELETE PNEUMÁTICO MANUAL EXCLUSIVE CARGA E TRANSPORTE. AF_03/2021	M3											49,01	49,01
				5,45	5,45	1,65							49,01	49,01
3.2.5.3	CARGA, MANOBRAS E DESCARGA DE SOLOS E MATERIAIS GRANULARES EM CAMINHÃO BASCULANTE 14 M³ - CARGA COM PÁ CARREGADEIRA (CAÇAMBA DE 1,7 A 2,8 M³ / 128 HP) E DESCARGA LIVRE (UNIDADE: M3). AF_07/2020	M3									Fator de Emp. (30%)		63,71	63,71
											1,30		49,01	63,71
3.2.5.4	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 14 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, ADICIONAL PARA DMT EXCEDENTE A 30 KM (UNIDADE: M3xKM). AF_07/2020	M3xKM									Fator de Emp. (30%)		229,37	229,37
				3,60							1,30		49,01	229,37

Marcos Fred Almeida de Albuquerque
Engenheiro Civil
CREA-AL Nº 021340651-9



ESTADO DE ALAGOAS
PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTANA DO IPANEMA

MEMÓRIA DE CÁLCULO												PERÍODO	mai/22
OBRA:	SERVIÇOS COMPLEMENTARES A CONSTRUÇÃO DE UM CONJUNTO HABITACIONAL NO MUNICÍPIO DE SANTANA DO IPANEMA/AL												
3.2.5.5	REGULARIZAÇÃO MANUAL E COMPACTAÇÃO COM PLACA VIBROTÔTA	M2											29,70
			5,45	5,45									29,70
3.2.5.6	LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM PISOS, LAJES SOBRE SOLO OU RADIER, ESPESSURA DE 5 CM	M2											29,70
			5,45	5,45									29,70
3.2.5.7	ARMAÇÃO DE BLOCO, VIGA BALDRAME E SAPATA UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5 MM - MONTAGEM. AF 06/2017	KG											12,60
	Vigas - Fundação								12,60				12,60
3.2.5.8	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UMA EDIFICAÇÃO TERREA OU SOBRADO UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5,0 MM - MONTAGEM. AF 12/2015	KG											13,50
	Pilares em Concreto								13,50				13,50
3.2.5.9	ARMAÇÃO DE LAJE DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UMA EDIFICAÇÃO TERREA OU SOBRADO UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5,0 MM - MONTAGEM. AF 12/2015	KG											171,90
	Lajes Maciças								171,90				171,90
3.2.5.10	ARMAÇÃO DE LAJE DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UMA EDIFICAÇÃO TERREA OU SOBRADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 6,3 MM - MONTAGEM. AF 12/2015	KG											224,10
	Lajes Fundação								224,10				224,10
3.2.5.11	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UMA EDIFICAÇÃO TERREA OU SOBRADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 6,3 MM - MONTAGEM. AF 12/2015	KG											219,60
	Muro de Concreto Armado								219,60				219,60
3.2.5.12	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UMA EDIFICAÇÃO TERREA OU SOBRADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8,0 MM - MONTAGEM. AF 12/2015	KG											476,10
	Muro de Concreto Armado								476,10				476,10
3.2.5.13	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UMA EDIFICAÇÃO TERREA OU SOBRADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10,0 MM - MONTAGEM. AF 12/2015	KG											40,50
	Muro de Concreto Armado								40,50				40,50
3.2.5.14	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UMA EDIFICAÇÃO TERREA OU SOBRADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 16,0 MM - MONTAGEM. AF 12/2015	KG											134,10
									134,10				134,10
3.2.5.15	FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA PARA VIGA BALDRAME, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA, E=17 MM. 2 UTILIZAÇÕES. AF 06/2017	M2											54,74
							54,74						54,74
3.2.5.16	CONCRETO FCK = 30MPA, TRAÇO 1:2,1:2,5 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF 05/2021	M3											39,75
												39,75	39,75
3.2.5.17	IMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE COM ARGAMASSA POLIMÉRICA / MEMBRANA ACRILICA, 3 DEMÃOS. AF 06/2018	M2											80,22
	Paredes				2,80			19,90					55,72
	Piso		4,95	4,95									24,50
3.2.5.18	CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIAS E ESTRUTURAS DE CONCRETO INTERNAS, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO EM BETONEIRA 400L. AF 06/2014	M2											55,72
	Paredes				2,80			19,90					55,72

