
 GOVERNO DO PIAUÍ SECRETARIA DE ESTADO DA EDUCAÇÃO - SEDUC www.pi.gov.br	MEMÓRIA DE CÁLCULO																	
	GOVERNO DO ESTADO DO PIAUÍ																	
	SECRETARIA DE ESTADO DA EDUCAÇÃO - SEDUC																	
	UNIDADE DE GESTÃO DA REDE FÍSICA - UGERF																	
OBRA:	REFORMA E AMPLIAÇÃO DA CEEPRU FREI JOSÉ APICELLA																	
DATA:	SETEMBRO DE 2021																	
LOCAL:	GUADALUPE-PI																	
ÁREA DE INTERVENÇÃO: 1260,10 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	AMPLIAÇÃO																	
1.1.0	ADMINISTRAÇÃO LOCAL																	
1.1.1	ADMINISTRAÇÃO LOCAL PARA AMPLIAÇÃO													4,00	MÊS			
	Quantidade de meses de duração da obra		x		4	x	x	x	x	x	x	x	=	4,00	MÊS			
1.2.0	SERVIÇOS PRELIMINARES																	
1.2.1	ELABORAÇÃO DE PROJETO COMPLEMENTAR EXECUTIVO ESTRUTURAL													1,00	UN			
	Elaboração de projeto complementar executivo	Quant.	x		1	x	x	x	x	x	x	x	=	1,00	UN			
1.2.2	ELABORAÇÃO DE PROJETO COMPLEMENTAR EXECUTIVO DE INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS													1,00	UN			
	Elaboração de projeto complementar executivo	Quant.	x		1	x	x	x	x	x	x	x	=	1,00	UN			
1.2.3	ELABORAÇÃO DE PROJETO COMPLEMENTAR EXECUTIVO DE DRENAGEM/ INSTALAÇÕES PLUVIAIS													1,00	UN			
	Elaboração de projeto complementar executivo	Quant.	x		1	x	x	x	x	x	x	x	=	1,00	UN			
1.2.4	PLACA DE OBRA EM CHAPA DE ACO GALVANIZADO (PADRÃO SEDUC - 3,00M X 1,50M)													4,50	M2			
	Base = 3,00 m ; Altura = 1,50 m	Largura (m) x Altura (m)	x		1	x	x	x	3,00	x	1,50	x	=	4,50	M2			
1.2.5	LIMPEZA MECANIZADA DE CAMADA VEGETAL, VEGETAÇÃO E PEQUENAS ÁRVORES (DIÂMETRO DE TRONCO MENOR QUE 0,20 M), COM TRATOR DE ESTEIRAS.AF_05/2018													535,07	M2			
	Bloco de alojamento a construir	Comp. x Larg.	x	1,10	x	1	x	37,45	x	8,45	x	x	=	348,10	M2			
	Garagem a construir	Comp. x Larg.	x	1,10	x	1	x	16,47	x	10,32	x	x	=	186,97	M2			
1.2.6	EXECUÇÃO DE ALMOXARIFADO EM CANTEIRO DE OBRA EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA, INCLUSO PRATELEIRAS. AF_02/2016													18,00	M2			
	Barracão de obra com banheiro, depósito e carpintaria	Comp. x Larg.	x		x	x	6,00	x	3,00	x	x	x	=	18,00	M2			
1.2.7	LOCAÇÃO CONVENCIONAL DE OBRA, UTILIZANDO GABARITO DE TÁBUAS CORRIDAS PONTALETADAS A CADA 2,00M - 2 UTILIZAÇÕES. AF_10/2018													159,92	M			
	Bloco de alojamento a construir	Comp. x Larg.	x	1,10	x	1	x	91,80	x		x	x	=	100,98	M			
	Garagem a construir	Comp. x Larg.	x	1,10	x	1	x	53,58	x		x	x	=	58,94	M			
1.3.0	MOVIMENTO DE TERRA																	
1.3.1	ESCAVAÇÃO MANUAL PARA BLOCO DE COROAMENTO OU SAPATA (SEM ESCAVAÇÃO PARA COLOCAÇÃO DE FÓRMAS). AF_06/2017													15,61	M3			
	Escavação p/ blocos para o bloco de alojamento	Comp. x Larg. x Alt.	x		x	27	x	0,60	x	0,60	x	0,85	x	=	8,26	M3		
	Escavação p/ blocos da garagem a construir	Comp. x Larg. x Alt.	x		x	11	x	0,60	x	0,60	x	0,85	x	=	3,37	M3		
	Escavação p/ blocos do muro	Comp. x Larg. x Alt.	x		x	13	x	0,60	x	0,60	x	0,85	x	=	3,98	M3		
1.3.2	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA PARA VIGA BALDRAME (INCLUINDO ESCAVAÇÃO PARA COLOCAÇÃO DE FÓRMAS). AF_06/2017													43,84	M3			
	EDIFICAÇÃO																	
	Escavação para pedra argamassada (Perímetro paredes) para o bloco de alojamento	Comp. x Larg. x Alt.	x		x	1	x	167,05	x	0,30	x	0,55	x	=	27,56	M3		
	Escavação para pedra argamassada (Perímetro paredes) para a garagem a construir	Comp. x Larg. x Alt.	x		x	1	x	53,58	x	0,30	x	0,55	x	=	8,84	M3		
	Escavação para pedra argamassada (Perímetro paredes) para passarela entre blocos de alojamento	Comp. x Larg. x Alt.	x		x	1	x	7,40	x	0,30	x	0,55	x	=	1,22	M3		
	MURO																	
	Escavação para pedra argamassada do muro	Comp. x Larg. x Alt.	x		x	1	x	37,70	x	0,30	x	0,55	x	=	6,22	M3		
1.3.3	EXECUÇÃO DE ATERRO C/ COMPACTAÇÃO MANUAL S/ CONTROLE, COM AQUISIÇÃO DE MATERIAL ARGILOSO													327,38	M3			
	Bloco de alojamento a construir	Comp. x Larg. x Alt.	x		x	1	x		x		x	0,50	x	290,96	x	=	145,48	M3
	Garagem a construir	Comp. x Larg. x Alt.	x		x	1	x		x		x	0,50	x	161,95	x	=	80,98	M3
	Passarela entre blocos de alojamento	Comp. x Larg. x Alt.	x		x	1	x		x		x	0,50	x	7,40	x	=	3,70	M3
	Aterro em frente a garagem a construir	Comp. x Larg. x Alt.	x		x	1	x		x		x	0,50	x	194,43	x	=	97,22	M3
