
 GOVERNO DO PIAUÍ www.pi.gov.br	MEMÓRIA DE CÁLCULO - REFORMA															
	GOVERNO DO ESTADO DO PIAUÍ															
	SECRETARIA DE ESTADO DA EDUCAÇÃO - SEDUC															
	UNIDADE DE GESTÃO DA REDE FÍSICA - UGERF															
OBRA:	REFORMA DA 4ª GERENCIA REGIONAL DE EDUCAÇÃO - SEDUC, TERESINA-PI															
DATA:	SETEMBRO DE 2021															
LOCAL:	TERESINA-PI															
															ÁREA DE INTERVENÇÃO: 1421,84 m²	
ITEM	DISCRIMINAÇÃO	CÁLCULO	Percent. (%)	Coef.	Quant. (und)	Peso (kg)	Comp. (m)	Larg. (m)	Altura (m)	Esp. (m)	Área (m²)	Vol. (m³)	Total	UNID		
1.0.0	CONSTRUÇÃO															
1.1.0	ADMINISTRAÇÃO LOCAL															
1.1.1	ADMINISTRAÇÃO LOCAL PARA CONSTRUÇÃO															
	Quantidade de meses de duração da obra			x	x	10	x	x	x	x	x	x	10,00	MÊS		
1.2.0	SERVIÇOS PRELIMINARES															
1.2.1	ELABORAÇÃO DE PROJETO COMPLEMENTAR EXECUTIVO DE TERRAPLENAGEM															
	Elaboração de projeto complementar executivo	Quant.		x	x	1	x	x	x	x	x	x	1,00	UN		
1.2.2	ELABORAÇÃO DE PROJETO COMPLEMENTAR EXECUTIVO ESTRUTURAL															
	Elaboração de projeto complementar executivo	Quant.		x	x	1	x	x	x	x	x	x	1,00	UN		
1.2.3	ELABORAÇÃO DE PROJETO COMPLEMENTAR EXECUTIVO DE INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS															
	Elaboração de projeto complementar executivo	Quant.		x	x	1	x	x	x	x	x	x	1,00	UN		
1.2.4	ELABORAÇÃO DE PROJETO COMPLEMENTAR EXECUTIVO DE DRENAGEM/ INSTALAÇÕES PLUVIAIS															
	Elaboração de projeto complementar executivo	Quant.		x	x	1	x	x	x	x	x	x	1,00	UN		
1.2.5	ELABORAÇÃO DE PROJETO COMPLEMENTAR EXECUTIVO DE PREVENÇÃO E COMBATE A INCÊNDIO															
	Elaboração de projeto complementar executivo	Quant.		x	x	1	x	x	x	x	x	x	1,00	UN		
1.2.6	PLACA DE OBRA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO (PADRÃO SEDUC - 3,00M X 1,50M)															
	Base = 3,00 m ; Altura = 1,50 m	Largura (m) x Altura (m)		x	x	x	x	x	3,00	x	1,50	x	x	4,50	M2	
1.4.0	MOVIMENTO DE TERRA															
1.3.1	REMOÇÃO DE TELHAS, DE FIBROCIMENTO, METÁLICA E CERÂMICA, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_12/2017															
	Área do telhado a ser removido	Área levantada em CAD		x	x	1	x	x	x	x	x	1.328,17	x	1.328,17	M2	
1.3.2	REMOÇÃO DE TRAMA DE MADEIRA PARA COBERTURA, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_12/2017															
	Área do telhado a ser removido	Área levantada em CAD		x	x	1	x	x	x	x	x	1.328,17	x	1.328,17	M2	
1.3.3	REMOÇÃO DE TESOURAS DE MADEIRA, COM VÃO MENOR QUE 8M, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_12/2017															
	Quantidade de Tesouras a serem removidas	Quant.		x	x	16	x	x	x	x	x	x	16,00	UN		
1.3.4	REMOÇÃO DE LOUÇAS, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_12/2017															
	Quantidade de Louças a serem removidas	Quant.		x	x	29	x	x	x	x	x	x	29,00	UN		
1.3.5	REMOÇÃO DE ACESSÓRIOS, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_12/2017															
	Quantidade de Louças a serem removidas	Quant.		x	x	30	x	x	x	x	x	x	30,00	UN		
1.3.6	REMOÇÃO DE PORTAS, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_12/2017															
	Quant. x Larg. x Alt. (esquadria)			x	x	6	x	x	0,60	x	x	2,10	x	7,56	M2	
	Quant. x Larg. x Alt. (esquadria)			x	x	4	x	x	0,50	x	x	1,50	x	3,00	M2	
	Quant. x Larg. x Alt. (esquadria)			x	x	16	x	x	0,80	x	x	2,10	x	26,88	M2	
1.3.7	DEMOLIÇÃO DE REVESTIMENTO CERÂMICO, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_12/2017															
	Piso cerâmico a ser removido	Área levantada em CAD		x	1,00	x	x	x	x	x	x	1.280,84	x	1.280,84	M2	
1.3.8	REMOÇÃO DE FORRO DE GESSO, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_12/2017															
	Forro de gesso a ser demolido	Área levantada em CAD		x	1,00	x	x	x	x	x	x	1.280,84	x	1.280,84	M2	