Marcos Fred Almeida de Albuquerque
Engenheiro Civil
CREA-AL Nº 021340651 - 9



ESTADO DE ALAGOAS
PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTANA DO IPANEMA

MEMÓRIA DE CÁLCULO											PERÍODO	mai/22
OBRA:	SERVIÇOS COMPLEMENTARES A CONSTRUÇÃO DE UM CONJUNTO HABITACIONAL NO MUNICÍPIO DE SANTANA DO IPANEMA/AL											
3.2.5.19	MASSA ÚNICA, PARA RECEBIMENTO DE PINTURA, EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400L, APLICADA MANUALMENTE EM TETO, ESPESSURA DE 20MM, COM EXECUÇÃO DE TALISCAS. AF_03/2015	M2										55,72
	Paredes				2,80			19,90				55,72
3.2.5.20	CONTRAPISO EM ARGAMASSA TRAÇO 1:4 (CIMENTO E AREIA), PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L, APLICADO EM ÁREAS SECAS SOBRE LAJE, ADERIDO, ESPESSURA 3CM											24,50
	Piso		4,95	4,95								24,50
3.3	RECALQUE: ESTAÇÃO ELEVATÓRIA - RESERVATÓRIO ELEVADO											
3.3.1	SERVIÇOS TÉCNICOS											
3.3.1.1	LOCAÇÃO DE REDE DE ÁGUA OU ESGOTO. AF_10/2018	M										908,60
				908,60								908,60
3.3.2	MOVIMENTO DE TERRA											
3.3.2.1	ESCOVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROFUNDIDADE ATÉ 1,5 M (MÉDIA ENTRE MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO) COM RETROESCAVADEIRA (CAPACIDADE DA CAÇAMBA DA RETRO: 0,26 M³ / POTÊNCIA: 88 HP), LARGURA MENOR QUE 0,8 M, EM SOLO DE 1ª CATEGORIA, LOCAIS COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_02/2021	M3										490,64
											490,64	490,64
3.3.2.2	REATERRO MECANIZADO DE VALA COM RETROESCAVADEIRA (CAPACIDADE DA CAÇAMBA DA RETRO: 0,26 M³ / POTÊNCIA: 88 HP), LARGURA ATÉ 0,8 M, PROFUNDIDADE ATÉ 1,5 M, COM SOLO DE 1ª CATEGORIA EM LOCAIS COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_04/2016	M3										428,99
											428,99	428,99
3.3.2.3	CARGA, MANOBRAS E DESCARGA DE SOLOS E MATERIAIS GRANULARES EM CAMINHÃO BASCULANTE 14 M³ - CARGA COM PÁ CARREGADEIRA (CAÇAMBA DE 1,7 A 2,8 M³/ 128 HP) E DESCARGA LIVRE (UNIDADE: T). AF_07/2020	M3							Fator de Emp. (30%)			120,22
									1,30		92,48	120,22
3.3.2.4	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 14 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, ADICIONAL PARA DMT EXCEDENTE A 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020	M3XKM				Dist. (Bola-Fora)			Fator de Emp. (30%)			432,81
					3,60				1,30		92,48	432,81
3.3.2.5	PREPARO DE FUNDO DE VALA COM LARGURA MAIOR OU IGUAL A 1,5 M E MENOR QUE 2,5 M, COM CAMADA DE AREIA, LANÇAMENTO MECANIZADO. AF_08/2020	M3									61,06	61,06
3.3.3	ASSENTAMENTO DE TUBOS E CONEXÕES											
3.3.3.1	ASSENTAMENTO DE TUBOS DE PVC DEFOFO, JUNTA ELÁSTICA INTEGRADA, PN 1MPa, DIAM.= 100 MM	M										908,60
				908,60								908,60
3.3.4	FORNECIMENTO DE TUBOS PEÇAS E CONEXÕES											
3.3.4.1	TUBO PVC DEFOFO, JEI, 1 MPa, DN 100 MM, PARA REDE DE ÁGUA (NBR 7665)	M										908,60
				908,60								908,60
3.3.5	RESERVATÓRIO ELEVADO											
3.3.5.1	ESTRUTURA PRÉ-MOLDADA PARA 02 RESERVATÓRIOS DE CAIXA D'ÁGUA COM CAPACIDADE PARA 15.000L	UNID						1,00				1,00
3.3.5.2	CAIXA D'ÁGUA EM FIBRA DE VIDRO - INSTALADA, SEM ESTRUTURA DE SUPORTE CAP. 15.000 LITROS	UNID						2,00				2,00
3.3.5.3	ESCALA MARINHEIRO SEM GUARDA CORPO, L=40CM, EXECUTADA EM BARRAS CHATA FERRO GALVANIZADO 1 1/4" X 1/4", SENDO OS DEGRAUS BARRA REDONDA FERRO GALVANIZADO D=5/8", ESPAÇADOS DE 30CM, PINTADA, INCLUSIVE INSTALAÇÃO	M										8,00
				8,00								8,00

