













 GOVERNO DO PIAUÍ www.pi.gov.br	MEMÓRIA DE CÁLCULO											 SECRETARIA DA EDUCAÇÃO - SEDUC  GOVERNO DO PIAUÍ AQUI TEM TRABALHO. AQUI TEM FUTURO.				
	GOVERNO DO ESTADO DO PIAUÍ															
	SECRETARIA DE ESTADO DA EDUCAÇÃO - SEDUC															
	UNIDADE DE GESTÃO DA REDE FÍSICA - UGERF															
OBRA:	REFORMA E AMPLIAÇÃO DO(A) CETI - GAYOSO E ALMENDRA															
DATA:	JANEIRO DE 2024											ÁREA DE REFORMA: 241,24 m²				
LOCAL:	BATALHA-PI											ÁREA DE CONSTRUÇÃO/ AMPLIAÇÃO: 1432,97 m²				
ITEM	DISCRIMINAÇÃO	CÁLCULO	Percent. (%)	Coef.	Quant. (und)	Peso (kg)	Comp. (m)	Larg. (m)	Altura (m)	Esp. (m)	Área (m²)	Vol. (m³)	Total	UNID		
1.0.0.0	CONSTRUÇÃO / AMPLIAÇÃO															
1.1.0.0	ADMINISTRAÇÃO E SERVIÇOS INICIAIS DA OBRA															
1.1.1.0	ADMINISTRAÇÃO LOCAL															
1.1.1.1	ADMINISTRAÇÃO LOCAL PARA AMPLIAÇÃO															
	Quantidade de meses de duração da obra			x	8	x	x	x	x	x	x	x	8,00	MÊS		
1.1.2.0	SERVIÇOS PRELIMINARES															
1.1.2.1	EXECUÇÃO DE FURO DE SONDAGEM À PERCUSSÃO - ENSAIO SPT - PARA EXPLORAÇÃO E RECONHECIMENTO DO SUBSOLO. INCLUSIVE RELATÓRIO FINAL															
	Execução de furos à percussão para reconhecimento do solo	Quantidade de Furos		x	2	x	x	x	x	x	x	x	2,00	UN		
1.1.2.2	ELABORAÇÃO DE PROJETO EXECUTIVO DE CÁLCULO ESTRUTURAL DE EDIFICAÇÃO ESCOLAR															
	Edificação	Área detalhada ponderada		x	0,65	x	x	x	x	x	x	241,24	x	156,81	M2	
1.1.2.3	ELABORAÇÃO DE PROJETO EXECUTIVO DE PREVENÇÃO E COMBATE A INCÊNDIO E PÂNICO															
	Edificação	Área detalhada ponderada		x		x	x	x	x	x	x	241,24	x	241,24	M2	
1.1.2.4	EXECUÇÃO DE ALMOXARIFADO EM CANTEIRO DE OBRA EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA, INCLUSO PRATELEIRAS. AF_02/2016															
	Depósito	Comp. x Larg.		x		x	x	3,00	x	2,00	x	x	x	6,00	M2	
1.1.2.5	EXECUÇÃO DE SANITÁRIO E VESTIÁRIO EM CANTEIRO DE OBRA EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA, NÃO INCLUSO MOBILIÁRIO. AF_02/2016															
	Banheiro	Comp. x Larg.		x		x	x	1,30	x	2,50	x	x	x	3,25	M2	
#REF!														4,50		
	Base = 3,00 m ; Altura = 1,50 m	Largura (m) x Altura (m)		x		x	x	3,00	x	1,50	x	x	x	4,50		
1.1.2.6	KIT DE CFTV COMPOSTO DE DVR DE 04 CANAIS, HD DE 1TB, 04 CÂMERAS HD. INCLUSIVE CABOS CONECTORES E DEMAIS EQUIPAMENTOS NECESSÁRIOS AO SISTEMA															
	Kit CFTV para monitoramento da Obra	Quant.		x	1	x	x	x	x	x	x	x	x	1,00	UN	
1.1.3.0	RETIRADAS E DEMOLIÇÕES															
1.1.3.1	DEMOLIÇÃO DE ALVENARIA PARA QUALQUER TIPO DE BLOCO, DE FORMA MECANIZADA, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_09/2023															
	Muro	Perím. x Alt. x Esp.		x		x	x	20,00	x	x	1,50	x	0,15	x	4,50	M3
1.1.3.2	CARGA MANUAL DE ENTULHO EM CAMINHÃO BASCULANTE 6 M3															
	Entulho de Demolição de Alvenaria de Tijolo Furado (Edificação+Muro)	Volume		x		x	x	x	x	x	x	x	4,50	4,50	M3	
1.1.3.3	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 6 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020															
	Carga de Volume em DMT média de 15 Km	Coef. (15) x Volume		x	15,00	x	x	x	x	x	x	x	4,50	67,50	M3XKM	
1.2.0.0	EDIFICAÇÃO - PRÉDIO ESCOLAR															
1.2.1.0	SERVIÇOS PRELIMINARES															
1.2.1.1	LOCAÇÃO CONVENCIONAL DE OBRA, UTILIZANDO GABARITO DE TÁBUAS CORRIDAS PONTALETADAS A CADA 2,00M - 2 UTILIZAÇÕES. AF_10/2018															
	Edificação	Perímetro da construção com 1,00m de afastamento da obra		x		x	x	120,00	x	x	x	x	x	120,00	M	
1.2.2.0	MOVIMENTO DE TERRA															
1.2.2.1	ESCAVAÇÃO MANUAL PARA BLOCO DE COROAMENTO OU SAPATA (SEM ESCAVAÇÃO PARA COLOCAÇÃO DE FÔRMAS). AF_06/2017															
	Edificação	Comp. x Larg. x Alt.		x	8	x	x	0,80	x	0,80	x	1,00	x	5,12	M3	
	Abrigo de lixo	Comp. x Larg. x Alt.		x	2	x	x	0,60	x	0,60	x	0,80	x	0,96	M3	
	Castelo d'gua	Comp. x Larg. x Alt.		x	4	x	x	0,80	x	0,80	x	1,00	x	2,56	M3	
	FACHADA GUARITA															
	Fundação corrida - pergolados e parede da placa	Quant x Comp x Larg x Altura		x	1	x	x	4,00	x	0,60	x	1,00	x	2,40	M3	
	Pilar do pórtico - lado direito	Quant x Comp x Larg x Altura		x	1	x	x	0,80	x	0,80	x	1,00	x	0,64	M3	
1.2.2.2	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA PARA VIGA BALDRAME (INCLUINDO ESCAVAÇÃO PARA COLOCAÇÃO DE FÔRMAS). AF_06/2017															
	Viga Baldrame	Comp. x Larg. x Alt.		x		x	x	66,94	x	0,25	x	0,40	x	6,69	M3	
	Castelo d'gua	Comp. x Larg. x Alt.		x		x	x	17,40	x	0,25	x	0,30	x	1,31	M3	
	Abrigo de lixo	Comp. x Larg. x Alt.		x		x	x	8,40	x	0,25	x	0,30	x	0,63	M3	
	Abrigo de gás	Comp. x Larg. x Alt.		x		x	x	2,20	x	0,25	x	0,30	x	0,17	M3	
	FACHADA GUARITA															
	Mureta da fachada - fixo	Quant x Comp x Larg x Altura		x	1	x	x	2,40	x	0,40	x	0,60	x	0,58	M3	
	DESCONTO															



 GOVERNO DO PIAUÍ www.pi.gov.br	MEMÓRIA DE CÁLCULO											 SECRETARIA DA EDUCAÇÃO - SEDUC  GOVERNO DO PIAUÍ AQUI TEM TRABALHO. AQUI TEM FUTURO.							
	GOVERNO DO ESTADO DO PIAUÍ																		
	SECRETARIA DE ESTADO DA EDUCAÇÃO - SEDUC																		
	UNIDADE DE GESTÃO DA REDE FÍSICA - UGERF																		
OBRA:	REFORMA E AMPLIAÇÃO DO(A) CETI - GAYOSO E ALMENDRA																		
DATA:	JANEIRO DE 2024											ÁREA DE REFORMA:				241,24 m²			
LOCAL:	BATALHA-PI											ÁREA DE CONSTRUÇÃO/ AMPLIAÇÃO:				1432,97 m²			
ITEM	DISCRIMINAÇÃO	CÁLCULO	Percent. (%)	Coef.	Quant. (und)	Peso (kg)	Comp. (m)	Larg. (m)	Altura (m)	Esp. (m)	Área (m²)	Vol. (m³)	Total	UNID					
	Sapatas para Pilares	Quant. x Comp. x Larg. x Alt.		x	-1,00	x	8	x	0,80	x	0,25	x	0,40	x	=	-0,64	M3		
	Abrigo de lixo	Quant. x Comp. x Larg. x Alt.		x	-1,00	x	2	x	0,60	x	0,25	x	0,30	x	=	-0,09	M3		
	Castelo d'gua	Quant. x Comp. x Larg. x Alt.		x	-1,00	x	4	x	0,80	x	0,25	x	0,30	x	=	-0,24	M3		
1.2.2.3	ATERRO MANUAL DE CAIXÃO DE EDIFICAÇÃO COM SOLO ARGILO-ARENOSO E COMPACTAÇÃO MECANIZADA													33,36	M3				
	EDIFICAÇÃO																		
	Sala de aula 06	Área retirada de CAD x Esp. (aterro)		x		x		x		x	0,30	x	53,10	x	=	15,93	M3		
	Sala de aula 07	Área retirada de CAD x Esp. (aterro)		x		x		x		x	0,30	x	51,75	x	=	15,53	M3		
	Abrigo de lixo	Área retirada de CAD x Esp. (aterro)		x		x		x		x	0,25	x	5,96	x	=	1,49	M3		
	Abrigo de gás	Área retirada de CAD x Esp. (aterro)		x		x		x		x	0,25	x	1,65	x	=	0,41	M3		
1.2.3.0	INFRAESTRUTURA																		
1.2.3.1	LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM BLOCOS DE COROAMENTO OU SAPATAS, ESPESSURA DE 5 CM. AF 08/2017													11,44	M2				
	LASTRO SAPATAS																		
	Salas de aula	Quant. x Comp. x Larg.		x		x	8	x	0,80	x	0,80	x		x	=	5,12	M2		
	Abrigo de lixo	Comp. x Larg. x Alt.		x		x	2	x	0,60	x	0,60	x		x	=	0,72	M2		
	Castelo d'gua	Comp. x Larg. x Alt.		x		x	4	x	0,80	x	0,80	x		x	=	2,56	M2		
	FACHADA GUARITA																		
	Fundação corrida - pergolados e parede da placa	Quant x Comp x Larg		x		x	1	x	4,00	x	0,60	x		x	=	2,40	M2		
	Pilar do pórtico - lado direito	Quant x Comp x Larg		x		x	1	x	0,80	x	0,80	x		x	=	0,64	M2		
1.2.3.2	EXECUÇÃO DE SAPATA EM CONCRETO ARMADO FCK = 20 MPA, EXCLUSIVE FORMAS.													4,61	M3				
	Salas de aula	Quant. x Comp. x Larg. x Alt.		x		x	8	x	0,80	x	0,80	x	0,45	x	=	2,30	M3		
	Abrigo de lixo	Comp. x Larg. x Alt.		x		x	2	x	0,60	x	0,60	x	0,35	x	=	0,25	M3		
	Castelo d'gua	Comp. x Larg. x Alt.		x		x	4	x	0,80	x	0,80	x	0,45	x	=	1,15	M3		
	FACHADA GUARITA																		
	Fundação corrida - pergolados e parede da placa	Quant x Comp x Larg		x		x	1	x	4,00	x	0,60	x	0,30	x	=	0,72	M3		
	Pilar do pórtico - lado direito	Quant x Comp x Larg		x		x	1	x	0,80	x	0,80	x	0,30	x	=	0,19	M3		
1.2.3.3	PILAR DE FUNDAÇÃO EM CONCRETO ARMADO FCK = 20 MPA, COM FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FORMA EM MADEIRA COMPENSADA RESINADA E ESCORAMENTO DE FORMAS													0,42	M3				
	PESCOÇOS DE PILARES (ATÉ NÍVEL DA VIGA BALDRAME)																		
	Salas de aula	Quant. x Comp. x Larg. x Alt.		x		x	8	x	0,14	x	0,26	x	0,45	x	=	0,13	M3		
	Abrigo de lixo	Comp. x Larg. x Alt.		x		x	2	x	0,14	x	0,26	x	0,35	x	=	0,03	M3		
	Castelo d'gua	Comp. x Larg. x Alt.		x		x	4	x	0,14	x	0,26	x	0,45	x	=	0,07	M3		
	FACHADA GUARITA																		
	Pilar do pergolado na entrada (40x20)	Quant x Comp x Larg x Altura		x		x	2	x	0,40	x	0,20	x	0,70	x	=	0,11	M3		
	Pilar do pergolado na entrada (20x10)	Quant x Comp x Larg x Altura		x		x	3	x	0,20	x	0,10	x	0,70	x	=	0,04	M3		
	Pilar da parede da placa	Quant x Comp x Larg x Altura		x		x	1	x	0,14	x	0,26	x	0,70	x	=	0,03	M3		
	Pilarete da mureta ligada à porta de entrada	Quant x Comp x Larg x Altura		x		x	1	x	0,14	x	0,26	x	0,30	x	=	0,01	M3		
1.2.3.4	PEDRA ARGAMASSADA COM CIMENTO E AREIA 1:3, 40% DE ARGAMASSA EM VOLUME - AREIA E PEDRA DE MÃO COMERCIAIS - FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO. AF 08/2022													0,29	M3				
	Mureta da fachada - fixo	Quant x Comp x Larg x Altura		x		x	1	x	2,40	x	0,40	x	0,30	x	=	0,29	M3		
1.2.3.5	VIGA BALDRAME EM CONCRETO ARMADO FCK = 20 MPA, FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FORMA EM MADEIRA COMPENSADA RESINADA, INCLUSIVE ESCORAMENTO.													5,87	M3				
	Edificação	Comp. x Larg. x Alt.		x		x		x	66,94	x	0,15	x	0,45	x	=	4,52	M3		
	Castelo d'gua	Comp. x Larg. x Alt.		x		x		x	17,40	x	0,15	x	0,35	x	=	0,91	M3		
	Abrigo de lixo	Comp. x Larg. x Alt.		x		x		x	8,40	x	0,15	x	0,35	x	=	0,44	M3		
	Abrigo de gás	Comp. x Larg. x Alt.		x		x		x	2,20	x	0,15	x	0,35	x	=	0,12	M3		
	FACHADA GUARITA																		
	Parede da placa	Quant x Comp x Larg x Altura		x		x	1	x	1,80	x	0,14	x	0,20	x	=	0,05	M3		
	Mureta da fachada - fixo	Quant x Comp x Larg x Altura		x		x	1	x	2,40	x	0,14	x	0,15	x	=	0,05	M3		
	DESCONTO																		
	Pescoços de Pilares	Comp. x Larg. x Alt.		x	-1,00	x	8	x	0,15	x	0,26	x	0,45	x	=	-0,14	M3		
	Abrigo de lixo	Quant. x Comp. x Larg. x Alt.		x	-1,00	x	2	x	0,15	x	0,26	x	0,35	x	=	-0,03	M3		
	Castelo d'gua	Quant. x Comp. x Larg. x Alt.		x	-1,00	x	4	x	0,15	x	0,26	x	0,35	x	=	-0,05	M3		
1.2.3.6	ALVENARIA DE EMBASAMENTO EM TIJOLO CERÂMICO DE 06 Furos (09X14X19CM), ESPESSURA DE 14CM, ASSENTADO COM ARGAMASSA TRAÇO 1:4 (CIMENTO E AREIA)													6,13	M3				
	Edificação	Comp. x Larg. x Alt.		x		x		x	130,92	x	0,15	x	0,30	x	=	5,89	M3		
	FACHADA GUARITA																		

	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 DO(A) CETI - GAYOSO E ALMENDRA															
DATA:	JANEIRO DE 2024											ÁREA DE REFORMA:				241,24 m²
LOCAL:	BATALHA-PI											ÁREA DE CONSTRUÇÃO/ AMPLIAÇÃO:				1432,97 m²
ITEM	DISCRIMINAÇÃO	CÁLCULO	Percent. (%)	Coef.	Quant. (und)	Peso (kg)	Comp. (m)	Larg. (m)	Altura (m)	Esp. (m)	Área (m²)	Vol. (m³)	Total	UNID		
	Parede da placa	Quant x Comp x Larg x Altura		x	1		1,80	0,14	0,20				0,05	M3		
	Mureta da fachada - fixo	Quant x Comp x Larg x Altura		x	1		2,40	0,40	0,20				0,19	M3		
1.2.3.7	IMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE COM EMULSÃO ASFÁLTICA, 2 DEMÃOS. AF_09/2023												103,11	M2		
	LATERAIS DA VIGA BALDRAME + TOPO DA VIGA (0,45+0,45+0,14=1,04m)															
	Perímetro da Viga baldrame	Comp. X Larg.		x			99,14	1,04					103,11	M2		
1.2.4.0	SUPERESTRUTURA															
1.2.4.1	PILAR EM CONCRETO ARMADO FCK = 20 MPA, FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FORMA EM MADEIRA COMPENSADA RESINADA, INCLUSIVE ESCORAMENTO.												3,45	M3		
	Edificação	Quant. x Comp. x Larg. x Alt. Média		x	8		0,15	0,26	3,50				1,09	M3		
	Castelo d'gua	Comp. x Larg. x Alt.		x	4		0,15	0,26	8,50				1,33	M3		
	Abrigo de lixo	Comp. x Larg. x Alt.		x	2		0,15	0,26	2,30				0,18	M3		
	FACHADA GUARITA															
	Pilare do pergolado na entrada (40x20)	Quant x Comp x Larg x Altura		x	2		0,40	0,20	3,30				0,53	M3		
	Pilare do pergolado na entrada (20x10)	Quant x Comp x Larg x Altura		x	3		0,20	0,10	3,30				0,20	M3		
	Pilar da parede da placa	Quant x Comp x Larg x Altura		x	1		0,14	0,14	3,30				0,06	M3		
	Pilarete da mureta ligada à porta de entrada	Quant x Comp x Larg x Altura		x	1		0,14	0,14	3,30				0,06	M3		
1.2.4.2	VIGA EM CONCRETO ARMADO FCK = 20 MPA, FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FORMA EM MADEIRA COMPENSADA RESINADA, INCLUSIVE ESCORAMENTO.												6,43	M3		
	(Vigas h=0,3m)	Comp. x Larg. x Alt.		x			60,90	0,15	0,30				2,74	M3		
	Vigas castelo d'gua	Comp. x Larg. x Alt.		x	3,00		17,40	0,15	0,30				2,35	M3		
	Abrigo de lixo	Comp. x Larg. x Alt.		x			11,70	0,15	0,30				0,53	M3		
	Abrigo de gás	Comp. x Larg. x Alt.		x			5,20	0,15	0,30				0,23	M3		
	Pórtico principal da fachada/guarita	Quant x Comp x Larg x Altura		x	1		7,20	0,20	0,50				0,72	M3		
	DESCONTO															
	Pilares	Comp. x Larg. x Alt.		x	-1,00	8	0,15	0,15	0,30				-0,05	M3		
	Castelo d'gua	Comp. x Larg. x Alt.		x	-3,00	4	0,15	0,15	0,30				-0,08	M3		
	Abrigo de lixo	Comp. x Larg. x Alt.		x	-1,00	2	0,15	0,15	0,30				-0,01	M3		
1.2.4.3	LAJE PRÉ-MOLDADA UNIDIRECIONAL, BIAPOIADA, PARA FORRO, ENCHIMENTO EM CERÂMICA, VIGOTA CONVENCIONAL, ALTURA TOTAL DA LAJE (ENCHIMENTO+CAPA) = (8+3). AF_11/2020 PA												25,85	M2		
	Castelo d'gua	Area retirada de cad		x							18,52		18,52	M2		
	Abrigo de lixo	Area retirada de cad		x							5,68		5,68	M2		
	Abrigo de gás	Area retirada de cad		x							1,65		1,65	M2		
1.2.5.0	PAREDES, DIVISÓRIAS E PAINÉIS															
1.2.5.1	ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA HORIZONTAL DE 9X14X19 CM (ESPESSURA 9 CM) E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF_12/2021												298,50	M2		
	EDIFICAÇÃO															
	Paredes Externas sala 06 h=3,5m	Comp. x Alt.		x			30,90		3,50				108,15	M2		
	Paredes Externas sala 07 h=3,5m	Comp. x Alt.		x			30,80		3,50				107,80	M2		
	Paredes Externas abrigo de lixo h=2,5m	Comp. x Alt.		x			11,10		2,50				27,75	M2		
	Paredes Externas abrigo de gás h=1,7m	Comp. x Alt.		x			2,00		1,70				3,40	M2		
	Paredes fechamento castelo d'gua h=2,95m	Comp. x Alt.		x			15,20		2,95				44,84	M2		
	FACHADA GUARITA															
	Parede da placa	Quant x Comp x Altura		x	1		1,66		3,30				5,48	M2		
	Mureta da fachada - fixo	Quant x Comp x Altura		x	1		2,40		0,45				1,08	M2		
1.2.5.2	VERGA PRÉ-MOLDADA PARA JANELAS COM ATÉ 1,5 M DE VÃO. AF_03/2016												21,60	M		
	J2	Comp. da Esquadria + 0,3m		x	6			1,80					10,80	M2		
	J3	Comp. da Esquadria + 0,3m		x	6			1,80					10,80	M		
1.2.5.3	CONTRAVERGA PRÉ-MOLDADA PARA VÃOS DE ATÉ 1,5 M DE COMPRIMENTO. AF_03/2016												28,80	M		
	J2	Comp. da Esquadria + 0,9m		x	6			2,40					14,40	M		
	J3	Comp. da Esquadria + 0,9m		x	6			2,40					14,40	M		
1.2.5.4	VERGA PRÉ-MOLDADA PARA PORTAS COM ATÉ 1,5 M DE VÃO. AF_03/2016												6,90	M		
	P3	Comp. da Esquadria + 0,2m		x	1			1,10					1,10	M		
	P5	Comp. da Esquadria + 0,2m		x	2			1,10					2,20	M		
	P12	Comp. da Esquadria + 0,2m		x	2			1,20					2,40	M		
	Castelo d'gua	Comp. da Esquadria + 0,2m		x	1			1,20					1,20	M		
1.2.6.0	COBERTURA															




	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 DO(A) CETI - GAYOSO E ALMENDRA														
DATA:	JANEIRO DE 2024														
LOCAL:	BATALHA-PI														
ÁREA DE REFORMA:											241,24 m²				
ÁREA DE CONSTRUÇÃO/ AMPLIAÇÃO:											1432,97 m²				
ITEM	DISCRIMINAÇÃO	CÁLCULO	Percent. (%)	Coef.	Quant. (und)	Peso (kg)	Comp. (m)	Larg. (m)	Altura (m)	Esp. (m)	Área (m²)	Vol. (m³)	Total	UNID	
1.2.6.1	FABRICAÇÃO E INSTALAÇÃO DE TESOURA (INTEIRA OU MEIA) EM AÇO, VÃOS MAIORES OU IGUAIS A 3,0 M E MENORES OU IGUAL A 6,0 M, INCLUSO IÇAMENTO. AF_07/2019													253,30	KG
	Cobertura do castelo d'água	Quant. x Peso/m x Comp.		x	3	17,59	4,80						253,30	KG	
1.2.6.2	TELHAMENTO COM TELHA DE AÇO/ALUMÍNIO E = 0,5 MM, COM ATÉ 2 ÁGUAS, INCLUSO IÇAMENTO. AF_07/2019													50,17	M2
	Castelo d'gua	Área retirada de CAD		x							50,17		50,17	M2	
1.2.6.3	TRAMA DE AÇO COMPOSTA POR TERÇAS PARA TELHADOS DE ATÉ 2 ÁGUAS PARA TELHA ONDULADA DE FIBROCIMENTO, METÁLICA, PLÁSTICA OU TERMOACÚSTICA, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL (EM KG). AF_07/2019													267,41	KG
	Cobertura do castelo d'água	Peso/m2 x Comp. x Larg.		x		5,33	8,65	5,80					267,41	KG	
1.2.6.4	FABRICAÇÃO E INSTALAÇÃO DE TESOURA INTEIRA EM MADEIRA NÃO APARELHADA, VÃO DE 6 M, PARA TELHA CERÂMICA OU DE CONCRETO, INCLUSO IÇAMENTO. AF_07/2019													4,00	UN
	Tesouras ampliação	Quant.		x	4								4,00	UN	
1.2.6.5	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													110,71	M2
	EDIFICAÇÃO														
	Área de Projeção da Cobertura	Área retirada de CAD		x							110,71		110,71	M2	
1.2.6.6	TELHAMENTO COM TELHA CERÂMICA CAPA-CANAL, TIPO COLONIAL, COM ATÉ 2 ÁGUAS, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF_07/2019													110,71	M2
	EDIFICAÇÃO														
	Área de Projeção da Cobertura	Área retirada de CAD		x							110,71		110,71	M2	
1.2.6.7	CUMEIEIRA PARA TELHA CERÂMICA EMBOÇADA COM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:9 (CIMENTO, CAL E AREIA) PARA TELHADOS COM ATÉ 2 ÁGUAS, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF_07/2019													13,80	M
	Cumeiras	Comprimento levantado em CAD		x			13,80						13,80	M	
1.2.6.8	EMBOÇAMENTO COM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:9 (CIMENTO, CAL E AREIA). AF_07/2019													27,72	M
	Emboçamento da última fiada de telhas	Coef. (inc - 1,05) x Comp.		x	1,05		26,40						27,72	M	
1.2.6.9	CALHA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO NÚMERO 24, DESENVOLVIMENTO DE 50 CM, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF_07/2019													14,92	M
	Água furtada	Comprimento levantado em CAD		x	2,00		7,46						14,92	M	
1.2.6.10	RUFO / ALGEROZ DE CONCRETO ARMADO FCK=20MPA L=30CM E H=5CM													14,49	M
	EDIFICAÇÃO														
	Perímetro da platibanda da cobertura	Coef. (inc - 1,05) x Comp.		x	1,05		13,80						14,49	M	
1.2.7.0	ESQUADRIAS														
1.2.7.1	PORTA DE FERRO LISA OU PARA VIDROS EM CHAPA DUPLA DE AÇO MSG 14 (E=2,00MM). INCLUSIVE PINTURA DE PROTEÇÃO ANTICORROSIVA, BATENTES E FERRAGENS. EXCLUSIVE VIDROS.													3,78	M2
	P5 - 90 x 210														
	Salas de aula	Quant. x Larg. x Alt.		x	2			0,90	2,10				3,78	M2	
1.2.7.2	PORTÃO EM TUBO DE AÇO GALVANIZADO DE 20x20 MM E=2,65MM A CADA 10CM. INCLUSIVE REQUADRO													4,89	M2
	P3 - 90 x 210														
	Portão externo	Quant. x Larg. x Alt.		x	1			0,90	2,10				1,89	M2	
	Fachada	Quant x Comp x Altura		x	1		1,20		2,50				3,00	M2	
1.2.7.3	FECHADURA DE EMBUTIR COM CILINDRO, EXTERNA, COMPLETA, ACABAMENTO PADRÃO POPULAR, INCLUSO EXECUÇÃO DE FURO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019													1,00	UN
	Fachada	Quant		x	1								1,00	UN	
1.2.7.4	GRADIL DE FERRO EM TUBO DE AÇO GALVANIZADO DE 20x20 MM E=2,65MM COM ESPAÇAMENTO DE 10CM E MONTANTES DE TUBO DE AÇO GALVANIZADO DE 40x40 MM E=3,00MM COM ESPAÇAMENTO DE 3M, INCLUSIVE ASSENTAMENTO													46,31	M2
	Gradil	Quant. x Larg. x Alt.		x	1			1,50	2,50				3,75	M2	
	Fachada - comprimento fixo	Quant x Comp x Altura		x	1		2,40		1,90				4,56	M2	
	Mureta da fachada - LATERAIS (dimensão variável)	Quant x Comp x Altura		x	1		20,00		1,90				38,00	M2	
1.2.7.5	PORTA EM ALUMÍNIO DE ABRIR TIPO VENEZIANA COM GUARNIÇÃO, FIXAÇÃO COM PARAFUSOS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019													5,90	M2
	P12	Quant. x Larg. x Alt.		x	2			1,00	1,95				3,90	M2	
	Porta castelo d'gua	Quant. x Larg. x Alt.		x	1			1,00	2,00				2,00	M2	
1.2.7.6	TELA DE AÇO GALVANIZADO FIO 12 BWG, MALHA 2", ONDULADA, QUADRADA, FIXADA EM MOLDURA CONSTITUÍDA DE BARRA CHATA DE 1 1/2 X 1/4"													0,48	M2
	Casa de gás	Quant. x Larg. x Alt.		x	6			0,40	0,20				0,48	M2	
1.2.7.7	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													16,20	M2
	J2 - 150 x 130														
	Salas de aula	Quant. x Larg. x Alt.		x	6			1,50	1,30				11,70	M2	
	J3 - 150 x 50														
	Salas de aula	Quant. x Larg. x Alt.		x	6			1,50	0,50				4,50	M2	
1.2.7.8	PEITORIL LINEAR EM GRANITO OU MÁRMORE, L = 15CM, COMPRIMENTO DE ATÉ 2M, ASSENTADO COM ARGAMASSA 1:6 COM ADITIVO. AF_11/2020													18,00	M
	J2 - 150 x 0														
	Salas de aula	Quant. x Larg. x Alt.		x	6			1,50					9,00	M	
	J3 - 150 x 0														
	Salas de aula	Quant. x Larg. x Alt.		x	6			1,50					9,00	M	