1.4.0	INFRAESTRUTURA																	
1.4.1	LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM BLOCOS DE COROAMENTO OU SAPATAS, ESPESSURA DE 5 CM. AF_08/2017													98,08	M2			
	Lastro para o fundo para blocos de alojamento	Quant. x Comp. x Larg.	x		x	27	x	0,60	x	0,60	x		x	=	9,72	M2		
	Lastro para o fundo para blocos da garagem a construir	Quant. x Comp. x Larg.	x		x	11	x	0,60	x	0,60	x		x	=	3,96	M2		
	Lastro para o fundo para blocos do muro	Quant. x Comp. x Larg.	x		x	13	x	0,60	x	0,60	x		x	=	4,68	M2		
	Lastro para o fundo para pedra argamassada do bloco de alojamento	Quant. x Comp. x Larg.	x		x	1	x	167,05	x	0,30	x		x	=	50,12	M2		

ITEM	DISCRIMINAÇÃO	CÁLCULO	Percent. (%)	Coef.	Quant. (und)	Peso (kg)	Comp. (m)	Larg. (m)	Altura (m)	Esp. (m)	Área (m²)	Vol. (m³)	Total	UNID
	Lastro para o fundo para pedra argamassada da garagem a construir	Quant. x Comp. x Larg.		x	1	x	53,58	x	0,30	x	x	x	=	16,07 M2
	Lastro para o fundo para pedra argamassada da passarela entre blocos de alojamento	Quant. x Comp. x Larg.		x	1	x	7,40	x	0,30	x	x	x	=	2,22 M2
	Lastro para o fundo para pedra argamassada do muro	Comp. x Larg. x Alt.		x	1	x	37,70	x	0,30	x	x	x	=	11,31 M2
1.4.2	EXECUÇÃO DE SAPATA EM CONCRETO CICLÓPICO, COM AGREGADO ADQUIRIDO												14,69	M3
	Sapatas para os blocos do alojamento	Quant. x Comp. x Larg. x Alt.		x	27	x	0,60	x	0,60	x	0,80	x	=	7,78 M3
	Sapatas para os blocos da garagem a construir	Quant. x Comp. x Larg. x Alt.		x	11	x	0,60	x	0,60	x	0,80	x	=	3,17 M3
	Sapatas para os blocos do muro	Quant. x Comp. x Larg. x Alt.		x	13	x	0,60	x	0,60	x	0,80	x	=	3,74 M3
1.4.3	PILAR DE FUNDAÇÃO EM CONCRETO ARMADO FCK = 20 MPA, COM FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FORMA EM MADEIRA COMPENSADA RESINADA E ESCORAMENTO DE FORMAS												0,93	M3
	Pescoços de Pilares (até nível do baldrame) - alojamento	Quant. x Comp. x Larg. x Alt.		x	27	x	0,26	x	0,14	x	0,50	x	=	0,49 M3
	Pescoços de Pilares (até nível do baldrame) - garagem a construir	Quant. x Comp. x Larg. x Alt.		x	11	x	0,26	x	0,14	x	0,50	x	=	0,20 M3
	Pescoços de Pilares (até nível do baldrame) - muro	Quant. x Comp. x Larg. x Alt.		x	13	x	0,26	x	0,14	x	0,50	x	=	0,24 M3
1.4.4	ALVENARIA DE EMBASAMENTO DE PEDRA ARGAMASSADA												39,87	M3
	Sob paredes do alojamento	Comp. x Larg. x Alt.		x	1	x	167,05	x	0,30	x	0,50	x	=	25,06 M3
	Sob paredes da garagem a construir	Comp. x Larg. x Alt.		x	1	x	53,58	x	0,30	x	0,50	x	=	8,04 M3
	Sob passarela	Comp. x Larg. x Alt.		x	1	x	7,40	x	0,30	x	0,50	x	=	1,11 M3
	Sob muro	Comp. x Larg. x Alt.		x	1	x	37,70	x	0,30	x	0,50	x	=	5,66 M3
1.4.5	ALVENARIA DE EMBASAMENTO EM TIJOLO CERÂMICO DE 06 Furos (09X14X19CM), ESPESSURA DE 14CM, ASSENTADO COM ARGAMASSA TRAÇO 1:4 (CIMENTO E AREIA)												15,93	M3
	Para paredes do alojamento	Comp. x Larg. x Alt.		x	1	x	167,05	x	0,15	x	0,40	x	=	10,02 M3
	Para paredes da garagem a construir	Comp. x Larg. x Alt.		x	1	x	53,58	x	0,15	x	0,40	x	=	3,21 M3
	Para passarela	Comp. x Larg. x Alt.		x	1	x	7,40	x	0,15	x	0,40	x	=	0,44 M3
	Para muro	Comp. x Larg. x Alt.		x	1	x	37,70	x	0,15	x	0,40	x	=	2,26 M3
1.4.6	CINTA DE AMARRAÇÃO DE ALVENARIA MOLDADA IN LOCO EM CONCRETO, SEÇÃO 14X20CM												265,73	M
	CINTA INFERIOR													
	Para paredes do alojamento	Comp. x Larg. x Alt.		x	1	x	167,05	x		x		x	=	167,05 M
	Para paredes da garagem a construir	Comp. x Larg. x Alt.		x	1	x	53,58	x		x		x	=	53,58 M
	Para passarela	Comp. x Larg. x Alt.		x	1	x	7,40	x		x		x	=	7,40 M
	Para muro	Comp. x Larg. x Alt.		x	1	x	37,70	x		x		x	=	37,70 M
1.4.7	IMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE COM EMULSÃO ASFÁLTICA, 2 DEMÃOS AF_06/2018												485,39	M2
	Para paredes do alojamento (do baldrame até os 60 cm da parede nos dois lados da parede)	Comp. x Larg. x Alt.		x	2	x	167,05	x	1,10	x		x	=	367,51 M2
	Para paredes da garagem a construir (do baldrame até os 60 cm da parede nos dois lados da parede)	Comp. x Larg. x Alt.		x	2	x	53,58	x	1,10	x		x	=	117,88 M2
1.5.0	SUPERESTRUTURA													
1.5.1	PILAR EM CONCRETO ARMADO FCK = 20 MPA, FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FORMA EM MADEIRA COMPENSADA RESINADA, INCLUSIVE ESCORAMENTO.												7,12	M3