Marcos Fred Almeida de Albuquerque
Engenheiro Civil
CREA-AL Nº 021340651 - 9



ESTADO DE ALAGOAS
PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTANA DO IPANEMA

MEMÓRIA DE CÁLCULO											PERÍODO	mai/22
OBRA:	SERVIÇOS COMPLEMENTARES A CONSTRUÇÃO DE UM CONJUNTO HABITACIONAL NO MUNICÍPIO DE SANTANA DO IPANEMA/AL											
3.3.5.4	GUARDA-CORPO PARA ESCADA MARINHEIRO, COM 05 (CINCO) BARRAS CHATAS VERTICAIS 1 1/4" X 3/16" E ARCO A CADA 30CM DE 1 1/4" X 3/16", FIXADA COM PARABOLT - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	M										8,00
				8,00								8,00
3.3.5.5	GUARDA CORPO E CORRIMÃO EM TUBO FERRO GALVANIZADO, ALT=1,10M, COM BARRAS VERTICAIS A CADA 11CM (3/4") E BARRAS HORIZONTAIS (SUPERIOR, INTERMEDIÁRIAS (DUAS) E INFERIOR) DE 1.1/2", INCLUSIVE CURVA DE AÇO	M										24,00
				24,00								24,00
3.3.5.6	BARRILETE EM PVC DEFOFO DN 100 - FORNECIMENTO	M										42,00
				42,00								42,00
3.3.5.7	BARRILETE EM PVC DEFOFO DN 100 - ASSENTAMENTO	M										42,00
				42,00								42,00
3.3.5.8	REGISTRO GAVETA FOFO, C/ FLANGES, CUNHA BORRACHA, CORPO CURTO E VOLANTE, TIPO EURO 23, PN16, DIAM = 100MM	UNID										5,00
							5,00					5,00
3.3.5.9	BÓIA ELÉTRICA PARA RESERVATÓRIO INFERIOR, MARCA AQUAMATIC OU SIMILAR, CAPACIDADE 30 A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UNID										1,00
							1,00					1,00
4.0	REDE ELÉTRICA											
4.1	POSTES E CRUZETAS											
4.1.1	POSTE DE CONCRETO DUPLO T (DT) 11/300 - FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO											10,00
							10,00					10,00
4.1.2	POSTE DE CONCRETO DUPLO T (DT) 11/600- FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO											5,00
							5,00					5,00
4.1.3	FORNECIMENTO DE CRUZETA DE CONCRETO TIPO "T" 1900MM											2,00
							2,00					2,00
4.2	PROTEÇÃO E COMANDO											
4.2.1	CHAVE FUSÍVEL TRIPOLAR 100A - 10000A											3,00
							3,00					3,00
4.2.2	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE ELO FUSÍVEL TIPO 5 H, COMP. = 500MM											6,00
							6,00					6,00
4.3	FERRAGENS											
4.3.1	INSTALAÇÃO DE SAPATILHA EM AÇO PARA CABO DE AÇO D=5/8" - LINHA PESADA - NORMA ABNT NBR 11900-1											15,00
							15,00					15,00
4.3.2	SAPATILHA P/ CABO AÇO ATE 9,5MM											6,00
							6,00					6,00
4.3.3	MANILHA SAPATILHA FERRO NODULAR GALVANIZADO											12,00
							12,00					12,00
4.3.4	ARRUELA QUADRADA GALVANIZADA 50 MM C/FURO 18 MM (11/16")											70,00
							70,00					70,00
4.3.5	CONECTOR CABO-HASTE EM BRONZE NATURAL PARA 2 CABOS COBRE DE 16MM² A 70MM² COM GRAMPO "U" E PORCAS DE AÇO GALV.REF:TEL-583 OU SIMILAR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO											1,00
							1,00					1,00
4.3.6	ARMAÇÃO SECUNDARIA, COM 1 ESTRIBO E 1 ISOLADOR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 07/2020											14,00
							14,00					14,00
4.3.7	PARAFUSO CABEÇA QUADRADA 16 X 150MM											7,00
							7,00					7,00
4.3.8	PARAFUSO CABEÇA QUADRADA 16 X 200MM											14,00
							14,00					14,00
4.3.9	PARAFUSO CABEÇA QUADRADA 16 X 250MM											52,00