 GOVERNO DO PIAUÍ www.pi.gov.br	MEMÓRIA DE CÁLCULO											 SECRETARIA DA EDUCAÇÃO - SEDUC			
	GOVERNO DO ESTADO DO PIAUÍ														
	SECRETARIA DE ESTADO DA EDUCAÇÃO - SEDUC														
	UNIDADE DE GESTÃO DA REDE FÍSICA - UGERF														
OBRA:	REFORMA E AMPLIAÇÃO DO(A) CETI - GAYOSO E ALMENDRA														
DATA:	JANEIRO DE 2024														
LOCAL:	BATALHA-PI														
											ÁREA DE REFORMA:		241,24 m²		
											ÁREA DE CONSTRUÇÃO/ AMPLIAÇÃO:		1432,97 m²		
ITEM	DISCRIMINAÇÃO	CÁLCULO	Percent. (%)	Coef.	Quant. (und)	Peso (kg)	Comp. (m)	Larg. (m)	Altura (m)	Esp. (m)	Área (m²)	Vol. (m³)	Total	UNID	
1.2.7.9	FERROLHO DE SOBREPOR EM AÇO GALVANIZADO DE 2" E FIO REDONDO													4,00	UN
	P3	Quant. x Larg. x Alt.		x	1	x	x	x	x	x	x	x	= 1,00	UN	
	P12	Quant. x Larg. x Alt.		x	2	x	x	x	x	x	x	x	= 2,00	UN	
	Porta castelo d'gua	Quant. x Larg. x Alt.		x	1	x	x	x	x	x	x	x	= 1,00	UN	
1.2.7.10	PUXADOR PARA PCD, FIXADO NA PORTA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020													4,00	UN
	P5	Quant.		x	2	x	x	x	x	x	x	x	= 4,00	UN	
1.2.7.11	GRADIL EM FERRO FIXADO EM VÃOS DE JANELAS, FORMADO POR BARRAS CHATAS DE 19,05X3,17 MM													16,20	M2
	J2	Quant. x Larg. x Alt.		x	6	x	x	1,50	x	1,30	x	x	= 11,70	M2	
	J3	Quant. x Larg. x Alt.		x	6	x	x	1,50	x	0,50	x	x	= 4,50	M2	
1.2.8.0	REVESTIMENTOS														
1.2.8.1	CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIAS E ESTRUTURAS DE CONCRETO INTERNAS, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO EM BETONEIRA 400L. AF_10/2022													245,02	M2
	EDIFICAÇÃO														
	Paredes Externas (Faces Internas) h=2,8m	Comp. x Alt.		x	x	x	30,90	x	2,80	x	x	x	= 86,52	M2	
	Paredes Externas (Faces Internas) h=2,8m	Comp. x Alt.		x	x	x	30,80	x	2,80	x	x	x	= 86,24	M2	
	Paredes internas abrigo de lixo h=2,2m	Comp. x Alt.		x	x	x	11,10	x	2,20	x	x	x	= 24,42	M2	
	Paredes Externas abrigo de gás h=1,5m	Comp. x Alt.		x	x	x	2,00	x	1,50	x	x	x	= 3,00	M2	
	Paredes fechamento castelo d'gua h=2,95m	Comp. x Alt.		x	x	x	15,20	x	2,95	x	x	x	= 44,84	M2	
1.2.8.2	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_10/2022													308,43	M2
	EDIFICAÇÃO														
	Paredes Externas (Faces Externas) h=3,5m	Perímetro x Alt. (topo)		x	x	x	61,70	x	3,50	x	x	x	= 215,95	M2	
	Paredes internas abrigo de lixo h=2,2m	Comp. x Alt.		x	x	x	11,10	x	2,20	x	x	x	= 24,42	M2	
	Paredes Externas abrigo de gás h=1,5m	Comp. x Alt.		x	x	x	2,00	x	1,50	x	x	x	= 3,00	M2	
	Paredes fechamento castelo d'gua h=2,95m	Comp. x Alt.		x	x	x	15,20	x	2,95	x	x	x	= 44,84	M2	
	Castelo d'gua	Comp. x Larg. x Alt.		x	4	x	0,15	x	8,50	x	x	x	= 5,10	M2	
	FACHADA GUARITA														
	Parede da placa	Quant x Comp x Altura		x	2	x	1,80	x	3,30	x	x	x	= 11,88	M2	
	Mureta da fachada - tamanho fixo	Quant x Comp x Altura		x	1	x	2,40	x	1,35	x	x	x	= 3,24	M2	
1.2.8.3	CHAPISCO APLICADO NO TETO OU EM ALVENARIA E ESTRUTURA, COM ROLO PARA TEXTURA ACRÍLICA. ARGAMASSA TRAÇO 1:4 E EMULSÃO POLIMÉRICA (ADESIVO) COM PREPARO EM BETONEIRA 400L. AF_10/2022													7,33	M2
	Abrigo de lixo	Area retirada de cad		x	x	x	x	x	x	x	5,68	x	= 5,68	M2	
	Abrigo de gás	Area retirada de cad		x	x	x	x	x	x	x	1,65	x	= 1,65	M2	
1.2.8.4	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. AF_06/2014													118,88	M2
	INTERNAS														
	Paredes Externas (Faces Internas) h=1,2m	Comp. x Alt.		x	x	x	30,90	x	1,20	x	x	x	= 37,08	M2	
	Paredes Externas (Faces Internas) h=1,2m	Comp. x Alt.		x	x	x	30,80	x	1,20	x	x	x	= 36,96	M2	
	Paredes fechamento castelo d'gua h=2,95m	Comp. x Alt.		x	x	x	15,20	x	2,95	x	x	x	= 44,84	M2	
1.2.8.5	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													126,14	M2
	EDIFICAÇÃO														
	INTERNAS														
	Paredes Externas (Faces Internas) h=1,6m	Comp. x Alt.		x	x	x	30,90	x	1,60	x	x	x	= 49,44	M2	
	Paredes Externas (Faces Internas) h=1,6m	Comp. x Alt.		x	x	x	30,80	x	1,60	x	x	x	= 49,28	M2	
	Paredes internas abrigo de lixo h=2,2m	Comp. x Alt.		x	x	x	11,10	x	2,20	x	x	x	= 24,42	M2	
	Paredes Externas abrigo de gás h=1,5m	Comp. x Alt.		x	x	x	2,00	x	1,50	x	x	x	= 3,00	M2	
1.2.8.6	EMBOÇO OU MASSA ÚNICA EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L, APLICADA MANUALMENTE EM PANOS DE FACHADA COM PRESENÇA DE VÃOS, ESPESSURA DE 25 MM. AF_08/2022													308,43	M2
	EDIFICAÇÃO														
	EXTERNAS rev. Ceramico														
	Paredes Externas (Faces Externas) h=0,6m	Perímetro x Alt. (topo)		x	x	x	61,70	x	0,60	x	x	x	= 37,02	M2	
	Paredes internas abrigo de lixo h=0,6m	Comp. x Alt.		x	x	x	11,10	x	0,60	x	x	x	= 6,66	M2	
	Paredes Externas abrigo de gás h=0,6m	Comp. x Alt.		x	x	x	2,00	x	0,60	x	x	x	= 1,20	M2	
	EXTERNAS rev. Pintura														
	Paredes Externas (Faces Externas) h=2,9m	Perímetro x Alt. (topo)		x	x	x	61,70	x	2,90	x	x	x	= 178,93	M2	
	Paredes fechamento castelo d'gua h=2,95m	Perímetro x Alt. (topo)		x	x	x	15,20	x	2,95	x	x	x	= 44,84	M2	
	Paredes internas abrigo de lixo h=1,6m	Comp. x Alt.		x	x	x	11,10	x	1,60	x	x	x	= 17,76	M2	




	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 DO(A) CETI - GAYOSO E ALMENDRA															
DATA:	JANEIRO DE 2024													ÁREA DE REFORMA:		241,24 m²
LOCAL:	BATALHA-PI													ÁREA DE CONSTRUÇÃO/ AMPLIAÇÃO:		1432,97 m²
ITEM	DISCRIMINAÇÃO	CÁLCULO	Percent. (%)	Coef.	Quant. (und)	Peso (kg)	Comp. (m)	Larg. (m)	Altura (m)	Esp. (m)	Área (m²)	Vol. (m³)	Total	UNID		
	Paredes Externas abrigo de gás h=0,9m	Comp. x Alt.		x	x	x	2,00	x	0,90	x	x	x	1,80	M2		
	Castelo d'gua	Comp. x Larg. x Alt.		x	4	x	0,15	x	8,50	x	x	x	5,10	M2		
	FACHADA GUARITA															
	Parede da placa	Quant x Comp x Altura		x	2	x	1,80	x	3,30	x	x	x	11,88	M2		
	Mureta da fachada - tamanho fixo	Quant x Comp x Altura		x	1	x	2,40	x	1,35	x	x	x	3,24	M2		
1.2.8.7	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													7,33	M2	
	Abrigo de lixo	Area retirada de cad		x	x	x	x	x	x	x	5,68	x	5,68	M2		
	Abrigo de gás	Area retirada de cad		x	x	x	x	x	x	x	1,65	x	1,65	M2		
1.2.8.8	REVESTIMENTO CERÂMICO ESMALTADO 10X10CM PARA PAREDE, APLICADO COM ARGAMASSA INDUSTRIALIZADA AC-II E REJUNTADO													178,28	M2	
	EDIFICAÇÃO															
	EXTERNAS rev. Ceramico															
	Paredes Externas (Faces Externas) h=0,6m	Perímetro x Alt. (topo)		x	x	x	61,70	x	0,60	x	x	x	37,02	M2		
	INTERNAS															
	Paredes Externas (Faces Internas) h=1,6m	Comp. x Alt.		x	x	x	30,90	x	1,60	x	x	x	49,44	M2		
	Paredes Externas (Faces Internas) h=1,6m	Comp. x Alt.		x	x	x	30,80	x	1,60	x	x	x	49,28	M2		
	Paredes internas abrigo de lixo h=2,2m	Comp. x Alt.		x	x	x	11,10	x	2,20	x	x	x	24,42	M2		
	Paredes Externas abrigo de gás h=1,5m	Comp. x Alt.		x	x	x	2,00	x	1,50	x	x	x	3,00	M2		
	FACHADA GUARITA															
	Parede da placa	Quant x Comp x Altura		x	2	x	1,80	x	3,30	x	x	x	11,88	M2		
	Mureta da fachada - tamanho fixo	Quant x Comp x Altura		x	1	x	2,40	x	1,35	x	x	x	3,24	M2		
1.2.8.9	FORRO EM RÉGUAS DE PVC, FRISADO, PARA AMBIENTES RESIDENCIAIS, INCLUSIVE ESTRUTURA UNIDIRECIONAL DE FIXAÇÃO. AF_08/2023_PS													104,82	M2	
	EDIFICAÇÃO															
	Sala 06	Área retirada de CAD		x	x	x	x	x	x	x	53,07	x	53,07	M2		
	Sala 07	Área retirada de CAD		x	x	x	x	x	x	x	51,75	x	51,75	M2		
1.2.8.10	ACABAMENTOS PARA FORRO (RODA-FORRO EM PERFIL METÁLICO E PLÁSTICO). AF_08/2023													59,20	M	
	EDIFICAÇÃO															
	Sala 06	Área retirada de CAD		x	x	x	30,40	x	x	x	x	x	30,40	M		
	Sala 07	Área retirada de CAD		x	x	x	28,80	x	x	x	x	x	28,80	M		
1.2.9.0	PISOS															
1.2.9.1	LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM PISOS, LAJES SOBRE SOLO OU RADIERES. AF_08/2017													8,48	M3	
	EDIFICAÇÃO															
	Sala 06	Área retirada de CAD		x	x	x	x	x	x	0,07	x 53,07	x	3,71	M3		
	Sala 07	Área retirada de CAD		x	x	x	x	x	x	0,07	x 51,75	x	3,62	M3		
	Abrigo de gás	Área retirada de CAD		x	x	x	x	x	x	0,05	x 1,65	x	0,08	M3		
	Abrigo de lixo	Área retirada de CAD		x	x	x	x	x	x	0,05	x 5,96	x	0,30	M3		
	Piso na entrada	Área retirada de CAD		x	x	x	x	x	x	0,05	x 15,40	x	0,77	M3		
1.2.9.2	REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PISO COM PLACAS TIPO ESMALTADA, DE DIMENSÕES 40X40 CM													7,61	M2	
	EDIFICAÇÃO															
	Abrigo de gás	Área retirada de CAD		x	x	x	x	x	x	x	1,65	x	1,65	M2		
	Abrigo de lixo	Área retirada de CAD		x	x	x	x	x	x	x	5,96	x	5,96	M2		
1.2.9.3	PISO CIMENTADO, TRAÇO 1:3 (CIMENTO E AREIA), ACABAMENTO LISO, ESPESSURA 4,0 CM, PREPARO MECÂNICO DA ARGAMASSA. AF_09/2020													17,56	M2	
	Piso na entrada	Área retirada de CAD		x	1,14	x	x	x	x	x	15,40	x	17,56	M2		
1.2.9.4	PISO EM GRANILITE, MARMORITE OU GRANITINA EM AMBIENTES INTERNOS, COM ESPESSURA DE 8 MM, INCLUSO MISTURA EM BETONEIRA, COLOCAÇÃO DAS JUNTAS, APLICAÇÃO DO PISO, 4 POLIMENTOS COM POLITRIZ, ESTUCAMENTO, SELADOR E CERA													104,82	M2	
	EDIFICAÇÃO															
	Sala 06	Área retirada de CAD		x	x	x	x	x	x	x	53,07	x	53,07	M2		
	Sala 07	Área retirada de CAD		x	x	x	x	x	x	x	51,75	x	51,75	M2		
1.2.10.0	SUBESTAÇÃO DE 112,5KVA															
1.2.10.1	INSTALAÇÕES DE SUBESTAÇÃO													1,00	UN	
	INSTALAÇÕES DE SUBESTAÇÃO	Levant. do Projeto Executivo (Software)		x	1	x	x	x	x	x	x	x	1,00	UN		
1.2.11.0	INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS															
1.2.11.1	CAIXA D'ÁGUA EM POLIÉSTER REFORÇADO COM FIBRA DE VIDRO, 5000 LITROS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2021													1,00	UN	




 GOVERNO DO PIAUÍ www.pi.gov.br	MEMÓRIA DE CÁLCULO														 SECRETARIA DA EDUCAÇÃO - SEDUC			
	GOVERNO DO ESTADO DO PIAUÍ																	
	SECRETARIA DE ESTADO DA EDUCAÇÃO - SEDUC																	
	UNIDADE DE GESTÃO DA REDE FÍSICA - UGERF																	
OBRA:	REFORMA E AMPLIAÇÃO DO(A) CETI - GAYOSO E ALMENDRA																	
DATA:	JANEIRO DE 2024														ÁREA DE REFORMA:		241,24 m²	
LOCAL:	BATALHA-PI														ÁREA DE CONSTRUÇÃO/ AMPLIAÇÃO:		1432,97 m²	
ITEM	DISCRIMINAÇÃO	CÁLCULO	Percent. (%)	Coef.	Quant. (und)	Peso (kg)	Comp. (m)	Larg. (m)	Altura (m)	Esp. (m)	Área (m²)	Vol. (m³)	Total	UNID				
1.2.11.2	Projeto hidráulico	Quant.		x	x	1	x	x	x	x	x	x	=	1,00 UN				
	REGISTRO DE GAVETA BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 1/2" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021	Quant.		x	x	1	x	x	x	x	x	x	=	1,00 UN				
1.2.11.3	Projeto hidráulico	Quant.		x	x	1	x	x	x	x	x	x	=	1,00 UN				
	REGISTRO DE GAVETA BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 1" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021	Quant.		x	x	2	x	x	x	x	x	x	=	2,00 UN				
1.2.11.4	Projeto hidráulico	Quant.		x	x	2	x	x	x	x	x	x	=	2,00 UN				
	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	Quant. x Comp.		x	x	1	x	20,00	x	x	x	x	=	20,00 M				
1.2.11.5	Projeto hidráulico	Quant. x Comp.		x	x	1	x	20,00	x	x	x	x	=	20,00 M				
	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	Quant.		x	x	2	x	x	x	x	x	x	=	2,00 UN				
1.2.11.6	Projeto hidráulico	Quant.		x	x	2	x	x	x	x	x	x	=	2,00 UN				
	TE, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	Quant.		x	x	2	x	x	x	x	x	x	=	2,00 UN				
1.2.11.7	Projeto hidráulico	Quant.		x	x	2	x	x	x	x	x	x	=	2,00 UN				
	LUVA, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	Quant.		x	x	2	x	x	x	x	x	x	=	2,00 UN				
1.2.11.8	Projeto hidráulico	Quant.		x	x	2	x	x	x	x	x	x	=	2,00 UN				
	LUVA DE REDUÇÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 32MM X 25MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	Quant.		x	x	2	x	x	x	x	x	x	=	2,00 UN				
1.2.11.9	Projeto hidráulico	Quant.		x	x	2	x	x	x	x	x	x	=	2,00 UN				
	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DN 32MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	Quant. x Comp.		x	x	1	x	15,98	x	x	x	x	=	15,98 M				
1.2.11.10	Projeto hidráulico	Quant. x Comp.		x	x	1	x	15,98	x	x	x	x	=	15,98 M				
	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 32MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	Quant.		x	x	2	x	x	x	x	x	x	=	2,00 UN				
1.2.11.11	Projeto hidráulico	Quant.		x	x	2	x	x	x	x	x	x	=	2,00 UN				
	TE, PVC, SOLDÁVEL, DN 32MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	Quant.		x	x	2	x	x	x	x	x	x	=	2,00 UN				
1.2.11.12	Projeto hidráulico	Quant.		x	x	2	x	x	x	x	x	x	=	2,00 UN				
	LUVA, PVC, SOLDÁVEL, DN 32MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	Quant.		x	x	2	x	x	x	x	x	x	=	2,00 UN				
1.2.11.13	Projeto hidráulico	Quant.		x	x	2	x	x	x	x	x	x	=	2,00 UN				
	LUVA DE REDUÇÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 40MM X 32MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	Quant.		x	x	2	x	x	x	x	x	x	=	2,00 UN				
1.2.11.14	Projeto hidráulico	Quant.		x	x	2	x	x	x	x	x	x	=	2,00 UN				
	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DN 40MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	Quant. x Comp.		x	x	1	x	20,00	x	x	x	x	=	20,00 M				
1.2.11.15	Projeto hidráulico	Quant. x Comp.		x	x	1	x	20,00	x	x	x	x	=	20,00 M				
	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 40MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	Quant.		x	x	2	x	x	x	x	x	x	=	2,00 UN				
1.2.11.16	Projeto hidráulico	Quant.		x	x	2	x	x	x	x	x	x	=	2,00 UN				
	TE, PVC, SOLDÁVEL, DN 40MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	Quant.		x	x	2	x	x	x	x	x	x	=	2,00 UN				
1.2.11.17	Projeto hidráulico	Quant.		x	x	2	x	x	x	x	x	x	=	2,00 UN				
	LUVA, PVC, SOLDÁVEL, DN 40MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	Quant.		x	x	2	x	x	x	x	x	x	=	2,00 UN				
1.2.11.18	Projeto hidráulico	Quant.		x	x	2	x	x	x	x	x	x	=	2,00 UN				
	ADAPTADOR CURTO COM BOLSA E ROSCA PARA REGISTRO, PVC, SOLDÁVEL, DN 20MM X 1/2, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	Quant.		x	x	2	x	x	x	x	x	x	=	2,00 UN				
1.2.11.19	Projeto hidráulico	Quant.		x	x	2	x	x	x	x	x	x	=	2,00 UN				
	TÊ COM BUCHA DE LATÃO NA BOLSA CENTRAL, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM X 1/2, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	Quant.		x	x	2	x	x	x	x	x	x	=	2,00 UN				
1.2.11.20	Projeto hidráulico	Quant.		x	x	2	x	x	x	x	x	x	=	2,00 UN				
	JOELHO 90 GRAUS COM BUCHA DE LATÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, X 3/4 INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	Quant.		x	x	2	x	x	x	x	x	x	=	2,00 UN				
1.2.13.0	PREV. E COMBATE A INCÊNDIO																	
1.2.13.1	LUMINÁRIA DE EMERGÊNCIA, COM 30 LÂMPADAS LED DE 2 W, SEM REATOR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_02/2020																	
	Sistema de combate a incêndio	Quant.		x	x	2	x	x	x	x	x	x	=	2,00 UN				
1.2.13.2	EXTINTOR DE INCÊNDIO PORTÁTIL COM CARGA DE ÁGUA PRESSURIZADA DE 10 L, CLASSE A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020 PE																	
	Sistema de combate a incêndio	Quant.		x	x	1	x	x	x	x	x	x	=	1,00 UN				
1.2.13.3	EXTINTOR DE INCÊNDIO PORTÁTIL COM CARGA DE PQS DE 8 KG, CLASSE BC - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020 PE																	
	Sistema de combate a incêndio	Quant.		x	x	1	x	x	x	x	x	x	=	1,00 UN				
1.2.13.4	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE PLACA DE SINALIZAÇÃO INDICATIVA DE "EXTINTOR" EM PVC, DIM.: 20 X 20 CM																	
	Sistema de combate a incêndio	Quant.		x	x	2	x	x	x	x	x	x	=	2,00 UN				
1.2.13.5	TUBO, PEX, MULTICAMADA, DN 20, INSTALADO EM IMPLANTAÇÃO DE INSTALAÇÕES DE GÁS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020																	
	Sistema de gás	Comp.		x	x	20,00	x	x	x	x	x	x	=	20,00 M				
1.2.13.6	JOELHO 90 GRAUS, EM FERRO GALVANIZADO, CONEXÃO ROSQUEADA, DN 20 (3/4"), INSTALADO EM RAMAIS E SUB-RAMAIS DE GÁS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020																	
	Sistema de gás	Quant.		x	x	5	x	x	x	x	x	x	=	5,00 UN				







 GOVERNO DO PIAUÍ www.pi.gov.br	MEMÓRIA DE CÁLCULO										 SECRETARIA DA EDUCAÇÃO - SEDUC  GOVERNO DO PIAUÍ AQUI TEM TRABALHO. AQUI TEM FUTURO.						
	GOVERNO DO ESTADO DO PIAUÍ																
	SECRETARIA DE ESTADO DA EDUCAÇÃO - SEDUC																
	UNIDADE DE GESTÃO DA REDE FÍSICA - UGERF																
OBRA:	REFORMA E AMPLIAÇÃO DO(A) CETI - GAYOSO E ALMENDRA										ÁREA DE REFORMA:					241,24 m²	
DATA:	JANEIRO DE 2024										ÁREA DE CONSTRUÇÃO/ AMPLIAÇÃO:					1432,97 m²	
LOCAL:	BATALHA-PI																
ITEM	DISCRIMINAÇÃO	CÁLCULO	Percent. (%)	Coef.	Quant. (und)	Peso (kg)	Comp. (m)	Larg. (m)	Altura (m)	Esp. (m)	Área (m²)	Vol. (m³)	Total	UNID			
1.2.13.7	REGISTRO OU REGULADOR DE GÁS DE COZINHA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021													4,00	UN		
	Sistema de gás	Quant.		x	4	x	x	x	x	x	x	x	=	4,00 UN			
1.2.13.8	TÊ, EM FERRO GALVANIZADO, CONEXÃO ROSQUEADA, DN 20 (3/4"), INSTALADO EM RAMAIS E SUB-RAMAI DE GÁS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020													2,00	UN		
	Sistema de gás	Quant.		x	2	x	x	x	x	x	x	x	=	2,00 UN			
1.2.13.9	NIPLE, EM FERRO GALVANIZADO, CONEXÃO ROSQUEADA, DN 20 (3/4"), INSTALADO EM RAMAIS E SUB-RAMAI DE GÁS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020													2,00	UN		
	Sistema de gás	Quant.		x	2	x	x	x	x	x	x	x	=	2,00 UN			
1.2.14.0	PINTURAS																
1.2.14.1	FUNDO SELADOR ACRÍLICO, APLICAÇÃO MANUAL EM PAREDE, UMA DEMÃO. AF_04/2023													298,63	M2		
	REBOCO INTERNO PARA PINTURA																
	Paredes Externas (Faces Internas) h=1,2m	Comp. x Alt.		x	x	x	30,90	x	1,20	x	x	x	=	37,08 M2			
	Paredes Externas (Faces Internas) h=1,2m	Comp. x Alt.		x	x	x	30,80	x	1,20	x	x	x	=	36,96 M2			
	REBOCO EXTERNO PARA PINTURA																
	Paredes Externas (Faces Externas) h=2,9m	Perímetro x Alt. (topo)		x	x	x	30,80	x	2,90	x	x	x	=	89,32 M2			
	Paredes internas abrigo de lixo h=1,6m	Comp. x Alt.		x	x	x	11,10	x	1,60	x	x	x	=	17,76 M2			
	Paredes Externas abrigo de gás h=0,9m	Comp. x Alt.		x	x	x	2,00	x	0,90	x	x	x	=	1,80 M2			
	Paredes fechamento castelo d'gua h=2,95m	Comp. x Alt.		x	2,00	x	15,20	x	2,95	x	x	x	=	89,68 M2			
	Castelo d'gua	Comp. x Larg. x Alt.		x	4	x	0,15	x	8,50	x	x	x	=	0,77 M2			
	FACHADA GUARITA																
	Pergolado da fachada - Pórtico principal	Quant x Comp x Altura		x	1	x	13,80	x	1,40	x	x	x	=	19,32 M2			
	Pergolado da fachada - Demais elementos	Quant x Comp x Altura		x	3	x	3,30	x	0,60	x	x	x	=	5,94 M2			
1.2.14.2	FUNDO SELADOR ACRÍLICO, APLICAÇÃO MANUAL EM TETO, UMA DEMÃO. AF_04/2023													7,33	M2		
	EDIFICAÇÃO																
	Abrigo de lixo	Area retirada de cad		x	x	x	x	x	x	x	5,68	x	=	5,68 M2			
	Abrigo de gás	Area retirada de cad		x	x	x	x	x	x	x	1,65	x	=	1,65 M2			
1.2.14.3	EMASSAMENTO COM MASSA LÁTEX, APLICAÇÃO EM PAREDE, UMA DEMÃO, LIXAMENTO MANUAL. AF_04/2023													297,86	M2		
	REBOCO INTERNO PARA PINTURA																
	Paredes Externas (Faces Internas) h=1,2m	Comp. x Alt.		x	x	x	30,90	x	1,20	x	x	x	=	37,08 M2			
	Paredes Externas (Faces Internas) h=1,2m	Comp. x Alt.		x	x	x	30,80	x	1,20	x	x	x	=	36,96 M2			
	REBOCO EXTERNO PARA PINTURA																
	Paredes Externas (Faces Externas) h=2,9m	Perímetro x Alt. (topo)		x	x	x	30,80	x	2,90	x	x	x	=	89,32 M2			
	Paredes internas abrigo de lixo h=1,6m	Comp. x Alt.		x	x	x	11,10	x	1,60	x	x	x	=	17,76 M2			
	Paredes Externas abrigo de gás h=0,9m	Comp. x Alt.		x	x	x	2,00	x	0,90	x	x	x	=	1,80 M2			
	Paredes fechamento castelo d'gua h=2,95m	Comp. x Alt.		x	2,00	x	15,20	x	2,95	x	x	x	=	89,68 M2			
	FACHADA GUARITA																
	Pergolado da fachada - Pórtico principal	Quant x Comp x Altura		x	1	x	13,80	x	1,40	x	x	x	=	19,32 M2			
	Pergolado da fachada - Demais elementos	Quant x Comp x Altura		x	3	x	3,30	x	0,60	x	x	x	=	5,94 M2			
1.2.14.4	EMASSAMENTO COM MASSA LÁTEX, APLICAÇÃO EM TETO, UMA DEMÃO, LIXAMENTO MANUAL. AF_04/2023													7,33	M2		
	EDIFICAÇÃO																
	Abrigo de lixo	Area retirada de cad		x	x	x	x	x	x	x	5,68	x	=	5,68 M2			
	Abrigo de gás	Area retirada de cad		x	x	x	x	x	x	x	1,65	x	=	1,65 M2			
1.2.14.5	PINTURA LÁTEX ACRÍLICA PREMIUM, APLICAÇÃO MANUAL EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF_04/2023													298,63	M2		
	REBOCO INTERNO PARA PINTURA																
	Paredes Externas (Faces Internas) h=1,2m	Comp. x Alt.		x	x	x	30,90	x	1,20	x	x	x	=	37,08 M2			
	Paredes Externas (Faces Internas) h=1,2m	Comp. x Alt.		x	x	x	30,80	x	1,20	x	x	x	=	36,96 M2			
	REBOCO EXTERNO PARA PINTURA																
	Paredes Externas (Faces Externas) h=2,9m	Perímetro x Alt. (topo)		x	x	x	30,80	x	2,90	x	x	x	=	89,32 M2			
	Paredes internas abrigo de lixo h=1,6m	Comp. x Alt.		x	x	x	11,10	x	1,60	x	x	x	=	17,76 M2			
	Paredes Externas abrigo de gás h=0,9m	Comp. x Alt.		x	x	x	2,00	x	0,90	x	x	x	=	1,80 M2			
	Paredes fechamento castelo d'gua h=2,95m	Comp. x Alt.		x	2,00	x	15,20	x	2,95	x	x	x	=	89,68 M2			
	Castelo d'gua	Comp. x Larg. x Alt.		x	4	x	0,15	x	8,50	x	x	x	=	0,77 M2			
	FACHADA GUARITA																
	Pergolado da fachada - Pórtico principal	Quant x Comp x Altura		x	1	x	13,80	x	1,40	x	x	x	=	19,32 M2			