ITEM	DISCRIMINAÇÃO	CÁLCULO	Percent. (%)	Coef.	Quant. (und)	Peso (kg)	Comp. (m)	Larg. (m)	Altura (m)	Esp. (m)	Área (m²)	Vol. (m³)	Total	UNID
1.3.9	DEMOLIÇÃO DE ALVENARIA PARA QUALQUER TIPO DE BLOCO, DE FORMA MECANIZADA, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_12/2017												93,12	M3
	administrativa e financeira	Perím. x Alt. x Esp.		x	x 1 x	x	6,30	x 0,15	x 3,50	x	x	x	=	3,31 M3
	circulações 02	Perím. x Alt. x Esp.		x	x 1 x	x	11,39	x 0,15	x 3,50	x	x	x	=	5,98 M3
	circulações 02	Perím. x Alt. x Esp.		x	x 1 x	x	5,25	x 0,15	x 3,50	x	x	x	=	2,76 M3
	aprendizagem e pronatec	Perím. x Alt. x Esp.		x	x 1 x	x	6,30	x 0,15	x 3,50	x	x	x	=	3,31 M3
	aprendizagem e pronatec	Perím. x Alt. x Esp.		x	x 1 x	x	4,00	x 0,15	x 3,50	x	x	x	=	2,10 M3
	aprendizagem e pronatec	Perím. x Alt. x Esp.		x	x 2 x	x	0,90	x 0,15	x 2,10	x	x	x	=	0,57 M3
	bwc	Perím. x Alt. x Esp.		x	x 2 x	x	1,97	x 0,15	x 3,50	x	x	x	=	2,07 M3
	bwc	Perím. x Alt. x Esp.		x	x 2 x	x	1,97	x 0,15	x 2,10	x	x	x	=	1,24 M3
	bwc	Perím. x Alt. x Esp.		x	x 2 x	x	1,25	x 0,15	x 2,10	x	x	x	=	0,79 M3
	bwc	Perím. x Alt. x Esp.		x	x 1 x	x	1,71	x 0,15	x 3,50	x	x	x	=	0,90 M3
	bwc	Perím. x Alt. x Esp.		x	x 1 x	x	0,80	x 0,15	x 2,10	x	x	x	=	0,25 M3
	protocolo e arquivo	Perím. x Alt. x Esp.		x	x 1 x	x	9,23	x 0,15	x 3,50	x	x	x	=	4,85 M3
	protocolo e arquivo	Perím. x Alt. x Esp.		x	x 3 x	x	0,48	x 0,15	x 3,50	x	x	x	=	0,76 M3
	diretoria	Perím. x Alt. x Esp.		x	x 1 x	x	3,00	x 0,15	x 3,50	x	x	x	=	1,58 M3
	diretoria	Perím. x Alt. x Esp.		x	x 1 x	x	3,80	x 0,15	x 3,50	x	x	x	=	2,00 M3
	diretoria	Perím. x Alt. x Esp.		x	x 1 x	x	2,65	x 0,15	x 3,50	x	x	x	=	1,39 M3
	gerência	Perím. x Alt. x Esp.		x	x 1 x	x	3,00	x 0,15	x 3,50	x	x	x	=	1,58 M3
	gerência	Perím. x Alt. x Esp.		x	x 1 x	x	0,78	x 0,15	x 3,50	x	x	x	=	0,41 M3
	gerência	Perím. x Alt. x Esp.		x	x 1 x	x	1,50	x 0,15	x 3,50	x	x	x	=	0,79 M3
	recepção	Perím. x Alt. x Esp.		x	x 1 x	x	4,90	x 0,15	x 3,50	x	x	x	=	2,57 M3
	prot surge	Perím. x Alt. x Esp.		x	x 1 x	x	5,15	x 0,15	x 3,50	x	x	x	=	2,70 M3
	prot surge	Perím. x Alt. x Esp.		x	x 1 x	x	1,00	x 0,15	x 3,50	x	x	x	=	0,53 M3
	prot surge	Perím. x Alt. x Esp.		x	x 2 x	x	1,80	x 0,15	x 3,50	x	x	x	=	1,89 M3
	gerência	Perím. x Alt. x Esp.		x	x 1 x	x	3,85	x 0,15	x 3,50	x	x	x	=	2,02 M3
	gerência	Perím. x Alt. x Esp.		x	x 1 x	x	0,78	x 0,15	x 3,50	x	x	x	=	0,41 M3
	circ.	Perím. x Alt. x Esp.		x	x 1 x	x	8,20	x 0,15	x 3,50	x	x	x	=	4,31 M3
	wc pcd	Perím. x Alt. x Esp.		x	x 2 x	x	1,65	x 0,15	x 3,50	x	x	x	=	1,73 M3
	wc pcd	Perím. x Alt. x Esp.		x	x 1 x	x	4,31	x 0,15	x 3,50	x	x	x	=	2,26 M3
	auditório	Perím. x Alt. x Esp.		x	x 1 x	x	13,90	x 0,15	x 3,50	x	x	x	=	7,30 M3
	auditório	Perím. x Alt. x Esp.		x	x 3 x	x	6,35	x 0,15	x 3,50	x	x	x	=	10,00 M3
	área coberta	Perím. x Alt. x Esp.		x	x 1 x	x	8,00	x 0,15	x 3,50	x	x	x	=	4,20 M3
	arquivo	Perím. x Alt. x Esp.		x	x 1 x	x	7,70	x 0,15	x 3,50	x	x	x	=	4,04 M3
	coordenação	Perím. x Alt. x Esp.		x	x 1 x	x	5,24	x 0,15	x 3,50	x	x	x	=	2,75 M3
	surve	Perím. x Alt. x Esp.		x	x 1 x	x	7,10	x 0,15	x 3,50	x	x	x	=	3,73 M3
	surve	Perím. x Alt. x Esp.		x	x 1 x	x	2,40	x 0,15	x 3,50	x	x	x	=	1,26 M3
	surve	Perím. x Alt. x Esp.		x	x 1 x	x	2,70	x 0,15	x 3,50	x	x	x	=	1,42 M3
	surve	Perím. x Alt. x Esp.		x	x 2 x	x	1,75	x 0,15	x 3,50	x	x	x	=	1,84 M3
	surve	Perím. x Alt. x Esp.		x	x 1 x	x	2,90	x 0,15	x 3,50	x	x	x	=	1,52 M3
1.4.0	MOVIMENTO DE TERRA													
1.4.1	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA COM PROFUNDIDADE MENOR OU IGUAL A 1,30 M. AF_02/2021												71,13	M3
	sala de coordenação 01	Comp. x Larg. x Alt.		x	x 1,00 x	x	11,25	x 0,50	x 0,60	x	x	x	=	3,38 M3
	sala de coordenação 02	Comp. x Larg. x Alt.		x	x 1,00 x	x	13,15	x 0,50	x 0,60	x	x	x	=	3,95 M3
	sala de coordenação 02	Comp. x Larg. x Alt.		x	x 1,00 x	x	5,25	x 0,50	x 0,60	x	x	x	=	1,58 M3
	circulação 01	Comp. x Larg. x Alt.		x	x 1,00 x	x	15,81	x 0,50	x 0,60	x	x	x	=	4,74 M3
	circulação 01	Comp. x Larg. x Alt.		x	x 1,00 x	x	7,30	x 0,50	x 0,60	x	x	x	=	2,19 M3
	nutricionista	Comp. x Larg. x Alt.		x	x 1,00 x	x	3,67	x 0,50	x 0,60	x	x	x	=	1,10 M3
	wc masc e fem	Comp. x Larg. x Alt.		x	x 3,00 x	x	0,65	x 0,50	x 0,60	x	x	x	=	0,59 M3
	vigias	Comp. x Larg. x Alt.		x	x 1,00 x	x	1,71	x 0,50	x 0,60	x	x	x	=	0,51 M3
	protocolo	Comp. x Larg. x Alt.		x	x 1,00 x	x	4,20	x 0,50	x 0,60	x	x	x	=	1,26 M3
	arq. Protoc.	Comp. x Larg. x Alt.		x	x 2,00 x	x	4,00	x 0,50	x 0,60	x	x	x	=	2,40 M3
	enem / enveja	Comp. x Larg. x Alt.		x	x 1,00 x	x	5,30	x 0,50	x 0,60	x	x	x	=	1,59 M3
	wc depósito TI	Comp. x Larg. x Alt.		x	x 1,00 x	x	3,00	x 0,50	x 0,60	x	x	x	=	0,90 M3
	wc depósito TI	Comp. x Larg. x Alt.		x	x 1,00 x	x	5,65	x 0,50	x 0,60	x	x	x	=	1,70 M3
	wc depósito TI	Comp. x Larg. x Alt.		x	x 1,00 x	x	1,80	x 0,50	x 0,60	x	x	x	=	0,54 M3
	diretoria / secretaria	Comp. x Larg. x Alt.		x	x 1,00 x	x	6,75	x 0,50	x 0,60	x	x	x	=	2,03 M3
	diretoria / secretaria	Comp. x Larg. x Alt.		x	x 1,00 x	x	3,00	x 0,50	x 0,60	x	x	x	=	0,90 M3
	diretoria / secretaria	Comp. x Larg. x Alt.		x	x 1,00 x	x	1,40	x 0,50	x 0,60	x	x	x	=	0,42 M3
	recepção	Comp. x Larg. x Alt.		x	x 1,00 x	x	4,90	x 0,50	x 0,60	x	x	x	=	1,47 M3