Marcos Fred Almeida de Albuquerque
Engenheiro Civil
CREA AL Nº 021340651-9



ESTADO DE ALAGOAS
PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTANA DO IPANEMA

MEMÓRIA DE CÁLCULO													PLANO	mai/22
OBRA:	SERVIÇOS COMPLEMENTARES A CONSTRUÇÃO DE UM CONJUNTO HABITACIONAL NO MUNICÍPIO DE SANTANA DO IPANEMA/AL													
													52,00	52,00
4.3.10	PARAFUSO CABEÇA QUADRADA 16 X 350MM													3,00
													3,00	3,00
4.3.11	PARAFUSO CABEÇA QUADRADA 16 X 400MM													4,00
													4,00	4,00
4.3.12	PARAFUSO M16 EM AÇO GALVANIZADO, COMPRIMENTO = 300 MM, DIÂMETRO = 16 MM, ROSCA DUPLA													5,00
													5,00	5,00
4.3.13	PARAFUSO M16 EM AÇO GALVANIZADO, COMPRIMENTO = 400 MM, DIÂMETRO = 16 MM, ROSCA DUPLA													2,00
													2,00	2,00
4.4	CABOS													
4.4.1	CABO DE COBRE ISOLADO HEPR (XLPE), RÍGIDO, 50MM², 1KV / 90° C													1.860,00
													1.860,00	1.860,00
4.4.2	CABO DE AÇO 9,5MM													620,00
													620,00	620,00
4.4.3	CABO DE COBRE PP CORDPLAST 2 X 2,5 MM², 450/750V - FORNECIMENTO													50,00
													50,00	50,00
4.4.4	CABO DE ALUMÍNIO 0,6/1KV MULTIPLEXADOS 3X1X35 +50MM²													45,00
													45,00	45,00
4.4.5	CABO DE COBRE NÚ 25 MM² - FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO (4,51M/KG)													5,00
													5,00	5,00
4.5	REDE COMPACTA													
4.5.1	BRAÇO TIPO L													12,00
													12,00	12,00
4.5.2	ESTRIBO P/BRAÇO TIPO L 15KV													2,00
													2,00	2,00
4.5.3	BRAÇO TIPO C 15KV													3,00
													3,00	3,00
4.5.4	BRAÇO SUPORTE TIPO C													2,00
													2,00	2,00
4.5.5	ESPAÇADOR LOSANGULAR 15KVA													60,00
													60,00	60,00
4.5.6	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE GANCHO DE OLHAL C/ FURO 18 MM													12,00
													12,00	12,00
4.6	ISOLADORES													
4.6.1	ISOLADOR, TIPO ROLDANA, PARA BAIXA TENSÃO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO, AF 07/2020													17,00
													17,00	17,00
4.6.2	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO PINO ROSCA EXTERNA, EM AÇO GALVANIZADO, PARA ISOLADOR 15KV, DIÂMETRO 25 M, COMPRIMENTO 290MM													12,00
													12,00	12,00
4.6.3	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE ISOLADOR DE ANCORAGEM POLIMÉRICO													12,00
													12,00	12,00
4.6.4	ISOLADOR, TIPO PINO, PARA TENSÃO 15 KV - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO, AF 07/2020													9,00
													9,00	9,00
4.6.5	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE PINO CURTO PARA P/ 15 KV													3,00
													3,00	3,00
4.7	CONECTORES													
4.7.1	CONECTOR CUNHA COM CAPA DE PROTEÇÃO - CLASSE DE TENSÃO 15KV - EM LIGA DE ALUMÍNIO PARA CONDUTORES ISOLADOS DE 70MM/35MM - 50MM/50MM													159,00
													159,00	159,00
4.8	PREFORMADOS													