	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 DO(A) CETI - GAYOSO E ALMENDRA											ÁREA DE REFORMA:				241,24 m²
DATA:	JANEIRO DE 2024											ÁREA DE CONSTRUÇÃO/ AMPLIAÇÃO:				1432,97 m²
LOCAL:	BATALHA-PI															
ITEM	DISCRIMINAÇÃO	CÁLCULO	Percent. (%)	Coef.	Quant. (und)	Peso (kg)	Comp. (m)	Larg. (m)	Altura (m)	Esp. (m)	Área (m²)	Vol. (m³)	Total	UNID		
1.2.14.6	Pergolado da fachada - Demais elementos	Quant x Comp x Altura		x	3		3,30		0,60				5,94	M2		
	PINTURA LÁTEX ACRÍLICA PREMIUM, APLICAÇÃO MANUAL EM TETO, DUAS DEMÃOS. AF_04/2023												7,61	M2		
	EDIFICAÇÃO															
	Abrigo de lixo	Área retirada de CAD		x							1,65		1,65	M2		
	Abrigo de gás	Área retirada de CAD		x							5,96		5,96	M2		
1.2.14.7	PINTURA COM TINTA ALQUÍDICA DE FUNDO (TIPO ZARCÃO) APLICADA A ROLO OU PINCEL SOBRE SUPERFÍCIES METÁLICAS (EXCETO PERFIL) EXECUTADO EM OBRA (POR DEMÃO). AF_01/2020											110,74	M2			
	Salas de aula	Quant. x Larg. x Alt.		x	2			0,90	2,10				3,78	M2		
	Portão externo	Quant. x Larg. x Alt.		x	1			0,90	2,10				1,89	M2		
	Gradil	Quant. x Larg. x Alt.		x	1			1,50	2,50				3,75	M2		
	GRADIL EM VÃO DE JANELAS															
	J2	Quant. x Larg. x Alt.		x	6			1,50	1,30				11,70	M2		
	J3	Quant. x Larg. x Alt.		x	6			1,50	0,50				4,50	M2		
	FACHADA GUARITA															
	Fachada - comprimento fixo	Coef x Quant x Comp x Altura		x	2,00	1	2,40		1,90				9,12	M2		
	Mureta da fachada - LATERAIS (dimensão variável)	Coef x Quant x Comp x Altura		x	2,00	1	20,00		1,90				76,00	M2		
1.2.14.8	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											110,74	M2			
	Salas de aula	Quant. x Larg. x Alt.		x	2			0,90	2,10				3,78	M2		
	Portão externo	Quant. x Larg. x Alt.		x	1			0,90	2,10				1,89	M2		
	Gradil	Quant. x Larg. x Alt.		x	1			1,50	2,50				3,75	M2		
	GRADIL EM VÃO DE JANELAS															
	J2	Quant. x Larg. x Alt.		x	6			1,50	1,30				11,70	M2		
	J3	Quant. x Larg. x Alt.		x	6			1,50	0,50				4,50	M2		
	FACHADA GUARITA															
	Fachada - comprimento fixo	Coef x Quant x Comp x Altura		x	2,00	1	2,40		1,90				9,12	M2		
	Mureta da fachada - LATERAIS (dimensão variável)	Coef x Quant x Comp x Altura		x	2,00	1	20,00		1,90				76,00	M2		
1.2.15.0	SERVIÇOS COMPLEMENTARES															
1.2.15.1	ESCADA MARINHEIRO, COM DEGRAUS EM BARRA REDONDA DE 5/8", GUARDA-CORPO EM BARRA CHATA DE 1 1/2" X 1/4" E PATAMAR DE 1,05X 0,95M EM CHAPA DE AÇO INOX DE E=4MM											3,50	M			
	Escada Gaiola castelo d'gua	Comp.		x			3,50						3,50	M		
1.2.15.2	PLACA DE IDENTIFICAÇÃO DE AMBIENTES EM ACRÍLICO COM APLICAÇÃO EM UMA FACE DE VINIL AUTOADESIVO E FIXADO COM FITA DUPLA FACE											0,32	M2			
	EDIFICAÇÃO															
	Sala de aula 06	Quant.		x	1			0,50	0,15				0,08	M2		
	Sala de aula 07	Quant.		x	1			0,50	0,15				0,08	M2		
	Abrigo de lixo	Quant.		x	1			0,50	0,15				0,08	M2		
	Abrigo de gás	Quant.		x	1			0,50	0,15				0,08	M2		
1.2.15.3	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO EMBUTIDA EM PAREDE DE TUBO DE DRENAGEM 25MM PARA AR CONDICIONADO TIPO SPLIT HIGH WALL											2,00	UN			
	EDIFICAÇÃO															
	Sala de aula 06	Quant.		x	1								1,00	UN		
	Sala de aula 07	Quant.		x	1								1,00	UN		
1.2.15.4	CARGA MANUAL DE ENTULHO EM CAMINHÃO BASCULANTE 6 M3											9,19	M3			
	Expurgo de Entulhos da Obra	Coef. x Área		x	0,01						131,00		1,31	M3		
	Expurgo de Movimento de Terra	Volume	40%	x								19,71	7,88	M3		
1.2.15.5	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 6 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020											137,85	M3XKM			
	Carga de Volume em DMT média de 15 Km	Coef. (15) x Volume		x	15,00							9,19	137,85	M3XKM		
1.2.15.6	LIMPEZA GERAL E FINAL DA OBRA											177,36	M2			
	Área Total de Construção	Área levantada em CAD		x							131,00		131,00	M2		
	Fachada	Quant		x	1		12,20	3,80					46,36	M2		
2.0.0.0	REFORMA															
2.1.0.0	ADMINISTRAÇÃO E SERVIÇOS INICIAIS DA OBRA															
2.1.1.0	ADMINISTRAÇÃO LOCAL															
2.1.1.1	ADMINISTRAÇÃO LOCAL PARA REFORMA											16,00	MÊS			
	Quantidade de meses de duração da obra			x	16								16,00	MÊS		



 GOVERNO DO PIAUÍ www.pi.gov.br	MEMÓRIA DE CÁLCULO											 SECRETARIA DA EDUCAÇÃO - SEDUC  GOVERNO DO PIAUÍ AQUI TEM TRABALHO. AQUI TEM FUTURO.							
	GOVERNO DO ESTADO DO PIAUÍ																		
	SECRETARIA DE ESTADO DA EDUCAÇÃO - SEDUC																		
	UNIDADE DE GESTÃO DA REDE FÍSICA - UGERF																		
OBRA:	REFORMA E AMPLIAÇÃO DO(A) CETI - GAYOSO E ALMENDRA																		
DATA:	JANEIRO DE 2024											ÁREA DE REFORMA:				241,24 m²			
LOCAL:	BATALHA-PI											ÁREA DE CONSTRUÇÃO/ AMPLIAÇÃO:				1432,97 m²			
ITEM	DISCRIMINAÇÃO	CÁLCULO	Percent. (%)	Coef.	Quant. (und)	Peso (kg)	Comp. (m)	Larg. (m)	Altura (m)	Esp. (m)	Área (m²)	Vol. (m³)	Total	UNID					
2.1.2.0	SERVIÇOS PRELIMINARES																		
2.1.2.1	EXECUÇÃO DE FURO DE SONDAGEM À PERCUSSÃO - ENSAIO SPT - PARA EXPLORAÇÃO E RECONHECIMENTO DO SUBSOLO. INCLUSIVE RELATÓRIO FINAL													2,00	UN				
	Execução de furos à percussão para reconhecimento do solo	Quantidade de Furos		x	2			x		x			2,00	UN					
2.1.2.2	ELABORAÇÃO DE PROJETO EXECUTIVO DE CÁLCULO ESTRUTURAL DE EDIFICAÇÃO ESCOLAR													100,00	M2				
	Edificação	Área detalhada ponderada		x	0,50			x		x			100,00	M2					
2.1.2.3	ELABORAÇÃO DE PROJETO EXECUTIVO DE INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS, SANITÁRIAS E PLUVIAIS													141,19	M2				
	Projeto da Quadra Coberta	Área detalhada ponderada		x	0,55			x		x			141,19	M2					
2.1.2.4	ELABORAÇÃO DE PROJETO EXECUTIVO DE PREVENÇÃO E COMBATE A INCÊNDIO E PÂNICO													371,25	M2				
	Edificação	Área detalhada ponderada		x	0,45			x		x			371,25	M2					
2.1.2.5	PLACA DE OBRA EM CHAPA AÇO GALVANIZADO, INSTALADA													4,50	M2				
	Base = 3,00 m ; Altura = 1,50 m	Largura (m) x Altura (m)		x				x	3,00	x	1,50		4,50	M2					
2.1.3.0	RETIRADAS E DEMOLIÇÕES																		
2.1.3.1	LIMPEZA MANUAL DE VEGETAÇÃO EM TERRENO COM ENXADA.AF. 05/2018													105,00	M2				
	Área externa com vegetação	Área levantada em CAD		x				x		x			105,00	M2					
2.1.3.2	DEMOLIÇÃO DE ALVENARIA PARA QUALQUER TIPO DE BLOCO, DE FORMA MECANIZADA, SEM REAPROVEITAMENTO. AF. 09/2023													57,96	M3				
	Paredes a demolir (todos os blocos)	Perím. x Alt. x Esp.		x				x	126,37	x	2,50	x	0,15	47,39	M3				
	Divisórias BWC	Perím. x Alt. x Esp.		x				x	17,20	x	1,80	x	0,20	6,19	M3				
	Cozinha	Perím. x Alt. x Esp.		x				x	3,80	x	1,20	x	0,15	0,68	M3				
	PEITORIL	Perím. x Alt. x Esp.		x				x	24,65	x	0,50	x	0,30	3,70	M3				
2.1.3.3	DEMOLIÇÃO DE PILARES E VIGAS EM CONCRETO ARMADO, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF. 09/2023													6,53	M3				
	Demolição de vigas e paredes	Perím. x Alt. x Esp.		x				x	6,90	x	0,30	x	1,85	3,83	M3				
	Demolição de pilares	Perím. x Alt. x Esp.		x				x	0,30	x	0,30	x	3,00	1,62	M3				
	Demolição de pilares caixa d'gua	Perím. x Alt. x Esp.		x				x	0,30	x	0,30	x	3,00	1,08	M3				
2.1.3.4	DEMOLIÇÃO DE PISO DE CONCRETO SIMPLES, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF. 09/2023													55,40	M3				
	Demolição de escada	Perím. x Alt. x Esp.		x				x	0,30	x		x	3,40	1,02	M3				
	Demolição de escada	Perím. x Alt. x Esp.		x				x	0,40	x		x	3,82	1,53	M3				
	Demolição de escada	Perím. x Alt. x Esp.		x				x	0,50	x		x	2,54	1,27	M3				
	Demolição de escada	Perím. x Alt. x Esp.		x				x	0,25	x		x	4,60	1,15	M3				
	Demolição de rampa	Perím. x Alt. x Esp.		x				x	0,20	x		x	3,12	0,62	M3				
	Demolição de calçada	Perím. x Alt. x Esp.		x				x	0,60	x		x	81,52	48,91	M3				
	Demolição de rampa	Perím. x Alt. x Esp.		x				x	0,20	x		x	0,90	0,90	M3				
2.1.3.5	DEMOLIÇÃO DE ARGAMASSAS, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF. 09/2023													472,80	M2				
	Demolição de chapisco bruto	Perím. x Alt. x Esp.		x	2,00			x	157,60	x		x	1,50	472,80	M2				
2.1.3.6	DEMOLIÇÃO DE PISO CERÂMICO INCLUSIVE LASTRO DE CONCRETO													39,28	M2				
	Demolição de piso cerâmico bloco III	Perím. x Alt. x Esp.		x				x		x		x	39,28	39,28	M2				
2.1.3.7	DEMOLIÇÃO DE PISO DE ALTA RESISTÊNCIA INCLUSIVE LASTRO DE CONCRETO													94,16	M2				
	Salas de aula	Perím. x Alt. x Esp.		x				x		x		x	94,16	94,16	M2				
2.1.3.8	REMOÇÃO DE DIVISÓRIA DE GRANITO, MÁRMORE OU MARMORITE													17,20	M2				
	Remoção de divisória dos banheiros	Perím. x Alt. x Esp.		x				x	17,20	x		x		17,20	M2				
2.1.3.9	REMOÇÃO DE PORTAS, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF. 09/2023													68,45	M2				
	Remoção de portas	Perím. x Alt. x Esp.		x				x	0,50	x	1,80	x		5,40	M2				
	Remoção de portas	Perím. x Alt. x Esp.		x				x	0,90	x	2,10	x		35,91	M2				
	Remoção de portas	Perím. x Alt. x Esp.		x				x	0,60	x	2,10	x		5,04	M2				
	Remoção de portas	Perím. x Alt. x Esp.		x				x	1,50	x	2,10	x		3,15	M2				
	Remoção de portas	Perím. x Alt. x Esp.		x				x	0,70	x	2,10	x		1,47	M2				
	Remoção de portões	Perím. x Alt. x Esp.		x				x	3,45	x	2,60	x		8,97	M2				
	Remoção de portões	Perím. x Alt. x Esp.		x				x	4,05	x	2,10	x		8,51	M2				
2.1.3.10	REMOÇÃO DE JANELAS, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF. 09/2023													53,88	M2				
	Remoção de janelas BWC	Perím. x Alt. x Esp.		x				x	2,00	x	0,60	x		3,60	M2				
	Remoção de janelas BWC	Perím. x Alt. x Esp.		x				x	1,20	x	0,60	x		2,16	M2				
	Remoção de janelas salas	Perím. x Alt. x Esp.		x				x	0,65	x	1,60	x		10,40	M2				

 GOVERNO DO PIAUÍ www.pi.gov.br	MEMÓRIA DE CÁLCULO											 SECRETARIA DA EDUCAÇÃO - SEDUC GOVERNO DO PIAUÍ AQUI TEM TRABALHO AQUI TEM FUTURO						
	GOVERNO DO ESTADO DO PIAUÍ																	
	SECRETARIA DE ESTADO DA EDUCAÇÃO - SEDUC																	
	UNIDADE DE GESTÃO DA REDE FÍSICA - UGERF																	
OBRA:	REFORMA E AMPLIAÇÃO DO(A) CETI - GAYOSO E ALMENDRA																	
DATA:	JANEIRO DE 2024											ÁREA DE REFORMA:					241,24 m²	
LOCAL:	BATALHA-PI											ÁREA DE CONSTRUÇÃO/ AMPLIAÇÃO:					1432,97 m²	
ITEM	DISCRIMINAÇÃO	CÁLCULO	Percent. (%)	Coef.	Quant. (und)	Peso (kg)	Comp. (m)	Larg. (m)	Altura (m)	Esp. (m)	Área (m²)	Vol. (m³)	Total	UNID				
	Remoção bloco II	Perím. x Alt. x Esp.		x	x 1	x	x	x 1,20	x 1,00	x	x	x	=	1,20 M2				
	Remoção bloco II	Perím. x Alt. x Esp.		x	x 1	x	x	x 1,50	x 1,00	x	x	x	=	1,50 M2				
	Remoção bloco V	Perím. x Alt. x Esp.		x	x 7	x	x	x 1,45	x 1,00	x	x	x	=	10,15 M2				
	Remoção de janelas salas	Perím. x Alt. x Esp.		x	x 1	x	x	x 1,45	x 0,60	x	x	x	=	0,87 M2				
	Remoção de janelas salas	Perím. x Alt. x Esp.		x	x 16	x	x	x 1,00	x 1,50	x	x	x	=	24,00 M2				
2.1.3.11	REMOÇÃO DE METAIS SANITÁRIOS, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_09/2023											35,00 UN						
	Remoção de metais sanitários BWC	Quant.		x	x 25	x	x	x	x	x	x	x	=	25,00 UN				
	Remoção de metais sanitários BWC PCD	Quant.		x	x 5	x	x	x	x	x	x	x	=	5,00 UN				
	Remoção de metais sanitários BWC professores	Quant.		x	x 5	x	x	x	x	x	x	x	=	5,00 UN				
2.1.3.12	REMOÇÃO DE LOUÇAS, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_09/2023											19,00 UN						
	Remoção de vasos e pias BWC	Quant.		x	x 10	x	x	x	x	x	x	x	=	10,00 UN				
	Remoção de vasos e pias BWC PCD	Quant.		x	x 4	x	x	x	x	x	x	x	=	4,00 UN				
	Remoção de metais sanitários BWC professores	Quant.		x	x 2	x	x	x	x	x	x	x	=	2,00 UN				
	Remoção de pias refeitório	Quant.		x	x 3	x	x	x	x	x	x	x	=	3,00 UN				
2.1.3.13	REMOÇÃO DE BANCADA DE GRANITO, MÁRMORE OU MARMORITE											15,66 M2						
	Bancadas em granito BWC	Quant. x Comp. x larg.		x	x 2	x	x 1,35	x 0,60	x	x	x	x	=	1,62 M2				
	Cozinha	Quant. x Comp. x larg.		x	x	x	x 15,70	x 0,60	x	x	x	x	=	9,42 M2				
	Balcão cozinha	Quant. x Comp. x larg.		x	x	x	x 2,45	x 0,45	x	x	x	x	=	1,10 M2				
	Prateleiras cozinha	Quant. x Comp. x larg.		x	x	x	x 10,05	x 0,35	x	x	x	x	=	3,52 M2				
2.1.3.14	DEMOLIÇÃO DE LAJES, EM CONCRETO ARMADO, DE FORMA MECANIZADA COM MARTELETE, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_09/2023											2,43 M3						
	Marquise	Esp. x Área		x	x	x	x	x	x	x 0,20	x 11,25	x	=	2,25 M3				
	laje castelo d'gua	Esp. x Área		x	x	x	x	x	x	x 0,07	x 2,50	x	=	0,18 M3				
2.1.3.15	RETIRADA E RECOLOCAÇÃO DE RIPA EM TELHADOS DE MAIS DE 2 ÁGUAS COM TELHA CERÂMICA OU DE CONCRETO DE ENCAIXE, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF_07/2019											476,42 M2						
	Retirada e recolocação de 50% de ripa (bloco 01)	Área retirada de CAD.	50%	x	x	x	x	x	x	x	x 349,00	x	=	174,50 M2				
	Retirada e recolocação de 50% de ripa (bloco 02)	Área retirada de CAD.	50%	x	x	x	x	x	x	x	x 84,90	x	=	42,45 M2				
	Retirada e recolocação de 50% de ripa (bloco 03)	Área retirada de CAD.	50%	x	x	x	x	x	x	x	x 178,77	x	=	89,39 M2				
	Retirada e recolocação de 50% de ripa (bloco 04)	Área retirada de CAD.	50%	x	x	x	x	x	x	x	x 129,93	x	=	64,97 M2				
	Retirada e recolocação de 50% de ripa (bloco 05)	Área retirada de CAD.	50%	x	x	x	x	x	x	x	x 210,22	x	=	105,11 M2				
2.1.3.16	RETIRADA E RECOLOCAÇÃO DE CAIBRO EM TELHADOS DE MAIS DE 2 ÁGUAS COM TELHA CERÂMICA OU DE CONCRETO DE ENCAIXE, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF_07/2019											476,42 M2						
	Retirada e recolocação de 50% de caibro (bloco 01)	Área retirada de CAD.	50%	x	x	x	x	x	x	x	x 349,00	x	=	174,50 M2				
	Retirada e recolocação de 50% de caibro (bloco 02)	Área retirada de CAD.	50%	x	x	x	x	x	x	x	x 84,90	x	=	42,45 M2				
	Retirada e recolocação de 50% de caibro (bloco 03)	Área retirada de CAD.	50%	x	x	x	x	x	x	x	x 178,77	x	=	89,39 M2				
	Retirada e recolocação de 50% de caibro (bloco 04)	Área retirada de CAD.	50%	x	x	x	x	x	x	x	x 129,93	x	=	64,97 M2				
	Retirada e recolocação de 50% de caibro (bloco 05)	Área retirada de CAD.	50%	x	x	x	x	x	x	x	x 210,22	x	=	105,11 M2				
2.1.3.17	REMOÇÃO DE TELHAS DE FIBROCIMENTO METÁLICA E CERÂMICA, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_09/2023											238,21 M2						
	Remoção de telhas (bloco 01)	Área retirada de CAD.	25%	x	x	x	x	x	x	x	x 349,00	x	=	87,25 M2				
	Remoção de telhas (bloco 02)	Área retirada de CAD.	25%	x	x	x	x	x	x	x	x 84,90	x	=	21,23 M2				
	Remoção de telhas (bloco 03)	Área retirada de CAD.	25%	x	x	x	x	x	x	x	x 178,77	x	=	44,69 M2				
	Remoção de telhas (bloco 04)	Área retirada de CAD.	25%	x	x	x	x	x	x	x	x 129,93	x	=	32,48 M2				
	Remoção de telhas (bloco 05)	Área retirada de CAD.	25%	x	x	x	x	x	x	x	x 210,22	x	=	52,56 M2				
2.1.3.18	REMOÇÃO DE TRAMA METÁLICA OU DE MADEIRA PARA FORRO, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_09/2023											238,21 M2						
	Remoção de trama (bloco 01)	Área retirada de CAD.	25%	x	x	x	x	x	x	x	x 349,00	x	=	87,25 M2				
	Remoção de trama (bloco 02)	Área retirada de CAD.	25%	x	x	x	x	x	x	x	x 84,90	x	=	21,23 M2				
	Remoção de trama (bloco 03)	Área retirada de CAD.	25%	x	x	x	x	x	x	x	x 178,77	x	=	44,69 M2				
	Remoção de trama (bloco 04)	Área retirada de CAD.	25%	x	x	x	x	x	x	x	x 129,93	x	=	32,48 M2				
	Remoção de trama (bloco 05)	Área retirada de CAD.	25%	x	x	x	x	x	x	x	x 210,22	x	=	52,56 M2				
2.1.3.19	REMOÇÃO DE FORROS DE DRYWALL, PVC E FIBROMINERAL, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_09/2023											529,20 M2						
	(bloco 01)	Área retirada de CAD.		x	x	x	x	x	x	x	x 189,79	x	=	189,79 M2				
	(bloco 02)	Área retirada de CAD.		x	x	x	x	x	x	x	x 57,24	x	=	57,24 M2				
	(bloco 03)	Área retirada de CAD.		x	x	x	x	x	x	x	x 79,34	x	=	79,34 M2				
	(bloco 04)	Área retirada de CAD.		x	x	x	x	x	x	x	x 48,57	x	=	48,57 M2				
	(bloco 05)	Área retirada de CAD.		x	x	x	x	x	x	x	x 154,26	x	=	154,26 M2				
2.1.3.20	REMOÇÃO DE FORRO DE GESSO, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_09/2023											101,09 M2						




	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 DO(A) CETI - GAYOSO E ALMENDRA											ÁREA DE REFORMA:				241,24 m²
DATA:	JANEIRO DE 2024											ÁREA DE CONSTRUÇÃO/ AMPLIAÇÃO:				1432,97 m²
LOCAL:	BATALHA-PI															
ITEM	DISCRIMINAÇÃO	CÁLCULO	Percent. (%)	Coef.	Quant. (und)	Peso (kg)	Comp. (m)	Larg. (m)	Altura (m)	Esp. (m)	Área (m²)	Vol. (m³)	Total	UNID		
	(bloco 01)	Área retirada de CAD.		x	x	x	x	x	x	x	x 22,60	x	=	22,60 M2		
	(bloco 02)	Área retirada de CAD.		x	x	x	x	x	x	x	x 3,52	x	=	3,52 M2		
	(bloco 03)	Área retirada de CAD.		x	x	x	x	x	x	x	x 7,80	x	=	7,80 M2		
	(bloco 04)	Área retirada de CAD.		x	x	x	x	x	x	x	x 22,73	x	=	22,73 M2		
	(bloco 05)	Área retirada de CAD.		x	x	x	x	x	x	x	x 44,44	x	=	44,44 M2		
2.1.3.21	CARGA MANUAL DE ENTULHO EM CAMINHÃO BASCULANTE 6 M3												59,21	M3		
	Entulho de limpeza de vegetação	Coef. x Área		x 0,01	x	x	x	x	x	x	x 105,00	x	=	1,05 M3		
	Retirada de Árvores	Quant. x Volume		x	x	x	x	x	x	x	x	x 0,20	=	0,20 M3		
	Entulho de Demolição de Alvenaria de Tijolo Furado (Edificação+Muro)	Volume		x	x	x	x	x	x	x	x	x 57,96	=	57,96 M3		
2.1.3.22	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 6 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020												888,15	M3XKM		
	Carga de Volume em DMT média de 15 Km	Coef. (15) x Volume		x 15,00	x	x	x	x	x	x	x	x 59,21	=	888,15 M3XKM		
2.2.0.0	EDIFICAÇÃO - BLOCO 01															
2.2.1.0	MOVIMENTO DE TERRA															
2.2.1.1	ESCAVAÇÃO MANUAL PARA BLOCO DE COROAMENTO OU SAPATA (SEM ESCAVAÇÃO PARA COLOCAÇÃO DE FÔRMAS). AF_06/2017												4,10	M3		
	Pilares biblioteca + reforço estrutural sala de mediação	Comp. x Larg. x Alt.		x	x 8	x	x 0,80	x 0,80	x 0,80	x	x	x	=	4,10 M3		
2.2.1.2	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA PARA VIGA BALDRAME (INCLUINDO ESCAVAÇÃO PARA COLOCAÇÃO DE FÔRMAS). AF_06/2017												5,23	M3		
	Pilares biblioteca	Comp. x Larg. x Alt.		x	x	x	x 52,90	x 0,25	x 0,45	x	x	x	=	5,95 M3		
	DESCONTO												=			
	Sapatas para Pilares	Quant. x Comp. x Larg. x Alt.		x -1,00	x 8	x	x 0,80	x 0,25	x 0,45	x	x	x	=	-0,72 M3		
2.2.2.0	INFRAESTRUTURA															
2.2.2.1	LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM BLOCOS DE COROAMENTO OU SAPATAS, ESPESSURA DE 5 CM. AF_08/2017												5,12	M2		
	Lastro para o fundo das sapatas	Quant. x Comp. x Larg.		x	x 8	x	x 0,80	x 0,80	x	x	x	x	=	5,12 M2		
2.2.2.2	EXECUÇÃO DE SAPATA EM CONCRETO ARMADO FCK = 20 MPA, EXCLUSIVE FORMAS.												1,54	M3		
	Edificação	Quant. x Comp. x Larg. x Alt.		x	x 8	x	x 0,80	x 0,80	x 0,30	x	x	x	=	1,54 M3		
2.2.2.3	PILAR DE FUNDAÇÃO EM CONCRETO ARMADO FCK = 20 MPA, COM FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FORMA EM MADEIRA COMPENSADA RESINADA E ESCORAMENTO DE FORMAS												0,14	M3		
	PESCOÇOS DE PILARES (ATÉ NÍVEL DA VIGA BALDRAME)															
	Pilares biblioteca	Quant. x Comp. x Larg. x Alt.		x	x 8	x	x 0,15	x 0,26	x 0,45	x	x	x	=	0,14 M3		
2.2.2.4	VIGA BALDRAME EM CONCRETO ARMADO FCK = 20 MPA, FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FORMA EM MADEIRA COMPENSADA RESINADA, INCLUSIVE ESCORAMENTO.												6,05	M3		
	Edificação	Comp. x Larg. x Alt.		x	x	x	x 52,90	x 0,26	x 0,45	x	x	x	=	6,19 M3		
	DESCONTO												=			
	Pescoços de Pilares	Comp. x Larg. x Alt.		x -1,00	x 8	x	x 0,15	x 0,26	x 0,45	x	x	x	=	-0,14 M3		
2.2.2.5	ALVENARIA DE EMBASAMENTO EM TIJOLO CERÂMICO DE 06 FUROS (09X14X19CM), ESPESSURA DE 14CM, ASSENTADO COM ARGAMASSA TRAÇO 1:4 (CIMENTO E AREIA)												2,75	M3		
	Edificação bloco 01	Comp. x Larg. x Alt.		x	x	x	x 52,90	x 0,26	x 0,20	x	x	x	=	2,75 M3		
2.2.2.6	IMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE COM EMULSÃO ASFÁLTICA, 2 DEMÃOS. AF_09/2023												55,02	M2		
	LATERAIS DA VIGA BALDRAME + TOPO DA VIGA (0,45+0,45+0,14=1,04m)															
	Perímetro da Viga baldrame	Comp. X Larg.		x	x	x	x 52,90	x 1,04	x	x	x	x	=	55,02 M2		
2.2.3.0	SUPERESTRUTURA															
2.2.3.1	PILAR EM CONCRETO ARMADO FCK = 20 MPA, FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FORMA EM MADEIRA COMPENSADA RESINADA, INCLUSIVE ESCORAMENTO.												1,00	M3		
	Pilares biblioteca	Quant. x Comp. x Larg. x Alt. Média		x	x 8	x	x 0,15	x 0,26	x 3,20	x	x	x	=	1,00 M3		
2.2.3.2	VIGA EM CONCRETO ARMADO FCK = 20 MPA, FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FORMA EM MADEIRA COMPENSADA RESINADA, INCLUSIVE ESCORAMENTO.												4,04	M3		
	(Vigas h=0,3m)	Comp. x Larg. x Alt.		x	x	x	x 52,90	x 0,26	x 0,30	x	x	x	=	4,13 M3		
	DESCONTO												=			
	Pilares	Comp. x Larg. x Alt.		x -1,00	x 8	x	x 0,15	x 0,26	x 0,30	x	x	x	=	-0,09 M3		
2.2.3.3	LAJE PRÉ-MOLDADA UNIDIRECIONAL, BIAPOIADA, PARA FORRO, ENCHIMENTO EM CERÂMICA, VIGOTA CONVENCIONAL, ALTURA TOTAL DA LAJE (ENCHIMENTO+CAPA) = (8+3). AF_11/2020_PA												47,30	M2		
	Bloco 01															
	Sala de mediação tecnologica	Área retirada de CAD x Esp.		x	x	x	x	x	x	x	x 47,30	x	=	47,30 M2		
2.2.4.0	PAREDES, DIVISÓRIAS E PAINÉIS															
2.2.4.1	ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA HORIZONTAL DE 9X14X19 CM (ESPESSURA 9 CM) E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF_12/2021												174,23	M2		
	EDIFICAÇÃO															
	Sala de aula 01 h=3,5m	Comp. x Alt.		x	x	x	x 10,50	x	x 3,50	x	x	x	=	36,75 M2		