ITEM	DISCRIMINAÇÃO	CÁLCULO	Percent. (%)	Coef.	Quant. (und)	Peso (kg)	Comp. (m)	Larg. (m)	Altura (m)	Esp. (m)	Área (m²)	Vol. (m³)	Total	UNID
	recepção	Comp. x Larg. x Alt.		x	1,00	x	2,00	x 0,50	x 0,60	x	x	=	0,60	M3
	gestão e inspeção	Comp. x Larg. x Alt.		x	1,00	x	5,80	x 0,50	x 0,60	x	x	=	1,74	M3
	arquivo	Comp. x Larg. x Alt.		x	1,00	x	7,70	x 0,50	x 0,60	x	x	=	2,31	M3
	cozinha	Comp. x Larg. x Alt.		x	1,00	x	2,30	x 0,50	x 0,60	x	x	=	0,69	M3
	surve	Comp. x Larg. x Alt.		x	1,00	x	3,75	x 0,50	x 0,60	x	x	=	1,13	M3
	cozinha	Comp. x Larg. x Alt.		x	1,00	x	6,20	x 0,50	x 0,60	x	x	=	1,86	M3
	bwc fem	Comp. x Larg. x Alt.		x	1,00	x	3,50	x 0,50	x 0,60	x	x	=	1,05	M3
	bwc masc	Comp. x Larg. x Alt.		x	1,00	x	2,95	x 0,50	x 0,60	x	x	=	0,89	M3
	arquivo	Comp. x Larg. x Alt.		x	1,00	x	2,22	x 0,50	x 0,60	x	x	=	0,67	M3
	pcd mas e fem	Comp. x Larg. x Alt.		x	1,00	x	5,00	x 0,50	x 0,60	x	x	=	1,50	M3
	pcd mas e fem	Comp. x Larg. x Alt.		x	1,00	x	1,65	x 0,50	x 0,60	x	x	=	0,50	M3
	circ.	Comp. x Larg. x Alt.		x	1,00	x	8,50	x 0,50	x 0,60	x	x	=	2,55	M3
	núcleo	Comp. x Larg. x Alt.		x	1,00	x	5,20	x 0,50	x 0,60	x	x	=	1,56	M3
	auditório	Comp. x Larg. x Alt.		x	2,00	x	8,65	x 0,50	x 0,60	x	x	=	5,19	M3
	auditório	Comp. x Larg. x Alt.		x	1,00	x	12,75	x 0,50	x 0,60	x	x	=	3,83	M3
	pcd mas e fem	Comp. x Larg. x Alt.		x	1,00	x	1,40	x 0,50	x 0,60	x	x	=	0,42	M3
	controle	Comp. x Larg. x Alt.		x	2,00	x	1,65	x 0,50	x 0,60	x	x	=	0,99	M3
	controle	Comp. x Larg. x Alt.		x	1,00	x	1,50	x 0,50	x 0,60	x	x	=	0,45	M3
	área coberta	Comp. x Larg. x Alt.		x	1,00	x	5,50	x 0,50	x 0,60	x	x	=	1,65	M3
	muro	Comp. x Larg. x Alt.		x	1,00	x	34,32	x 0,50	x 0,60	x	x	=	10,30	M3
1.4.2	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA COM PROFUNDIDADE MENOR OU IGUAL A 1,30 M. AF_02/2021												19,87	M3
	EDIFICAÇÃO													
	Blocos de concreto ciclópico	Comp. x Larg. x Alt.		x	69	x	0,60	x 0,60	x 0,80	x	x	=	19,87	M3
1.4.3	REATERRO MANUAL DE VALAS COM COMPACTAÇÃO MECANIZADA. AF_04/2016												91,00	M3
	Volume escavado	fundação corrida + blocos		x	1	x		x		x	x 91,00	=	91,00	M3
1.5.0	INFRAESTRUTURA													
1.5.1	LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM BLOCOS DE COROAMENTO OU SAPATAS, ESPESSURA DE 5 CM. AF_08/2017												24,84	M2
	Lastro para o fundo dos blocos	Quant. x Comp. x Larg.		x	69	x	0,60	x 0,60	x	x	x	=	24,84	M2
1.5.2	CONCRETO CICLÓPICO FCK = 15MPA, 30% PEDRA DE MÃO EM VOLUME REAL, INCLUSIVE LANÇAMENTO. AF_05/2021												71,13	M3
	Fundação corrida	Quant. x Volume escavado		x	1	x		x		x	x 71,13	=	71,13	M3
1.5.3	CONCRETO CICLÓPICO FCK = 15MPA, 30% PEDRA DE MÃO EM VOLUME REAL, INCLUSIVE LANÇAMENTO. AF_05/2021												19,87	M3
	Sapatas para o Muro	Quant. x Volume escavado		x	1	x		x		x	x 19,87	=	19,87	M3
1.5.4	ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA HORIZONTAL DE 14X9X19CM (ESPESSURA 14CM, BLOCO DEITADO) DE PAREDES COM ÁREA LÍQUIDA MAIOR OU IGUAL A 6M² COM VÃOS E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO												72,48	M2
	fundação corrida	Comp. Fundação corrida x altura		x	1	x	236,93	x	x 0,30	x	x	=	71,08	M2
	vão de porta fechado	Comp. x Larg.		x	4	x	0,90	x	x 0,20	x	x	=	0,72	M2
	vão de porta fechado	Comp. x Larg.		x	3	x	0,80	x	x 0,20	x	x	=	0,48	M2
	vão de porta fechado	Comp. x Larg.		x	2	x	0,50	x	x 0,20	x	x	=	0,20	M2
1.5.5	CINTA DE AMARRAÇÃO DE ALVENARIA MOLDADA IN LOCO EM CONCRETO, SEÇÃO 14X20CM												236,93	M
	CINTA INFERIOR													
	fundação corrida	Comp.		x	1	x	236,93	x	x	x	x	=	236,93	M
1.5.6	IMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE COM EMULSÃO ASFÁLTICA, 2 DEMÃOS AF_06/2018												113,73	M2
	Perímetro da cinta inferior	Comp. X Larg.		x	x 0,48	x	236,93	x	x	x	x	=	113,73	M2
1.6.0	SUPERESTRUTURA													
1.6.1	PILAR EM CONCRETO ARMADO FCK = 20 MPA, FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FORMA EM MADEIRA COMPENSADA RESINADA, INCLUSIVE ESCORAMENTO.												11,93	M3
	pilares	Comp. x Larg. x Alt. Média		x	69	x	0,25	x 0,13	x 4,60	x	x	=	10,32	M3
	complemento platibanda	Comp. x Larg. x Alt. Média		x	31	x	0,25	x 0,13	x 1,60	x	x	=	1,61	M3
1.6.2	CINTA DE AMARRAÇÃO DE ALVENARIA MOLDADA IN LOCO EM CONCRETO. AF_03/2016												7,74	M
	CINTA DE TOPO													
	Perímetro da cinta intermediária	Comp. x Larg. x Alt. Média		x	1	x	236,93	x 0,14	x 0,10	x	x	=	3,32	M
	Perímetro da cinta superior	Comp. x Larg. x Alt. Média		x	1	x	236,93	x 0,14	x 0,10	x	x	=	3,32	M
	Perímetro da cinta platibanda	Comp. x Larg. x Alt. Média		x	1	x	94,36	x 0,13	x 0,09	x	x	=	1,10	M
	Pilares Trelicados Marquise 16,5Kg/m	Quant. x Peso/m x Alt.		x		x		x	x	x	x	=	0,00	#REF

ITEM	DISCRIMINAÇÃO	CÁLCULO	Percent. (%)	Coef.	Quant. (und)	Peso (kg)	Comp. (m)	Larg. (m)	Altura (m)	Esp. (m)	Área (m²)	Vol. (m³)	Total	UNID
1.7.0	PAREDES E PAINÉIS													
1.7.1	ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA HORIZONTAL DE 9X14X19CM (ESPESSURA 9CM) DE PAREDES COM ÁREA LÍQUIDA MAIOR OU IGUAL A 6M² COM VÃOS E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF_06/2014												1.113,40	M2
	Edificação	Quant. x Comp. x Alt.		x	1	x	236,93	x	4,00	x	x	x	=	947,72 M2
	complemento platibanda	Quant. x Comp. x Alt.		x	1	x	94,36	x	1,60	x	x	x	=	150,98 M2
	vão de porta fechado	Quant. x Comp. x Alt.		x	4	x	0,90	x	2,10	x	x	x	=	7,56 M2
	vão de porta fechado	Quant. x Comp. x Alt.		x	3	x	0,80	x	2,10	x	x	x	=	5,04 M2
	vão de porta fechado	Quant. x Comp. x Alt.		x	2	x	0,50	x	2,10	x	x	x	=	2,10 M2
1.7.2	CONTRAVERGA PRÉ-MOLDADA PARA VÃOS DE MAIS DE 1,5 M DE COMPRIMENTO. AF_03/2016												86,70	M
	J1	Comp. Da janela + 0,4m		x	13	x	1,90	x	x	x	x	x	=	24,70 M
	J2	Comp. Da janela + 0,4m		x	7	x	1,90	x	x	x	x	x	=	13,30 M
	J3	Comp. Da janela + 0,4m		x	13	x	2,40	x	x	x	x	x	=	31,20 M
	J4	Comp. Da janela + 0,4m		x	6	x	1,30	x	x	x	x	x	=	7,80 M
	J5	Comp. Da janela + 0,4m		x	6	x	1,30	x	x	x	x	x	=	7,80 M
	J6	Comp. Da janela + 0,4m		x	1	x	1,90	x	x	x	x	x	=	1,90 M
1.7.3	ALVENARIA DE VEDAÇÃO COM ELEMENTO VAZADO DE CONCRETO (COBOGÔ) DE 7X50X50CM E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF_05/2020												68,50	M2
	C1	Quant. x Larg. x Alt.		x	2	x	4,00	x	8,00	x	x	x	=	64,00 M2
	C2	Quant. x Larg. x Alt.		x	1	x	1,50	x	3,00	x	x	x	=	4,50 M2
1.7.4	DIVISÓRIA EM GRANITO CINZA ANDORINHA, ESP= 3CM, INCLUSIVE FIXAÇÃO												22,39	M2
	wc fem e masc	Quant. x Comp. x Alt.		x	2	x	0,37	x	1,80	x	x	x	=	1,33 M2
	wc fem e masc	Quant. x Comp. x Alt.		x	2	x	1,60	x	1,80	x	x	x	=	5,76 M2
	bwc fem	Quant. x Comp. x Alt.		x	2	x	1,60	x	1,80	x	x	x	=	5,76 M2
	bwc fem	Quant. x Comp. x Alt.		x	3	x	0,18	x	1,80	x	x	x	=	0,97 M2
	bwc masc	Quant. x Comp. x Alt.		x	2	x	1,60	x	1,80	x	x	x	=	5,76 M2
	bwc masc	Quant. x Comp. x Alt.		x	2	x	0,18	x	1,80	x	x	x	=	0,65 M2
	bwc masc	Quant. x Comp. x Alt.		x	3	x	0,40	x	1,80	x	x	x	=	2,16 M2
1.8.0	COBERTURA													
1.8.1	FABRICAÇÃO E INSTALAÇÃO DE TESOURA INTEIRA EM AÇO, VÃO DE 12 M, PARA TELHA CERÂMICA OU DE CONCRETO, INCLUSO IÇAMENTO. AF_12/2015												5,00	UN
	Tesouras 9 m	Quant.		x	5	x	x	x	x	x	x	x	=	5,00 UN
1.8.2	FABRICAÇÃO E INSTALAÇÃO DE TESOURA INTEIRA EM AÇO, VÃO DE 10 M, PARA TELHA CERÂMICA OU DE CONCRETO, INCLUSO IÇAMENTO. AF_12/2015												5,00	UN
	Tesouras 10 m	Quant.		x	5	x	x	x	x	x	x	x	=	5,00 UN
1.8.3	FABRICAÇÃO E INSTALAÇÃO DE TESOURA INTEIRA EM AÇO, VÃO DE 8 M, PARA TELHA CERÂMICA OU DE CONCRETO, INCLUSO IÇAMENTO. AF_12/2015												6,00	UN
	Tesouras 12 m	Quant.		x	6	x	x	x	x	x	x	x	=	6,00 UN
1.8.4	TRAMA DE MADEIRA COMPOSTA POR RIPAS, CAIBROS E TERÇAS PARA TELHADOS DE ATÉ 2 ÁGUAS PARA TELHA CERÂMICA CAPA-CANAL, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF_07/2019												1.480,24	M2
	Área de Cobertura	Área retirada de CAD		x	1	x	x	x	x	x	1.480,24	x	=	1.480,24 M2
1.8.5	TELHAMENTO COM TELHA CERÂMICA CAPA-CANAL, TIPO COLONIAL, COM ATÉ 2 ÁGUAS, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF_07/2019												1.480,24	M2
	Área de Cobertura	Área retirada de CAD		x	1	x	x	x	x	x	1.480,24	x	=	1.480,24 M2
1.8.6	PINTURA IMUNIZANTE PARA MADEIRA, 2 DEMÃOS. AF_01/2021												1.480,24	M2
	Área de Cobertura	Área retirada de CAD		x	1	x	x	x	x	x	1.480,24	x	=	1.480,24 M2
1.8.7	RUFO EXTERNO/INTERNO EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO NÚMERO 26, CORTE DE 33 CM, INCLUSO IÇAMENTO. AF_07/2019												84,17	M
	Rufo Externo	Comprimento levantado em CAD		x	x	x	84,17	x	x	x	x	x	=	84,17 M
1.8.8	CALHA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO NÚMERO 24, DESENVOLVIMENTO DE 50 CM, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF_07/2019												181,67	M
	Água furtada	Comprimento levantado em CAD		x	x	x	181,67	x	x	x	x	x	=	181,67 M
1.8.9	CHAPIM DE CONCRETO MOLDADO IN LOCO SOBRE RESPALDO DE ALVENARIA												174,41	M
	Perímetro da platibanda da cobertura	Comprimento levantado em CAD		x	x	x	174,41	x	x	x	x	x	=	174,41 M
				x	x	x	x	x	x	x	x	x	=	0,00 M
1.8.10	FORRO EM RÉGUAS DE PVC, FRISADO, PARA AMBIENTES RESIDENCIAIS, INCLUSIVE ESTRUTURA DE FIXAÇÃO. AF_05/2017_P												1.190,18	M2
	Área de forro total - forro mineral	Área retirada de CAD		x	x	x	x	x	x	x	1.190,18	x	=	1.190,18 M2
1.8.11	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE FORRO DE FIBRA MINERAL EM PLACAS DE 625 X 625 MM, E = 15 MM, BORDA RETA, COM PINTURA ANTIMOFO, APOIADO EM PERFIL DE AÇO GALVANIZADO COM 24 MM DE BASE												115,56	M2
	auditório e controle	Área retirada de CAD		x	x	x	x	x	x	x	115,56	x	=	115,56 M2
1.9.0	ESQUADRIAS													
1.9.1	PORTA (P2 E P4) COM ESTRUTURA DE METALON PARA PINTURA COM ESMALTE SINTÉTICO, DE ABRIR, 90X210CM, ITENS INCLUSOS: DOBRADIÇAS, MONTAGEM E INSTALAÇÃO DO BATENTE E FECHADURA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO												36,00	UN
	P2	Quant.		x	34	x	x	x	x	x	x	x	=	34,00 UN
	P4	Quant.		x	2	x	x	x	x	x	x	x	=	2,00 UN