Marcos Fred Almeida de Albuquerque
Engenheiro Civil
CREA AL Nº 021340651-9



ESTADO DE ALAGOAS
PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTANA DO IPANEMA

MEMORIA DE CÁLCULO											PER3050	mat/22
OBRA:	SERVIÇOS COMPLEMENTARES A CONSTRUÇÃO DE UM CONJUNTO HABITACIONAL NO MUNICÍPIO DE SANTANA DO IPANEMA/AL											
4.8.1	GRAMPO DE ANCORAGEM EM ALUMÍNIO FUNDIDO E CUNHA EM POLIAMIDA E ESTRIBO OU ALÇA EM AÇO INOXIDÁVEL PARA CABO PROTEGIDO DE 50MM² - CLASSE DE TENSÃO 15KV										9,00	
										9,00		9,00
4.8.2	ALÇA PREFORMADA DE DISTRIBUIÇÃO, EM AÇO GALVANIZADO, AWG 1 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_07/2020									4,00		4,00
										4,00		4,00
4.8.3	ALÇA PREFORMADA PARA CABO MULTIPLEX 50MM²									38,00		38,00
										38,00		38,00
4.8.4	ANEL DE AMARRAÇÃO EM SILICONE PARA ISOLADOR POLIMÉRICO DE 25 KV									12,00		12,00
										12,00		12,00
4.8.5	ABRACADEIRA DE NYLON PARA AMARRAÇÃO DE CABOS, COMPRIMENTO DE 390 X 4,6" MM									32,00		32,00
										32,00		32,00
4.8.6	ALÇA PREFORMADA DE DISTRIBUIÇÃO, EM AÇO GALVANIZADO, AWG 1 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_07/2020									8,00		8,00
										8,00		8,00
4.8.7	HASTE DE ATERRAMENTO 5/8 PARA SPDA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2017									3,00		3,00
										3,00		3,00
4.9	ILUMINAÇÃO PÚBLICA											
4.9.1	BRAÇO PARA ILUMINAÇÃO PÚBLICA, EM TUBO DE AÇO GALVANIZADO, COMPRIMENTO DE 1,50 M, PARA FIXAÇÃO EM POSTE DE CONCRETO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2020									14,00		14,00
										14,00		14,00
4.9.2	RELE FOTOELÉTRICO PARA COMANDO DE ILUMINAÇÃO EXTERNA 1000 W - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2020									14,00		14,00
										14,00		14,00
4.9.3	LUMINÁRIA DE LED PARA ILUMINAÇÃO PÚBLICA, DE 68 W ATÉ 97 W - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2020									14,00		14,00
										14,00		14,00
4.10	DIVERSOS											
4.10.1	FITA ISOLANTE ADESIVA ANTICHAMA, USO ATÉ 750 V, EM ROLO DE 19 MM X 20 M									3,00		3,00
										3,00		3,00
4.10.2	FITA ISOLANTE DE BORRACHA AUTOFUSÃO, USO ATÉ 69 KV (ALTA TENSÃO)									1,00		1,00
										1,00		1,00
5.0	PAVIMENTAÇÃO											
5.1	SERVIÇO DE PAVIMENTAÇÃO											
5.1.1	LOCAÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO. AF_10/2018	M			293,94						293,94	293,94
					293,94							293,94
5.1.2	REGULARIZAÇÃO E COMPACTAÇÃO DE SUBLEITO DE SOLO REDOMINANTEMENTE ARENOSO. AF_11/2019	M2				2.003,67					2.003,67	2.003,67
						2.003,67						2.003,67
5.1.3	EXECUÇÃO DE PAVIMENTO EM PARALELEPÍPEDOS, REJUNTAMENTO COM ARGAMASSA TRAÇO 1:3 (CIMENTO E AREIA). AF_05/2020	M2									2.003,67	2.003,67
											2.003,67	2.003,67
5.2.4	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 14 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, ADICIONAL PARA DMT EXCEDENTE A 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020	TxKM			Dist. (Mata Verde Maribondo - Santana do Ipanema)				t/m³		45.797,08	45.797,08
					118,00	0,13	2.003,67		1,49			45.797,08
5.2	SERVIÇO DE DRENAGEM											