 GOVERNO DO PIAUÍ SECRETARIA DE ESTADO DA EDUCAÇÃO - SEDUC UNIDADE DE GESTÃO DA REDE FÍSICA - UGERF	<b>MEMÓRIA DE CÁLCULO</b>													
	GOVERNO DO ESTADO DO PIAUÍ													
	SECRETARIA DE ESTADO DA EDUCAÇÃO - SEDUC													
	UNIDADE DE GESTÃO DA REDE FÍSICA - UGERF													
<b>OBRA:</b>	REFORMA E AMPLIAÇÃO DO(A) CETI - GAYOSO E ALMENDRA													
<b>DATA:</b>	JANEIRO DE 2024													
<b>LOCAL:</b>	BATALHA-PI													
												<b>ÁREA DE REFORMA:</b>		241,24 m²
												<b>ÁREA DE CONSTRUÇÃO/ AMPLIAÇÃO:</b>		1432,97 m²
ITEM	DISCRIMINAÇÃO	CÁLCULO	Percent. (%)	Coef.	Quant. (und)	Peso (kg)	Comp. (m)	Larg. (m)	Altura (m)	Esp. (m)	Área (m²)	Vol. (m³)	Total	UNID
	Sala de aula 02 h=3,5m	Comp. x Alt.		x	x	x	6,00	x	3,50	x	x	x	=	21,00 M2
	Biblioteca h=3,5m	Comp. x Alt.		x	x	x	19,05	x	3,50	x	x	x	=	66,68 M2
	Balcão biblioteca 3 h=1,2m	Comp. x Alt.		x	x	x	4,75	x	1,20	x	x	x	=	5,70 M2
	Sala de mediação 3 h=3,5m	Comp. x Alt.		x	x	x	12,60	x	3,50	x	x	x	=	44,10 M2
<b>2.2.4.2</b>	<b>VERGA PRÉ-MOLDADA PARA JANELAS COM ATÉ 1,5 M DE VÃO. AF_03/2016</b>													<b>48,60 M</b>
	J2	Comp. da Esquadria + 0,3m		x	x	17	x	1,80	x	x	x	x	=	30,60 M
	J3	Comp. da Esquadria + 0,3m		x	x	10	x	1,80	x	x	x	x	=	18,00 M
<b>2.2.4.3</b>	<b>CONTRAVERGA PRÉ-MOLDADA PARA VÃOS DE ATÉ 1,5 M DE COMPRIMENTO. AF_03/2016</b>													<b>64,80 M</b>
	J2	Comp. da Esquadria + 0,9m		x	x	17	x	2,40	x	x	x	x	=	40,80 M
	J3	Comp. da Esquadria + 0,9m		x	x	10	x	2,40	x	x	x	x	=	24,00 M
<b>2.2.4.4</b>	<b>VERGA PRÉ-MOLDADA PARA PORTAS COM ATÉ 1,5 M DE VÃO. AF_03/2016</b>													<b>3,30 M</b>
	P5 (sala de aula)	Comp. da Esquadria + 0,3m		x	x	3	x	1,10	x	x	x	x	=	3,30 M
<b>2.2.4.5</b>	<b>VERGA PRÉ-MOLDADA PARA PORTAS COM MAIS DE 1,5 M DE VÃO. AF_03/2016</b>													<b>2,10 M</b>
	P2 (biblioteca)	Comp. da Esquadria + 0,3m		x	x	1	x	2,10	x	x	x	x	=	2,10 M
<b>2.2.4.6</b>	<b>DIVISÓRIA EM GRANITO CINZA ANDORINHA, ESP.= 2CM, INCLUSIVE FIXAÇÃO</b>													<b>5,85 M2</b>
	<b>EDIFICAÇÃO</b>													
	Divisórias biblioteca	Quant. x Comp. x Alt.		x	x	5	x	0,90	x	1,30	x	x	=	5,85 M2
<b>2.2.5.0</b>	<b>COBERTURA</b>													
<b>2.2.5.1</b>	<b>FABRICAÇÃO E INSTALAÇÃO DE TESOURA INTEIRA EM AÇO, VÃO DE 7 M, PARA TELHA CERÂMICA OU DE CONCRETO, INCLUSIVE IÇAMENTO. AF_12/2015</b>													<b>2,00 UN</b>
	<b>EDIFICAÇÃO</b>													
	Bloco 01	Quant. x Peso/m x Comp.		x	x	2	x	x	x	x	x	x	=	2,00 UN
<b>2.2.5.2</b>	<b>TELHAMENTO COM TELHA DE AÇO/ALUMÍNIO E = 0,5 MM, COM ATÉ 2 ÁGUAS, INCLUSIVE IÇAMENTO. AF_07/2019</b>													<b>18,00 M2</b>
	<b>EDIFICAÇÃO</b>													
	Bloco 01	Quant. x Peso/m x Comp.		x	x	x	x	x	x	x	18,00	x	=	18,00 M2
<b>2.2.5.3</b>	<b>TRAMA DE MADEIRA COMPOSTA POR RIPAS, CAIBROS E TERÇAS PARA TELHADOS DE ATÉ 2 ÁGUAS PARA TELHA CERÂMICA CAPA-CANAL, INCLUSIVE TRANSPORTE VERTICAL. AF_07/2019</b>													<b>174,50 M2</b>
	<b>EDIFICAÇÃO</b>													
	Área de Projeção da Cobertura	Área retirada de CAD	50%	x	x	x	x	x	x	x	349,00	x	=	174,50 M2
<b>2.2.5.4</b>	<b>TELHAMENTO COM TELHA CERÂMICA CAPA-CANAL, TIPO COLONIAL, COM ATÉ 2 ÁGUAS, INCLUSIVE TRANSPORTE VERTICAL. AF_07/2019</b>													<b>87,25 M2</b>
	<b>EDIFICAÇÃO</b>													
	Área de Projeção da Cobertura	Área retirada de CAD	25%	x	x	x	x	x	x	x	349,00	x	=	87,25 M2
<b>2.2.5.5</b>	<b>CUMEEIRA PARA TELHA CERÂMICA EMBOÇADA COM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:9 (CIMENTO, CAL E AREIA) PARA TELHADOS COM ATÉ 2 ÁGUAS, INCLUSIVE TRANSPORTE VERTICAL. AF_07/2019</b>													<b>36,90 M</b>
	Cumeeiras	Comprimento levantado em CAD		x	x	x	36,90	x	x	x	x	x	=	36,90 M
<b>2.2.5.6</b>	<b>EMBOÇAMENTO COM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:9 (CIMENTO, CAL E AREIA). AF_07/2019</b>													<b>58,28 M</b>
	Emboçamento da última fiada de telhas	Coef. (inc - 1,05) x Comp.		x	1,05	x	55,50	x	x	x	x	x	=	58,28 M
<b>2.2.5.7</b>	<b>CALHA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO NÚMERO 24, DESENVOLVIMENTO DE 50 CM, INCLUSIVE TRANSPORTE VERTICAL. AF_07/2019</b>													<b>46,50 M</b>
	Água furtada	Comprimento levantado em CAD		x	x	x	46,50	x	x	x	x	x	=	46,50 M
<b>2.2.5.8</b>	<b>RUFO / ALGEROZ DE CONCRETO ARMADO FCK=20MPa L=30CM E H=5CM</b>													<b>10,08 M</b>
	Bloco 01	Coef. (inc - 1,05) x Comp.		x	1,05	x	9,60	x	x	x	x	x	=	10,08 M
<b>2.2.5.9</b>	<b>RUFO EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO NÚMERO 24, CORTE DE 25 CM, INCLUSIVE TRANSPORTE VERTICAL. AF_07/2019</b>													<b>10,08 M</b>
	Bloco 01	Coef. (inc - 1,05) x Comp.		x	1,05	x	9,60	x	x	x	x	x	=	10,08 M
<b>2.2.6.0</b>	<b>ESQUADRIAS</b>													
<b>2.2.6.1</b>	<b>PORTA DE FERRO LISA OU PARA VIDROS EM CHAPA DUPLA DE AÇO MSG 14 (E=2,00MM). INCLUSIVE PINTURA DE PROTEÇÃO ANTICORROSIVA, BATENTES E FERRAGENS. EXCLUSIVE VIDROS.</b>													<b>9,45 M2</b>
	<b>P2 - 180 x 210</b>													
	Biblioteca	Quant. x Larg. x Alt.		x	x	1	x	1,80	x	2,10	x	x	=	3,78 M2
	<b>P5 - 90 x 210</b>													
	Salas de aula	Quant. x Larg. x Alt.		x	x	3	x	0,90	x	2,10	x	x	=	5,67 M2
<b>2.2.6.2</b>	<b>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</b>													<b>34,80 M2</b>
	<b>J2 - 150 x 130</b>													
	J2	Quant. x Larg. x Alt.		x	x	14	x	1,50	x	1,30	x	x	=	27,30 M2
	<b>J3 - 150 x 50</b>													
	J3	Quant. x Larg. x Alt.		x	x	10	x	1,50	x	0,50	x	x	=	7,50 M2
<b>2.2.6.3</b>	<b>PEITORIL LINEAR EM GRANITO OU MÁRMORE, L = 15CM, COMPRIMENTO DE ATÉ 2M, ASSENTADO COM ARGAMASSA 1:6 COM ADITIVO. AF_11/2020</b>													<b>36,00 M</b>




 GOVERNO DO PIAUÍ www.pi.gov.br	MEMÓRIA DE CÁLCULO											 SECRETARIA DA EDUCAÇÃO - SEDUC						
	GOVERNO DO ESTADO DO PIAUÍ																	
	SECRETARIA DE ESTADO DA EDUCAÇÃO - SEDUC																	
	UNIDADE DE GESTÃO DA REDE FÍSICA - UGERF																	
OBRA:	REFORMA E AMPLIAÇÃO DO(A) CETI - GAYOSO E ALMENDRA																	
DATA:	JANEIRO DE 2024											ÁREA DE REFORMA:					241,24 m²	
LOCAL:	BATALHA-PI											ÁREA DE CONSTRUÇÃO/ AMPLIAÇÃO:					1432,97 m²	
ITEM	DISCRIMINAÇÃO	CÁLCULO	Percent. (%)	Coef.	Quant. (und)	Peso (kg)	Comp. (m)	Larg. (m)	Altura (m)	Esp. (m)	Área (m²)	Vol. (m³)	Total	UNID				
	J2 - 150																	
	J2	Quant. x Larg. x Alt.		x	14	x	x	1,50	x	x	x	x	= 21,00	M				
	J3 - 150																	
	J3	Quant. x Larg. x Alt.		x	10	x	x	1,50	x	x	x	x	= 15,00	M				
2.2.6.4	FERROLHO DE SOBREPOR EM AÇO GALVANIZADO DE 2" E FIO REDONDO												16,00	UN				
	P3	Quant.		x	16	x	x	x	x	x	x	x	= 16,00	UN				
2.2.6.5	PUXADOR PARA PCD, FIXADO NA PORTA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020												10,00	UN				
	P2	Quant.		x	2	x	x	x	x	x	x	x	= 4,00	UN				
	P5	Quant.		x	3	x	x	x	x	x	x	x	= 6,00	UN				
2.2.6.6	GRADIL EM FERRO FIXADO EM VÃOS DE JANELAS, FORMADO POR BARRAS CHATAS DE 19,05X3,17 MM												34,80	M2				
	J2	Quant. x Larg. x Alt.		x	14	x	x	1,50	x	1,30	x	x	= 27,30	UN				
	J3	Quant. x Larg. x Alt.		x	10	x	x	1,50	x	0,50	x	x	= 7,50	M2				
2.2.7.0	REVESTIMENTOS																	
2.2.7.1	CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIAS E ESTRUTURAS DE CONCRETO INTERNAS, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO EM BETONEIRA 400L. AF_10/2022												187,91	M2				
	EDIFICAÇÃO																	
	Paredes Internas h=2,8m	Comp. x Alt.		x	x	x	63,04	x	2,80	x	x	x	= 176,51	M2				
	Balcão biblioteca h=1,2m	Comp. x Alt.		x	2,00	x	4,75	x	1,20	x	x	x	= 11,40	M2				
2.2.7.2	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_10/2022												220,19	M2				
	EDIFICAÇÃO																	
	Paredes Externas a construir h=3,5m	Perímetro x Alt. (topo)		x	x	x	62,91	x	3,50	x	x	x	= 220,19	M2				
2.2.7.3	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. AF_06/2014												75,65	M2				
	EDIFICAÇÃO																	
	INTERNAS																	
	Paredes Internas h=1,2m	Comp. x Alt.		x	x	x	63,04	x	1,20	x	x	x	= 75,65	M2				
2.2.7.4	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												201,38	M2				
	EDIFICAÇÃO																	
	INTERNAS																	
	Paredes Internas existentes h=1,6m	Comp. x Alt.		x	x	x	55,70	x	1,60	x	x	x	= 89,12	M2				
	Paredes Internas h=1,6m	Comp. x Alt.		x	x	x	63,04	x	1,60	x	x	x	= 100,86	M2				
	Balcão biblioteca h=1,2m	Comp. x Alt.		x	2,00	x	4,75	x	1,20	x	x	x	= 11,40	M2				
2.2.7.5	EMBOÇO OU MASSA ÚNICA EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L, APLICADA MANUALMENTE EM PANOS DE FACHADA COM PRESENÇA DE VÃOS, ESPESSURA DE 25 MM. AF_08/2022												204,61	M2				
	EDIFICAÇÃO																	
	EXTERNAS (para pintura)																	
	Paredes Externas (Faces Externas) h=1,9m	Perímetro x Alt. (topo)	50%	x	x	x	80,24	x	1,90	x	x	x	= 76,23	M2				
	EXTERNAS (aplicação de ver. Cerâmica)																	
	Paredes Externas (Faces Externas) h=1,6m	Perímetro x Alt. (revestimento)		x	x	x	80,24	x	1,60	x	x	x	= 128,38	M2				
2.2.7.6	REVESTIMENTO CERÂMICO ESMALTADO 10X10CM PARA PAREDE, APLICADO COM ARGAMASSA INDUSTRIALIZADA AC-II E REJUNTADO												329,76	M2				
	EDIFICAÇÃO																	
	INTERNAS																	
	Paredes Internas existentes h=1,6m	Comp. x Alt.		x	x	x	55,70	x	1,60	x	x	x	= 89,12	M2				
	Paredes Internas h=1,6m	Comp. x Alt.		x	x	x	63,04	x	1,60	x	x	x	= 100,86	M2				
	Balcão biblioteca h=1,2m	Comp. x Alt.		x	2,00	x	4,75	x	1,20	x	x	x	= 11,40	M2				
	EXTERNAS (aplicação de ver. Cerâmica)																	
	Paredes Externas (Faces Externas) h=1,6m	Perímetro x Alt. (revestimento)		x	x	x	80,24	x	1,60	x	x	x	= 128,38	M2				
2.2.7.7	FORRO EM RÉGUAS DE PVC, FRISADO, PARA AMBIENTES RESIDENCIAIS, INCLUSIVE ESTRUTURA UNIDIRECIONAL DE FIXAÇÃO. AF_08/2023_PS												164,82	M2				
	EDIFICAÇÃO																	
	Sala de aula 01	Área retirada de CAD		x	x	x	x	x	x	x	x	47,30	= 47,30	M2				
	Sala de aula 02	Área retirada de CAD		x	x	x	x	x	x	x	x	48,50	= 48,50	M2				
	Biblioteca	Área retirada de CAD		x	x	x	x	x	x	x	x	69,02	= 69,02	M2				
2.2.7.8	ACABAMENTOS PARA FORRO (RODA-FORRO EM PERFIL METÁLICO E PLÁSTICO). AF_08/2023												90,94	M				
	EDIFICAÇÃO																	
	Sala de aula 01	Perímetro do ambiente		x	x	x	28,10	x	x	x	x	x	= 28,10	M				




	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 DO(A) CETI - GAYOSO E ALMENDRA																
DATA:	JANEIRO DE 2024											ÁREA DE REFORMA:				241,24 m²	
LOCAL:	BATALHA-PI											ÁREA DE CONSTRUÇÃO/ AMPLIAÇÃO:				1432,97 m²	
ITEM	DISCRIMINAÇÃO	CÁLCULO	Percent. (%)	Coef.	Quant. (und)	Peso (kg)	Comp. (m)	Larg. (m)	Altura (m)	Esp. (m)	Área (m²)	Vol. (m³)	Total	UNID			
	Sala de aula 02	Perímetro do ambiente		x	x	x	27,74	x	x	x	x	x	= 27,74	M			
	Biblioteca	Perímetro do ambiente		x	x	x	35,10	x	x	x	x	x	= 35,10	M			
2.2.7.9	FORRO DE FIBRA MINERAL, EM PLACAS DE 625 X 625 MM, E = 15 MM, BORDA RETA. INCLUSIVE ESTRUTURA DE FIXAÇÃO E PINTURA ANTIMOFO													47,30	M2		
	EDIFICAÇÃO																
	Sala de mediação tecnologica	Perímetro do ambiente		x	x	x	x	x	x	x	47,30	x	= 47,30	M2			
2.2.8.0	PISOS																
2.2.8.1	PISO EM GRANILITE, MARMORITE OU GRANITINA EM AMBIENTES INTERNOS, COM ESPESSURA DE 8 MM, INCLUSO MISTURA EM BETONEIRA, COLOCAÇÃO DAS JUNTAS, APLICAÇÃO DO PISO, 4 POLIMENTOS COM POLITRIZ, ESTUCAMENTO, SELADOR E CERA													53,05	M2		
	Sala de aula 01	Área retirada de CAD	25%	x	x	x	x	x	x	x	47,30	x	= 11,83	M2			
	Sala de aula 02	Área retirada de CAD	25%	x	x	x	x	x	x	x	48,50	x	= 12,13	M2			
	Biblioteca	Área retirada de CAD	25%	x	x	x	x	x	x	x	69,02	x	= 17,26	M2			
	Sala de mediação tecnologica	Área retirada de CAD	25%	x	x	x	x	x	x	x	47,30	x	= 11,83	M2			
2.2.8.2	PISO CIMENTADO, TRAÇO 1:3 (CIMENTO E AREIA), ACABAMENTO RÚSTICO, ESPESSURA 2,0 CM, PREPARO MECÂNICO DA ARGAMASSA. AF_09/2020													86,60	M2		
	Calçada ao Redor da Edificação	Área retirada de CAD		x	x	x	x	x	x	x	86,60	x	= 86,60	M2			
2.2.8.3	SOLEIRA EM GRANITO, LARGURA 15 CM, ESPESSURA 2,0 CM. AF_09/2020													3,60	M		
	Sala de aula 01	Comprimento aferido em CAD		x	x	x	0,90	x	x	x	x	x	= 0,90	M			
	Sala de aula 02	Comprimento aferido em CAD		x	x	x	0,90	x	x	x	x	x	= 0,90	M			
	Biblioteca	Comprimento aferido em CAD		x	x	x	0,90	x	x	x	x	x	= 0,90	M			
	Sala de mediação tecnologica	Comprimento aferido em CAD		x	x	x	0,90	x	x	x	x	x	= 0,90	M			
2.2.9.0	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS																
2.2.9.1	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS DA EDIFICAÇÃO													1,00	UN		
	Instalações Elétricas para Construção	Levant. do Projeto Executivo (Software)		x	x	1	x	x	x	x	x	x	= 1,00	UN			
2.2.10.0	INSTALAÇÕES PLUVIAIS																
2.2.10.1	TUBO PVC, SÉRIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 100 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM CONDUTORES VERTICAIS DE ÁGUAS PLUVIAIS. AF_06/2022													21,00	M		
	Ramais, Prumadas e Coletores Pluviais Tubo 100	Comp.		x	6	x	3,50	x	x	x	x	x	= 21,00	M			
2.2.10.2	TUBO PVC, SÉRIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 100 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE ENCAMINHAMENTO. AF_06/2022													30,00	M		
	Ramais, Prumadas e Coletores Pluviais Tubo 100	Comp.		x	x	x	30,00	x	x	x	x	x	= 30,00	M			
2.2.10.3	CURVA 87 GRAUS E 30 MINUTOS, PVC, SÉRIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM CONDUTORES VERTICAIS DE ÁGUAS PLUVIAIS. AF_06/2022													6,00	UN		
	Ramais, Prumadas e Coletores Pluviais Tubo 100	Quant.		x	6	x	x	x	x	x	x	x	= 6,00	UN			
2.2.10.4	LUVA SIMPLES, PVC, SÉRIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM CONDUTORES VERTICAIS DE ÁGUAS PLUVIAIS. AF_06/2022													6,00	UN		
	Ramais, Prumadas e Coletores Pluviais Tubo 100	Quant.		x	6	x	x	x	x	x	x	x	= 6,00	UN			
2.2.10.5	JUNÇÃO SIMPLES, PVC, SÉRIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 100 X 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM CONDUTORES VERTICAIS DE ÁGUAS PLUVIAIS. AF_06/2022													4,00	UN		
	Ramais, Prumadas e Coletores Pluviais Tubo 100	Quant.		x	4	x	x	x	x	x	x	x	= 4,00	UN			
2.2.10.6	CANALETA EM ALVENARIA DE BLOCO CERÂMICO, COM FUNDO EM CONCRETO SIMPLES, REVESTIDA COM ARGAMASSA CIMENTO E AREIA, SEÇÃO EXTERNA 20X20CM													25,00	M		
	Canaleta pluvial para piso	Comp.		x	x	x	25,00	x	x	x	x	x	= 25,00	M			
2.2.10.7	GRELHA DE FERRO PARA CANALETAS													7,50	M2		
	Grelha para canaletas	Comp. x Larg.		x	x	x	25,00	x	0,30	x	x	x	= 7,50	M2			
2.2.10.8	CAIXA ENTERRADA HIDRÁULICA RETANGULAR, EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO, DIMENSÕES INTERNAS: 0,4X0,4X0,4 M. AF_12/2020													3,00	UN		
	Caixas de Areia (Pluvial)	Quant.		x	3	x	x	x	x	x	x	x	= 3,00	UN			
2.2.11.0	PREV. E COMBATE A INCÊNDIO																
2.2.11.1	LUMINÁRIA DE EMERGÊNCIA, COM 30 LÂMPADAS LED DE 2 W, SEM REATOR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_02/2020													4,00	UN		
	Sistema de combate a incêndio	Quant.		x	4	x	x	x	x	x	x	x	= 4,00	UN			
2.2.11.2	EXTINTOR DE INCÊNDIO PORTÁTIL COM CARGA DE ÁGUA PRESSURIZADA DE 10 L, CLASSE A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020_PE													2,00	UN		
	Sistema de combate a incêndio	Quant.		x	2	x	x	x	x	x	x	x	= 2,00	UN			
2.2.11.3	EXTINTOR DE INCÊNDIO PORTÁTIL COM CARGA DE PQS DE 8 KG, CLASSE BC - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020_PE													2,00	UN		
	Sistema de combate a incêndio	Quant.		x	2	x	x	x	x	x	x	x	= 2,00	UN			
2.2.11.4	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE PLACA DE SINALIZAÇÃO INDICATIVA DE "EXTINTOR" EM PVC, DIM.: 20 X 20 CM													4,00	UN		
	Sistema de combate a incêndio	Quant.		x	4	x	x	x	x	x	x	x	= 4,00	UN			
2.2.12.0	LOUÇAS, CUBAS E BANCADAS																
2.2.12.1	BANCADA EM GRANITO CINZA ANDORINHA, ESP.= 2CM, INCLUSIVE FIXAÇÃO E FERRAGENS													4,08	M2		
	Biblioteca	Quant. x Comp. x Larg.		x	1	x	4,75	x	0,50	x	x	x	= 2,38	M2			









 GOVERNO DO PIAUÍ www.pi.gov.br	MEMÓRIA DE CÁLCULO											 SECRETARIA DA EDUCAÇÃO - SEDUC  GOVERNO DO PIAUÍ AQUI TEM TRABALHO. AQUI TEM FUTURO.					
	GOVERNO DO ESTADO DO PIAUÍ																
	SECRETARIA DE ESTADO DA EDUCAÇÃO - SEDUC																
	UNIDADE DE GESTÃO DA REDE FÍSICA - UGERF																
OBRA:	REFORMA E AMPLIAÇÃO DO(A) CETI - GAYOSO E ALMENDRA											ÁREA DE REFORMA:				241,24 m²	
DATA:	JANEIRO DE 2024											ÁREA DE CONSTRUÇÃO/ AMPLIAÇÃO:				1432,97 m²	
LOCAL:	BATALHA-PI																
ITEM	DISCRIMINAÇÃO	CÁLCULO	Percent. (%)	Coef.	Quant. (und)	Peso (kg)	Comp. (m)	Larg. (m)	Altura (m)	Esp. (m)	Área (m²)	Vol. (m³)	Total	UNID			
	Biblioteca	Quant. x Comp. x Larg.		x	x	4	x	0,85	x	0,50	x	x	=	1,70	M2		
2.2.13.0	PINTURAS																
2.2.13.1	FUNDO SELADOR ACRÍLICO, APLICAÇÃO MANUAL EM PAREDE, UMA DEMÃO. AF_04/2023												218,72	M2			
	EXTERNAS (para pintura)																
	Paredes Externas (Faces Externas) h=1,9m	Perímetro x Alt. (topo)	50%	x	x	x	x	80,24	x	1,90	x	x	=	76,23	M2		
	INTERNAS																
	Paredes Internas existentes h=1,2m	Comp. x Alt.		x	x	x	x	55,70	x	1,20	x	x	=	66,84	M2		
	Paredes Internas h=1,2m	Comp. x Alt.		x	x	x	x	63,04	x	1,20	x	x	=	75,65	M2		
2.2.13.2	EMASSAMENTO COM MASSA LÁTEX, APLICAÇÃO EM PAREDE, UMA DEMÃO, LIXAMENTO MANUAL. AF_04/2023												218,72	M2			
	EXTERNAS (para pintura)																
	Paredes Externas (Faces Externas) h=1,9m	Perímetro x Alt. (topo)	50%	x	x	x	x	80,24	x	1,90	x	x	=	76,23	M2		
	INTERNAS																
	Paredes Internas existentes h=1,2m	Comp. x Alt.		x	x	x	x	55,70	x	1,20	x	x	=	66,84	M2		
	Paredes Internas h=1,2m	Comp. x Alt.		x	x	x	x	63,04	x	1,20	x	x	=	75,65	M2		
2.2.13.3	PINTURA LÁTEX ACRÍLICA PREMIUM, APLICAÇÃO MANUAL EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF_04/2023												294,95	M2			
	EXTERNAS (para pintura)																
	Paredes Externas (Faces Externas) h=1,9m	Perímetro x Alt. (topo)		x	x	x	x	80,24	x	1,90	x	x	=	152,46	M2		
	INTERNAS																
	Paredes Internas existentes h=1,2m	Comp. x Alt.		x	x	x	x	55,70	x	1,20	x	x	=	66,84	M2		
	Paredes Internas h=1,2m	Comp. x Alt.		x	x	x	x	63,04	x	1,20	x	x	=	75,65	M2		
2.2.13.4	PINTURA COM TINTA ALQUÍDICA DE FUNDO (TIPO ZARCÃO) APLICADA A ROLO OU PINCEL SOBRE SUPERFÍCIES METÁLICAS (EXCETO PERFIL) EXECUTADO EM OBRA (POR DEMÃO). AF_01/2020												88,50	M2			
	PORTAS																
	P2 - 180 x 210																
	Biblioteca	Quant. x Larg. x Alt.		x	2,00	x	1	x	x	1,80	x	2,10	x	=	7,56	M2	
	P5 - 90 x 210																
	Salas de aula	Quant. x Larg. x Alt.		x	2,00	x	3	x	x	0,90	x	2,10	x	=	11,34	M2	
	GRADIL EM JANELAS																
	J2	Quant. x Larg. x Alt.		x	2,00	x	14	x	x	1,50	x	1,30	x	=	54,60	M2	
	J3	Quant. x Larg. x Alt.		x	2,00	x	10	x	x	1,50	x	0,50	x	=	15,00	M2	
2.2.13.5	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												88,50	M2			
	PORTAS																
	P2 - 180 x 210																
	Biblioteca	Quant. x Larg. x Alt.		x	2,00	x	1	x	x	1,80	x	2,10	x	=	7,56	M2	
	P5 - 90 x 210																
	Salas de aula	Quant. x Larg. x Alt.		x	2,00	x	3	x	x	0,90	x	2,10	x	=	11,34	M2	
	GRADIL EM JANELAS																
	J2	Quant. x Larg. x Alt.		x	2,00	x	14	x	x	1,50	x	1,30	x	=	54,60	M2	
	J3	Quant. x Larg. x Alt.		x	2,00	x	10	x	x	1,50	x	0,50	x	=	15,00	M2	
2.2.14.0	SERVIÇOS COMPLEMENTARES																
2.2.14.1	PLACA DE IDENTIFICAÇÃO DE AMBIENTES EM ACRÍLICO COM APLICAÇÃO EM UMA FACE DE VINIL AUTOADESIVO E FIXADO COM FITA DUPLA FACE												0,32	M2			
	Sala 01	Quant.		x	x	1	x	x	x	0,50	x	0,15	x	=	0,08	M2	
	Sala 02	Quant.		x	x	1	x	x	x	0,50	x	0,15	x	=	0,08	M2	
	Biblioteca	Quant.		x	x	1	x	x	x	0,50	x	0,15	x	=	0,08	M2	
	Sala de mediação tecnologica	Quant.		x	x	1	x	x	x	0,50	x	0,15	x	=	0,08	M2	
2.2.14.2	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO EMBUTIDA EM PAREDE DE TUBO DE DRENAGEM 25MM PARA AR CONDICIONADO TIPO SPLIT HIGH WALL												8,00	UN			
	Sala 01	Quant.		x	x	2	x	x	x		x		x	=	2,00	UN	
	Sala 02	Quant.		x	x	2	x	x	x		x		x	=	2,00	UN	
	Biblioteca	Quant.		x	x	2	x	x	x		x		x	=	2,00	UN	
	Sala de mediação tecnologica	Quant.		x	x	2	x	x	x		x		x	=	2,00	UN	
2.2.14.3	CARGA MANUAL DE ENTULHO EM CAMINHÃO BASCULANTE 6 M3												4,32	M3			
	Expurgo de Entulhos da Obra	Coef. x Área		x	0,01	x	x	x	x		x	245,15	x	=	2,45	M3	
	Expurgo de Movimento de Terra	Volume	20%	x	x	x	x	x	x		x		x	=	1,87	M3	