ITEM	DISCRIMINAÇÃO	CÁLCULO	Percent. (%)	Coef.	Quant. (und)	Peso (kg)	Comp. (m)	Larg. (m)	Altura (m)	Esp. (m)	Área (m²)	Vol. (m³)	Total	UNID
1.9.2	PORTA (P6) COM ESTRUTURA DE METALON PARA PINTURA COM ESMALTE SINTÉTICO, DE ABRIR, 200X210CM, ITENS INCLUSOS: DOBRADIÇAS, MONTAGEM E INSTALAÇÃO DO BATENTE E FECHADURA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO												1,00	UN
	P6	Quant.		x	1	x	x	x	x	x	x	x	=	1,00 UN
1.9.3	PORTA (P5 e P7) EM ALUMÍNIO FRISADO ANODIZADO, DE ABRIR, 80X165CM, NA COR NATURAL, COM FERROLHO NA PARTE INTERNA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO												6,00	UN
	P5	Quant.		x	5	x	x	x	x	x	x	x	=	5,00 UN
	P7	Quant.		x	1	x	x	x	x	x	x	x	=	1,00 UN
1.9.4	PORTA (P3) COM ESTRUTURA DE METALON PARA PINTURA COM ESMALTE SINTÉTICO, DE ABRIR, 80X210CM, ITENS INCLUSOS: DOBRADIÇAS, MONTAGEM E INSTALAÇÃO DO BATENTE E FECHADURA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO												8,00	UN
	P3	Quant.		x	8	x	x	x	x	x	x	x	=	8,00 UN
1.9.5	JANELA (J1) DE CORRER EM ALUMÍNIO BRANCO E VIDRO TEMPERADO 8MM TRANSPARENTE, 150X130CM, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO												13,00	UN
	J1	Quant.		x	13	x	x	x	x	x	x	x	=	13,00 UN
1.9.6	JANELA (J2) DE CORRER EM ALUMÍNIO BRANCO E VIDRO TEMPERADO 8MM TRANSPARENTE, 150X50CM FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO												7,00	UN
	J2	Quant.		x	7	x	x	x	x	x	x	x	=	7,00 UN
1.9.7	JANELA (J3) DE CORRER EM ALUMÍNIO BRANCO E VIDRO TEMPERADO 8MM TRANSPARENTE, 200X50CM, 2 FOLHAS, COM GRADIL EMBUTIDO NO VÃO DA ESQUADRIA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO												13,00	UN
	J3	Quant.		x	13	x	x	x	x	x	x	x	=	13,00 UN
1.9.8	GUICHÊ (J4) EM ALUMÍNIO BRANCO E VIDRO TEMPERADO 8MM TRANSPARENTE, 90X115CM FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO												6,00	UN
	J4	Quant.		x	6	x	x	x	x	x	x	x	=	6,00 UN
1.9.9	GUICHÊ (J5) EM ALUMÍNIO BRANCO E VIDRO TEMPERADO 8MM TRANSPARENTE, 90X145CM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO												6,00	UN
	J5	Quant.		x	6	x	x	x	x	x	x	x	=	6,00 UN
1.9.10	JANELA OU PORTA DE ENROLAR, EM FERRO - CHAPA GALVANIZADA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO												1,00	UN
	J6	Quant.		x	1	x	x	x	x	x	x	x	=	1,00 UN
1.9.11	PORTÃO (PT1) EM METALON DE CORRER PARA PINTURA COM ESMALTE SINTÉTICO, 120X210CM, COM TRILHOS E ROLDANAS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO												1,00	UN
	PT1	Quant.		x	1	x	x	x	x	x	x	x	=	1,00 UN
1.9.12	PORTÃO (P1) EM METALON DE ABRIR PARA PINTURA COM ESMALTE SINTÉTICO, 120X210CM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO												1,00	UN
	P1	Quant.		x	1	x	x	x	x	x	x	x	=	1,00 UN
1.9.13	GRADIL FIXO EM METALON PARA PINTURA EM ESMALTE SINTÉTICO												56,51	M2
	J3	Comp. x Alt.		x	13	x	2,00	x	x	0,50	x	x	=	13,00 M2
	Muro	Comp. x Alt.		x	1	x	24,17	x	x	1,80	x	x	=	43,51 M2
1.9.14	INSTALAÇÃO DE VIDRO TEMPERADO, E = 8 MM, ENCAIXADO EM PERFIL U. AF_01/2021_P												3,36	M2
	VIDROS PARA CAIXILHOS DOS GUICHÊS													
	PR1	Larg. x Alt.		x	1	x	1,60	x	x	2,10	x	x	=	3,36 M2
1.10.0	REVESTIMENTOS													
1.10.1	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												2.226,80	M2
	dobro da área de alvenaria nova	2 x área		x	2	x	x	x	x	x	1.113,40	x	=	2.226,80 M2
1.10.2	MASSA ÚNICA, PARA RECEBIMENTO DE PINTURA, EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400L, APLICADA MANUALMENTE EM FACES INTERNAS DE PAREDES, ESPESURA DE 20MM, COM EXECUÇÃO DE TALISCAS. AF_06/2014												2.226,80	M2
	dobro da área de alvenaria nova	2 x área		x	2	x	x	x	x	x	1.113,40	x	=	2.226,80 M2
1.10.3	REVESTIMENTO CERÂMICO ESMALTADO 10X10CM PARA PAREDE, PEI-4, APLICADO COM ARGAMASSA INDUSTRIALIZADA AC-II E REJUNTADO												1.174,87	M2
	REVESTIMENTO INTERNO													
	Revestimento interno 01	Perímetro colhido do Cad x Alt. (revest.)		x	1	x	520,82	x	x	1,60	x	x	=	833,31 M2
	Revestimento interno 02	Perímetro colhido do Cad x Alt. (revest.)		x	1	x	15,30	x	x	1,60	x	x	=	24,48 M2
	Revestimento interno 03	Perímetro colhido do Cad x Alt. (revest.)		x	1	x	35,40	x	x	1,60	x	x	=	56,64 M2
	Revestimento interno 04	Perímetro colhido do Cad x Alt. (revest.)		x	1	x	9,50	x	x	1,60	x	x	=	15,20 M2
	wc fem e masc	Perímetro colhido do Cad x Alt. (revest.)		x	2	x	10,88	x	x	2,80	x	x	=	60,93 M2
	dml	Perímetro colhido do Cad x Alt. (revest.)		x	1	x	5,46	x	x	2,80	x	x	=	15,29 M2
	vigias	Perímetro colhido do Cad x Alt. (revest.)		x	1	x	7,62	x	x	2,80	x	x	=	21,34 M2