Marcos Fred Almeida de Albuquerque
Engenheiro Civil
CREA AL Nº 01340651-9



ESTADO DE ALAGOAS
PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTANA DO IPANEMA

MEMÓRIA DE CÁLCULO											PERÍODO	mai/22
OBRA:	SERVIÇOS COMPLEMENTARES A CONSTRUÇÃO DE UM CONJUNTO HABITACIONAL NO MUNICÍPIO DE SANTANA DO IPANEMA/AL											
5.2.1	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	M										603,69
				603,69								603,69
5.3	PASSEIO											
5.3.1	ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA VERTICAL DE 19X19X39 CM (ESPESSURA 19 CM) E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO MANUAL. AF_12/2021	M2										90,55
	Meio-Fio			603,69	0,15							90,55
5.3.2	EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALÇADAS E TRAVESSIAS ELEVADAS) OU PISO DE CONCRETO COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, FEITO EM OBRA, ACABAMENTO CONVENCIONAL, NÃO ARMADO. AF_07/2016	M3										32,30
	Meio-Fio		1,07	603,69	0,05							32,30
5.3.3	PISO TÁTIL DIRECIONAL E DE ALERTA, EM CONCRETO, PARA DEFICIENTES VISUAIS, DIMENSÕES 20X20CM, APLICADO COM ARGAMASSA INDUSTRIALIZADA AC-II, REJUNTADO, EXCLUSIVE REGULARIZAÇÃO DE BASE	M2										2,96
					0,74	4,00						2,96
5.3.4	PINTURA DE PISO COM TINTA ACRILICA, APLICAÇÃO MANUAL, 3 DEMÃOS, INCLUSO FUNDO PREPARADOR. AF_05/2021	M2										1,00
					0,25	4,00						1,00
5.4	SINALIZAÇÃO											
5.4.1	POSTE DE FERRO GALV. Ø 2", H = 2,50M COM 2 PLACAS DE 20X35CM EM CHAPA ESMALTADA PARA IDENTIFICAÇÃO DE LOGRADOUROS	UNID										1,00
								1,00				1,00
5.4.2	PLACA DE SINALIZAÇÃO EM CHAPA DE AÇO NUM 16 COM PINTURA REFLETIVA	M2										0,30
					0,30	1,00						0,30
5.4.3	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA COM PROFUNDIDADE MENOR OU IGUAL A 1,30 M. AF_03/2016	M3										0,04
			0,25	0,25	0,60			1,00				0,04
5.4.4	CONCRETO FCK = 15MPA, TRAÇO 1:3,4:3,5 (CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_07/2016	M3										0,04
			0,25	0,25	0,60			1,00				0,04
6.0	REDE DE ESGOTO											
6.1	SERVIÇOS PRELIMINARES											
6.1.1	LOCAÇÃO DE REDE DE ÁGUA OU ESGOTO. AF_10/2018	M										369,04
				369,04								369,04
6.1.2	SINALIZAÇÃO DIURNA COM TELA TAPUME EM PVC - 10 USOS	M										73,81
				73,81								73,81
6.1.3	PASSADIÇO DE MADEIRA	M2										5,00
				5,00								5,00
6.2	MOVIMENTO DE TERRA											
6.2.1	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROFUNDIDADE ATÉ 1,5 M (MÉDIA ENTRE MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO) COM RETROESCAVADEIRA (CAPACIDADE DA CAÇAMBA DA RETRO: 0,26 M3 / POTÊNCIA: 88 HP), LARGURA MENOR QUE 0,8 M, EM SOLO DE 1ª CATEGORIA, LOCAIS COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_02/2021	M3										275,86
	Rede de Esgoto										275,86	275,86
6.2.2	PREPARO DE FUNDO DE VALA COM LARGURA MAIOR OU IGUAL A 1,5 M E MENOR QUE 2,5 M, COM CAMADA DE AREIA, LANÇAMENTO MECANIZADO. AF_08/2020	M3										35,98
	Ligações na Rede de Esgoto										35,98	35,98
6.2.3	REATERRO MECANIZADO DE VALA COM RETROESCAVADEIRA (CAPACIDADE DA CAÇAMBA DA RETRO: 0,26 M³ / POTÊNCIA: 88 HP), LARGURA ATÉ 0,8 M, PROFUNDIDADE E ATÉ 1,5 M, COM SOLO DE 1ª CATEGORIA EM LOCAIS COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_04/2016	M3										221,76