	<b>MEMÓRIA DE CÁLCULO</b>											<div></div>					
	GOVERNO DO ESTADO DO PIAUÍ																
	SECRETARIA DE ESTADO DA EDUCAÇÃO - SEDUC																
	UNIDADE DE GESTÃO DA REDE FÍSICA - UGERF																
<b>OBRA:</b>	REFORMA E AMPLIAÇÃO DO(A) CETI - GAYOSO E ALMENDRA											<b>ÁREA DE REFORMA:</b>				241,24 m²	
<b>DATA:</b>	JANEIRO DE 2024											<b>ÁREA DE CONSTRUÇÃO/ AMPLIAÇÃO:</b>				1432,97 m²	
<b>LOCAL:</b>	BATALHA-PI																
ITEM	DISCRIMINAÇÃO	CÁLCULO	Percent. (%)	Coef.	Quant. (und)	Peso (kg)	Comp. (m)	Larg. (m)	Altura (m)	Esp. (m)	Área (m²)	Vol. (m³)	Total	UNID			
<b>2.2.14.4</b>	<b>TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 6 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020</b>													<b>64,80</b>	<b>M3XKM</b>		
	Carga de Volume em DMT média de 15 Km	Coef. (15) x Volume		x	15,00	x	x	x	x	x	x	x	4,32	=	64,80	M3XKM	
<b>2.2.14.5</b>	<b>LIMPEZA GERAL E FINAL DA OBRA</b>													<b>245,15</b>	<b>M2</b>		
	Área Total de Construção	Área levantada em CAD		x	x	x	x	x	x	x	x	245,15	x	=	245,15	M2	
<b>2.3.0.0</b>	<b>EDIFICAÇÃO - BLOCO 02</b>																
<b>2.3.1.0</b>	<b>MOVIMENTO DE TERRA</b>																
<b>2.3.1.1</b>	<b>ESCAVAÇÃO MANUAL PARA BLOCO DE COROAMENTO OU SAPATA (SEM ESCAVAÇÃO PARA COLOCAÇÃO DE FÔRMAS). AF_06/2017</b>													<b>2,56</b>	<b>M3</b>		
	Edificação	Comp. x Larg. x Alt.		x	5	x	0,80	x	0,80	x	0,80	x	x	=	2,56	M3	
<b>2.3.1.2</b>	<b>ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA PARA VIGA BALDRAME (INCLUINDO ESCAVAÇÃO PARA COLOCAÇÃO DE FÔRMAS). AF_06/2017</b>													<b>2,01</b>	<b>M3</b>		
	Viga Baldrame	Comp. x Larg. x Alt.		x	x	x	19,68	x	0,25	x	0,50	x	x	=	2,46	M3	
	<i>DESCONTO</i>													=			
	Sapatas para Pilares	Quant. x Comp. x Larg. x Alt.		x	-1,00	x	5	x	0,80	x	0,25	x	0,45	x	=	-0,45	M3
<b>2.3.2.0</b>	<b>INFRAESTRUTURA</b>																
<b>2.3.2.1</b>	<b>LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM BLOCOS DE COROAMENTO OU SAPATAS, ESPESSURA DE 5 CM. AF_08/2017</b>													<b>3,20</b>	<b>M2</b>		
	Lastro para o fundo das sapatas	Quant. x Comp. x Larg.		x	5	x	0,80	x	0,80	x	x	x	x	=	3,20	M2	
<b>2.3.2.2</b>	<b>EXECUÇÃO DE SAPATA EM CONCRETO ARMADO FCK = 20 MPA, EXCLUSIVE FORMAS.</b>													<b>1,44</b>	<b>M3</b>		
	Edificação	Quant. x Comp. x Larg. x Alt.		x	5	x	0,80	x	0,80	x	0,45	x	x	=	1,44	M3	
<b>2.3.2.3</b>	<b>PILAR DE FUNDAÇÃO EM CONCRETO ARMADO FCK = 20 MPA, COM FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FORMA EM MADEIRA COMPENSADA RESINADA E ESCORAMENTO DE FORMAS</b>													<b>0,09</b>	<b>M3</b>		
	<i>PESCOÇOS DE PILARES (ATÉ NÍVEL DA VIGA BALDRAME)</i>																
	Edificação	Quant. x Comp. x Larg. x Alt.		x	5	x	0,15	x	0,26	x	0,45	x	x	=	0,09	M3	
<b>2.3.2.4</b>	<b>VIGA BALDRAME EM CONCRETO ARMADO FCK = 20 MPA, FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FORMA EM MADEIRA COMPENSADA RESINADA, INCLUSIVE ESCORAMENTO.</b>													<b>2,21</b>	<b>M3</b>		
	Edificação	Comp. x Larg. x Alt.		x	x	x	19,68	x	0,26	x	0,45	x	x	=	2,30	M3	
	<i>DESCONTO</i>													=			
	Pescoços de Pilares	Comp. x Larg. x Alt.		x	-1,00	x	5	x	0,15	x	0,26	x	0,45	x	=	-0,09	M3
<b>2.3.2.5</b>	<b>ALVENARIA DE EMBASAMENTO EM TIJOLO CERÂMICO DE 06 FUROS (09X14X19CM), ESPESSURA DE 14CM, ASSENTADO COM ARGAMASSA TRAÇO 1:4 (CIMENTO E AREIA)</b>													<b>1,02</b>	<b>M3</b>		
	Calçada ao Redor da Edificação	Comp. x Larg. x Alt.		x	x	x	19,68	x	0,26	x	0,20	x	x	=	1,02	M3	
<b>2.3.2.6</b>	<b>IMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE COM EMULSÃO ASFÁLTICA, 2 DEMÃOS. AF_09/2023</b>													<b>20,47</b>	<b>M2</b>		
	<i>LATERAIS DA VIGA BALDRAME + TOPO DA VIGA (0,45+0,45+0,14=1,04m)</i>																
	Perímetro da Viga baldrame	Comp. X Larg.		x	x	x	19,68	x	1,04	x	x	x	x	=	20,47	M2	
<b>2.3.3.0</b>	<b>SUPERESTRUTURA</b>																
<b>2.3.3.1</b>	<b>PILAR EM CONCRETO ARMADO FCK = 20 MPA, FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FORMA EM MADEIRA COMPENSADA RESINADA, INCLUSIVE ESCORAMENTO.</b>													<b>0,68</b>	<b>M3</b>		
	<i>PILARES</i>																
	Edificação	Quant. x Comp. x Larg. x Alt. Média		x	5	x	0,15	x	0,26	x	3,50	x	x	=	0,68	M3	
<b>2.3.3.2</b>	<b>VIGA EM CONCRETO ARMADO FCK = 20 MPA, FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FORMA EM MADEIRA COMPENSADA RESINADA, INCLUSIVE ESCORAMENTO.</b>													<b>1,46</b>	<b>M3</b>		
	Circulação (Vigas h=0,3m)	Comp. x Larg. x Alt.		x	x	x	19,68	x	0,26	x	0,30	x	x	=	1,54	M3	
	<i>DESCONTO</i>													=			
	Pilares	Comp. x Larg. x Alt.		x	-1,00	x	5	x	0,15	x	0,26	x	0,40	x	=	-0,08	M3
<b>2.3.4.0</b>	<b>PAREDES, DIVISÓRIAS E PAINÉIS</b>																
<b>2.3.4.1</b>	<b>ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA HORIZONTAL DE 9X14X19 CM (ESPESSURA 9 CM) E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF_12/2021</b>													<b>163,61</b>	<b>M2</b>		
	<i>EDIFICAÇÃO</i>																
	Paredes Externas h=3,5m	Comp. x Alt.		x	x	x	39,63	x	x	3,50	x	x	x	=	138,71	M2	
	Paredes Internas h=3m	Comp. x Alt.		x	x	x	8,30	x	x	3,00	x	x	x	=	24,90	M2	
<b>2.3.4.2</b>	<b>VERGA PRÉ-MOLDADA PARA JANELAS COM ATÉ 1,5 M DE VÃO. AF_03/2016</b>													<b>20,10</b>	<b>M</b>		
	J2	Comp. da Esquadria + 0,3m		x	4	x	x	x	1,80	x	x	x	x	=	7,20	M2	
	J3	Comp. da Esquadria + 0,3m		x	5	x	x	x	1,80	x	x	x	x	=	9,00	M2	
	J4	Comp. da Esquadria + 0,3m		x	3	x	x	x	1,30	x	x	x	x	=	3,90	M	
<b>2.3.4.3</b>	<b>CONTRAVERGA PRÉ-MOLDADA PARA VÃOS DE ATÉ 1,5 M DE COMPRIMENTO. AF_03/2016</b>													<b>27,30</b>	<b>M</b>		
	J2	Comp. da Esquadria + 0,9m		x	4	x	x	x	2,40	x	x	x	x	=	9,60	M2	
	J3	Comp. da Esquadria + 0,9m		x	5	x	x	x	2,40	x	x	x	x	=	12,00	M	
	J4	Comp. da Esquadria + 0,9m		x	3	x	x	x	1,90	x	x	x	x	=	5,70	M	
<b>2.3.4.4</b>	<b>VERGA PRÉ-MOLDADA PARA PORTAS COM ATÉ 1.5 M DE VÃO. AF_03/2016</b>													<b>6,50</b>	<b>M</b>		

 GOVERNO DO PIAUÍ www.pi.gov.br	MEMÓRIA DE CÁLCULO											 SECRETARIA DA EDUCAÇÃO - SEDUC  GOVERNO DO PIAUÍ AQUI TEM TRABALHO. AQUI TEM FUTURO.							
	GOVERNO DO ESTADO DO PIAUÍ																		
	SECRETARIA DE ESTADO DA EDUCAÇÃO - SEDUC																		
	UNIDADE DE GESTÃO DA REDE FÍSICA - UGERF																		
OBRA:	REFORMA E AMPLIAÇÃO DO(A) CETI - GAYOSO E ALMENDRA																		
DATA:	JANEIRO DE 2024											ÁREA DE REFORMA:				241,24 m²			
LOCAL:	BATALHA-PI											ÁREA DE CONSTRUÇÃO/ AMPLIAÇÃO:				1432,97 m²			
ITEM	DISCRIMINAÇÃO	CÁLCULO	Percent. (%)	Coef.	Quant. (und)	Peso (kg)	Comp. (m)	Larg. (m)	Altura (m)	Esp. (m)	Área (m²)	Vol. (m³)	Total	UNID					
	P1	Comp. da Esquadria + 0,2m		x	x	3	x	x	1,10	x	x	x	=	3,30 M					
	P2	Comp. da Esquadria + 0,2m		x	x	1	x	x	1,10	x	x	x	=	1,10 M					
	P4	Comp. da Esquadria + 0,2m		x	x	1	x	x	1,10	x	x	x	=	1,10 M					
	P4	Comp. da Esquadria + 0,2m		x	x	1	x	x	1,00	x	x	x	=	1,00 M					
2.3.5.0	COBERTURA																		
2.3.5.1	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													42,45	M2				
	EDIFICAÇÃO																		
	Área de Projeção da Cobertura	Área retirada de CAD	50%	x	x	x	x	x	x	x	x	84,90	x	=	42,45 M2				
2.3.5.2	TELHAMENTO COM TELHA CERÂMICA CAPA-CANAL, TIPO COLONIAL, COM ATÉ 2 ÁGUAS, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF_07/2019													21,23	M2				
	EDIFICAÇÃO																		
	Área de Projeção da Cobertura	Área retirada de CAD	25%	x	x	x	x	x	x	x	x	84,90	x	=	21,23 M2				
2.3.5.3	CUMEEIRA PARA TELHA CERÂMICA EMBOÇADA COM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:9 (CIMENTO, CAL E AREIA) PARA TELHADOS COM ATÉ 2 ÁGUAS, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF_07/2019													12,16	M				
	Cumeeiras	Comprimento levantado em CAD		x	x	x	x	12,16	x	x	x	x	=	12,16 M					
2.3.5.4	EMBOÇAMENTO COM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:9 (CIMENTO, CAL E AREIA). AF_07/2019													42,21	M				
	Emboçamento da última fiada de telhas	Coef. (inc - 1,05) x Comp.		x	1,05	x	x	40,20	x	x	x	x	=	42,21 M					
2.3.5.5	CALHA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO NÚMERO 24, DESENVOLVIMENTO DE 50 CM, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF_07/2019													40,20	M				
	Água furtada	Comprimento levantado em CAD		x	x	x	x	40,20	x	x	x	x	=	40,20 M					
2.3.6.0	ESQUADRIAS																		
2.3.6.1	PORTA DE FERRO LISA OU PARA VIDROS EM CHAPA DUPLA DE AÇO MSG 14 (E=2,00MM). INCLUSIVE PINTURA DE PROTEÇÃO ANTICORROSIVA, BATENTES E FERRAGENS. EXCLUSIVE VIDROS.													11,13	M2				
	P6 - 90 x 210																		
	Secretária	Quant. x Larg. x Alt.		x	x	3	x	x	0,90	x	2,10	x	=	5,67 M2					
	P7 - 90 x 210																		
	BWC	Quant. x Larg. x Alt.		x	x	1	x	x	0,90	x	2,10	x	=	1,89 M2					
	P8 - 90 x 210																		
	BWC	Quant. x Larg. x Alt.		x	x	1	x	x	0,90	x	2,10	x	=	1,89 M2					
	P10 - 80 x 210																		
	Almoxarifado	Quant. x Larg. x Alt.		x	x	1	x	x	0,80	x	2,10	x	=	1,68 M2					
2.3.6.2	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													13,05	M2				
	J2 - 150 x 130																		
	Laboratórios	Quant. x Larg. x Alt.		x	x	4	x	x	1,50	x	1,30	x	=	7,80 M2					
	J3 - 150 x 50																		
	Laboratórios	Quant. x Larg. x Alt.		x	x	5	x	x	1,50	x	0,50	x	=	3,75 M2					
	J14- 100 x 50																		
	Banheiros	Quant. x Larg. x Alt.		x	x	3	x	x	1,00	x	0,50	x	=	1,50 M2					
2.3.6.3	PEITORIL LINEAR EM GRANITO OU MÁRMORE, L = 15CM, COMPRIMENTO DE ATÉ 2M, ASSENTADO COM ARGAMASSA 1:6 COM ADITIVO. AF_11/2020													16,50	M				
	J2 - 150 x 0																		
	Laboratórios	Quant. x Larg. x Alt.		x	x	4	x	x	1,50	x		x	=	6,00 M					
	J3 - 150 x 0																		
	Laboratórios	Quant. x Larg. x Alt.		x	x	5	x	x	1,50	x		x	=	7,50 M					
	J4- 100 x 0																		
	Banheiros	Quant. x Larg. x Alt.		x	x	3	x	x	1,00	x		x	=	3,00 M					
2.3.6.4	FERROLHO DE SOBREPOR EM AÇO GALVANIZADO DE 2" E FIO REDONDO													6,00	UN				
	P6 - 90 x 210	Quant.		x	x	3	x	x		x	x	x	=	3,00 UN					
	P7 - 90 x 210	Quant.		x	x	1	x	x		x	x	x	=	1,00 UN					
	P8 - 90 x 210	Quant.		x	x	1	x	x		x	x	x	=	1,00 UN					
	P10 - 80 x 210	Quant.		x	x	1	x	x		x	x	x	=	1,00 UN					
2.3.6.5	GRADIL EM FERRO FIXADO EM VÃOS DE JANELAS, FORMADO POR BARRAS CHATAS DE 19,05X3,17 MM													13,05	M2				
	J2	Quant. x Larg. x Alt.		x	x	4	x	x	1,50	x	1,30	x	=	7,80 M2					
	J3	Quant. x Larg. x Alt.		x	x	5	x	x	1,50	x	0,50	x	=	3,75 M2					
	J4	Quant. x Larg. x Alt.		x	x	3	x	x	1,00	x	0,50	x	=	1,50 M2					
2.3.7.0	REVESTIMENTOS																		
2.3.7.1	CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIAS E ESTRUTURAS DE CONCRETO INTERNAS, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO EM BETONEIRA 400L. AF_10/2022													207,62	M2				




 GOVERNO DO PIAUÍ www.pi.gov.br	MEMÓRIA DE CÁLCULO											 SECRETARIA DA EDUCAÇÃO - SEDUC  GOVERNO DO PIAUÍ AQUI TEM TRABALHO. AQUI TEM FUTURO.				
	GOVERNO DO ESTADO DO PIAUÍ															
	SECRETARIA DE ESTADO DA EDUCAÇÃO - SEDUC															
	UNIDADE DE GESTÃO DA REDE FÍSICA - UGERF															
OBRA:	REFORMA E AMPLIAÇÃO DO(A) CETI - GAYOSO E ALMENDRA											ÁREA DE REFORMA:				241,24 m²
DATA:	JANEIRO DE 2024											ÁREA DE CONSTRUÇÃO/ AMPLIAÇÃO:				1432,97 m²
LOCAL:	BATALHA-PI															
ITEM	DISCRIMINAÇÃO	CÁLCULO	Percent. (%)	Coef.	Quant. (und)	Peso (kg)	Comp. (m)	Larg. (m)	Altura (m)	Esp. (m)	Área (m²)	Vol. (m³)	Total	UNID		
EDIFICAÇÃO																
	Paredes Externas (Fases Internas) h=2,8m	Perímetro x Alt. (até a laje/topo)		x	x	x	x	58,45	x	x	2,80	x	=	163,66 M2		
	Paredes Internas BWC h=2,8m	Coef. (2 faces) x Perímetro x Alt. (até a laje/topo)		x	x	x	x	15,70	x	x	2,80	x	=	43,96 M2		
2.3.7.2	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_10/2022												130,05	M2		
EDIFICAÇÃO																
	Paredes Externas (Fases Externas) h=3,2m	Perímetro x Alt. (topo)		x	x	x	x	40,64	x	x	3,20	x	=	130,05 M2		
2.3.7.3	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. AF_06/2014												70,14	M2		
EDIFICAÇÃO																
	Paredes Externas (Fases Internas) h=1,2m	Perímetro x Alt. (até a laje/topo)		x	x	x	x	58,45	x	x	1,20	x	=	70,14 M2		
2.3.7.4	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												137,48	M2		
EDIFICAÇÃO																
	Paredes Externas (Fases Internas) h=1,6m	Perímetro x Alt. (até a laje/topo)		x	x	x	x	58,45	x	x	1,60	x	=	93,52 M2		
	Paredes Internas BWC h=2,8m	Coef. (2 faces) x Perímetro x Alt. (até a laje/topo)		x	x	x	x	15,70	x	x	2,80	x	=	43,96 M2		
2.3.7.5	EMBOÇO OU MASSA ÚNICA EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L, APLICADA MANUALMENTE EM PANOS DE FACHADA COM PRESENÇA DE VÃOS, ESPESSURA DE 25 MM. AF_08/2022												65,02	M2		
EDIFICAÇÃO																
EXTERNAS																
	Paredes Externas (Fases Externas) h=1,6m	Perímetro x Alt. (até a laje/topo)		x	x	x	x	40,64	x	x	1,60	x	=	65,02 M2		
2.3.7.6	REVESTIMENTO CERÂMICO ESMALTADO 10X10CM PARA PAREDE, APLICADO COM ARGAMASSA INDUSTRIALIZADA AC-II E REJUNTADO												202,50	M2		
EDIFICAÇÃO																
EXTERNAS																
	Paredes Externas (Fases Externas) h=1,6m	Perímetro x Alt. (até a laje/topo)		x	x	x	x	40,64	x	x	1,60	x	=	65,02 M2		
INTERNAS																
	Paredes Externas (Fases Internas) h=1,6m	Perímetro x Alt. (até a laje/topo)		x	x	x	x	58,45	x	x	1,60	x	=	93,52 M2		
	Paredes Internas BWC h=2,8m	Coef. (2 faces) x Perímetro x Alt. (até a laje/topo)		x	x	x	x	15,70	x	x	2,80	x	=	43,96 M2		
2.3.7.7	FORRO EM RÉGUAS DE PVC, FRISADO, PARA AMBIENTES RESIDENCIAIS, INCLUSIVE ESTRUTURA UNIDIRECIONAL DE FIXAÇÃO. AF_08/2023_PS												75,21	M2		
EDIFICAÇÃO																
	Sala dos professores	Área retirada de CAD		x	x	x	x		x	x		x	=	18,40 M2		
	secretaria	Área retirada de CAD		x	x	x	x		x	x		x	=	35,89 M2		
	diretoria	Área retirada de CAD		x	x	x	x		x	x		x	=	9,60 M2		
	almoxarifado	Área retirada de CAD		x	x	x	x		x	x		x	=	4,20 M2		
	bwc	Área retirada de CAD		x	x	x	x		x	x		x	=	3,25 M2		
	bwc F/M	Área retirada de CAD		x	x	x	x		x	x		x	=	3,87 M2		
2.3.7.8	ACABAMENTOS PARA FORRO (RODA-FORRO EM PERFIL METÁLICO E PLÁSTICO). AF_08/2023												78,60	M		
EDIFICAÇÃO																
	Sala dos professores	Área retirada de CAD		x	x	x	x	17,20	x	x		x	=	17,20 M		
	secretaria	Área retirada de CAD		x	x	x	x	24,50	x	x		x	=	24,50 M		
	diretoria	Área retirada de CAD		x	x	x	x	12,40	x	x		x	=	12,40 M		
	almoxarifado	Área retirada de CAD		x	x	x	x	8,80	x	x		x	=	8,80 M		
	bwc	Área retirada de CAD		x	x	x	x	7,60	x	x		x	=	7,60 M		
	bwc F/M	Área retirada de CAD		x	x	x	x	8,10	x	x		x	=	8,10 M		
2.3.8.0	PISOS															
2.3.8.1	LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM PISOS, LAJES SOBRE SOLO OU RADIER. AF_08/2017												0,35	M3		
EDIFICAÇÃO																
	BWC	Área retirada de CAD x Esp.		x	x	x	x		x	x	0,05	x	=	0,16 M3		
	BWC M/F	Área retirada de CAD x Esp.		x	x	x	x		x	x	0,05	x	=	0,19 M3		
2.3.8.2	REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PISO COM PLACAS TIPO ESMALTADA, DE DIMENSÕES 40X40 CM												7,12	M2		
EDIFICAÇÃO																
	BWC	Área retirada de CAD		x	x	x	x		x	x		x	=	3,25 M2		
	BWC M/F	Área retirada de CAD		x	x	x	x		x	x		x	=	3,87 M2		




	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 DO(A) CETI - GAYOSO E ALMENDRA										ÁREA DE REFORMA:					241,24 m²	
DATA:	JANEIRO DE 2024										ÁREA DE CONSTRUÇÃO/ AMPLIAÇÃO:					1432,97 m²	
LOCAL:	BATALHA-PI																
ITEM	DISCRIMINAÇÃO	CÁLCULO	Percent. (%)	Coef.	Quant. (und)	Peso (kg)	Comp. (m)	Larg. (m)	Altura (m)	Esp. (m)	Área (m²)	Vol. (m³)	Total	UNID			
2.3.8.3	PISO EM GRANILITE, MARMORITE OU GRANITINA EM AMBIENTES INTERNOS, COM ESPESSURA DE 8 MM, INCLUSO MISTURA EM BETONEIRA, COLOCAÇÃO DAS JUNTAS, APLICAÇÃO DO PISO, 4 POLIMENTOS COM POLITRIZ, ESTUCAMENTO, SELADOR E CERA												18,40	M2			
	EDIFICAÇÃO																
	Sala dos professores	Área retirada de CAD		x	x	x	x	x	x	x	x	18,40	x	=	18,40 M2		
2.3.8.4	SOLEIRA EM GRANITO, LARGURA 15 CM, ESPESSURA 2,0 CM. AF_09/2020												1,80	M			
	EDIFICAÇÃO																
	BWC	Área retirada de CAD x Esp.		x	x	x	x	0,90	x	x	x	x	0,90	M			
	BWC M/F	Área retirada de CAD x Esp.		x	x	x	x	0,90	x	x	x	x	0,90	M			
2.3.9.0	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS																
2.3.9.1	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS DA EDIFICAÇÃO												1,00	UN			
	Instalações Elétricas para Construção	Levant. do Projeto Executivo (Software)		x	x	1	x	x	x	x	x	x	1,00	UN			
2.3.10.0	INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS																
2.3.10.1	REGISTRO DE PRESSÃO BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 3/4", COM ACABAMENTO E CANOPLA CROMADOS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021												2,00	UN			
	Projeto hidráulico	Quant.		x	x	2	x	x	x	x	x	x	2,00	UN			
2.3.10.2	REGISTRO DE GAVETA BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 3/4" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021												2,00	UN			
	Projeto hidráulico	Quant.		x	x	2	x	x	x	x	x	x	2,00	UN			
2.3.10.3	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022												47,60	M			
	Projeto hidráulico	Quant. x Comp.		x	x	2	x	23,80	x	x	x	x	47,60	M			
2.3.10.4	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022												6,00	UN			
	Projeto hidráulico	Quant.		x	x	6	x	x	x	x	x	x	6,00	UN			
2.3.10.5	TE, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022												4,00	UN			
	Projeto hidráulico	Quant.		x	x	4	x	x	x	x	x	x	4,00	UN			
2.3.10.6	LUVA, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022												4,00	UN			
	Projeto hidráulico	Quant.		x	x	4	x	x	x	x	x	x	4,00	UN			
2.3.10.7	LUVA DE REDUÇÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 32MM X 25MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022												2,00	UN			
	Projeto hidráulico	Quant.		x	x	2	x	x	x	x	x	x	2,00	UN			
2.3.10.8	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DN 32MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022												18,60	M			
	Projeto hidráulico	Quant. x Comp.		x	x	2	x	9,30	x	x	x	x	18,60	M			
2.3.11.0	INSTALAÇÕES SANITÁRIAS																
2.3.11.1	TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 40 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022												6,00	M			
	Projeto sanitário	Comp.		x	x	x	x	6,00	x	x	x	x	6,00	M			
2.3.11.2	TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022												4,00	M			
	Projeto sanitário	Comp.		x	x	x	x	4,00	x	x	x	x	4,00	M			
2.3.11.3	TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM PRUMADA DE ESGOTO SANITÁRIO OU VENTILAÇÃO. AF_08/2022												12,40	M			
	Projeto sanitário	Comp.		x	x	x	x	12,40	x	x	x	x	12,40	M			
2.3.11.4	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 40 MM, JUNTA SOLDÁVEL, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022												2,00	UN			
	Projeto sanitário	Quant.		x	x	2	x	x	x	x	x	x	2,00	UN			
2.3.11.5	JOELHO 45 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 40 MM, JUNTA SOLDÁVEL, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022												2,00	UN			
	Projeto sanitário	Quant.		x	x	2	x	x	x	x	x	x	2,00	UN			
2.3.11.6	JOELHO 45 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022												2,00	UN			
	Projeto sanitário	Quant.		x	x	2	x	x	x	x	x	x	2,00	UN			
2.3.11.7	TE, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 X 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022												2,00	UN			
	Projeto sanitário	Quant.		x	x	2	x	x	x	x	x	x	2,00	UN			
2.3.11.8	JOELHO 45 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022												2,00	UN			
	Projeto sanitário	Quant.		x	x	2	x	x	x	x	x	x	2,00	UN			
2.3.11.9	CURVA CURTA 90 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022												2,00	UN			
	Projeto sanitário	Quant.		x	x	2	x	x	x	x	x	x	2,00	UN			
2.3.11.10	JUNÇÃO DE REDUÇÃO INVERTIDA, PVC, SÉRIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 X 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022												2,00	UN			
	Projeto sanitário	Quant.		x	x	2	x	x	x	x	x	x	2,00	UN			
2.3.11.11	CAIXA SIFONADA, PVC, DN 100 X 100 X 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDA E INSTALADA EM RAMAL DE DESCARGA OU EM RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022												1,00	UN			
	Projeto sanitário	Quant.		x	x	1	x	x	x	x	x	x	1,00	UN			
2.3.11.12	RAIO SIFONADO, PVC, DN 100 X 40 MM, JUNTA SOLDÁVEL, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU EM RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022												1,00	UN			