ITEM	DISCRIMINAÇÃO	CÁLCULO	Percent. (%)	Coef.	Quant. (und)	Peso (kg)	Comp. (m)	Larg. (m)	Altura (m)	Esp. (m)	Área (m²)	Vol. (m³)	Total	UNID
	pcd masc e fem	Perímetro colhido do Cad x Alt. (revest.)		x	x	1	x	7,95	x	2,80	x	x	=	22,26 M2
	BWC masc e fem	Perímetro colhido do Cad x Alt. (revest.)		x	x	1	x	11,80	x	2,80	x	x	=	33,04 M2
	cozinha	Perímetro colhido do Cad x Alt. (revest.)		x	x	1	x	12,00	x	2,80	x	x	=	33,60 M2
	<b>REVESTIMENTO EXTERNO</b>													
	Fachadas F1 (Altura 0 a 0,60 m)	Perímetro x Alt. (revest.)		x	x	1	x	77,66	x	0,60	x	x	=	46,60 M2
	Muro (altura 0 a 0,60 m)	Perímetro x Alt. (revest.)		x	x	2	x	10,15	x	0,60	x	x	=	12,18 M2
<b>1.10.4</b>	<b>REVESTIMENTO DE FACHADA EM TIJOLINHO COR TERRACOTA</b>												<b>100,20</b>	<b>M2</b>
	Fachada F1 (Altura 6,00 m)	Perímetro x Alt. (revest.)		x	x	x	x	16,70	x	6,00	x	x	=	100,20 M2
<b>1.11.0</b>	<b>PISOS</b>													
<b>1.11.1</b>	<b>LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM PISOS, LAJES SOBRE SOLO OU RADIER. AF_08/2017</b>												<b>49,52</b>	<b>M3</b>
	novo piso granilit	Área retirada de CAD x Esp.		x	x	x	x	x	0,05	x	x	912,67	=	45,63 M3
	novo piso cerâmico	Área retirada de CAD x Esp.		x	x	x	x	x	0,05	x	x	77,87	=	3,89 M3
<b>1.11.2</b>	<b>EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALÇADA) OU PISO DE CONCRETO COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, FEITO EM OBRA, ACABAMENTO CONVENCIONAL, NÃO ARMADO. AF_07/2016</b>												<b>16,29</b>	<b>M3</b>
	calçada externa	Área retirada de CAD x Esp.		x	x	x	x	x	0,05	x	x	201,29	=	10,06 M3
	Calçada Interna 01	Área retirada de CAD x Esp.		x	x	x	x	x	0,05	x	x	30,87	=	1,54 M3
	Calçada Interna 02	Área retirada de CAD x Esp.		x	x	x	x	x	0,05	x	x	70,26	=	3,51 M3
	Calçada Interna 03	Área retirada de CAD x Esp.		x	x	x	x	x	0,05	x	x	5,40	=	0,27 M3
	Calçada Interna 04	Área retirada de CAD x Esp.		x	x	x	x	x	0,05	x	x	18,25	=	0,91 M3
<b>1.11.3</b>	<b>REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PISO COM PLACAS TIPO ESMALTADA, PEI 5, DE DIMENSÕES 40X40 CM</b>												<b>77,87</b>	<b>M2</b>
	depósito	Área retirada de CAD		x	x	1	x	x	x	x	x	20,07	=	20,07 M2
	wc fem e masc	Área retirada de CAD		x	x	2	x	x	x	x	x	7,23	=	14,46 M2
	dml	Área retirada de CAD		x	x	1	x	x	x	x	x	2,80	=	2,80 M2
	vigias	Área retirada de CAD		x	x	1	x	x	x	x	x	3,93	=	3,93 M2
	wc	Área retirada de CAD		x	x	1	x	x	x	x	x	2,47	=	2,47 M2
	depósito	Área retirada de CAD		x	x	1	x	x	x	x	x	3,18	=	3,18 M2
	ti	Área retirada de CAD		x	x	1	x	x	x	x	x	3,18	=	3,18 M2
	pcd masc e fim	Área retirada de CAD		x	x	1	x	x	x	x	x	4,17	=	4,17 M2
	controle	Área retirada de CAD		x	x	1	x	x	x	x	x	4,87	=	4,87 M2
	bwc fem e bwc masc	Área retirada de CAD		x	x	1	x	x	x	x	x	9,29	=	9,29 M2
	cozinha	Área retirada de CAD		x	x	1	x	x	x	x	x	9,45	=	9,45 M2
<b>1.11.4</b>	<b>PISO EM GRANILITE, ESP 12MM, ACABAMENTO POLIDO, COR AREIA, MODULAÇÃO COM JUNTAS PLÁSTICAS EM QUADROS DE 1,20X1,20M (POLIMENTO MECANIZADO)</b>												<b>912,67</b>	<b>M2</b>
	novo piso granilit	Área retirada de CAD		x	x	x	x	x	x	x	x	912,67	=	912,67 M2
<b>1.11.5</b>	<b>PISO PODOTÁTIL, DIRECIONAL OU ALERTA, ASSENTADO SOBRE ARGAMASSA. AF_05/2020</b>												<b>113,56</b>	<b>M</b>
	Calçada interna	comp.		x	x	x	x	26,83	x	x	x	x	=	26,83 M
	Calçada Externa	comp.		x	x	x	x	86,73	x	x	x	x	=	86,73 M
<b>1.12.0</b>	<b>INSTALAÇÕES ELÉTRICAS</b>													
<b>1.12.1</b>	<b>INSTALAÇÕES ELETRICAS</b>												<b>0,00</b>	<b>UN</b>
	Instalações Elétricas para Ampliação	Levant. do Projeto Executivo (Software)		x	x	x	x	x	x	x	x	x	=	0,00 UN
<b>1.13.0</b>	<b>INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS</b>													
<b>1.13.1</b>	<b>CAIXA D'ÁGUA EM POLIETILENO, 1000 LITROS (INCLUSOS TUBOS, CONEXÕES E TORNEIRA DE BÓIA) - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2021</b>												<b>2,00</b>	<b>UN</b>
	Caixa Dágua sobre laje BWC PCD PEVI	Quant.		x	x	2	x	x	x	x	x	x	=	2,00 UN
<b>1.13.2</b>	<b>(COMPOSIÇÃO REPRESENTATIVA) DO SERVIÇO DE INSTALAÇÃO DE TUBOS DE PVC, SOLDÁVEL, ÁGUA FRIA, DN 40 MM (INSTALADO EM PRUMADA), INCLUSIVE CONEXÕES, CORTES E FIXAÇÕES, PARA PRÉDIOS. AF_10/2015</b>												<b>140,00</b>	<b>M</b>
	Barriletes e Ramais de distribuição	Comp.		x	x	x	x	140,00	x	x	x	x	=	140,00 M