	Pilares do alojamento	Quant. x Comp. x Larg.		x	27	x	0,26	x	0,14	x	3,25	x	=	3,19 M3
	Pilares da garagem a construir	Quant. x Comp. x Larg.		x	11	x	0,26	x	0,14	x	8,35	x	=	3,34 M3
	Pilares do muro	Quant. x Comp. x Larg.		x	13	x	0,20	x	0,09	x	2,50	x	=	0,59 M3
1.5.2	VIGA EM CONCRETO ARMADO FCK = 20 MPA, FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FORMA EM MADEIRA COMPENSADA RESINADA, INCLUSIVE ESCORAMENTO.												39,00	M3
	Viga para P11	Quant. x Comp. x Larg.		x	27	x	10,32	x	0,14	x	0,80	x	=	31,21 M3
	Viga para P12	Quant. x Comp. x Larg.		x	27	x	5,15	x	0,14	x	0,40	x	=	7,79 M3
1.5.3	CINTA DE AMARRAÇÃO DE ALVENARIA MOLDADA IN LOCO EM CONCRETO. AF_03/2016												319,31	M
	CINTA DE TOPO													
	Para paredes do alojamento	Comp. x Larg. x Alt.		x	1	x	167,05	x		x		x	=	167,05 M
	Para paredes da garagem a construir (considerar duas cintas superiores devido a grande altura da parede)	Comp. x Larg. x Alt.		x	2	x	53,58	x		x		x	=	107,16 M
	Para passarela	Comp. x Larg. x Alt.		x	1	x	7,40	x		x		x	=	7,40 M
	Para muro	Comp. x Larg. x Alt.		x	1	x	37,70	x		x		x	=	37,70 M

ITEM	DISCRIMINAÇÃO	CÁLCULO	Percent. (%)	Coef.	Quant. (und)	Peso (kg)	Comp. (m)	Larg. (m)	Altura (m)	Esp. (m)	Área (m²)	Vol. (m³)	Total	UNID
1.6.0	PAREDES E PAINÉIS													
1.6.1	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												1.084,55	M2
	Para paredes do alojamento	Comp. x Larg. x Alt.		x	1	x	167,05	x	3,25	x		x		542,91 M2
	Para paredes da garagem a construir (considerar duas cintas superiores devido a grande altura da parede)	Comp. x Larg. x Alt.		x	1	x	53,58	x	8,35	x		x		447,39 M2
	Para muro	Comp. x Larg. x Alt.		x	1	x	37,70	x	2,50	x		x		94,25 M2
1.6.2	VERGA PRÉ-MOLDADA PARA JANELAS COM MAIS DE 1,5 M DE VÃO. AF_03/2016												38,40	M
	Janelas do alojamento	Comp. Da janela + 0,4m		x	16	x		x	2,40	x		x		38,40 M
1.6.3	CONTRAVERGA PRÉ-MOLDADA PARA VÃOS DE MAIS DE 1,5 M DE COMPRIMENTO. AF_03/2016												38,40	M
	Janelas do alojamento	Comp. Da janela + 0,4m		x	16	x		x	2,40	x		x		38,40 M
1.6.4	VERGA PRÉ-MOLDADA PARA PORTAS COM ATÉ 1,5 M DE VÃO. AF_03/2016												14,40	M
	Portas do alojamento	Comp. Da porta + 0,3m		x	12	x		x	1,20	x		x		14,40 M
1.6.5	DIVISÓRIA EM GRANITO CINZA ANDORINHA, ESP= 3CM, INCLUSIVE FIXAÇÃO												64,90	M2
	Divisórias BWC Masculino no alojamento	Quant. x Comp. x Alt.		x	6	x	1,88	x	1,80	x		x		20,30 M2
	Divisórias BWC Feminino no alojamento	Quant. x Comp. x Alt.		x	6	x	1,88	x	1,80	x		x		20,30 M2
	Divisórias da sala de leitura	Quant. x Comp. x Alt.		x	18	x	0,90	x	1,50	x		x		24,30 M2
1.7.0	COBERTURA													

ITEM	DISCRIMINAÇÃO	CÁLCULO	Percent. (%)	Coef.	Quant. (und)	Peso (kg)	Comp. (m)	Larg. (m)	Altura (m)	Esp. (m)	Área (m²)	Vol. (m³)	Total	UNID
1.7.1	INSTALAÇÃO DE TESOURA (INTEIRA OU MEIA), BIAPOIADA, EM MADEIRA NÃO APARELHADA, PARA VÃOS MAIORES OU IGUAIS A 8,0 M E MENORES QUE 10,0 M, INCLUSO IÇAMENTO. AF_07/2019												9,00	UN
	Vigas Treliçadas para cobertura 8,45m - alojamento	Quant. x Peso/m x Alt.	x		9	x	x	x	x	x	x	x	= 9,00	UN
1.7.2	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												432,37	M2
	Área de Cobertura - alojamento	Área retirada de CAD	x		x	x	x	x	x	x	432,37	x	= 432,37	M2
1.7.3	TELHAMENTO COM TELHA CERÂMICA CAPA-CANAL, TIPO COLONIAL, COM ATÉ 2 ÁGUAS, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF_07/2019												432,37	M2
	Área de Cobertura - alojamento	Área retirada de CAD	x		x	x	x	x	x	x	432,37	x	= 432,37	M2
1.7.4	ESTRUTURA TRELIÇADA DE COBERTURA, TIPO FINK, COM LIGAÇÕES SOLDADAS, INCLUSOS PERFIS METÁLICOS, CHAPAS METÁLICAS, MÃO DE OBRA E TRANSPORTE COM GUINDASTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020_P												2.430,45	KG
	Garagem a construir	Comprimento levantado em CAD	x		x	15,00	x	x	x	x	162,03	x	= 2.430,45	KG
1.7.5	TRAMA DE AÇO COMPOSTA POR TERÇAS PARA TELHADOS DE ATÉ 2 ÁGUAS PARA TELHA ONDULADA DE FIBROCIMENTO, METÁLICA, PLÁSTICA OU TERMOACÚSTICA, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF_07/2019												162,03	M2
	Garagem a construir	Comprimento levantado em CAD	x		x	x	x	x	x	x	162,03	x	= 162,03	M2
1.7.6	TELHAMENTO COM TELHA DE AÇO/ALUMÍNIO E = 0,5 MM, COM ATÉ 2 ÁGUAS, INCLUSO IÇAMENTO. AF_07/2019												162,03	M2