	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 DO(A) CETI - GAYOSO E ALMENDRA																		
DATA:	JANEIRO DE 2024											ÁREA DE REFORMA:				241,24 m²			
LOCAL:	BATALHA-PI											ÁREA DE CONSTRUÇÃO/ AMPLIAÇÃO:				1432,97 m²			
ITEM	DISCRIMINAÇÃO	CÁLCULO	Percent. (%)	Coef.	Quant. (und)	Peso (kg)	Comp. (m)	Larg. (m)	Altura (m)	Esp. (m)	Área (m²)	Vol. (m³)	Total	UNID					
	Projeto sanitário	Quant.		x	x	1	x	x	x	x	x	x	=	1,00 UN					
2.3.11.13	CAIXA ENTERRADA HIDRÁULICA RETANGULAR, EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO, DIMENSÕES INTERNAS: 0,4X0,4X0,4 M. AF_12/2020												2,00	UN					
	Projeto sanitário	Quant.		x	x	2	x	x	x	x	x	x	=	2,00 UN					
2.3.12.0	INSTALAÇÕES PLUVIAIS																		
2.3.12.1	TUBO PVC, SÉRIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 100 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM CONDUTORES VERTICAIS DE ÁGUAS PLUVIAIS. AF_06/2022												7,60	M					
	Ramais, Prumadas e Coletores Pluviais Tubo 100	Comp.		x	x	2	x	3,80	x	x	x	x	=	7,60 M					
2.3.12.2	CURVA 87 GRAUS E 30 MINUTOS, PVC, SÉRIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM CONDUTORES VERTICAIS DE ÁGUAS PLUVIAIS. AF_06/2022												2,00	UN					
	Ramais, Prumadas e Coletores Pluviais Tubo 100	Quant.		x	x	2	x	x	x	x	x	x	=	2,00 UN					
2.3.12.3	JUNÇÃO SIMPLES, PVC, SÉRIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 100 X 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM CONDUTORES VERTICAIS DE ÁGUAS PLUVIAIS. AF_06/2022												2,00	UN					
	Ramais, Prumadas e Coletores Pluviais Tubo 100	Quant.		x	x	2	x	x	x	x	x	x	=	2,00 UN					
2.3.12.4	CANALETA EM ALVENARIA DE BLOCO CERÂMICO, COM FUNDO EM CONCRETO SIMPLES, REVESTIDA COM ARGAMASSA CIMENTO E AREIA, SEÇÃO EXTERNA 20X20CM												5,00	M					
	Canaleta pluvial para piso	Comp.		x	x		5,00	x	x	x	x	x	=	5,00 M					
2.3.12.5	GRELHA DE FERRO PARA CANALETAS												1,50	M2					
	Grelha para canaletas	Comp. x Larg.		x	x		5,00	x	0,30	x	x	x	=	1,50 M2					
2.3.12.6	CAIXA ENTERRADA HIDRÁULICA RETANGULAR, EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO, DIMENSÕES INTERNAS: 0,4X0,4X0,4 M. AF_12/2020												1,00	UN					
	Caixas de Areia (Pluvial)	Quant.		x	x	1	x	x	x	x	x	x	=	1,00 UN					
2.3.13.0	PREV. E COMBATE A INCÊNDIO																		
2.3.13.1	LUMINÁRIA DE EMERGÊNCIA, COM 30 LÂMPADAS LED DE 2 W, SEM REATOR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_02/2020												2,00	UN					
	Sistema de combate a incêndio	Quant.		x	x	2	x	x	x	x	x	x	=	2,00 UN					
2.3.13.2	EXTINTOR DE INCÊNDIO PORTÁTIL COM CARGA DE ÁGUA PRESSURIZADA DE 10 L, CLASSE A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020 PE												1,00	UN					
	Sistema de combate a incêndio	Quant.		x	x	1	x	x	x	x	x	x	=	1,00 UN					
2.3.13.3	EXTINTOR DE INCÊNDIO PORTÁTIL COM CARGA DE PQS DE 8 KG, CLASSE BC - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020 PE												1,00	UN					
	Sistema de combate a incêndio	Quant.		x	x	1	x	x	x	x	x	x	=	1,00 UN					
2.3.13.4	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE PLACA DE SINALIZAÇÃO INDICATIVA DE "EXTINTOR" EM PVC, DIM.: 20 X 20 CM												2,00	UN					
	Sistema de combate a incêndio	Quant.		x	x	2	x	x	x	x	x	x	=	2,00 UN					
2.3.14.0	LOUÇAS, CUBAS E BANCADAS																		
2.3.14.1	VASO SANITÁRIO SIFONADO COM CAIXA ACOPLADA LOUÇA BRANCA, INCLUSO ENGATE FLEXÍVEL EM PLÁSTICO BRANCO, 1/2 X 40CM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020												2,00	UN					
	EDIFICAÇÃO																		
	BWC	Quant.		x	x	1	x	x	x	x	x	x	=	1,00 UN					
	BWC M/F	Quant.		x	x	1	x	x	x	x	x	x	=	1,00 UN					
2.3.14.2	BANCADA EM GRANITO CINZA ANDORINHA, ESP.= 2CM, INCLUSIVE FIXAÇÃO E FERRAGENS												1,28	M2					
	BANCADAS DE APOIO																		
	Secretaria	Quant. x Comp. x Larg.		x	x	1	x	1,75	x	0,50	x	x	=	0,88 M2					
	LAVATÓRIOS																		
	BWC F/M	Quant. x Comp. x Larg.		x	x	1	x	0,80	x	0,50	x	x	=	0,40 M2					
2.3.14.3	CUBA DE EMBUTIR OVAL EM LOUÇA BRANCA, 35 X 50CM OU EQUIVALENTE, INCLUSO VÁLVULA E SIFÃO TIPO COPO EM METAL CROMADO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO												1,00	UN					
	LAVATÓRIOS																		
	BWC F/M	Quant. x Comp. x Larg.		x	x	1	x	x	x	x	x	x	=	1,00 UN					
2.3.14.4	LAVATÓRIO LOUÇA BRANCA COM COLUNA, *44 X 35,5* CM, PADRÃO POPULAR, INCLUSO SIFÃO FLEXÍVEL EM PVC, VÁLVULA E ENGATE FLEXÍVEL 30CM EM PLÁSTICO E COM TORNEIRA CROMADA PADRÃO POPULAR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020												1,00	UN					
	EDIFICAÇÃO																		
	BWC	Quant.		x	x	1	x	x	x	x	x	x	=	1,00 UN					
2.3.14.5	ENGATE FLEXÍVEL EM PLÁSTICO BRANCO, 1/2X 40CM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020												2,00	UN					
	LAVATÓRIOS																		
	BWC	Quant.		x	x	1	x	x	x	x	x	x	=	1,00 UN					
	BWC F/M	Quant.		x	x	1	x	x	x	x	x	x	=	1,00 UN					
2.3.15.0	METAIS E ACESSÓRIOS																		
2.3.15.1	TORNEIRA CROMADA DE MESA, 1/2DU 3/4PARA LAVATÓRIO, PADRÃO MÉDIO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020												1,00	UN					
	EDIFICAÇÃO																		
	BWC F/M	Quant.		x	x	1	x	x	x	x	x	x	=	1,00 UN					
2.3.15.2	CHUVEIRO ARTICULADO EM METAL CROMADO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO												2,00	UN					
	EDIFICAÇÃO																		



 GOVERNO DO PIAUÍ www.pi.gov.br	MEMÓRIA DE CÁLCULO											 SECRETARIA DA EDUCAÇÃO - SEDUC  GOVERNO DO PIAUÍ AQUI TEM TRABALHO. AQUI TEM FUTURO.							
	GOVERNO DO ESTADO DO PIAUÍ																		
	SECRETARIA DE ESTADO DA EDUCAÇÃO - SEDUC																		
	UNIDADE DE GESTÃO DA REDE FÍSICA - UGERF																		
OBRA:	REFORMA E AMPLIAÇÃO DO(A) CETI - GAYOSO E ALMENDRA																		
DATA:	JANEIRO DE 2024											ÁREA DE REFORMA:				241,24 m²			
LOCAL:	BATALHA-PI											ÁREA DE CONSTRUÇÃO/ AMPLIAÇÃO:				1432,97 m²			
ITEM	DISCRIMINAÇÃO	CÁLCULO	Percent. (%)	Coef.	Quant. (und)	Peso (kg)	Comp. (m)	Larg. (m)	Altura (m)	Esp. (m)	Área (m²)	Vol. (m³)	Total	UNID					
	BWC	Quant.		x	x 1	x	x	x	x	x	x	x	=	1,00	UN				
	BWC F/M	Quant.		x	x 1	x	x	x	x	x	x	x	=	1,00	UN				
2.3.15.3	SABONETEIRA PLASTICA TIPO DISPENSER PARA SABONETE LIQUIDO COM RESERVATORIO 800 A 1500 ML, INCLUSO FIXAÇÃO. AF_01/2020													2,00	UN				
	EDIFICAÇÃO																		
	BWC	Quant.		x	x 1	x	x	x	x	x	x	x	=	1,00	UN				
	BWC F/M	Quant.		x	x 1	x	x	x	x	x	x	x	=	1,00	UN				
2.3.15.4	PORTA PAPEL HIGIÊNICO ROLÃO (DISPENSER) DE PLÁSTICO, FIXADO NO BOX - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO													2,00	UN				
	EDIFICAÇÃO																		
	BWC	Quant.		x	x 1	x	x	x	x	x	x	x	=	1,00	UN				
	BWC F/M	Quant.		x	x 1	x	x	x	x	x	x	x	=	1,00	UN				
2.3.15.5	PORTA PAPEL TOALHA (DISPENSER) DE PLÁSTICO, FIXADO NA PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO													2,00	UN				
	EDIFICAÇÃO																		
	BWC	Quant.		x	x 1	x	x	x	x	x	x	x	=	1,00	UN				
	BWC F/M	Quant.		x	x 1	x	x	x	x	x	x	x	=	1,00	UN				
2.3.15.6	ASSENTO SANITÁRIO CONVENCIONAL - FORNECIMENTO E INSTALACAO. AF_01/2020													2,00	UN				
	EDIFICAÇÃO																		
	BWC	Quant.		x	x 1	x	x	x	x	x	x	x	=	1,00	UN				
	BWC F/M	Quant.		x	x 1	x	x	x	x	x	x	x	=	1,00	UN				
2.3.16.0	PINTURAS																		
2.3.16.1	FUNDO SELADOR ACRÍLICO, APLICAÇÃO MANUAL EM PAREDE, UMA DEMÃO. AF_04/2023													135,16	M2				
	EDIFICAÇÃO																		
	Paredes Externas (Faces Internas) h=1,2m	Perímetro x Alt. (até a laje/topo)		x	x	x	58,45	x	x 1,20	x	x	x	=	70,14	M2				
	Paredes Externas (Faces Externas) h=1,6m	Perímetro x Alt. (até a laje/topo)		x	x	x	40,64	x	x 1,60	x	x	x	=	65,02	M2				
2.3.16.2	EMASSAMENTO COM MASSA LÁTEX, APLICAÇÃO EM PAREDE, UMA DEMÃO, LIXAMENTO MANUAL. AF_04/2023													135,16	M2				
	EDIFICAÇÃO																		
	Paredes Externas (Faces Internas) h=1,2m	Perímetro x Alt. (até a laje/topo)		x	x	x	58,45	x	x 1,20	x	x	x	=	70,14	M2				
	Paredes Externas (Faces Externas) h=1,6m	Perímetro x Alt. (até a laje/topo)		x	x	x	40,64	x	x 1,60	x	x	x	=	65,02	M2				
2.3.16.3	PINTURA LÁTEX ACRÍLICA PREMIUM, APLICAÇÃO MANUAL EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF_04/2023													135,16	M2				
	EDIFICAÇÃO																		
	Paredes Externas (Faces Internas) h=1,2m	Perímetro x Alt. (até a laje/topo)		x	x	x	58,45	x	x 1,20	x	x	x	=	70,14	M2				
	Paredes Externas (Faces Externas) h=1,6m	Perímetro x Alt. (até a laje/topo)		x	x	x	40,64	x	x 1,60	x	x	x	=	65,02	M2				
2.3.16.4	PINTURA COM TINTA ALQUÍDICA DE FUNDO (TIPO ZARCÃO) APLICADA A ROLO OU PINCEL SOBRE SUPERFÍCIES METÁLICAS (EXCETO PERFIL) EXECUTADO EM OBRA (POR DEMÃO). AF_01/2020													48,36	M2				
	PORTAS																		
	P6 - 90 x 210																		
	Secretária	Quant. x Larg. x Alt.		x	2,00	x 3	x	x 0,90	x 2,10	x	x	x	=	11,34	M2				
	P7 - 90 x 210																		
	BWC	Quant. x Larg. x Alt.		x	2,00	x 1	x	x 0,90	x 2,10	x	x	x	=	3,78	M2				
	P8 - 90 x 210																		
	BWC	Quant. x Larg. x Alt.		x	2,00	x 1	x	x 0,90	x 2,10	x	x	x	=	3,78	M2				
	P10 - 80 x 210																		
	Almoxarifado	Quant. x Larg. x Alt.		x	2,00	x 1	x	x 0,80	x 2,10	x	x	x	=	3,36	M2				
	GRADIL EM VÃO DE JANELAS																		
	J2	Quant. x Larg. x Alt.		x	2,00	x 4	x	x 1,50	x 1,30	x	x	x	=	15,60	M2				
	J3	Quant. x Larg. x Alt.		x	2,00	x 5	x	x 1,50	x 0,50	x	x	x	=	7,50	M2				
	J4	Quant. x Larg. x Alt.		x	2,00	x 3	x	x 1,00	x 0,50	x	x	x	=	3,00	M2				
2.3.16.5	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													48,36	M2				
	PORTAS																		
	P6 - 90 x 210																		
	Secretária	Quant. x Larg. x Alt.		x	2,00	x 3	x	x 0,90	x 2,10	x	x	x	=	11,34	M2				
	P7 - 90 x 210																		
	BWC	Quant. x Larg. x Alt.		x	2,00	x 1	x	x 0,90	x 2,10	x	x	x	=	3,78	M2				
	P8 - 90 x 210																		








 GOVERNO DO PIAUÍ www.pi.gov.br	MEMÓRIA DE CÁLCULO											 SECRETARIA DA EDUCAÇÃO - SEDUC  GOVERNO DO PIAUÍ AQUI TEM TRABALHO. AQUI TEM FUTURO.							
	GOVERNO DO ESTADO DO PIAUÍ																		
	SECRETARIA DE ESTADO DA EDUCAÇÃO - SEDUC																		
	UNIDADE DE GESTÃO DA REDE FÍSICA - UGERF																		
OBRA:	REFORMA E AMPLIAÇÃO DO(A) CETI - GAYOSO E ALMENDRA																		
DATA:	JANEIRO DE 2024											ÁREA DE REFORMA:				241,24 m²			
LOCAL:	BATALHA-PI											ÁREA DE CONSTRUÇÃO/ AMPLIAÇÃO:				1432,97 m²			
ITEM	DISCRIMINAÇÃO	CÁLCULO	Percent. (%)	Coef.	Quant. (und)	Peso (kg)	Comp. (m)	Larg. (m)	Altura (m)	Esp. (m)	Área (m²)	Vol. (m³)	Total	UNID					
	BWC M/F	Quant. x Larg. x Alt.		x	2,00	x	1	x	0,90	x	2,10	x	=	3,78	M2				
	<b>P10 - 80 x 210</b>																		
	Almoxarifado	Quant. x Larg. x Alt.		x	2,00	x	1	x	0,80	x	2,10	x	=	3,36	M2				
	<b>GRADIL EM VÃO DE JANELAS</b>																		
	J2	Quant. x Larg. x Alt.		x	2,00	x	4	x	1,50	x	1,30	x	=	15,60	M2				
	J3	Quant. x Larg. x Alt.		x	2,00	x	5	x	1,50	x	0,50	x	=	7,50	M2				
	J4	Quant. x Larg. x Alt.		x	2,00	x	3	x	1,00	x	0,50	x	=	3,00	M2				
2.3.17.0	SERVIÇOS COMPLEMENTARES																		
2.3.17.1	ESPELHO CRISTAL, ESPESSURA 4MM, COM PARAFUSOS DE FIXAÇÃO, SEM MOLDURA													1,08	M2				
	<b>EDIFICAÇÃO</b>																		
	BWC	Larg. x Alt.		x		x		x	0,60	x	0,90	x	=	0,54	M2				
	BWC M/F	Larg. x Alt.		x		x		x	0,60	x	0,90	x	=	0,54	M2				
2.3.17.2	PLACA DE IDENTIFICAÇÃO DE AMBIENTES EM ACRÍLICO COM APLICAÇÃO EM UMA FACE DE VINIL AUTOADESIVO E FIXADO COM FITA DUPLA FACE													0,48	M2				
	Sala dos professores	Quant.		x	1	x		x	0,50	x	0,15	x	=	0,08	M2				
	secretaria	Quant.		x	1	x		x	0,50	x	0,15	x	=	0,08	M2				
	diretoria	Quant.		x	1	x		x	0,50	x	0,15	x	=	0,08	M2				
	almoxarifado	Quant.		x	1	x		x	0,50	x	0,15	x	=	0,08	M2				
	bwc	Quant.		x	1	x		x	0,50	x	0,15	x	=	0,08	M2				
	bwc F/M	Quant.		x	1	x		x	0,50	x	0,15	x	=	0,08	M2				
2.3.17.3	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO EMBUTIDA EM PAREDE DE TUBO DE DRENAGEM 25MM PARA AR CONDICIONADO TIPO SPLIT HIGH WALL													4,00	UN				
	<b>EDIFICAÇÃO</b>																		
	Sala dos professores	Quant.		x	1	x		x		x		x	=	1,00	UN				
	secretaria	Quant.		x	2	x		x		x		x	=	2,00	UN				
	diretoria	Quant.		x	1	x		x		x		x	=	1,00	UN				
2.3.17.4	CARGA MANUAL DE ENTULHO EM CAMINHÃO BASCULANTE 6 M3													2,81	M3				
	Expurgo de Entulhos da Obra	Coef. x Área		x	0,01	x		x		x		x	=	0,98	M3				
	Expurgo de Movimento de Terra	Volume	40%	x		x		x		x		x	=	1,83	M3				
2.3.17.5	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 6 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020													42,15	M3XKM				
	Carga de Volume em DMT média de 15 Km	Coef. (15) x Volume		x	15,00	x		x		x		x	=	42,15	M3XKM				
2.3.17.6	LIMPEZA GERAL E FINAL DA OBRA													97,66	M2				
	Área Total de Construção	Área levantada em CAD		x		x		x		x		x	=	97,66	M2				
2.4.0.0	EDIFICAÇÃO - BLOCO 03																		
2.4.1.0	MOVIMENTO DE TERRA																		
2.4.1.1	ESCAVAÇÃO MANUAL PARA BLOCO DE COROAMENTO OU SAPATA (SEM ESCAVAÇÃO PARA COLOCAÇÃO DE FÔRMAS). AF_06/2017													5,12	M3				
	Reforço Lab. De informática, BWC'S	Comp. x Larg. x Alt.		x		x	10	x	0,80	x	0,80	x	=	5,12	M3				
2.4.1.2	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA PARA VIGA BALDRAME (INCLUINDO ESCAVAÇÃO PARA COLOCAÇÃO DE FÔRMAS). AF_06/2017													1,50	M3				
	Viga baldrame Lab. De informática, BWC'S	Comp. x Larg. x Alt.		x		x		x	25,00	x	0,25	x	=	2,50	M3				
	<b>DESCONTO</b>												=						
	Sapatas para Pilares lab. De informática	Quant. x Comp. x Larg. x Alt.		x	-1,00	x	10	x	0,80	x	0,25	x	=	-1,00	M3				
2.4.2.0	INFRAESTRUTURA																		
2.4.2.1	LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM BLOCOS DE COROAMENTO OU SAPATAS, ESPESSURA DE 5 CM. AF_08/2017													6,40	M2				
	Lastro para o fundo das sapatas	Quant. x Comp. x Larg.		x		x	10	x	0,80	x	0,80	x	=	6,40	M2				
2.4.2.2	EXECUÇÃO DE SAPATA EM CONCRETO ARMADO FCK = 20 MPA, EXCLUSIVE FORMAS.													1,60	M3				
	Edificação	Quant. x Comp. x Larg. x Alt.		x		x	10	x	0,80	x	0,80	x	=	1,60	M3				
2.4.2.3	PILAR DE FUNDAÇÃO EM CONCRETO ARMADO FCK = 20 MPA, COM FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FORMA EM MADEIRA COMPENSADA RESINADA E ESCORAMENTO DE FORMAS													0,35	M3				
	<b>PESCOÇOS DE PILARES (ATÉ NÍVEL DA VIGA BALDRAME)</b>																		
	Edificação	Quant. x Comp. x Larg. x Alt.		x		x	10	x	0,30	x	0,26	x	=	0,35	M3				
2.4.2.4	VIGA BALDRAME EM CONCRETO ARMADO FCK = 20 MPA, FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FORMA EM MADEIRA COMPENSADA RESINADA, INCLUSIVE ESCORAMENTO.													2,58	M3				
	Edificação	Comp. x Larg. x Alt.		x		x		x	25,00	x	0,26	x	=	2,93	M3				
	<b>DESCONTO</b>												=						
	Pescoços de Pilares	Comp. x Larg. x Alt.		x	-1,00	x	10	x	0,30	x	0,26	x	=	-0,35	M3				


	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 DO(A) CETI - GAYOSO E ALMENDRA															
DATA:	JANEIRO DE 2024											ÁREA DE REFORMA:			241,24 m²	
LOCAL:	BATALHA-PI											ÁREA DE CONSTRUÇÃO/ AMPLIAÇÃO:			1432,97 m²	
ITEM	DISCRIMINAÇÃO	CÁLCULO	Percent. (%)	Coef.	Quant. (und)	Peso (kg)	Comp. (m)	Larg. (m)	Altura (m)	Esp. (m)	Área (m²)	Vol. (m³)	Total	UNID		
2.4.2.5	ALVENARIA DE EMBASAMENTO EM TIJOLO CERÂMICO DE 06 FUROS (09X14X19CM), ESPESSURA DE 14CM, ASSENTADO COM ARGAMASSA TRAÇO 1:4 (CIMENTO E AREIA)													1,30	M3	
	Lab. De informática, BWC'S	Comp. x Larg. x Alt.		x		x	25,00	x	0,26	x	0,20	x	=	1,30 M3		
2.4.2.6	IMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE COM EMULSÃO ASFÁLTICA, 2 DEMÃOS. AF_09/2023													26,00	M2	
	LATERAIS DA VIGA BALDRAME + TOPO DA VIGA (0,45+0,45+0,14=1,04m)															
	Perímetro da Viga baldrame	Comp. X Larg.		x		x	25,00	x	1,04	x		x	=	26,00 M2		
2.4.3.0	SUPERESTRUTURA															
2.4.3.1	PILAR EM CONCRETO ARMADO FCK = 20 MPA, FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FORMA EM MADEIRA COMPENSADA RESINADA, INCLUSIVE ESCORAMENTO.													2,18	M3	
	PILARES															
	Lab. De informática, BWC'S	Quant. x Comp. x Larg. x Alt. Média		x	10	x	0,30	x	0,26	x	2,80	x	=	2,18 M3		
2.4.3.2	VIGA EM CONCRETO ARMADO FCK = 20 MPA, FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FORMA EM MADEIRA COMPENSADA RESINADA, INCLUSIVE ESCORAMENTO.													5,63	M3	
	Lab. De informática, BWC'S	Comp. x Larg. x Alt.		x		x	75,15	x	0,26	x	0,30	x	=	5,86 M3		
	DESCONTO															
	Pilares	Comp. x Larg. x Alt.		x	-1,00	x	10	x	0,30	x	0,26	x	=	-0,23 M3		
2.4.3.3	LAJE PRÉ-MOLDADA UNIDIRECIONAL, BIAPOIADA, PARA FORRO, ENCHIMENTO EM CERÂMICA, VIGOTA CONVENCIONAL, ALTURA TOTAL DA LAJE (ENCHIMENTO+CAPA) = (8+3). AF_11/2020_PA													100,79	M2	
	EDIFICAÇÃO															
	Laboratório de Informática	Área retirada de CAD x Esp.		x		x		x		x		x	=	59,29 M2		
	BWC Masculino	Área retirada de CAD x Esp.		x		x		x		x		x	=	15,80 M2		
	BWC Feminino	Área retirada de CAD x Esp.		x		x		x		x		x	=	15,80 M2		
	BWC PCD Masculino	Área retirada de CAD x Esp.		x		x		x		x		x	=	4,95 M2		
	BWC PCD Feminino	Área retirada de CAD x Esp.		x		x		x		x		x	=	4,95 M2		
2.4.4.0	PAREDES, DIVISÓRIAS E PAINÉIS															
2.4.4.1	ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA HORIZONTAL DE 9X14X19 CM (ESPESSURA 9 CM) E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF_12/2021													152,45	M2	
	EDIFICAÇÃO															
	Paredes externas BWC PCD	Comp. x Alt.		x		x	4,55	x		x	3,50	x	=	15,93 M2		
	Paredes Interna BWC PCD	Comp. x Alt.		x		x	2,05	x		x	3,00	x	=	6,15 M2		
	Paredes Fechamento Banheiros	Quant. x Comp. x Alt.		x		x	2,35	x		x	3,50	x	=	8,23 M2		
	Parede lab. De informática	Quant. x Comp. x Alt.		x		x	23,17	x		x	3,50	x	=	81,10 M2		
	Bancadas laboratório de informática	Quant. x Comp. x Alt.		x		x	9	x		x	3,80	x	=	41,04 M2		
2.4.4.2	VERGA PRÉ-MOLDADA PARA JANELAS COM ATÉ 1,5 M DE VÃO. AF_03/2016													18,80	M	
	J2	Comp. da Esquadria + 0,3m		x		x	4	x		x	1,80	x	=	7,20 M		
	J3	Comp. da Esquadria + 0,3m		x		x	5	x		x	1,80	x	=	9,00 M		
	J4	Comp. da Esquadria + 0,3m		x		x	2	x		x	1,30	x	=	2,60 M		
2.4.4.3	CONTRAVERGA PRÉ-MOLDADA PARA VÃOS DE ATÉ 1,5 M DE COMPRIMENTO. AF_03/2016													25,40	M	
	J2	Comp. da Esquadria + 0,9m		x		x	4	x		x	2,40	x	=	9,60 M		
	J3	Comp. da Esquadria + 0,9m		x		x	5	x		x	2,40	x	=	12,00 M		
	J4	Comp. da Esquadria + 0,9m		x		x	2	x		x	1,90	x	=	3,80 M		
2.4.4.4	VERGA PRÉ-MOLDADA PARA PORTAS COM ATÉ 1,5 M DE VÃO. AF_03/2016													5,50	M	
	P5	Comp. da Esquadria + 0,2m		x		x	1	x		x	1,10	x	=	1,10 M		
	P7	Comp. da Esquadria + 0,2m		x		x	2	x		x	1,10	x	=	2,20 M		
	P8	Comp. da Esquadria + 0,2m		x		x	2	x		x	1,10	x	=	2,20 M		
2.4.4.5	DIVISÓRIA EM GRANITO CINZA ANDORINHA, ESP.= 2CM, INCLUSIVE FIXAÇÃO													25,20	M2	
	EDIFICAÇÃO															
	Divisórias BWC Masculino	Quant. x Comp. x Alt.		x		x	5	x		x	1,40	x	=	12,60 M2		
	Divisórias BWC Feminino	Quant. x Comp. x Alt.		x		x	5	x		x	1,40	x	=	12,60 M2		
2.4.5.0	COBERTURA															
2.4.5.1	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													89,39	M2	
	EDIFICAÇÃO															
	Área de Projecção da Cobertura	Área retirada de CAD	50%	x		x		x		x		x	=	89,39 M2		
2.4.5.2	TELHAMENTO COM TELHA CERÂMICA CAPA-CANAL, TIPO COLONIAL, COM ATÉ 2 ÁGUAS, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF_07/2019													44,69	M2	
	EDIFICAÇÃO															
	Área de Projecção da Cobertura	Área retirada de CAD	25%	x		x		x		x		x	=	44,69 M2		
2.4.5.3	CUMEIEIRA PARA TELHA CERÂMICA EMBOÇADA COM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:9 (CIMENTO, CAL E AREIA) PARA TELHADOS COM ATÉ 2 ÁGUAS, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF_07/2019													19,65	M	