ITEM	DISCRIMINAÇÃO	CÁLCULO	Percent. (%)	Coef.	Quant. (und)	Peso (kg)	Comp. (m)	Larg. (m)	Altura (m)	Esp. (m)	Área (m²)	Vol. (m³)	Total	UNID
1.13.3	(COMPOSIÇÃO REPRESENTATIVA) DO SERVIÇO DE INSTALAÇÃO DE TUBOS DE PVC, SOLDÁVEL, ÁGUA FRIA, DN 25 MM (INSTALADO EM RAMAL, SUB-RAMAL, RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO OU PRUMADA), INCLUSIVE CONEXÕES, CORTES E FIXAÇÕES, PARA PRÉDIOS. AF_10/2015												133,00	M
	RAMAIS E SUB-RAMAIS													
	Sub ramais	Comp.		x	x	x	x	133,00	x	x	x	x	=	133,00 #REF!
1.14.0	INSTALAÇÕES SANITÁRIAS													
1.14.1	(COMPOSIÇÃO REPRESENTATIVA) DO SERVIÇO DE INSTALAÇÃO DE TUBO DE PVC, SÉRIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM (INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO), INCLUSIVE CONEXÕES, CORTES E FIXAÇÕES PARA, PRÉDIOS. AF_10/2015												152,00	M
	Ramais de Esgoto Tubo 50	Comp.		x	x	x	x	152,00	x	x	x	x	=	152,00 M
1.14.2	(COMPOSIÇÃO REPRESENTATIVA) DO SERVIÇO DE INST. TUBO PVC, SÉRIE N, ESGOTO PREDIAL, 100 MM (INST. RAMAL DESCARGA, RAMAL DE ESG. SANIT., PRUMADA ESG. SANIT., VENTILAÇÃO OU SUB-COLETOR AÉREO), INCL. CONEXÕES E CORTES, FIXAÇÕES, P/ PRÉDIOS. AF_10/2015												144,00	M
	Ramais de Esgoto Tubo 100	Comp.		x	x	x	x	144,00	x	x	x	x	=	144,00 M
1.14.3	RAIO SIFONADO EM PVC D = 100 MM ALTURA REGULÁVEL, SAÍDA 40 MM, COM GRELHA ACABAMENTO CROMADO												14,00	UN
	área molhada	Quant.		x	x	14	x	x	x	x	x	x	=	14,00 UN
1.14.4	TANQUE SÉPTICO CIRCULAR, EM ANEL DE CONCRETO PRÉ-MOLDADO, DIÂMETRO INTERNO = 1,00 M, ALTURA INTERNA = 2,50 M, VOLUME = 1,96 M3, COM TAMPA DE CONCRETO												1,00	UN
	Conjunto com 5 unidades de manilhas D=1,00m, h=0,50m	Quant.		x	x	x	1,00	x	x	x	x	x	=	1,00 UN
1.14.5	SUMIDOURO CIRCULAR, EM ANEL DE CONCRETO PRÉ-MOLDADO PERFURADO, DIÂMETRO INTERNO = 1,00 M, ALTURA INTERNA = 2,50 M, VOLUME = 1,96 M3, COM TAMPA DE CONCRETO												1,00	UN
	Conjunto com 5 unidades de manilhas D=1,00m, h=0,50m	Quant.		x	x	x	1,00	x	x	x	x	x	=	1,00 UN
1.15.0	PREV. E COMBATE A INCÊNDIO													
1.15.1	LUMINÁRIA DE EMERGÊNCIA, COM 30 LÂMPADAS LED DE 2 W, SEM REATOR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_02/2020												25,00	UN
	Luminárias	Quant.		x	x	25	x	x	x	x	x	x	=	25,00 UN
1.15.2	EXTINTOR DE INCÊNDIO PORTÁTIL COM CARGA DE ÁGUA PRESSURIZADA DE 10 L, CLASSE A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020_P												6,00	UN
	Extintor Classe A	Quant.		x	x	6	x	x	x	x	x	x	=	6,00 UN
1.15.3	EXTINTOR DE INCÊNDIO PORTÁTIL COM CARGA DE PQS DE 8 KG, CLASSE BC - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020_P												6,00	UN
	Extintor Classe BC	Quant.		x	x	6	x	x	x	x	x	x	=	6,00 UN
1.15.4	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE PLACA DE SINALIZAÇÃO DE SEGURANÇA CONTRA INCÊNDIO, FOTOLUMINESCENTE, RETANGULAR, *20 X 40* CM, EM PVC *2* MM ANTI-CHAMAS (SIMBOLOS, CORES E PICTOGRAMAS CONFORME NBR 13434)												13,00	UN
	Placa de Sinalização	Quant.		x	x	13	x	x	x	x	x	x	=	13,00 UN
1.16.0	LOUÇAS E BANCADAS													
1.16.1	VASO SANITÁRIO SIFONADO COM CAIXA ACOPLADA LOUÇA BRANCA - PADRÃO MÉDIO, INCLUSO ENGATE FLEXÍVEL EM METAL CROMADO, 1/2 X 40CM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020												16,00	UN
	BWC's	Quant.		x	x	16	x	x	x	x	x	x	=	16,00 UN
1.16.2	VASO SANITÁRIO SIFONADO CONVENCIONAL PARA PCD SEM FURO FRONTAL COM LOUÇA BRANCA SEM ASSENTO, INCLUSO CONJUNTO DE LIGAÇÃO PARA BACIA SANITÁRIA AJUSTÁVEL - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020												2,00	UN
	BWC PCD Feminino	Quant.		x	x	1	x	x	x	x	x	x	=	1,00 UN
	BWC PCD Masculino	Quant.		x	x	1	x	x	x	x	x	x	=	1,00 UN
1.16.3	BANCADA EM GRANITO CINZA ANDORINHA PARA LAVATÓRIO, INSTALADA COM SUPORTES MÃOS FRANCESAS CANTONEIRA L ABAS IGUAIS EM AÇO, TAMANHO 30 CM.												11,20	M2
	wc fem e masc	Quant. X Área		x	x	2	x	x	x	x	x	0,63	=	1,26 M2
	wc	Quant. X Área		x	x	1	x	x	x	x	x	0,32	=	0,32 M2
	BWC masc e fem	Quant. X Área		x	x	2	x	x	x	x	x	4,81	=	9,62 M2
1.16.4	BANCADA EM INOX PARA PIA DE COZINHA, 160X60CM, INSTALADA COM SUPORTES MÃOS FRANCESAS CANTONEIRA L ABAS IGUAIS EM AÇO, TAMANHO 40 CM, COM CUBA DE EMBUTIR EM AÇO INOX, INCLUSO VÁLVULA E SIFÃO TIPO COPO EM METAL CROMADO E ENGATE FLEXÍVEL EM INOX 40CM (SALA DE AVD - PEVI)												1,00	UN
	Cozinha	Quant.		x	x	1	x	x	x	x	x	x	=	1,00 UN
1.16.5	CUBA DE EMBUTIR OVAL EM LOUÇA BRANCA, 35 X 50CM OU EQUIVALENTE, INCLUSO VÁLVULA EM METAL CROMADO E SIFÃO FLEXÍVEL EM PVC - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020												14,00	UN
	bancadas banheiros	Quant.		x	x	14	x	x	x	x	x	x	=	14,00 UN
1.16.6	LAVATÓRIO DE LOUÇA SUSPENSO, INCLUSO VÁLVULA E SIFÃO TIPO COPO EM METAL CROMADO E ENGATE FLEXÍVEL EM INOX 40CM												4,00	UN
	bwc's	Quant.		x	x	4	x	x	x	x	x	x	=	4,00 UN
1.17.0	METAIS E ACESSÓRIOS													
1.17.1	TORNEIRA CROMADA TUBO MÓVEL, DE PAREDE, 1/2"DU 3/4" PARA PIA DE COZINHA, PADRÃO MÉDIO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020												1,00	UN
	Copa/Cozinha	Quant.		x	x	1	x	x	x	x	x	x	=	1,00 UN
1.17.2	TORNEIRA CROMADA DE MESA, 1/2"DU 3/4" PARA LAVATÓRIO, PADRÃO MÉDIO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020												18,00	UN
	bwc's	Quant.		x	x	18	x	x	x	x	x	x	=	18,00 UN

ITEM	DISCRIMINAÇÃO	CÁLCULO	Percent. (%)	Coef.	Quant. (und)	Peso (kg)	Comp. (m)	Larg. (m)	Altura (m)	Esp. (m)	Área (m²)	Vol. (m³)	Total	UNID
1.17.3	CHUVEIRO TRADICIONAL CROMADO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO												2,00	UN
	BWC masc e fem	Quant.		x	2	x	x	x	x	x	x	x	=	2,00 UN
1.17.4	SABONETEIRA PLASTICA TIPO DISPENSER PARA SABONETE LIQUIDO COM RESERVATORIO 800 A 1500 ML, INCLUSO FIXAÇÃO. AF_01/2020												2,00	UN
	BWC masc e fem	Quant.		x	2	x	x	x	x	x	x	x	=	2,00 UN
1.17.5	PORTA PAPEL HIGIÊNICO (DISPENSER) DE PLÁSTICO, FIXADO NO BOX - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO												18,00	UN
	mesma qtd de vasos	Quant.		x	18	x	x	x	x	x	x	x	=	18,00 UN
1.17.6	PORTA PAPEL TOALHA (DISPENSER) DE PLÁSTICO, FIXADO NA PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO												18,00	UN
	mesma qtd de cubas e lavatórios	Quant.		x	18	x	x	x	x	x	x	x	=	18,00 UN
1.17.7	CABIDE DE BANHEIRO SIMPLES EM METAL CROMADO												2,00	UN
	mesma qtd de chuveiros	Quant.		x	2	x	x	x	x	x	x	x	=	2,00 UN