	Garagem a construir	Comprimento levantado em CAD	x		x	x	x	x	x	x	162,03	x	= 162,03	M2
1.7.7	RUFO EXTERNO/INTERNO EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO NÚMERO 26, CORTE DE 33 CM, INCLUSO IÇAMENTO. AF_07/2019												20,00	M
	Garagem a construir	Área retirada de CAD	x		2	x	10,00	x	x	x	x	x	= 20,00	M
1.7.8	CALHA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO NÚMERO 24, DESENVOLVIMENTO DE 50 CM, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF_07/2019												32,34	M
	Garagem a construir	Área retirada de CAD	x		2	x	16,17	x	x	x	x	x	= 32,34	M
1.7.9	CHAPIM DE CONCRETO MOLDADO IN LOCO SOBRE RESPALDO DE ALVENARIA												53,58	M
	Garagem a construir	Área retirada de CAD	x		2	x	26,79	x	x	x	x	x	= 53,58	M
1.7.10	FORRO EM RÉGUAS DE PVC, FRISADO, PARA AMBIENTES RESIDENCIAIS, INCLUSIVE ESTRUTURA DE FIXAÇÃO. AF_05/2017_P												290,96	M2
	Alojamento	Área retirada de CAD	x		x	x	x	x	x	x	290,96	x	= 290,96	M2
1.8.0	ESQUADRIAS													
1.8.1	PORTA DE FERRO EM CHAPA DUPLA DE AÇO MSG 14 (E=2,00MM), INCLUSIVE BATENTES E FERRAGENS												45,36	M2
	P8	Quant.	x		8	x	x	x	x	x	1,89	x	= 15,12	M2
	P9	Quant.	x		4	x	x	x	x	x	7,56	x	= 30,24	M2
1.8.2	PUXADOR HORIZONTAL/VERTICAL PARA PORTA												8,00	M
	P8	Quant.	x		8	x	x	x	x	x	x	x	= 8,00	M
1.8.3	PORTA EM ALUMÍNIO DE ABRIR TIPO VENEZIANA COM GUARNIÇÃO, FIXAÇÃO COM PARAFUSOS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019												21,12	M2
	P10	Quant.	x		16	x	x	x	x	x	1,32	x	= 21,12	M2
1.8.4	FECHADURA DE EMBUTIR COM CILINDRO, EXTERNA, COMPLETA, ACABAMENTO PADRÃO MÉDIO, INCLUSO EXECUÇÃO DE FURO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019												28,00	UN
	Para todas as portas	Quant.	x		28	x	x	x	x	x	x	x	= 28,00	UN
1.8.5	JANELA DE ALUMÍNIO DE CORRER COM 2 FOLHAS PARA VIDROS, COM VIDROS, BATENTE, ACABAMENTO COM ACETATO OU BRILHANTE E FERRAGENS. EXCLUSIVE ALIZAR E CONTRAMARCO. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019												46,10	M2
	J10	Quant.	x		16	x	x	x	x	x	2,60	x	= 41,60	M2
	J11	Quant.	x		6	x	x	x	x	x	0,75	x	= 4,50	M2
1.8.6	JANELA DE ALUMÍNIO TIPO MAXIM-AR, COM VIDROS, BATENTE E FERRAGENS. EXCLUSIVE ALIZAR, ACABAMENTO E CONTRAMARCO. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019												8,25	M2
	J12	Quant.	x		11	x	x	x	x	x	0,75	x	= 8,25	M2
1.8.7	PORTÃO EM TUBO DE AÇO GALVANIZADO D=1" E=2,65MM A CADA 10CM, INCLUSIVE REQUADRO												55,50	M2
	P11	Quant.	x		1	x	x	x	x	x	40,50	x	= 40,50	M2
	P12	Quant.	x		2	x	x	x	x	x	7,50	x	= 15,00	M2
1.9.0	REVESTIMENTOS													
1.9.1	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												1.056,02	M2
	Alojamento interno	Perímetro x Alt. (até o forro/topo)	x		1	x	190,03	x	x	3,25	x	x	= 617,60	M2
	Garagem a construir interno	Perímetro x Alt. (até o forro/topo)	x		1	x	52,38	x	x	8,37	x	x	= 438,42	M2
1.9.2	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												924,97	M2
	Alojamento externo	Perímetro x Alt. (até o forro/topo)	x		1	x	89,43	x	x	3,25	x	x	= 290,65	M2
	Garagem a construir externo	Perímetro x Alt. (até o forro/topo)	x		1	x	52,38	x	x	8,37	x	x	= 438,42	M2
	Passarela	Perímetro x Alt. (até o forro/topo)	x		1	x	7,40	x	x	1,00	x	x	= 7,40	M2
	Muro	Perímetro x Alt. (até o forro/topo)	x		2	x	37,70	x	x	2,50	x	x	= 188,50	M2
1.9.3	MASSA ÚNICA, PARA RECEBIMENTO DE PINTURA, EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400L, APLICADA MANUALMENTE EM FACES INTERNAS DE PAREDES, ESPESSURA DE 20MM, COM EXECUÇÃO DE TALISCAS.												1.508,04	M2
	Alojamento interno	Perímetro x Alt. (até o forro/topo)	x		1	x	190,03	x	x	1,65	x	x	= 313,55	M2
	Alojamento externo	Perímetro x Alt. (até o forro/topo)	x		1	x	89,43	x	x	2,65	x	x	= 236,99	M2
	Garagem a construir interno	Perímetro x Alt. (até o forro/topo)	x		1	x	52,38	x	x	6,77	x	x	= 354,61	M2
	Garagem a construir externo	Perímetro x Alt. (até o forro/topo)	x		1	x	52,38	x	x	7,77	x	x	= 406,99	M2
	Passarela	Perímetro x Alt. (até o forro/topo)	x		1	x	7,40	x	x	1,00	x	x	= 7,40	M2

ITEM	DISCRIMINAÇÃO	CÁLCULO	Percent. (%)	Coef.	Quant. (und)	Peso (kg)	Comp. (m)	Larg. (m)	Altura (m)	Esp. (m)	Área (m²)	Vol. (m³)	Total	UNID
	Muro	Perímetro x Alt. (até o forro/topo)		x	2		37,70		2,50				188,50	M2