 GOVERNO DO PIAUÍ www.pi.gov.br	MEMÓRIA DE CÁLCULO											 SECRETARIA DA EDUCAÇÃO - SEDUC  GOVERNO DO PIAUÍ AQUI TEM TRABALHO. AQUI TEM FUTURO.							
	GOVERNO DO ESTADO DO PIAUÍ																		
	SECRETARIA DE ESTADO DA EDUCAÇÃO - SEDUC																		
	UNIDADE DE GESTÃO DA REDE FÍSICA - UGERF																		
OBRA:	REFORMA E AMPLIAÇÃO DO(A) CETI - GAYOSO E ALMENDRA																		
DATA:	JANEIRO DE 2024											ÁREA DE REFORMA:				241,24 m²			
LOCAL:	BATALHA-PI											ÁREA DE CONSTRUÇÃO/ AMPLIAÇÃO:				1432,97 m²			
ITEM	DISCRIMINAÇÃO	CÁLCULO	Percent. (%)	Coef.	Quant. (und)	Peso (kg)	Comp. (m)	Larg. (m)	Altura (m)	Esp. (m)	Área (m²)	Vol. (m³)	Total	UNID					
	Cumeiras	Comprimento levantado em CAD		x	x	x	19,65	x	x	x	x	x	=	19,65	M				
2.4.5.4	EMBOÇAMENTO COM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:9 (CIMENTO, CAL E AREIA). AF_07/2019													45,29	M				
	Emboçamento da última fiada de telhas	Coef. (inc - 1,05) x Comp.		x	1,05	x	43,13	x	x	x	x	x	=	45,29	M				
2.4.5.5	CALHA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO NÚMERO 24, DESENVOLVIMENTO DE 50 CM, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF_07/2019													45,65	M				
	Água furtada	Comprimento levantado em CAD		x	x	x	45,65	x	x	x	x	x	=	45,65	M				
2.4.6.0	ESQUADRIAS																		
2.4.6.1	PORTA DE FERRO LISA OU PARA VIDROS EM CHAPA DUPLA DE AÇO MSG 14 (E=2,00MM). INCLUSIVE PINTURA DE PROTEÇÃO ANTICORROSIVA, BATENTES E FERRAGENS. EXCLUSIVE VIDROS.													9,45	M2				
	P5 - 90 x 210																		
	Laboratórios	Quant. x Larg. x Alt.		x	x	1	x	0,90	x	2,10	x	x	=	1,89	M2				
	P7 - 90 x 210																		
	Banheiros feminino e masculino	Quant. x Larg. x Alt.		x	x	2	x	0,90	x	2,10	x	x	=	3,78	M2				
	P8 - 90 x 210																		
	Banheiros PCD	Quant. x Larg. x Alt.		x	x	2	x	0,90	x	2,10	x	x	=	3,78	M2				
2.4.6.2	PORTA DE ALUMÍNIO DE ABRIR COM LAMBRI, COM GUARNIÇÃO, FIXAÇÃO COM PARAFUSOS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019													13,20	M2				
	P11 - 80 x 165																		
	BWC Masculino	Quant. x Larg. x Alt.		x	x	5	x	0,80	x	1,65	x	x	=	6,60	M2				
	BWC Feminino	Quant. x Larg. x Alt.		x	x	5	x	0,80	x	1,65	x	x	=	6,60	M2				
2.4.6.3	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													11,55	M2				
	J2 - 150 x 130																		
	Banheiros	Quant. x Larg. x Alt.		x	x	4	x	1,50	x	1,30	x	x	=	7,80	M2				
	J3 - 150 x 50																		
	Banheiros	Quant. x Larg. x Alt.		x	x	5	x	1,50	x	0,50	x	x	=	3,75	M2				
2.4.6.4	JANELA DE ALUMÍNIO TIPO MAXIM-AR, COM VIDROS, BATENTE E FERRAGENS. EXCLUSIVE ALIZAR, ACABAMENTO E CONTRAMARCO. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019													1,00	M2				
	J4 - 100 x 50																		
	BWC PCD	Quant. x Larg. x Alt.		x	x	2	x	1,00	x	0,50	x	x	=	1,00	M2				
2.4.6.5	PEITORIL LINEAR EM GRANITO OU MÁRMORE, L = 15CM, COMPRIMENTO DE ATÉ 2M, ASSENTADO COM ARGAMASSA 1:6 COM ADITIVO. AF_11/2020													13,50	M				
	J2 - 150 x 0																		
	Banheiros	Quant. x Larg. x Alt.		x	x	4	x	1,50	x		x	x	=	6,00	M				
	J3 - 150 x 0																		
	Banheiros	Quant. x Larg. x Alt.		x	x	5	x	1,50	x		x	x	=	7,50	M				
2.4.6.6	FERROLHO DE SOBREPOR EM AÇO GALVANIZADO DE 2" E FIO REDONDO													8,00	UN				
	Ferrolho para portas	Quant.		x	x	8	x		x		x	x	=	8,00	UN				
2.4.6.7	PUXADOR PARA PCD, FIXADO NA PORTA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020													4,00	UN				
	P8	Quant.		x	2,00	x	2	x		x		x	=	4,00	UN				
2.4.6.8	GRADIL EM FERRO FIXADO EM VÃOS DE JANELAS, FORMADO POR BARRAS CHATAS DE 19,05X3,17 MM													12,55	M2				
	J2	Quant. x Larg. x Alt.		x	x	4	x	1,50	x	1,30	x	x	=	7,80	M2				
	J3	Quant. x Larg. x Alt.		x	x	5	x	1,50	x	0,50	x	x	=	3,75	M2				
	J4	Quant. x Larg. x Alt.		x	x	2	x	1,00	x	0,50	x	x	=	1,00	M2				
2.4.7.0	REVESTIMENTOS																		
2.4.7.1	CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIAS E ESTRUTURAS DE CONCRETO INTERNAS, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO EM BETONEIRA 400L. AF_10/2022													62,20	M2				
	EDIFICAÇÃO/interna																		
	Laboratório de informática (acima do rev. Cerâmico)	Perímetro x Alt. (pintura)		x	x	x	x	31,10	x	2,00	x	x	=	62,20	M2				
2.4.7.2	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_10/2022													55,44	M2				
	EDIFICAÇÃO/externa																		
	Paredes externas BWC PCD	Comp. x Alt.		x	x	x	x	4,55	x	2,00	x	x	=	9,10	M2				
	Parede lab. De informática	Comp. x Alt.		x	x	x	x	23,17	x	2,00	x	x	=	46,34	M2				
2.4.7.3	CHAPISCO APLICADO NO TETO OU EM ALVENARIA E ESTRUTURA, COM ROLO PARA TEXTURA ACRÍLICA. ARGAMASSA TRAÇO 1:4 E EMULSÃO POLIMÉRICA (ADESIVO) COM PREPARO EM BETONEIRA 400L. AF_10/2022													100,79	M2				
	EDIFICAÇÃO																		
	Laboratório de Informática	Área retirada de CAD x Esp.		x	x	x	x		x		x	59,29	=	59,29	M2				
	BWC Masculino	Área retirada de CAD x Esp.		x	x	x	x		x		x	15,80	=	15,80	M2				
	BWC Feminino	Área retirada de CAD x Esp.		x	x	x	x		x		x	15,80	=	15,80	M2				
	BWC PCD Masculino	Área retirada de CAD x Esp.		x	x	x	x		x		x	4,95	=	4,95	M2				




	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 DO(A) CETI - GAYOSO E ALMENDRA															
DATA:	JANEIRO DE 2024											ÁREA DE REFORMA:		241,24 m²		
LOCAL:	BATALHA-PI											ÁREA DE CONSTRUÇÃO/ AMPLIAÇÃO:		1432,97 m²		
ITEM	DISCRIMINAÇÃO	CÁLCULO	Percent. (%)	Coef.	Quant. (und)	Peso (kg)	Comp. (m)	Larg. (m)	Altura (m)	Esp. (m)	Área (m²)	Vol. (m³)	Total	UNID		
	BWC PCD Feminino	Área retirada de CAD x Esp.		x	x	x	x	x	x	x	4,95	x	=	4,95 M2		
2.4.7.4	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. AF_06/2014														62,20	M2
	EDIFICAÇÃO/interna															
	Laboratório de informática (acima do rev. Cerâmico)	Perímetro x Alt. (pintura)		x	x	x	31,10	x	2,00	x	x	x	=	62,20 M2		
2.4.7.5	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														279,54	M2
	EDIFICAÇÃO															
	INTERNAS															
	BWC Masculino	Perímetro x Alt. (pintura)		x	x	x	18,10	x	2,90	x	x	x	=	52,49 M2		
	BWC Feminino	Perímetro x Alt. (pintura)		x	x	x	18,10	x	2,90	x	x	x	=	52,49 M2		
	BWC PCD Masculino	Perímetro x Alt. (pintura)		x	x	x	8,90	x	2,50	x	x	x	=	22,25 M2		
	BWC PCD Feminino	Perímetro x Alt. (pintura)		x	x	x	8,90	x	2,30	x	x	x	=	20,47 M2		
	Laboratório de informática ver. Cerâmico	Perímetro x Alt. (pintura)		x	x	x	31,10	x	1,60	x	x	x	=	49,76 M2		
	Bancadas laboratório de informática	Perímetro x Alt. (pintura)		x	2,00	9	3,80	x	1,20	x	x	x	=	82,08 M2		
2.4.7.6	EMBOÇO OU MASSA ÚNICA EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L, APLICADA MANUALMENTE EM PANOS DE FACHADA COM PRESENÇA DE VÃOS, ESPESSURA DE 25 MM. AF_08/2022														52,67	M2
	EDIFICAÇÃO/externa															
	Paredes externas BWC PCD	Comp. x Alt.		x	x	x	4,55	x	1,90	x	x	x	=	8,65 M2		
	Parede lab. De informática	Quant. x Comp. x Alt.		x	x	x	23,17	x	1,90	x	x	x	=	44,02 M2		
2.4.7.7	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														100,79	M2
	EDIFICAÇÃO															
	Laboratório de Informática	Área retirada de CAD x Esp.		x	x	x	x	x	x	x	59,29	x	=	59,29 M2		
	BWC Masculino	Área retirada de CAD x Esp.		x	x	x	x	x	x	x	15,80	x	=	15,80 M2		
	BWC Feminino	Área retirada de CAD x Esp.		x	x	x	x	x	x	x	15,80	x	=	15,80 M2		
	BWC PCD Masculino	Área retirada de CAD x Esp.		x	x	x	x	x	x	x	4,95	x	=	4,95 M2		
	BWC PCD Feminino	Área retirada de CAD x Esp.		x	x	x	x	x	x	x	4,95	x	=	4,95 M2		
2.4.7.8	REVESTIMENTO CERÂMICO ESMALTADO 10X10CM PARA PAREDE, APLICADO COM ARGAMASSA INDUSTRIALIZADA AC-II E REJUNTADO														195,55	M2
	INTERNAS															
	BWC PCD	Comp. x Alt.		x	x	x	8,90	x	2,80	x	x	x	=	24,92 M2		
	BWC PCD	Comp. x Alt.		x	x	x	8,90	x	2,80	x	x	x	=	24,92 M2		
	BWC Masculino	Comp. x Alt.		x	x	x	18,10	x	2,80	x	x	x	=	50,68 M2		
	BWC Feminino	Comp. x Alt.		x	x	x	18,10	x	2,80	x	x	x	=	50,68 M2		
	EXTERNAS															
	Paredes externas BWC PCD	Comp. x Alt.		x	x	x	4,55	x	1,60	x	x	x	=	7,28 M2		
	Parede lab. De informática	Quant. x Comp. x Alt.		x	x	x	23,17	x	1,60	x	x	x	=	37,07 M2		
2.4.8.0	PISOS															
2.4.8.1	LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM PISOS, LAJES SOBRE SOLO OU RADIER. AF_08/2017														2,08	M3
	EDIFICAÇÃO															
	BWC PCD Masculino	Área retirada de CAD x Esp.		x	x	x	x	x	x	0,05	4,95	x	=	0,25 M3		
	BWC PCD Feminino	Área retirada de CAD x Esp.		x	x	x	x	x	x	0,05	4,95	x	=	0,25 M3		
	BWC Masculino	Área retirada de CAD x Esp.		x	x	x	x	x	x	0,05	15,80	x	=	0,79 M3		
	BWC Feminino	Área retirada de CAD x Esp.		x	x	x	x	x	x	0,05	15,80	x	=	0,79 M3		
2.4.8.2	REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PISO COM PLACAS TIPO ESMALTADA, DE DIMENSÕES 40X40 CM														39,50	M2
	BWC PCD Masculino	Área retirada de CAD		x	x	x	x	x	x	x	3,95	x	=	3,95 M2		
	BWC PCD Feminino	Área retirada de CAD		x	x	x	x	x	x	x	3,95	x	=	3,95 M2		
	BWC Masculino	Área retirada de CAD		x	x	x	x	x	x	x	15,80	x	=	15,80 M2		
	BWC Feminino	Área retirada de CAD		x	x	x	x	x	x	x	15,80	x	=	15,80 M2		
2.4.8.3	PISO EM GRANILITE, MARMORITE OU GRANITINA EM AMBIENTES INTERNOS, COM ESPESSURA DE 8 MM, INCLUSO MISTURA EM BETONEIRA, COLOCAÇÃO DAS JUNTAS, APLICAÇÃO DO PISO, 4 POLIMENTOS COM POLITRIZ, ESTUCAMENTO, SELADOR E CERA														59,29	M2
	Laboratório de Informática	Área retirada de CAD		x	x	x	x	x	x	x	59,29	x	=	59,29 M2		
2.4.8.4	PISO CIMENTADO, TRAÇO 1:3 (CIMENTO E AREIA), ACABAMENTO RÚSTICO, ESPESSURA 2,0 CM, PREPARO MECÂNICO DA ARGAMASSA. AF_09/2020														71,61	M2
	EDIFICAÇÃO															
	Calçada ao Redor da Edificação	Área retirada de CAD		x	x	x	x	x	x	x	71,61	x	=	71,61 M2		
2.4.8.5	SOLEIRA EM GRANITO, LARGURA 15 CM, ESPESSURA 2,0 CM. AF_09/2020														4,50	M
	EDIFICAÇÃO															




 GOVERNO DO PIAUÍ www.pi.gov.br	MEMÓRIA DE CÁLCULO											 SECRETARIA DA EDUCAÇÃO - SEDUC GOVERNO DO PIAUÍ AQUI TEM TRABALHO. AQUI TEM FUTURO.							
	GOVERNO DO ESTADO DO PIAUÍ																		
	SECRETARIA DE ESTADO DA EDUCAÇÃO - SEDUC																		
	UNIDADE DE GESTÃO DA REDE FÍSICA - UGERF																		
OBRA:	REFORMA E AMPLIAÇÃO DO(A) CETI - GAYOSO E ALMENDRA																		
DATA:	JANEIRO DE 2024											ÁREA DE REFORMA:				241,24 m²			
LOCAL:	BATALHA-PI											ÁREA DE CONSTRUÇÃO/ AMPLIAÇÃO:				1432,97 m²			
ITEM	DISCRIMINAÇÃO	CÁLCULO	Percent. (%)	Coef.	Quant. (und)	Peso (kg)	Comp. (m)	Larg. (m)	Altura (m)	Esp. (m)	Área (m²)	Vol. (m³)	Total	UNID					
	Laboratório de informática	Comprimento aferido em CAD		x	x	x	0,90	x	x	x	x	x	=	0,90 M					
	BWC PCD Masculino	Comprimento aferido em CAD		x	x	x	0,90	x	x	x	x	x	=	0,90 M					
	BWC PCD Feminino	Comprimento aferido em CAD		x	x	x	0,90	x	x	x	x	x	=	0,90 M					
	BWC Masculino	Comprimento aferido em CAD		x	x	x	0,90	x	x	x	x	x	=	0,90 M					
	BWC Feminino	Comprimento aferido em CAD		x	x	x	0,90	x	x	x	x	x	=	0,90 M					
2.4.9.0	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS																		
2.4.9.1	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS DA EDIFICAÇÃO																		
	Instalações Elétricas para Construção	Levant. do Projeto Executivo (Software)		x	x 1	x	x	x	x	x	x	x	=	1,00 UN					
2.4.10.0	INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS																		
2.4.10.1	REGISTRO DE PRESSÃO BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 3/4", COM ACABAMENTO E CANOPLA CROMADOS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021																		
	Projeto hidráulico	Quant.		x	x 4	x	x	x	x	x	x	x	=	4,00 UN					
2.4.10.2	REGISTRO DE GAVETA BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 3/4" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021																		
	Projeto hidráulico	Quant.		x	x 4	x	x	x	x	x	x	x	=	4,00 UN					
2.4.10.3	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022																		
	Projeto hidráulico	Quant. x Comp.		x	x 2	x	51,15	x	x	x	x	x	=	102,30 M					
2.4.10.4	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022																		
	Projeto hidráulico	Quant.		x	x 4	x	x	x	x	x	x	x	=	4,00 UN					
2.4.10.5	TE, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022																		
	Projeto hidráulico	Quant.		x	x 10	x	x	x	x	x	x	x	=	10,00 UN					
2.4.10.6	LUVA, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022																		
	Projeto hidráulico	Quant.		x	x 2	x	x	x	x	x	x	x	=	2,00 UN					
2.4.10.7	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DN 40MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022																		
	Projeto hidráulico	Quant. x Comp.		x	x 2	x	15,50	x	x	x	x	x	=	31,00 M					
2.4.10.8	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 40MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022																		
	Projeto hidráulico	Quant.		x	x 4	x	x	x	x	x	x	x	=	4,00 UN					
2.4.10.9	TE, PVC, SOLDÁVEL, DN 40MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022																		
	Projeto hidráulico	Quant.		x	x 4	x	x	x	x	x	x	x	=	4,00 UN					
2.4.10.10	CAIXA D'ÁGUA EM POLIETILENO, 1000 LITROS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2021																		
	Projeto hidráulico	Quant.		x	x 2	x	x	x	x	x	x	x	=	2,00 UN					
2.4.10.11	JOELHO 90 GRAUS COM BUCHA DE LATÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, X 3/4 INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022																		
	Projeto hidráulico	Quant.		x	x 8	x	x	x	x	x	x	x	=	8,00 UN					
2.4.11.0	INSTALAÇÕES SANITÁRIAS																		
2.4.11.1	TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 40 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022																		
	Projeto sanitário	Comp.		x	x 2	x	23,26	x	x	x	x	x	=	46,52 M					
2.4.11.2	TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022																		
	Projeto sanitário	Comp.		x	x 2	x	11,80	x	x	x	x	x	=	23,60 M					
2.4.11.3	TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022																		
	Projeto sanitário	Comp.		x	x	x	19,84	x	x	x	x	x	=	19,84 M					
2.4.11.4	TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM PRUMADA DE ESGOTO SANITÁRIO OU VENTILAÇÃO. AF_08/2022																		
	Projeto sanitário	Comp.		x	x	x	14,00	x	x	x	x	x	=	14,00 M					
2.4.11.5	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 40 MM, JUNTA SOLDÁVEL, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022																		
	Projeto sanitário	Quant.		x	x 6	x	x	x	x	x	x	x	=	6,00 UN					
2.4.11.6	JOELHO 45 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 40 MM, JUNTA SOLDÁVEL, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022																		
	Projeto sanitário	Quant.		x	x 8	x	x	x	x	x	x	x	=	8,00 UN					
2.4.11.7	JOELHO 45 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022																		
	Projeto sanitário	Quant.		x	x 2	x	x	x	x	x	x	x	=	2,00 UN					
2.4.11.8	TE, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 X 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022																		
	Projeto sanitário	Quant.		x	x 2	x	x	x	x	x	x	x	=	2,00 UN					
2.4.11.9	JUNÇÃO DE REDUÇÃO INVERTIDA, PVC, SÉRIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 X 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022																		
	Projeto sanitário	Quant.		x	x 4	x	x	x	x	x	x	x	=	4,00 UN					
2.4.11.10	CAIXA SIFONADA, PVC, DN 100 X 100 X 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDA E INSTALADA EM RAMAL DE DESCARGA OU EM RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022																		
													=	4,00 UN					



	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 DO(A) CETI - GAYOSO E ALMENDRA																		
DATA:	JANEIRO DE 2024											ÁREA DE REFORMA:				241,24 m²			
LOCAL:	BATALHA-PI											ÁREA DE CONSTRUÇÃO/ AMPLIAÇÃO:				1432,97 m²			
ITEM	DISCRIMINAÇÃO	CÁLCULO	Percent. (%)	Coef.	Quant. (und)	Peso (kg)	Comp. (m)	Larg. (m)	Altura (m)	Esp. (m)	Área (m²)	Vol. (m³)	Total	UNID					
	Projeto sanitário	Quant.		x	4		x		x		x		=	4,00 UN					
2.4.11.11	RAIO SIFONADO, PVC, DN 100 X 40 MM, JUNTA SOLDÁVEL, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU EM RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022													4,00 UN					
	Projeto sanitário	Quant.		x	4		x		x		x		=	4,00 UN					
2.4.11.12	CAIXA ENTERRADA HIDRÁULICA RETANGULAR, EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO, DIMENSÕES INTERNAS: 0,4X0,4X0,4 M. AF_12/2020													2,00 UN					
	Projeto sanitário	Quant.		x	2		x		x		x		=	2,00 UN					
2.4.11.13	TANQUE SÉPTICO CIRCULAR, EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO, DIÂMETRO INTERNO = 1,10 M, ALTURA INTERNA = 2,50 M, VOLUME ÚTIL: 2138,2 L (PARA 5 CONTRIBUINTES). AF_12/2020_PA													2,00 UN					
	Projeto sanitário	Quant.		x	2		x		x		x		=	2,00 UN					
2.4.11.14	SUMIDOURO CIRCULAR, EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO, DIÂMETRO INTERNO = 1,88 M, ALTURA INTERNA = 2,00 M, ÁREA DE INFILTRAÇÃO: 13,1 M² (PARA 5 CONTRIBUINTES). AF_12/2020_PA													2,00 UN					
	Projeto sanitário	Quant.		x	2		x		x		x		=	2,00 UN					
2.4.12.0	INSTALAÇÕES PLUVIAIS																		
2.4.12.1	TUBO PVC, SÉRIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 100 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM CONDUTORES VERTICAIS DE ÁGUAS PLUVIAIS. AF_06/2022													7,60 M					
	Ramais, Prumadas e Coletores Pluviais Tubo 100	Comp.		x			x	7,60	x		x		=	7,60 M					
2.4.12.2	TUBO PVC, SÉRIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 100 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE ENCAMINHAMENTO. AF_06/2022													30,00 M					
	Ramais, Prumadas e Coletores Pluviais Tubo 100	Comp.		x			x	30,00	x		x		=	30,00 M					
2.4.12.3	CURVA 87 GRAUS E 30 MINUTOS, PVC, SÉRIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM CONDUTORES VERTICAIS DE ÁGUAS PLUVIAIS. AF_06/2022													2,00 UN					
	Ramais, Prumadas e Coletores Pluviais Tubo 100	Quant.		x	2		x		x		x		=	2,00 UN					
2.4.12.4	JOELHO 45 GRAUS, PVC, SÉRIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM CONDUTORES VERTICAIS DE ÁGUAS PLUVIAIS. AF_06/2022													8,00 UN					
	Ramais, Prumadas e Coletores Pluviais Tubo 100	Quant.		x	8		x		x		x		=	8,00 UN					
2.4.12.5	LUA SIMPLES, PVC, SÉRIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM CONDUTORES VERTICAIS DE ÁGUAS PLUVIAIS. AF_06/2022													4,00 UN					
	Ramais, Prumadas e Coletores Pluviais Tubo 100	Quant.		x	4		x		x		x		=	4,00 UN					
2.4.12.6	JUNÇÃO SIMPLES, PVC, SÉRIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 100 X 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM CONDUTORES VERTICAIS DE ÁGUAS PLUVIAIS. AF_06/2022													8,00 UN					
	Ramais, Prumadas e Coletores Pluviais Tubo 100	Quant.		x	8		x		x		x		=	8,00 UN					
2.4.12.7	CANALETA EM ALVENARIA DE BLOCO CERÂMICO, COM FUNDO EM CONCRETO SIMPLES, REVESTIDA COM ARGAMASSA CIMENTO E AREIA, SEÇÃO EXTERNA 20X20CM													5,00 M					
	Canaleta pluvial para piso	Comp.		x			x	5,00	x		x		=	5,00 M					
2.4.12.8	GRELHA DE FERRO PARA CANALETAS													1,50 M2					
	Grelha para canalatas	Comp. x Larg.		x			x	5,00	x	0,30	x		=	1,50 M2					
2.4.12.9	CAIXA ENTERRADA HIDRÁULICA RETANGULAR, EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO, DIMENSÕES INTERNAS: 0,4X0,4X0,4 M. AF_12/2020													2,00 UN					
	Caixas de Areia (Pluvial)	Quant.		x	2		x		x		x		=	2,00 UN					
2.4.13.0	PREV. E COMBATE A INCÊNDIO																		
2.4.13.1	LUMINÁRIA DE EMERGÊNCIA, COM 30 LÂMPADAS LED DE 2 W, SEM REATOR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_02/2020													5,00 UN					
	Sistema de combate a incêndio	Quant.		x	5		x		x		x		=	5,00 UN					
2.4.13.2	EXTINTOR DE INCÊNDIO PORTÁTIL COM CARGA DE ÁGUA PRESSURIZADA DE 10 L, CLASSE A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020_PE													2,00 UN					
	Sistema de combate a incêndio	Quant.		x	2		x		x		x		=	2,00 UN					
2.4.13.3	EXTINTOR DE INCÊNDIO PORTÁTIL COM CARGA DE PQS DE 8 KG, CLASSE BC - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020_PE													2,00 UN					
	Sistema de combate a incêndio	Quant.		x	2		x		x		x		=	2,00 UN					
2.4.13.4	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE PLACA DE SINALIZAÇÃO INDICATIVA DE "EXTINTOR" EM PVC, DIM.: 20 X 20 CM													4,00 UN					
	Sistema de combate a incêndio	Quant.		x	4		x		x		x		=	4,00 UN					
2.4.14.0	LOUÇAS, CUBAS E BANCADAS																		
2.4.14.1	VASO SANITÁRIO SIFONADO COM CAIXA ACOPLADA LOUÇA BRANCA, INCLUSO ENGATE FLEXÍVEL EM PLÁSTICO BRANCO, 1/2 X 40CM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020													8,00 UN					
	EDIFICAÇÃO																		
	BWC Masculino	Quant.		x	3		x		x		x		=	3,00 UN					
	BWC Feminino	Quant.		x	3		x		x		x		=	3,00 UN					
	BWC PCD Masculino	Quant.		x	1		x		x		x		=	1,00 UN					
	BWC PCD Feminino	Quant.		x	1		x		x		x		=	1,00 UN					
2.4.14.2	BANCADA EM GRANITO CINZA ANDORINHA, ESP.= 2CM, INCLUSIVE FIXAÇÃO E FERRAGENS													17,67 M2					
	BANCADAS																		
	Laboratório de Informática	Quant. x Comp. x Larg.		x	9		x	2,60	x	0,65	x		=	15,21 M2					
	LAVATÓRIOS																		
	BWC Masculino	Comp. x Larg.		x			x	2,05	x	0,60	x		=	1,23 M2					
	BWC Feminino	Comp. x Larg.		x			x	2,05	x	0,60	x		=	1,23 M2					
2.4.14.3	PRATELEIRA EM GRANITO CINZA ANDORINHA, ESP.= 2CM, INCLUSIVE FIXAÇÃO E FERRAGENS													2,70 M2					
	SUPORTES DOS ESTABILIZADORES																		




 GOVERNO DO PIAUÍ	<b>MEMÓRIA DE CÁLCULO</b>													
	GOVERNO DO ESTADO DO PIAUÍ													
	SECRETARIA DE ESTADO DA EDUCAÇÃO - SEDUC													
	UNIDADE DE GESTÃO DA REDE FÍSICA - UGERF													
OBRA:	REFORMA E AMPLIAÇÃO DO(A) CETI - GAYOSO E ALMENDRA													
DATA:	JANEIRO DE 2024													
LOCAL:	BATALHA-PI													
												ÁREA DE REFORMA:		241,24 m²
												ÁREA DE CONSTRUÇÃO/ AMPLIAÇÃO:		1432,97 m²
ITEM	DISCRIMINAÇÃO	CÁLCULO	Percent. (%)	Coef.	Quant. (und)	Peso (kg)	Comp. (m)	Larg. (m)	Altura (m)	Esp. (m)	Área (m²)	Vol. (m³)	Total	UNID
	Laboratório de Informática	Quant. x Comp. x Larg.		x	18		0,50	0,30					2,70	M2
2.4.14.4	CUBA DE EMBUTIR OVAL EM LOUÇA BRANCA, 35 X 50CM OU EQUIVALENTE, INCLUSO VÁLVULA E SIFÃO TIPO COPO EM METAL CROMADO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO													6,00 UN
	LAVATÓRIOS													
	BWC Masculino	Quant.		x	3								3,00	UN
	BWC Feminino	Quant.		x	3								3,00	UN
2.4.14.5	LAVATÓRIO LOUÇA BRANCA COM COLUNA, *44 X 35,5* CM, PADRÃO POPULAR, INCLUSO SIFÃO FLEXÍVEL EM PVC, VÁLVULA E ENGATE FLEXÍVEL 30CM EM PLÁSTICO E COM TORNEIRA CROMADA PADRÃO POPULAR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020													2,00 UN
	BWC PCD Feminino	Quant.		x	1								1,00	UN
	BWC PCD Masculino	Quant.		x	1								1,00	UN
2.4.14.6	ENGATE FLEXÍVEL EM PLÁSTICO BRANCO, 1/2"X 40CM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020													6,00 UN
	LAVATÓRIOS													
	BWC Feminino	Quant.		x	3								3,00	UN
	BWC Masculino	Quant.		x	3								3,00	UN
2.4.15.0	METAIS E ACESSÓRIOS													
2.4.15.1	TORNEIRA CROMADA DE MESA, 1/2"DU 3/4"PARA LAVATÓRIO, PADRÃO MÉDIO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020													6,00 UN
	EDIFICAÇÃO													
	BWC Feminino	Quant.		x	3								3,00	UN
	BWC Masculino	Quant.		x	3								3,00	UN
2.4.15.2	CHUVEIRO ARTICULADO EM METAL CROMADO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO													6,00 UN
	EDIFICAÇÃO													
	BWC Feminino	Quant.		x	2								2,00	UN
	BWC Masculino	Quant.		x	2								2,00	UN
	BWC PCD Feminino	Quant.		x	1								1,00	UN
	BWC PCD Masculino	Quant.		x	1								1,00	UN
2.4.15.3	SABONETEIRA PLÁSTICA TIPO DISPENSER PARA SABONETE LÍQUIDO COM RESERVATÓRIO 800 A 1500 ML, INCLUSO FIXAÇÃO. AF_01/2020													6,00 UN
	EDIFICAÇÃO													
	BWC Feminino	Quant.		x	2								2,00	UN
	BWC Masculino	Quant.		x	2								2,00	UN
	BWC PCD Feminino	Quant.		x	1								1,00	UN
	BWC PCD Masculino	Quant.		x	1								1,00	UN
2.4.15.4	PORTA PAPEL HIGIÊNICO ROLÃO (DISPENSER) DE PLÁSTICO, FIXADO NO BOX - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO													8,00 UN
	EDIFICAÇÃO													
	BWC Feminino	Quant.		x	3								3,00	UN
	BWC Masculino	Quant.		x	3								3,00	UN
	BWC PCD Feminino	Quant.		x	1								1,00	UN
	BWC PCD Masculino	Quant.		x	1								1,00	UN
2.4.15.5	PORTA PAPEL TOALHA (DISPENSER) DE PLÁSTICO, FIXADO NA PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO													6,00 UN
	EDIFICAÇÃO													
	BWC Feminino	Quant.		x	2								2,00	UN
	BWC Masculino	Quant.		x	2								2,00	UN
	BWC PCD Feminino	Quant.		x	1								1,00	UN
	BWC PCD Masculino	Quant.		x	1								1,00	UN
2.4.15.6	ASSENTO SANITÁRIO CONVENCIONAL - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020													8,00 UN
	EDIFICAÇÃO													
	BWC Feminino	Quant.		x	3								3,00	UN
	BWC Masculino	Quant.		x	3								3,00	UN
	BWC PCD Feminino	Quant.		x	1								1,00	UN
	BWC PCD Masculino	Quant.		x	1								1,00	UN
2.4.15.7	BANCO ARTICULADO, EM AÇO INOX, PARA PCD, FIXADO NA PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020													2,00 UN
	EDIFICAÇÃO													
	BWC PCD Feminino	Quant.		x	1								1,00	UN
	BWC PCD Masculino	Quant.		x	1								1,00	UN
2.4.15.8	BARRA DE APOIO RETA, EM AÇO INOX POLIDO, COMPRIMENTO 80 CM, FIXADA NA PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020													12,00 UN