ITEM	DISCRIMINAÇÃO	CÁLCULO	Percent. (%)	Coef.	Quant. (und)	Peso (kg)	Comp. (m)	Larg. (m)	Altura (m)	Esp. (m)	Área (m²)	Vol. (m³)	Total	UNID
1.17.8	ASSENTO SANITÁRIO CONVENCIONAL - FORNECIMENTO E INSTALACAO. AF_01/2020												18,00	UN
	mesma qtd de vasos	Quant.		x	18	x	x	x	x	x	x	x	=	18,00 UN
1.17.9	BANCO ARTICULADO, EM ACO INOX, PARA PCD, FIXADO NA PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020												2,00	UN
	BWC PCD masc e fem	Quant.		x	2	x	x	x	x	x	x	x	=	2,00 UN
1.17.10	BARRA DE APOIO RETA, EM ACO INOX POLIDO, COMPRIMENTO 80 CM, FIXADA NA PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020												10,00	UN
	bwc 1 e 2	Quant.		x	4	x	x	x	x	x	x	x	=	4,00 UN
	pcd masc e fem	Quant.		x	6	x	x	x	x	x	x	x	=	6,00 UN
1.17.11	BARRA DE APOIO RETA, EM ACO INOX POLIDO, COMPRIMENTO 60CM, FIXADA NA PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020												6,00	UN
	bwc 1 e 2	Quant.		x	2	x	x	x	x	x	x	x	=	2,00 UN
	pcd masc e fem	Quant.		x	4	x	x	x	x	x	x	x	=	4,00 UN
1.18.0	PINTURAS													
1.18.1	APLICAÇÃO DE FUNDO SELADOR ACRÍLICO EM PAREDES, UMA DEMÃO. AF_06/2014												639,36	M2
	REBOCO INTERNO PARA PINTURA - PAREDE NOVA													
	sala de coordenação 01	Perímetro x Alt. (pintura)		x		x	x	11,25	x	x	1,20	x	=	13,50 M2
	sala de coordenação 02	Perímetro x Alt. (pintura)		x	x	x	x	13,15	x	x	1,20	x	=	15,78 M2
	sala de coordenação 02	Perímetro x Alt. (pintura)		x	x	x	x	5,25	x	x	1,20	x	=	6,30 M2
	circulação 01	Perímetro x Alt. (pintura)		x	x	x	x	15,81	x	x	1,20	x	=	18,97 M2
	circulação 01	Perímetro x Alt. (pintura)		x	x	x	x	7,30	x	x	1,20	x	=	8,76 M2
	nutricionista	Perímetro x Alt. (pintura)		x	x	x	x	3,67	x	x	1,20	x	=	4,40 M2
	protocolo	Perímetro x Alt. (pintura)		x	x	x	x	4,20	x	x	1,20	x	=	5,04 M2
	arq. Protoc.	Perímetro x Alt. (pintura)		x	x	x	x	4,00	x	x	1,20	x	=	4,80 M2
	enem / enveja	Perímetro x Alt. (pintura)		x	x	x	x	5,30	x	x	1,20	x	=	6,36 M2
	diretoria / secretaria	Perímetro x Alt. (pintura)		x	x	x	x	6,75	x	x	1,20	x	=	8,10 M2
	diretoria / secretaria	Perímetro x Alt. (pintura)		x	x	x	x	3,00	x	x	1,20	x	=	3,60 M2
	diretoria / secretaria	Perímetro x Alt. (pintura)		x	x	x	x	1,40	x	x	1,20	x	=	1,68 M2
	recepção	Perímetro x Alt. (pintura)		x	x	x	x	4,90	x	x	1,20	x	=	5,88 M2
	recepção	Perímetro x Alt. (pintura)		x	x	x	x	2,00	x	x	1,20	x	=	2,40 M2
	gestão e inspeção	Perímetro x Alt. (pintura)		x	x	x	x	5,80	x	x	1,20	x	=	6,96 M2
	arquivo	Perímetro x Alt. (pintura)		x	x	x	x	7,70	x	x	1,20	x	=	9,24 M2
	surve	Perímetro x Alt. (pintura)		x	x	x	x	3,75	x	x	1,20	x	=	4,50 M2
	arquivo	Perímetro x Alt. (pintura)		x	x	x	x	2,22	x	x	1,20	x	=	2,66 M2
	circ.	Perímetro x Alt. (pintura)		x	x	x	x	8,50	x	x	1,20	x	=	10,20 M2
	núcleo	Perímetro x Alt. (pintura)		x	x	x	x	5,20	x	x	1,20	x	=	6,24 M2
	auditório	Perímetro x Alt. (pintura)		x	x	x	x	8,65	x	x	1,20	x	=	10,38 M2
	auditório	Perímetro x Alt. (pintura)		x	x	x	x	12,75	x	x	1,20	x	=	15,30 M2
	controle	Perímetro x Alt. (pintura)		x	x	x	x	1,65	x	x	1,20	x	=	1,98 M2
	controle	Perímetro x Alt. (pintura)		x	x	x	x	1,50	x	x	1,20	x	=	1,80 M2
	área coberta	Quant. x Perímetro x Alt.		x	x	x	x	5,50	x	x	1,20	x	=	6,60 M2
	EMBOÇO EXTERNO TOTAL													
	Fachadas F1,	Perímetro x Alt.		x	x	x	x	77,66	x	x	5,40	x	=	419,36 M2
	Muro (frente)	Perímetro x Alt.		x	x	2	x	10,15	x	x	1,90	x	=	38,57 0,00
1.18.2	APLICAÇÃO E LIXAMENTO DE MASSA LÁTEX EM PAREDES, UMA DEMÃO. AF_06/2014												600,79	M2
	REBOCO INTERNO PARA PINTURA - PAREDE NOVA													
	área de parede nova a ser pintada	= fundo selador		x	x	1	x		x	x		x	=	181,43 M2
	EMBOÇO EXTERNO TOTAL													
	Fachadas F1	Perímetro x Alt.		x	x	1	x		x	x		x	=	419,36 M2
1.18.3	APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA COM TINTA LÁTEX ACRÍLICA EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF_06/2014												2.375,49	M2
	REBOCO INTERNO PARA PINTURA													
	Complemento ao revestimento na altura de 1,60	Perímetro x Alt. (pintura)		x	x	x	x	581,02	x	x	1,20	x	=	697,22 M2
	depósito	Perímetro x Alt. (pintura)		x	x	x	x	18,99	x	x	2,80	x	=	53,17 M2
	apoio	Perímetro x Alt. (pintura)		x	x	x	x	20,84	x	x	2,80	x	=	58,35 M2
	sala ao lado da diretoria	Perímetro x Alt. (pintura)		x	x	x	x	8,60	x	x	2,80	x	=	24,08 M2
	depósito	Perímetro x Alt. (pintura)		x	x	x	x	6,75	x	x	2,80	x	=	18,90 M2
	T.I.	Perímetro x Alt. (pintura)		x	x	x	x	6,75	x	x	2,80	x	=	18,90 M2
	controle	Perímetro x Alt. (pintura)		x	x	x	x	8,80	x	x	2,80	x	=	24,64 M2
	área coberta	Perímetro x Alt. (pintura)		x	x	x	x	35,70	x	x	2,80	x	=	99,96 M2
	comando depósito	Perímetro x Alt. (pintura)		x	x	x	x	15,96	x	x	2,80	x	=	44,69 M2
	arquivo	Perímetro x Alt. (pintura)		x	x	x	x	92,24	x	x	2,80	x	=	258,27 M2
	arquivo	Perímetro x Alt. (pintura)		x	x	x	x	33,92	x	x	2,80	x	=	94,98 M2