1.9.4	EMBOÇO, PARA RECEBIMENTO DE CERÂMICA, EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400L, APLICADO MANUALMENTE EM FACES INTERNAS DE PAREDES, PARA AMBIENTE COM ÁREA MAIOR QUE 10M2, ESPESSURA DE 10MM, COM EXECUÇÃO DE TALISCAS. AF_06/2014												472,95	M2
	Alojamento interno	Perímetro x Alt. (até o forro/topo)		x	1		190,03		1,60				304,05	M2
	Alojamento externo	Perímetro x Alt. (até o forro/topo)		x	1		89,43		0,60				53,66	M2
	Garagem a construir interno	Perímetro x Alt. (até o forro/topo)		x	1		52,38		1,60				83,81	M2
	Garagem a construir externo	Perímetro x Alt. (até o forro/topo)		x	1		52,38		0,60				31,43	M2
1.9.5	REVESTIMENTO CERÂMICO ESMALTADO 10X10CM PARA PAREDE, PEI-4, APLICADO COM ARGAMASSA INDUSTRIALIZADA AC-II E REJUNTADO												659,57	M2
	Alojamento interno até 1,60 m	Perímetro x Alt. (até o forro/topo)		x	1		190,03		1,60				304,05	M2
	Alojamento interno até o forro	Perímetro x Alt. (até o forro/topo)		x	1		57,20		3,25				185,90	M2
	Alojamento externo	Perímetro x Alt. (até o forro/topo)		x	1		89,43		0,60				53,66	M2
	Garagem a construir interno	Perímetro x Alt. (até o forro/topo)		x	1		52,38		1,60				83,81	M2
	Garagem a construir externo	Perímetro x Alt. (até o forro/topo)		x	1		53,58		0,60				32,15	M2
1.10.0	PISOS													
1.10.1	LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM PISOS, LAJES SOBRE SOLO OU RADIER. AF_08/2017												40,84	M3
	Bloco de alojamento a construir	Comp. x Larg. x Alt.		x	1					0,05	290,96		14,55	M3
	Garagem a construir	Comp. x Larg. x Alt.		x	1					0,10	161,95		16,20	M3
	Passarela entre blocos de alojamento	Comp. x Larg. x Alt.		x	1					0,05	7,40		0,37	M3
	Aterro em frente a garagem a construir	Comp. x Larg. x Alt.		x	1					0,05	194,43		9,72	M3
1.10.2	EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALÇADA) OU PISO DE CONCRETO COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, FEITO EM OBRA, ACABAMENTO CONVENCIONAL, NÃO ARMADO. AF_07/2016												10,63	M3
	Ao redor do bloco de alojamento	Área retirada de CAD x Esp.		x						0,07	66,22		4,64	M3
	Ao redor da garagem a construir	Área retirada de CAD x Esp.		x						0,07	85,58		5,99	M3
1.10.3	REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PISO COM PLACAS TIPO ESMALTADA, PEI 5, DE DIMENSÕES 50X50 CM												50,40	M2
	Banheiros do alojamento	Comp. x Larg. x Alt.		x	4						12,60		50,40	M2
1.10.4	PISO EM GRANILITE, ESP 12MM, ACABAMENTO POLIDO, COR AREIA, MODULAÇÃO COM JUNTAS PLÁSTICAS EM QUADROS DE 1,20X1,20M (POLIMENTO MECANIZADO)												247,96	M2
	Alojamento a construir	Área retirada de CAD		x	4						41,00		164,00	M2
	Sala de leitura	Área retirada de CAD		x							66,72		66,72	M2
	Circulação	Área retirada de CAD		x							9,84		9,84	M2
	Ligação entre blocos de alojamento	Área retirada de CAD		x	1		3,70	2,00			7,40		7,40	M2
1.10.5	EXECUÇÃO DE PASSEIO EM PISO INTERTRAVADO, COM BLOCO RETANGULAR COR NATURAL DE 20 X 10 CM, ESPESSURA 6 CM. AF_12/2015												189,92	M2
	Entrada da garagem	Área levantada em CAD		x							189,92		189,92	M2
1.11.0	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS													
1.11.1	INSTALAÇÕES ELÉRICAS - ILUMINAÇÃO E TOMADAS												1,00	UN
1.11.2	CABEAMENTO ESTRUTURADO-LÓGICA												1,00	UN
1.11.3	INSTALAÇÕES DE CLIMATIZAÇÃO												1,00	UN
1.11.4	SUBESTAÇÃO ÁREA 150 KVA 13,8 KV												1,00	UN
1.11.5	ATERRAMENTO DO QGBT												1,00	UN
1.12.0	INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS													
1.12.1	KIT DE REGISTRO DE GAVETA BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 3/4", INCLUSIVE CONEXÕES, COM ACABAMENTO E CANOPLA CROMADOS. FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE ÁGUA												4,00	UN
	Banheiros do alojamento	Quant.		x	4								4,00	UN
1.12.2	KIT DE REGISTRO DE PRESSÃO BRUTO DE LATÃO 3/4", INCLUSIVE CONEXÕES, ROSCÁVEL, COM ACABAMENTO E CANOPLA CROMADOS. FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE ÁGUA FRIA												8,00	UN
	Banheiros do alojamento	Quant.		x	8								8,00	UN
1.12.3	(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												10,00	M
	Barriletes e Ramais de distribuição	Comp.		x	1		10,00						10,00	M

ITEM	DISCRIMINAÇÃO	CÁLCULO	Percent. (%)	Coef.	Quant. (und)	Peso (kg)	Comp. (m)	Larg. (m)	Altura (m)	Esp. (m)	Área (m²)	Vol. (m³)	Total	UNID