Marcos Fred Almeida de Albuquerque
Engenheiro Civil
CREA-AL Nº 042340651 - 9



ESTADO DE ALAGOAS
PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTANA DO IPANEMA

MEMÓRIA DE CÁLCULO													PERÍODO	mai/22
OBRA:	SERVIÇOS COMPLEMENTARES A CONSTRUÇÃO DE UM CONJUNTO HABITACIONAL NO MUNICÍPIO DE SANTANA DO IPANEMA/AL													
													221,76	221,76
6.2.4	CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE SOLOS E MATERIAIS GRANULARES EM CAMINHÃO BASCULANTE 14 M³ - CARGA COM PÁ CARREGADEIRA (CAÇAMBA DE 1,7 A 2,8 M³ / 128 HP) E DESCARGA LIVRE (UNIDADE: TL AF. 07/2020)	M3									Fator de Emp. (30%)			70,33
	Bota-Fora - Vala da Rede de Esgoto										1,30		54,10	70,33
6.2.5	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 14 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, ADICIONAL PARA DMT EXCEDENTE A 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF. 07/2020	M3xKM				Dist. (Bota-Fora)					Fator de Emp. (30%)			253,19
	Bota-Fora - Vala da Rede de Esgoto				3,60						1,30		54,10	253,19
6.3	FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO DE TUBOS													
6.3.1	TUBO DE PVC PARA REDE COLETORA DE ESGOTO DE PAREDE MACIÇA, DN 150 MM, JUNTA ELÁSTICA - FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO. AF. 01/2021	M												369,04
					369,04									369,04
6.4	DISPOSITIVOS ESPECIAIS													
6.4.1	POÇO DE INSPEÇÃO CIRCULAR PARA ESGOTO, EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO, DIÂMETRO INTERNO = 0,6 M, PROFUNDIDADE = 1,5 M, EXCLUINDO TAMPÃO. AF. 12/2020	UNID												6,00
								6,00						6,00
6.5	SERVIÇOS FINAIS													
6.5.1	TESTE HIDROSTÁTICO EM REDE DE ESGOTO	M												369,04
					369,04									369,04
7.0	III - FINALIZAÇÃO DA OBRA													
7.1	SERVIÇOS COMPLEMENTARES													
	DESMOBILIZAÇÃO DE MÁQUINAS, FERRAMENTAS E PESSOAL - 250 UH SANTANA DO IPANEMA													1,00
								1,00						1,00

Marcos Fred Almeida de Albuquerque
Engenheiro Civil
CREA-AL N° 021340651-9