ITEM	DISCRIMINAÇÃO	CÁLCULO	Percent. (%)	Coef.	Quant. (und)	Peso (kg)	Comp. (m)	Larg. (m)	Altura (m)	Esp. (m)	Área (m²)	Vol. (m³)	Total	UNID
	<b>EMBOÇO EXTERNO TOTAL</b>													
	Fachadas F1, complemento ao revestimento de 0,60m	Perímetro x Alt.		x		x	77,66	x	5,40	x			419,36	M2
	Mureta Frente, complemento ao revestimento de 0,60m	Perímetro x Alt.		x	2	x	10,15	x	1,90	x			38,57	M2
	fachada fundo	Perímetro x Alt.		x		x	114,00	x	4,60	x			524,40	M2
<b>1.18.4</b>	<b>PINTURA COM TINTA ALQUÍDICA DE FUNDO (TIPO ZARCÃO) APLICADA A ROLO OU PINCEL SOBRE PERFIL METÁLICO EXECUTADO EM FÁBRICA (POR DEMÃO). AF_01/2020</b>												<b>307,79</b>	<b>M2</b>
	<b>PORTAS</b>													
	P1	Coef. x Quant. x Larg. x Alt.		x	2,00	x	1,20	x	2,10	x			5,04	M2
	P2	Coef. x Quant. x Larg. x Alt.		x	2,00	x	0,90	x	2,10	x			128,52	M2
	P3	Coef. x Quant. x Larg. x Alt.		x	2,00	x	0,80	x	2,10	x			26,88	M2
	P4	Coef. x Quant. x Larg. x Alt.		x	2,00	x	0,90	x	2,10	x			7,56	M2
	P6	Coef. x Quant. x Larg. x Alt.		x	2,00	x	2,00	x	2,10	x			8,40	M2
	<b>PORTÕES</b>													
	PT1	Coef. x Quant. x Larg. x Alt.		x	2,00	x	1,20	x	2,50	x			6,00	M2
	PT2	Coef. x Quant. x Larg. x Alt.		x	2,00	x	3,00	x	2,50	x			30,00	M2
	Mastro triplo	extensão x comprimento		x	1,00	x	0,16	x	16,00	x			2,56	M2
	Escada marinheiro	extensão x comprimento		x	0,50	x	0,80	x	3,48	x			1,39	M2
	Corremãos	extensão x comprimento		x	1,00	x	27,68	x	0,16	x			4,43	M2
	<b>GRADIL</b>													
	Gradil do muro	Coef. x Quant. x Larg. x Alt.		x	2,00	x	24,17	x	1,80	x			87,01	M2
<b>1.18.5</b>	<b>PINTURA COM TINTA ALQUÍDICA DE FUNDO E ACABAMENTO (ESMALTE SINTÉTICO GRAFITE) APLICADA A ROLO OU PINCEL SOBRE SUPERFÍCIES METÁLICAS (EXCETO PERFIL) EXECUTADO EM OBRA (POR DEMÃO). AF_01/2020</b>												<b>307,79</b>	<b>M2</b>
	<b>PORTAS</b>													
	Área total de fundo zarcão	Coef. x Quant. x Larg. x Alt.		x	1,00	x		x		x	307,79		307,79	M2
<b>1.19.0</b>	<b>SERVIÇOS COMPLEMENTARES</b>													
<b>1.19.1</b>	<b>Mastro triplo em tubo ferro galvanizado, inclusive base de concreto ciclópico</b>												<b>1,00</b>	<b>UN</b>
	Mastro frente	Quant.		x	1	x		x		x			1,00	UN
<b>1.19.2</b>	<b>ESCADA DE MARINHEIRO EM TUBO DE AÇO GALVANIZADO</b>												<b>3,50</b>	<b>M</b>
	Escada para acesso aos reservatórios (Área Técnica)	Quant.		x	1,00	x	3,50	x		x			3,50	M
<b>1.19.3</b>	<b>PLACA PADRÃO SEDUC - EM CHAPA ACRÍLICA DE 15MM COM O BRASÃO DO ESTADO DO PIAUÍ FIXADA EM CAIXA METÁLICA COM 03 LÂMPADAS FLUORESCENTES (AQUISIÇÃO, FIXAÇÃO E MONTAGEM) - DIM. = 1,20X0,90M</b>												<b>1,00</b>	<b>UN</b>
	Muro Letreiro	Quant.		x	1	x		x		x			1,00	UN
<b>1.19.4</b>	<b>CORRIMÃO SIMPLES, DIÂMETRO EXTERNO = 1 1/2", EM AÇO GALVANIZADO. AF_04/2019_P</b>												<b>26,85</b>	<b>M</b>
	Rampas	Quant. x Comp.		x	26,9	x		x		x			26,85	M
<b>1.19.5</b>	<b>ESTRUTURA TRELIÇADA PARA PERGOLADO EM ACM, EXCLUSIVE REVESTIMENTO ACM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO</b>												<b>201,47</b>	<b>KG</b>
	Estruturas Pergolados Fachada Frontal (12,1 Kg/m)	Quant. x Peso/m x Comp.		x	12,10	x	16,65	x		x			201,47	KG
<b>1.19.6</b>	<b>REVESTIMENTO METÁLICO EM ALUMÍNIO COMPOSTO (ACM)</b>												<b>9,99</b>	<b>M2</b>
	Revestimento Pergolados Fachada Frontal ACM	Comp. x Altura		x	1	x	16,65	x	0,60	x			9,99	M2
<b>1.19.7</b>	<b>LETRA EM CAIXA DE AÇO INOX CHAPA Nº 22, H= 20CM (FORNECIMENTO E FIXAÇÃO)</b>												<b>39,00</b>	<b>UN</b>
	Letreiro Fachada Frontal (CIES LUZILÂNDIA)	Quant.		x	39	x		x		x			39,00	UN
<b>1.19.8</b>	<b>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).</b>												<b>93,76</b>	<b>M</b>
	Meio Fio do Passeio Público	Comp.		x		x	93,76	x		x			93,76	M
<b>1.19.9</b>	<b>CARGA MANUAL DE ENTULHO EM CAMINHÃO BASCULANTE, INCLUSO TRANSPORTE 10 KM</b>												<b>356,70</b>	<b>M3</b>
	Entulho remoção de telhamento	Quant. x Volume		x	1,50	x		x		x	0,05	x	99,61	M3
	Entulho remoção de trama de madeira	Quant. x Volume		x	1,50	x		x		x	0,03	x	59,77	M3
	Entulho de Demolição de Alvenaria de Tijolo Furado (Edificação+Muro)	Volume		x	1,50	x		x		x		x	139,68	M3
	Entulho de Demolição do forro de gesso	Esp. x Área		x	1,50	x		x		x	0,03	x	57,64	M3
<b>1.19.10</b>	<b>LIMPEZA GERAL</b>												<b>1.421,84</b>	<b>M2</b>
	Área Total de Construção	Área levantada em CAD		x	1	x		x		x	1.421,84		1.421,84	M2

Felipe Antônio Beserra Ximenes  
Engenheiro Civil  
Eng. de Seg. do Trabalho  
CREA: 190.648.690-5

Eng.º Civil Responsável  
Nome: FELIPE ANTONIO BESERRA XIMENES  
CREA: 1906486905

## MEMÓRIA DE CÁLCULO

### 1- INTRODUÇÃO

O presente documento tem por objetivo especificar de onde vieram os quantitativos do orçamento.

### 2- CONSIDERAÇÕES

Para a elaboração do orçamento da adequação das instalações elétricas para climatização, utilizou-se a lista de material do projeto elétrico interno, elaborado com auxílio do software Pro-Elétrica.

Já a parte da subestação tomou-se como base a norma NT.002 da Equatorial Piauí, bem como, algumas composições próprias da SEDUC que contemplam os materiais presente na imagem abaixo.

### 3- TABELA I

ITEM	MATERIAL
1	Alça Pré-formada Para Cabo de Alumínio (*)
2	Isoladores de Ancoragem (*)
3	Gancho Olhal; Parafuso Cabeça Quadrada e Parafuso Olhal Ø 16 x 400mm
4	Cruzeta de Concreto Tipo "T" 1.900mm (*)
6	Para-raios Óxido de Zinco 12 kV, 10 kA para 13,8 kV (*) Para-raios Óxido de Zinco 30 kV, 10 kA para 34,5 kV (*)
7	Transformador de Distribuição 15 kV – Buchas de 25kV, para rede de 13,8 kV (conforme ET.008) (*) Transformador de Distribuição 36,2 kV, para rede de 34,5 kV (conforme ET.008) (*)
8	Cabo de Cobre Isolado XLPE 90°, EPR 90° ou HEPR 90° – Isolamento 0,6/1 kV
9	Suporte de Transformador Tipo Cantoneira
10	Curva conforme tabelas 3 ou 3A de Aço Galvanizado a fogo (até 2 km da orla marítima utilizar curva em PVC
11	Eletroduto conforme tabelas 3 ou 3A de Aço Galvanizado a fogo (até 2 km da orla marítima utilizar eletroduto em PVC
12	Cabo de Cobre (ou Aço Cobreado) nu 50 mm² - Aterramento
13	Arame de Aço Galvanizado 12BWG
14	Poste Concreto Armado DT 11m/300daN para transformadores até 75 kVA (*) Poste Concreto Armado DT 11m/600daN para transformadores de 112,5 e 150 kVA (*) Poste Concreto Armado DT 11m/800daN para transformadores de 225 kVA (*) Poste Concreto Armado DT 11m/1000daN para transformadores de 300 kVA (*)
15	Caixa de Medição para transformador de 75 à 150 kVA, conforme NT.030 (*) Caixa de Medição para transformador de 225 e 300 kVA, conforme NT.030 (*) Caixa de Medição para transformador até 45 kVA, ver DESENHO 18B (*)
16	Armação Secundária (se necessário)
17	Isolador Roldana (se necessário)
18	Haste de aço cobreado
19	Conector cunha haste-cabo
20	Caixa de inspeção