1.12.4	(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												56,00	M
	RAMAIS E SUB-RAMAIS													
	Banheiros do alojamento	Comp.		x	4	x	14,00	x	x	x	x	x	=	56,00 M
1.13.0	INSTALAÇÕES SANITÁRIAS													
1.13.1	(COMPOSIÇÃO REPRESENTATIVA) DO SERVIÇO DE INSTALAÇÃO DE TUBO DE PVC, SÉRIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 40 MM (INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO), INCLUSIVE CONEXÕES, CORTES E FIXAÇÕES, PARA PRÉDIOS. AF_10/2015												20,00	M
	Banheiros do alojamento	Comp.		x	4	x	5,00	x	x	x	x	x	=	20,00 M
1.13.2	(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												20,00	M
	Banheiros do alojamento	Comp.		x	4	x	5,00	x	x	x	x	x	=	20,00 M
1.13.3	(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												40,00	M
	Banheiros do alojamento	Comp.		x	4	x	10,00	x	x	x	x	x	=	40,00 M
1.13.4	TUBO PVC, SÉRIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_12/2014												12,00	M
	Banheiros do alojamento	Quant.		x	12	x	x	x	x	x	x	x	=	12,00 M
1.13.5	CAIXA ENTERRADA HIDRÁULICA (PARA REDE DE ESGOTO) EM ALVENARIA DE TIJOLOS CERÂMICOS FURADOS, COM TAMPA, DIMENSÕES INTERNAS: 0,4X0,4X0,4M												6,00	UN
	Fora dos banheiros	Quant.		x	6	x	x	x	x	x	x	x	=	6,00 UN
1.13.6	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												3,00	UN
	Conjunto com 5 unidades de manilhas D=1,00m, h=0,50m	Quant.		x	3	x	x	x	x	x	x	x	=	3,00 UN
1.13.7	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												6,00	UN
	Conjunto com 5 unidades de manilhas D=1,00m, h=0,50m	Quant.		x	6	x	x	x	x	x	x	x	=	6,00 UN
1.14.0	INSTALAÇÕES PLUVIAIS													
1.14.1	(COMPOSIÇÃO REPRESENTATIVA) DO SERVIÇO DE INSTALAÇÃO DE TUBOS DE PVC, SÉRIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 100 MM (INSTALADO EM RAMAL DE ENCAMINHAMENTO, OU CONDUTORES VERTICAIS), INCLUSIVE CONEXÕES, CORTES E FIXAÇÕES, PARA PRÉDIOS. AF_10/2015												32,00	M
	Garagem a construir	Comp.		x	4	x	8,00	x	x	x	x	x	=	32,00 M
1.14.2	CANAleta EM ALVENARIA DE BLOCO CERÂMICO, COM FUNDO EM CONCRETO SIMPLES, REVESTIDA COM ARGAMASSA CIMENTO E AREIA, SEÇÃO EXTERNA 20X20CM, INCLUSO GRELHA METÁLICA												50,00	M
	Garagem a construir	Comp.		x	2	x	25,00	x	x	x	x	x	=	50,00 M
1.14.3	CAIXA ENTERRADA HIDRÁULICA (PARA REDE DE DRENAGEM) EM ALVENARIA DE TIJOLOS CERÂMICOS FURADOS, COM TAMPA DE GRELHA, DIMENSÕES INTERNAS: 0,4X0,4X0,4M												4,00	UN
	Caixas de Areia (Pluvial)	Quant.		x	4	x	x	x	x	x	x	x	=	4,00 UN
1.15.0	LOUÇAS E BANCADAS													
1.15.1	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												8,00	UN
	Banheiros do alojamento	Quant.		x	8	x	x	x	x	x	x	x	=	8,00 UN
1.15.2	BANCADA EM GRANITO CINZA ANDORINHA, ESP.= 2CM, INCLUSIVE FIXAÇÃO E FERRAGENS												12,04	M2
	Salas de leitura	Quant.		x	14	x	0,88	x	0,50	x	x	x	=	6,16 M2
	Pias dos banheiros do alojamento	Quant.		x	4	x	1,90	x	0,50	x	x	x	=	3,80 M2
	Bancos dos banheiros	Quant.		x	4	x	1,04	x	0,50	x	x	x	=	2,08 M2
1.15.3	BANCADA EM GRANITO CINZA ANDORINHA, INSTALADA COM SUPORTES MÃOS FRANCESAS CANTONEIRA L ABAS IGUAIS EM AÇO, TAMANHO 30 CM (BANCADA DE APOIO 02 / SALA DE AVD - PEVI)												5,88	M²
	Banheiros do alojamento	Quant.		x	1	x	x	x	x	x	5,88	x	=	5,88 M²
1.16.0	METAIS E ACESSÓRIOS													
1.16.1	TORNEIRA CROMADA DE MESA, 1/2"DU 3/4"PARA LAVATÓRIO, PADRÃO MÉDIO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020												12,00	UN
	Banheiros do alojamento	Quant.		x	12	x	x	x	x	x	x	x	=	12,00 UN

ITEM	DISCRIMINAÇÃO	CÁLCULO	Percent. (%)	Coef.	Quant. (und)	Peso (kg)	Comp. (m)	Larg. (m)	Altura (m)	Esp. (m)	Área (m²)	Vol. (m³)	Total	UNID
1.16.2	CHUVEIRO TRADICIONAL CROMADO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO												8,00	UN
	Banheiros do alojamento	Quant.		x	x	8	x	x	x	x	x	x	=	8,00 UN
1.16.3	SABONETEIRA PLÁSTICA TIPO DISPENSER PARA SABONETE LÍQUIDO COM RESERVATÓRIO 800 A 1500 ML, INCLUSIVE FIXAÇÃO. AF_01/2020												8,00	UN
	Banheiros do alojamento	Quant.		x	x	8	x	x	x	x	x	x	=	8,00 UN
1.16.4	PORTA PAPEL HIGIÊNICO (DISPENSER) DE PLÁSTICO, FIXADO NO BOX - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO												8,00	UN
	Banheiros do alojamento	Quant.		x	x	8	x	x	x	x	x	x	=	8,00 UN
1.16.5	PORTA PAPEL TOALHA (DISPENSER) DE PLÁSTICO, FIXADO NA PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO												4,00	UN
	Banheiros do alojamento	Quant.		x	x	4	x	x	x	x	x	x	=	4,00 UN
1.16.6	CABIDE DE BANHEIRO SIMPLES EM METAL CROMADO												8,00	UN
	Banheiros do alojamento	Quant.		x	x	8	x	x	x	x	x	x	=	8,00 UN

ITEM	DISCRIMINAÇÃO	CÁLCULO	Percent. (%)	Coef.	Quant. (und)	Peso (kg)	Comp. (m)	Larg. (m)	Altura (m)	Esp. (m)	Área (m²)	Vol. (m³)	Total	UNID
1.16.7	ASSENTO SANITÁRIO CONVENCIONAL - FORNECIMENTO E INSTALACAO. AF_01/2020												8,00	UN
	Banheiros do alojamento	Quant.		x	8	x	x	x	x	x	x	x	8,00	UN
1.17.0	PINTURAS													
1.17.1	APLICAÇÃO DE FUNDO SELADOR ACRÍLICO EM PAREDES, UMA DEMÃO. AF_06/2014												1.271,05	M2
	Alojamento interno	Perímetro x Alt. (até o forro/topo)		x	1	x	190,03	x	1,65	x	x	x	313,55	M2
	Alojamento externo	Perímetro x Alt. (até o forro/topo)		x	1	x	0,00	x	2,65	x	x	x	0,00	M2
	Garagem a construir interno	Perímetro x Alt. (até o forro/topo)		x	1	x	52,38	x	6,77	x	x	x	354,61	M2
	Garagem a construir externo	Perímetro x Alt. (até o forro/topo)		x	1	x	52,38	x	7,77	x	x	x	406,99	M2
	Passarela	Perímetro x Alt. (até o forro/topo)		x	1	x	7,40	x	1,00	x	x	x	7,40	M2
	Muro	Perímetro x Alt. (até o forro/topo)		x	2	x	37,70	x	2,50	x	x	x	188,50	M2
1.17.2	APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA COM TINTA LÁTEX ACRÍLICA EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF_06/2014												1.409,86	M2
	Alojamento interno	Perímetro x Alt. (até o forro/topo)		x	1	x	190,03	x	1,65	x	x	x	313,55	M2
	Alojamento externo	Perímetro x Alt. (até o forro/topo)		x	1	x	52,38	x	2,65	x	x	x	138,81	M2
	Garagem a construir interno	Perímetro x Alt. (até o forro/topo)		x	1	x	52,38	x	6,77	x	x	x	354,61	M2
	Garagem a construir externo	Perímetro x Alt. (até o forro/topo)		x	1	x	52,38	x	7,77	x	x	x	406,99	M2
	Passarela	Perímetro x Alt. (até o forro/topo)		x	1	x	7,40	x	1,00	x	x	x	7,40	M2
	Muro	Perímetro x Alt. (até o forro/topo)		x	2	x	37,70	x	2,50	x	x	x	188,50	M2
1.17.3	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												100,86	M2
	PORTAS													
	P8	Quant.		x	8	x	x	x	x	x	1,89	x	15,12	M2
	P9	Quant.		x	4	x	x	x	x	x	7,56	x	30,24	M2
	PORTÕES													
	P11	Quant.		x	1	x	x	x	x	x	40,50	x	40,50	M2
	P12	Quant.		x	2	x	x	x	x	x	7,50	x	15,00	M2
1.18.0	SERVIÇOS COMPLEMENTARES													
1.18.1	LIMPEZA GERAL E FINAL DA OBRA												452,91	M2
	Alojamento a construir	Quat.		x	x	x	x	x	x	x	290,96	x	290,96	M2
	Garagem a construir	Quant.		x	x	x	x	x	x	x	161,95	x	161,95	M2
2.0.0	REFORMA													
2.1.0	ADMINISTRAÇÃO LOCAL													
2.1.1	ADMINISTRAÇÃO LOCAL PARA REFORMA												4,00	MÊS
	Quantidade de meses de duração da obra			x	4	x	x	x	x	x	x	x	4,00	MÊS
2.2.0	SERVIÇOS PRELIMINARES													
2.2.1	REMOÇÃO DE FORROS DE DRYWALL, PVC E FIBROMINERAL, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_12/2017												283,72	M2
	Remoção de forro de pvc (estimativa)	Quant.	10%	x	1	x	x	x	x	x	2.837,23	x	283,72	M2
2.2.2	DEMOLIÇÃO DE PISO CERÂMICO												283,72	M2
	Demolição de piso geral (estimativa)	Quant.	10%	x	1	x	x	x	x	x	2.837,23	x	283,72	M2
2.3.0	COBERTURA													
2.3.1	REVISÃO EM COBERTURA COM TELHA CERÂMICA TIPO CANAL COMUM, COLONIAL OU SIMILAR, COM REPOSIÇÃO DE 10% DE TELHAS E MADEIRAMENTO (RIPAS, CAIBROS E TERÇAS)												3.623,66	M2
	Revisão de cobertura (10% de telhas e madeiramento)	Quant.		x	1	x	x	x	x	x	3.623,66	x	3.623,66	M2
2.3.2	FORRO EM RÉGUAS DE PVC, FRISADO, PARA AMBIENTES RESIDENCIAIS, INCLUSIVE ESTRUTURA DE FIXAÇÃO. AF_05/2017_P												283,72	M2
	Forro em régua de pvc	Quant.	10%	x	1	x	x	x	x	x	2.837,23	x	283,72	M2
2.4.0	ESQUADRIAS													
2.4.1	REVISÃO DE PORTAS DE FERRO - INCLUSIVE REPOSIÇÃO DE 20% DE MATERIAIS E FERRAGENS												13,44	M2
	P1	Quant.		x	4	x	x	0,80	x	2,10	x	x	6,72	M2
	P2	Quant.		x	1	x	x	1,60	x	2,10	x	x	3,36	M2
	P3	Quant.		x	1	x	x	1,60	x	2,10	x	x	3,36	M2
2.4.2	REVISÃO DE JANELAS DE FERRO - INCLUSIVE FECHAMENTO DE ABERTURAS COM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO GSG 18 (ESPESSURA=1,25MM) E REPOSIÇÃO DE 20% DE MATERIAIS E FERRAGENS												60,96	M2
	J1	Quant.		x	4	x	x	3,00	x	1,50	x	x	18,00	M2
	J2	Quant.		x	8	x	x	2,50	x	1,50	x	x	30,00	M2
	B1	Quant.		x	8	x	x	3,00	x	0,50	x	x	12,00	M2
	G1 (gradil vazado - considerado 50% da área)	Quant.	50%	x	1	x	x	0,80	x	2,40	x	x	0,96	M2
2.5.0	PISOS													
2.5.1	REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PISO COM PLACAS TIPO ESMALTADA, PEI 5, DE DIMENSÕES 50X50 CM												283,72	M2

ITEM	DISCRIMINAÇÃO	CÁLCULO	Percent. (%)		Coef.	Quant. (und)	Peso (kg)		Comp. (m)	Larg. (m)	Altura (m)	Esp. (m)		Área (m²)	Vol. (m³)		Total	UNID	
	Piso cerâmico existente (estimativa de 10%)	Área retirada de CAD x Esp.	10%	x		x		x		x		x		x	2.837,23	x	=	283,72	M2
2.6.0	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS																		
2.6.1	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS - ILUMINAÇÃO E TOMADAS																		
2.7.0	PINTURAS																		
2.7.1	APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA COM TINTA LÁTEX ACRÍLICA EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF_06/2014																		
	PINTURA GERAL DAS PAREDES																		
	Bloco de alojamento existente	Perímetro x Alt. (pintura)		x		x	1	x		x		x		x	490,32	x	=	490,32	M2
	Refeitório/ cozinha existente	Perímetro x Alt. (pintura)		x		x	1	x		x		x		x	307,55	x	=	307,55	M2
	Bloco de laboratórios existente	Perímetro x Alt. (pintura)		x		x	1	x		x		x		x	489,48	x	=	489,48	M2
	Bloco de salas de aula existente	Perímetro x Alt. (pintura)		x		x	1	x		x		x		x	504,17	x	=	504,17	M2
	Bloco administrativo existente	Perímetro x Alt. (pintura)		x		x	1	x		x		x		x	537,44	x	=	537,44	M2
2.7.2	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																		
	PORTAS, JANELAS, BASCULANTES E GRADIS																		
	P1	Quant.		x	2,00	x	4	x		x	0,80	x	2,10	x		x	=	13,44	M2
	P2	Quant.		x	2,00	x	1	x		x	1,60	x	2,10	x		x	=	6,72	M2
	P3	Quant.		x	2,00	x	1	x		x	1,60	x	2,10	x		x	=	6,72	M2
	J1	Quant.		x	2,00	x	4	x		x	3,00	x	1,50	x		x	=	36,00	M2
	J2	Quant.		x	2,00	x	8	x		x	2,50	x	1,50	x		x	=	60,00	M2
	B1	Quant.		x	2,00	x	8	x		x	3,00	x	0,50	x		x	=	24,00	M2
	G1 (gradil vazado - considerado 50% da área)	Quant.	50%	x	2,00	x	1	x		x	0,80	x	2,40	x		x	=	1,92	M2
2.8.0	SERVIÇOS COMPLEMENTARES																		
2.8.1	CARGA MANUAL DE ENTULHO EM CAMINHÃO BASCULANTE, INCLUSO TRANSPORTE 10 KM																		
	Remoção de forros de pvc	Área levantada em CAD		x		x	1	x		x		x	0,01	x	283,72	x	=	2,84	M3
	Demolição de piso cerâmico	Área levantada em CAD		x		x	1	x		x		x	0,02	x	283,72	x	=	5,67	M3
2.8.2	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 6 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: TXKM). AF_07/2020																		
	Área Total de Reforma	Área levantada em CAD		x	10,00	x	1	x		x		x	0,01	x	283,72	x	=	28,37	TXKM
	Demolição de piso cerâmico	Área levantada em CAD		x	10,00	x	1	x		x		x	0,02	x	283,72	x	=	56,74	TXKM
2.8.3	LIMPEZA GERAL E FINAL DA OBRA																		
	Área Total de Reforma	Área levantada em CAD		x		x	1	x		x		x		x	2.837,23	x	=	2.837,23	M2

Eng.º Civil Responsável
Nome: Rayson José Bezerra de Farias
CREA: 1915715229 PI

Teresina-PI, 28 de setembro de 2021.



Secretaria Estadual de Educação e Cultura do Estado do Piauí - SEDUC
Unidade de Gestão da Rede Física - UGERF

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
5	Chave Fusível Distribuição 15kV ou 25kV - 300A/ 10kA/Base C para classe 15 kV ou 36,2 kV - 300A/ 5kA/Base C para classe 36,2 kV (para zonas de alta ou muito alta corrosão atmosférica utilizar a chave com isolador espaçador em porcelana)
6	Para-raios Óxido de Zinco 12 kV, 10 kA para 13.8 kV
7	Transformador de Distribuição 15 kV – Buchas de 25kV, para rede de 13,8 kV (conforme ET.008)
8	Cabo de Cobre Isolado XLPE 90º, EPR 90º ou HEPR 90º – Isolamento 0,6/1 kV
9	Suporte de Transformador Tipo Cantoneira
10	Capacete 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/600daN para transformadores de 112,5 e 150 kVA
15	Caixa de Medição para transformador de 75 à 150 kVA, ver DESENHO 22
16	Armação Secundária (se necessário)
17	Isolador Roldana (se necessário)
18	Haste de aço cobreado
19	Conector cunha haste-cabo
20	Caixa de inspeção
21	Cabo de Cobre Nu

Teresina, PI 21 de outubro de 2021.


Engº Renata de Oliveira Lima
Matrícula:3536513
CREA: 191362771-3