 GOVERNO DO PIAUÍ www.pi.gov.br	MEMÓRIA DE CÁLCULO											 SECRETARIA DA EDUCAÇÃO - SEDUC  GOVERNO DO PIAUÍ AQUI TEM TRABALHO. AQUI TEM FUTURO.							
	GOVERNO DO ESTADO DO PIAUÍ																		
	SECRETARIA DE ESTADO DA EDUCAÇÃO - SEDUC																		
	UNIDADE DE GESTÃO DA REDE FÍSICA - UGERF																		
OBRA:	REFORMA E AMPLIAÇÃO DO(A) CETI - GAYOSO E ALMENDRA																		
DATA:	JANEIRO DE 2024											ÁREA DE REFORMA:				241,24 m²			
LOCAL:	BATALHA-PI											ÁREA DE CONSTRUÇÃO/ AMPLIAÇÃO:				1432,97 m²			
ITEM	DISCRIMINAÇÃO	CÁLCULO	Percent. (%)	Coef.	Quant. (und)	Peso (kg)	Comp. (m)	Larg. (m)	Altura (m)	Esp. (m)	Área (m²)	Vol. (m³)	Total	UNID					
	EDIFICAÇÃO																		
	BWC PCD Feminino	Quant.		x	6	x	x	x	x	x	x	x	=	6,00	UN				
	BWC PCD Masculino	Quant.		x	6	x	x	x	x	x	x	x	=	6,00	UN				
2.4.15.9	BARRA DE APOIO RETA, EM ACO INOX POLIDO, COMPRIMENTO 60CM, FIXADA NA PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020													4,00	UN				
	EDIFICAÇÃO																		
	BWC PCD Feminino	Quant.		x	2	x	x	x	x	x	x	x	=	2,00	UN				
	BWC PCD Masculino	Quant.		x	2	x	x	x	x	x	x	x	=	2,00	UN				
2.4.16.0	PINTURAS																		
2.4.16.1	FUNDO SELADOR ACRÍLICO, APLICAÇÃO MANUAL EM PAREDE, UMA DEMÃO. AF_04/2023													117,64	M2				
	EDIFICAÇÃO/interna																		
	Laboratório de informática (acima do rev. Cerâmico)	Perímetro x Alt. (pintura)		x	x	x	31,10	x	2,00	x	x	x	=	62,20	M2				
	EDIFICAÇÃO/externa																		
	Paredes externas BWC PCD	Comp. x Alt.		x	x	x	4,55	x	2,00	x	x	x	=	9,10	M2				
	Parede lab. De informática	Comp. x Alt.		x	x	x	23,17	x	2,00	x	x	x	=	46,34	M2				
2.4.16.2	FUNDO SELADOR ACRÍLICO, APLICAÇÃO MANUAL EM TETO, UMA DEMÃO. AF_04/2023													100,79	M2				
	EDIFICAÇÃO																		
	Laboratório de Informática	Área retirada de CAD x Esp.		x	x	x	x	x	x	x	59,29	x	=	59,29	M2				
	BWC Masculino	Área retirada de CAD x Esp.		x	x	x	x	x	x	x	15,80	x	=	15,80	M2				
	BWC Feminino	Área retirada de CAD x Esp.		x	x	x	x	x	x	x	15,80	x	=	15,80	M2				
	BWC PCD Masculino	Área retirada de CAD x Esp.		x	x	x	x	x	x	x	4,95	x	=	4,95	M2				
	BWC PCD Feminino	Área retirada de CAD x Esp.		x	x	x	x	x	x	x	4,95	x	=	4,95	M2				
2.4.16.3	EMASSAMENTO COM MASSA LÁTEX, APLICAÇÃO EM PAREDE, UMA DEMÃO, LIXAMENTO MANUAL. AF_04/2023													117,64	M2				
	EDIFICAÇÃO/interna																		
	Laboratório de informática (acima do rev. Cerâmico)	Perímetro x Alt. (pintura)		x	x	x	31,10	x	2,00	x	x	x	=	62,20	M2				
	EDIFICAÇÃO/externa																		
	Paredes externas BWC PCD	Comp. x Alt.		x	x	x	4,55	x	2,00	x	x	x	=	9,10	M2				
	Parede lab. De informática	Comp. x Alt.		x	x	x	23,17	x	2,00	x	x	x	=	46,34	M2				
2.4.16.4	EMASSAMENTO COM MASSA LÁTEX, APLICAÇÃO EM TETO, UMA DEMÃO, LIXAMENTO MANUAL. AF_04/2023													100,79	M2				
	EDIFICAÇÃO																		
	Laboratório de Informática	Área retirada de CAD x Esp.		x	x	x	x	x	x	x	59,29	x	=	59,29	M2				
	BWC Masculino	Área retirada de CAD x Esp.		x	x	x	x	x	x	x	15,80	x	=	15,80	M2				
	BWC Feminino	Área retirada de CAD x Esp.		x	x	x	x	x	x	x	15,80	x	=	15,80	M2				
	BWC PCD Masculino	Área retirada de CAD x Esp.		x	x	x	x	x	x	x	4,95	x	=	4,95	M2				
	BWC PCD Feminino	Área retirada de CAD x Esp.		x	x	x	x	x	x	x	4,95	x	=	4,95	M2				
2.4.16.5	PINTURA LÁTEX ACRÍLICA PREMIUM, APLICAÇÃO MANUAL EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF_04/2023													117,64	M2				
	EDIFICAÇÃO/interna																		
	Laboratório de informática (acima do rev. Cerâmico)	Perímetro x Alt. (pintura)		x	x	x	31,10	x	2,00	x	x	x	=	62,20	M2				
	EDIFICAÇÃO/externa																		
	Paredes externas BWC PCD	Comp. x Alt.		x	x	x	4,55	x	2,00	x	x	x	=	9,10	M2				
	Parede lab. De informática	Comp. x Alt.		x	x	x	23,17	x	2,00	x	x	x	=	46,34	M2				
2.4.16.6	PINTURA LÁTEX ACRÍLICA PREMIUM, APLICAÇÃO MANUAL EM TETO, DUAS DEMÃOS. AF_04/2023													100,79	M2				
	EDIFICAÇÃO																		
	Laboratório de Informática	Área retirada de CAD x Esp.		x	x	x	x	x	x	x	59,29	x	=	59,29	M2				
	BWC Masculino	Área retirada de CAD x Esp.		x	x	x	x	x	x	x	15,80	x	=	15,80	M2				
	BWC Feminino	Área retirada de CAD x Esp.		x	x	x	x	x	x	x	15,80	x	=	15,80	M2				
	BWC PCD Masculino	Área retirada de CAD x Esp.		x	x	x	x	x	x	x	4,95	x	=	4,95	M2				
	BWC PCD Feminino	Área retirada de CAD x Esp.		x	x	x	x	x	x	x	4,95	x	=	4,95	M2				
2.4.16.7	PINTURA COM TINTA ALQUÍDICA DE FUNDO (TIPO ZARCÃO) APLICADA A ROLO OU PINCEL SOBRE SUPERFÍCIES METÁLICAS (EXCETO PERFIL) EXECUTADO EM OBRA (POR DEMÃO). AF_01/2020													44,00	M2				
	PORTAS																		
	P5 - 90 x 210																		
	Laboratórios	Quant. x Larg. x Alt.		x	2,00	x	1	x	0,90	x	2,10	x	=	3,78	M2				
	P7 - 90 x 210																		




	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 DO(A) CETI - GAYOSO E ALMENDRA													ÁREA DE REFORMA:				241,24 m²	
DATA:	JANEIRO DE 2024													ÁREA DE CONSTRUÇÃO/ AMPLIAÇÃO:				1432,97 m²	
LOCAL:	BATALHA-PI																		
ITEM	DISCRIMINAÇÃO	CÁLCULO	Percent. (%)	Coef.	Quant. (und)	Peso (kg)	Comp. (m)	Larg. (m)	Altura (m)	Esp. (m)	Área (m²)	Vol. (m³)	Total	UNID					
	Banheiros feminino e masculino	Quant. x Larg. x Alt.		x	2,00	x	2	x		x	0,90	x	2,10	x		=	7,56	M2	
	<b>P8 - 90 x 210</b>																		
	Banheiros PCD	Quant. x Larg. x Alt.		x	2,00	x	2	x		x	0,90	x	2,10	x		=	7,56	M2	
	<b>GRADIL EM VÃO DE JANELAS</b>																		
	J2	Quant. x Larg. x Alt.		x	2,00	x	4	x		x	1,50	x	1,30	x		=	15,60	M2	
	J3	Quant. x Larg. x Alt.		x	2,00	x	5	x		x	1,50	x	0,50	x		=	7,50	M2	
	J4	Quant. x Larg. x Alt.		x	2,00	x	2	x		x	1,00	x	0,50	x		=	2,00	M2	
2.4.16.8	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													44,00	M2				
	<b>PORTAS</b>																		
	<b>P5 - 90 x 210</b>																		
	Laboratórios	Quant. x Larg. x Alt.		x	2,00	x	1	x		x	0,90	x	2,10	x		=	3,78	M2	
	<b>P7 - 90 x 210</b>																		
	Banheiros feminino e masculino	Quant. x Larg. x Alt.		x	2,00	x	2	x		x	0,90	x	2,10	x		=	7,56	M2	
	<b>P8 - 90 x 210</b>																		
	Banheiros PCD	Quant. x Larg. x Alt.		x	2,00	x	2	x		x	0,90	x	2,10	x		=	7,56	M2	
	<b>GRADIL EM VÃO DE JANELAS</b>																		
	J2	Quant. x Larg. x Alt.		x	2,00	x	4	x		x	1,50	x	1,30	x		=	15,60	M2	
	J3	Quant. x Larg. x Alt.		x	2,00	x	5	x		x	1,50	x	0,50	x		=	7,50	M2	
	J4	Quant. x Larg. x Alt.		x	2,00	x	2	x		x	1,00	x	0,50	x		=	2,00	M2	
2.4.17.0	SERVIÇOS COMPLEMENTARES																		
2.4.17.1	ESPELHO CRISTAL, ESPESSURA 4MM, COM PARAFUSOS DE FIXAÇÃO, SEM MOLDURA													9,28	M2				
	<b>EDIFICAÇÃO</b>																		
	BWC Feminino	Larg. x Alt.		x		x		x		x	4,10	x	1,00	x		=	4,10	M2	
	BWC Masculino	Larg. x Alt.		x		x		x		x	4,10	x	1,00	x		=	4,10	M2	
	BWC PCD Feminino	Larg. x Alt.		x		x		x		x	0,60	x	0,90	x		=	0,54	M2	
	BWC PCD Masculino	Larg. x Alt.		x		x		x		x	0,60	x	0,90	x		=	0,54	M2	
2.4.17.2	PLACA DE IDENTIFICAÇÃO DE AMBIENTES EM ACRÍLICO COM APLICAÇÃO EM UMA FACE DE VINIL AUTOADESIVO E FIXADO COM FITA DUPLA FACE													0,40	M2				
	<b>EDIFICAÇÃO</b>																		
	BWC PCD Masculino	Quant.		x		x		x		x	0,50	x	0,15	x		=	0,08	M2	
	BWC PCD Feminino	Quant.		x		x		x		x	0,50	x	0,15	x		=	0,08	M2	
	BWC Masculino	Quant.		x		x		x		x	0,50	x	0,15	x		=	0,08	M2	
	BWC Feminino	Quant.		x		x		x		x	0,50	x	0,15	x		=	0,08	M2	
	Laboratório de Informática	Quant.		x		x		x		x	0,50	x	0,15	x		=	0,08	M2	
2.4.17.3	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO EMBUTIDA EM PAREDE DE TUBO DE DRENAGEM 25MM PARA AR CONDICIONADO TIPO SPLIT HIGH WALL													3,00	UN				
	<b>EDIFICAÇÃO</b>																		
	Laboratório de Informática	Quant.		x		x	3	x		x		x		x		=	3,00	UN	
2.4.17.4	CARGA MANUAL DE ENTULHO EM CAMINHÃO BASCULANTE 6 M3													3,80	M3				
	Expurgo de Entulhos da Obra	Coef. x Área		x	0,01	x		x		x		x	115,37	x		=	1,15	M3	
	Expurgo de Movimento de Terra	Volume	40%	x		x		x		x		x	6,62	x		=	2,65	M3	
2.4.17.5	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 6 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020													57,00	M3XKM				
	Carga de Volume em DMT média de 15 Km	Coef. (15) x Volume		x	15,00	x		x		x		x	3,80	x		=	57,00	M3XKM	
2.4.17.6	LIMPEZA GERAL E FINAL DA OBRA													115,37	M2				
	Área Total de Construção	Área levantada em CAD		x		x		x		x		x	115,37	x		=	115,37	M2	
2.5.0.0	EDIFICAÇÃO - BLOCO 04																		
2.5.2.0	MOVIMENTO DE TERRA																		
2.5.2.1	ESCAVAÇÃO MANUAL PARA BLOCO DE COROAMENTO OU SAPATA (SEM ESCAVAÇÃO PARA COLOCAÇÃO DE FÔRMAS). AF_06/2017													2,56	M3				
	Edificação	Comp. x Larg. x Alt.		x		x	5	x		x	0,80	x	0,80	x		=	2,56	M3	
2.5.2.2	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA PARA VIGA BALDRAME (INCLUINDO ESCAVAÇÃO PARA COLOCAÇÃO DE FÔRMAS). AF_06/2017													1,70	M3				
	Viga Baldrame	Comp. x Larg. x Alt.		x		x		x	26,67	x	0,25	x	0,30	x		=	2,00	M3	
	<b>DESCONTO</b>																		
	Sapatas para Pilares	Quant. x Comp. x Larg. x Alt.		x	-1,00	x	5	x		x	0,80	x	0,25	x		=	-0,30	M3	

	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 DO(A) CETI - GAYOSO E ALMENDRA														
DATA:	JANEIRO DE 2024													ÁREA DE REFORMA:	241,24 m²
LOCAL:	BATALHA-PI													ÁREA DE CONSTRUÇÃO/ AMPLIAÇÃO:	1432,97 m²
ITEM	DISCRIMINAÇÃO	CÁLCULO	Percent. (%)	Coef.	Quant. (und)	Peso (kg)	Comp. (m)	Larg. (m)	Altura (m)	Esp. (m)	Área (m²)	Vol. (m³)	Total	UNID	
2.5.3.0	INFRAESTRUTURA														
2.5.3.1	LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM BLOCOS DE COROAMENTO OU SAPATAS, ESPESSURA DE 5 CM. AF_08/2017													3,20	M2
	Lastro para o fundo das sapatas	Quant. x Comp. x Larg.		x	5		0,80	0,80					3,20	M2	
2.5.3.2	EXECUÇÃO DE SAPATA EM CONCRETO ARMADO FCK = 20 MPA, EXCLUSIVE FORMAS.													1,44	M3
	Edificação	Quant. x Comp. x Larg. x Alt.		x	5		0,80	0,80	0,45				1,44	M3	
2.5.3.3	PILAR DE FUNDAÇÃO EM CONCRETO ARMADO FCK = 20 MPA, COM FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FORMA EM MADEIRA COMPENSADA RESINADA E ESCORAMENTO DE FORMAS													0,09	M3
	PESCOÇOS DE PILARES (ATÉ NÍVEL DA VIGA BALDRAME)														
	Edificação	Quant. x Comp. x Larg. x Alt.		x	5		0,15	0,26	0,45				0,09	M3	
2.5.3.4	VIGA BALDRAME EM CONCRETO ARMADO FCK = 20 MPA, FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FORMA EM MADEIRA COMPENSADA RESINADA, INCLUSIVE ESCORAMENTO.													2,94	M3
	Edificação	Comp. x Larg. x Alt.		x			26,67	0,26	0,45				3,12	M3	
	DESCONTO														
	Pescoços de Pilares	Comp. x Larg. x Alt.		x	5		0,30	0,26	0,45				-0,18	M3	
2.5.3.5	ALVENARIA DE EMBASAMENTO EM TIJOLO CERÂMICO DE 06 FUROS (09X14X19CM), ESPESSURA DE 14CM, ASSENTADO COM ARGAMASSA TRAÇO 1:4 (CIMENTO E AREIA)													1,79	M3
	Alvenaria de embasamento	Comp. x Larg. x Alt.		x			59,77	0,15	0,20				1,79	M3	
2.5.4.0	SUPERESTRUTURA														
2.5.4.1	PILAR EM CONCRETO ARMADO FCK = 20 MPA, FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FORMA EM MADEIRA COMPENSADA RESINADA, INCLUSIVE ESCORAMENTO.													0,62	M3
	PILARES														
	Edificação	Quant. x Comp. x Larg. x Alt. Média		x	5		0,15	0,26	3,20				0,62	M3	
2.5.4.2	VIGA EM CONCRETO ARMADO FCK = 20 MPA, FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FORMA EM MADEIRA COMPENSADA RESINADA, INCLUSIVE ESCORAMENTO.													4,54	M3
	Circulação (Vigas h=0,3m)	Comp. x Larg. x Alt.		x			59,77	0,26	0,30				4,66	M3	
	DESCONTO														
	Pilares	Comp. x Larg. x Alt.		x	5		0,30	0,26	0,30				-0,12	M3	
2.5.5.0	PAREDES, DIVISÓRIAS E PAINÉIS														
2.5.5.1	ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA HORIZONTAL DE 9X14X19 CM (ESPESSURA 9 CM) E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF_12/2021													104,13	M2
	EDIFICAÇÃO														
	Paredes Externas h=3,5m	Comp. x Alt.		x			23,75		3,50				83,13	M2	
	Paredes Internas h=3m	Comp. x Alt.		x			7,00		3,00				21,00	M2	
2.5.5.2	VERGA PRÉ-MOLDADA PARA JANELAS COM ATÉ 1,5 M DE VÃO. AF_03/2016													19,80	M
	J2	Comp. da Esquadria + 0,3m		x	6			1,80					10,80	M	
	J3	Comp. da Esquadria + 0,3m		x	5			1,80					9,00	M	
2.5.5.3	CONTRAVERGA PRÉ-MOLDADA PARA VÃOS DE ATÉ 1,5 M DE COMPRIMENTO. AF_03/2016													26,40	M
	J2	Comp. da Esquadria + 0,9m		x	6			2,40					14,40	M	
	J3	Comp. da Esquadria + 0,9m		x	5			2,40					12,00	M	
2.5.5.4	VERGA PRÉ-MOLDADA PARA PORTAS COM ATÉ 1,5 M DE VÃO. AF_03/2016													2,20	M
	P5 - 90 x 210	Comp. da Esquadria + 0,2m		x	2			1,10					2,20	M	
2.5.6.0	COBERTURA														
2.5.6.1	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													64,97	M2
	EDIFICAÇÃO														
	Área de Projeção da Cobertura	Área retirada de CAD	50%	x							129,93		64,97	M2	
2.5.6.2	TELHAMENTO COM TELHA CERÂMICA CAPA-CANAL, TIPO COLONIAL, COM ATÉ 2 ÁGUAS, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF_07/2019													32,48	M2
	EDIFICAÇÃO														
	Área de Projeção da Cobertura	Área retirada de CAD	25%	x							129,93		32,48	M2	
2.5.6.3	CUMEIRA PARA TELHA CERÂMICA EMBOÇADA COM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:9 (CIMENTO, CAL E AREIA) PARA TELHADOS COM ATÉ 2 ÁGUAS, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF_07/2019													11,95	M
	Cumeiras	Comprimento levantado em CAD		x			11,95						11,95	M	
2.5.6.4	EMBOÇAMENTO COM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:9 (CIMENTO, CAL E AREIA). AF_07/2019													41,43	M
	Emboçamento da última fiada de telhas	Coef. (inc - 1,05) x Comp.		x	1,05		39,46						41,43	M	
2.5.6.5	CALHA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO NÚMERO 24, DESENVOLVIMENTO DE 50 CM, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF_07/2019													15,25	M
	Água furtada	Comprimento levantado em CAD		x			15,25						15,25	M	
2.5.7.0	ESQUADRIAS														
2.5.7.1	PORTA DE FERRO LISA OU PARA VIDROS EM CHAPA DUPLA DE AÇO MSG 14 (E=2,00MM). INCLUSIVE PINTURA DE PROTEÇÃO ANTICORROSIVA, BATENTES E FERRAGENS. EXCLUSIVE VIDROS.													3,78	M2
	P5 - 90 x 210														




 GOVERNO DO PIAUÍ www.pi.gov.br	MEMÓRIA DE CÁLCULO											 SECRETARIA DA EDUCAÇÃO - SEDUC  GOVERNO DO PIAUÍ AQUI TEM TRABALHO. AQUI TEM FUTURO.							
	GOVERNO DO ESTADO DO PIAUÍ																		
	SECRETARIA DE ESTADO DA EDUCAÇÃO - SEDUC																		
	UNIDADE DE GESTÃO DA REDE FÍSICA - UGERF																		
OBRA:	REFORMA E AMPLIAÇÃO DO(A) CETI - GAYOSO E ALMENDRA																		
DATA:	JANEIRO DE 2024											ÁREA DE REFORMA:				241,24 m²			
LOCAL:	BATALHA-PI											ÁREA DE CONSTRUÇÃO/ AMPLIAÇÃO:				1432,97 m²			
ITEM	DISCRIMINAÇÃO	CÁLCULO	Percent. (%)	Coef.	Quant. (und)	Peso (kg)	Comp. (m)	Larg. (m)	Altura (m)	Esp. (m)	Área (m²)	Vol. (m³)	Total	UNID					
	Sala de aula	Quant. x Larg. x Alt.		x	2			0,90	2,10				=	3,78	M2				
2.5.7.2	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													15,45	M2				
	J2 - 150 x 130																		
	Sala de aula 03	Quant. x Larg. x Alt.		x	6			1,50	1,30				=	11,70	M2				
	J3 - 150 x 50																		
	Sala de aula 04	Quant. x Larg. x Alt.		x	5			1,50	0,50				=	3,75	M2				
2.5.7.3	PEITORIL LINEAR EM GRANITO OU MÁRMORE, L = 15CM, COMPRIMENTO DE ATÉ 2M, ASSENTADO COM ARGAMASSA 1:6 COM ADITIVO. AF_11/2020													16,50	M				
	J2 - 150 x 0																		
	Sala de aula 03	Quant. x Larg. x Alt.		x	6			1,50					=	9,00	M				
	J3 - 150 x 0																		
	Sala de aula 04	Quant. x Larg. x Alt.		x	5			1,50					=	7,50	M				
2.5.7.4	PUXADOR PARA PCD, FIXADO NA PORTA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020													4,00	UN				
	P5 - 90 x 210	Quant.		x	2								=	4,00	UN				
2.5.7.5	GRADIL EM FERRO FIXADO EM VÃOS DE JANELAS, FORMADO POR BARRAS CHATAS DE 19,05X3,17 MM													15,45	M2				
	Sala de aula 03	Quant. x Larg. x Alt.		x	6			1,50	1,30				=	11,70	M2				
	Sala de aula 04	Quant. x Larg. x Alt.		x	5			1,50	0,50				=	3,75	M2				
2.5.8.0	REVESTIMENTOS																		
2.5.8.1	CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIAS E ESTRUTURAS DE CONCRETO INTERNAS, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO EM BETONEIRA 400L. AF_10/2022													232,40	M2				
	EDIFICAÇÃO																		
	Paredes Externas (Faces Internas) h=3,5m	Perímetro x Alt. (até o topo)		x			55,20		3,50				=	193,20	M2				
	Paredes Internas h=2,8m	Coef. (2 faces) x Perímetro x Alt. (até a laje/topo)		x	2,00		7,00		2,80				=	39,20	M2				
2.5.8.2	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_10/2022													149,10	M2				
	EDIFICAÇÃO																		
	Paredes Externas (Faces Externas) h=3,5m	Perímetro x Alt. (topo)		x			42,60		3,50				=	149,10	M2				
2.5.8.3	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. AF_06/2014													121,68	M2				
	INTERNAS																		
	Paredes Externas (Faces Internas) h=1,9m	Perímetro x Alt. (até a laje/topo)		x			55,20		1,90				=	104,88	M2				
	Paredes Internas h=1,2m	Coef. (2 faces) x Perímetro x Alt. (até a laje/topo)		x	2,00		7,00		1,20				=	16,80	M2				
2.5.8.4	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													178,88	M2				
	EDIFICAÇÃO																		
	EXTERNAS																		
	Paredes Externas (Faces Externas) h=1,6m	Perímetro x Alt. (topo)		x			42,60		1,60				=	68,16	M2				
	INTERNAS																		
	Paredes Externas (Faces Internas) h=1,6m	Perímetro x Alt. (até a laje/topo)		x			55,20		1,60				=	88,32	M2				
	Paredes Internas h=1,6m	Coef. (2 faces) x Perímetro x Alt. (até a laje/topo)		x	2,00		7,00		1,60				=	22,40	M2				
2.5.8.5	EMBOÇO OU MASSA ÚNICA EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L, APLICADA MANUALMENTE EM PANOS DE FACHADA COM PRESENÇA DE VÃOS, ESPESSURA DE 25 MM. AF_08/2022													80,94	M2				
	EDIFICAÇÃO																		
	EXTERNAS																		
	Paredes Externas (Faces Externas) h=1,9m	Perímetro x Alt. (topo)		x			42,60		1,90				=	80,94	M2				
2.5.8.6	REVESTIMENTO CERÂMICO ESMALTADO 10X10CM PARA PAREDE, APLICADO COM ARGAMASSA INDUSTRIALIZADA AC-II E REJUNTADO													178,88	M2				
	EXTERNAS																		
	Paredes Externas (Faces Externas) h=1,6m	Perímetro x Alt. (topo)		x			42,60		1,60				=	68,16	M2				
	INTERNAS																		
	Paredes Externas (Faces Internas) h=1,6m	Perímetro x Alt. (até a laje/topo)		x			55,20		1,60				=	88,32	M2				
	Paredes Internas h=1,6m	Coef. (2 faces) x Perímetro x Alt. (até a laje/topo)		x	2,00		7,00		1,60				=	22,40	M2				
2.5.8.7	FORRO EM RÉGUAS DE PVC, FRISADO, PARA AMBIENTES RESIDENCIAIS, INCLUSIVE ESTRUTURA UNIDIRECIONAL DE FIXAÇÃO. AF_08/2023_PS													94,16	M2				
	EDIFICAÇÃO																		
	Sala de aula 03	Área retirada de CAD		x							54,38		=	54,38	M2				




	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 DO(A) CETI - GAYOSO E ALMENDRA																
DATA:	JANEIRO DE 2024											ÁREA DE REFORMA:				241,24 m²	
LOCAL:	BATALHA-PI											ÁREA DE CONSTRUÇÃO/ AMPLIAÇÃO:				1432,97 m²	
ITEM	DISCRIMINAÇÃO	CÁLCULO	Percent. (%)	Coef.	Quant. (und)	Peso (kg)	Comp. (m)	Larg. (m)	Altura (m)	Esp. (m)	Área (m²)	Vol. (m³)	Total	UNID			
2.5.8.8	Sala de aula 04	Área retirada de CAD		x	x	x	x	x	x	x	x	39,78	x	=	39,78	M2	
	ACABAMENTOS PARA FORRO (RODA-FORRO EM PERFIL METÁLICO E PLÁSTICO). AF_08/2023														55,20	M	
	EDIFICAÇÃO																
2.5.9.0	Sala de aula 03	Perímetro do ambiente		x	x	x	29,70	x	x	x	x	x	=	29,70	M		
	Sala de aula 04	Perímetro do ambiente		x	x	x	25,50	x	x	x	x	x	=	25,50	M		
	PISOS																
2.5.9.1	LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM PISOS, LAJES SOBRE SOLO OU RADIER. AF_08/2017														6,59	M3	
2.5.9.2	Sala de aula 03	Área retirada de CAD		x	x	x	x	x	x	x	0,07	x	54,38	x	=	3,81	M3
	Sala de aula 04	Área retirada de CAD		x	x	x	x	x	x	0,07	x	39,78	x	=	2,78	M3	
	PISO EM GRANILITE, MARMORITE OU GRANITINA EM AMBIENTES INTERNOS, COM ESPESSURA DE 8 MM, INCLUSO MISTURA EM BETONEIRA, COLOCAÇÃO DAS JUNTAS, APLICAÇÃO DO PISO, 4 POLIMENTOS COM POLITRIZ, ESTUCAMENTO, SELADOR E CERA														94,16	M2	
2.5.9.3	Sala de aula 03	Área retirada de CAD		x	x	x	x	x	x	x	x	54,38	x	=	54,38	M2	
	Sala de aula 04	Área retirada de CAD		x	x	x	x	x	x	x	x	39,78	x	=	39,78	M2	
	PISO CIMENTADO, TRAÇO 1:3 (CIMENTO E AREIA), ACABAMENTO RÚSTICO, ESPESSURA 2,0 CM, PREPARO MECÂNICO DA ARGAMASSA. AF_09/2020														71,61	M2	
2.5.9.4	Calçada ao Redor da Edificação	Área retirada de CAD		x	x	x	x	x	x	x	x	71,61	x	=	71,61	M2	
	SOLEIRA EM GRANITO, LARGURA 15 CM, ESPESSURA 2,0 CM. AF_09/2020														1,80	M	
	Sala de aula 03	Área retirada de CAD		x	x	x	0,90	x	x	x	x	x	=	0,90	M		
	Sala de aula 04	Área retirada de CAD		x	x	x	0,90	x	x	x	x	x	=	0,90	M		
2.5.10.0	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS																
2.5.10.1	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS DA EDIFICAÇÃO														1,00	UN	
	Instalações Elétricas para Construção	Levant. do Projeto Executivo (Software)		x	x	1	x	x	x	x	x	x	=	1,00	UN		
2.5.12.0	INSTALAÇÕES PLUVIAIS																
2.5.12.1	TUBO PVC, SÉRIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 100 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM CONDUTORES VERTICAIS DE ÁGUAS PLUVIAIS. AF_06/2022														7,60	M	
2.5.12.2	Ramais, Prumadas e Coletores Pluviais Tubo 100	Comp.		x	x	x	7,60	x	x	x	x	x	=	7,60	M		
	TUBO PVC, SÉRIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 100 MM, FORNECIDO EM RAMAL DE ENCAMINHAMENTO. AF_06/2022														15,20	M	
	Ramais, Prumadas e Coletores Pluviais Tubo 100	Comp.		x	x	x	15,20	x	x	x	x	x	=	15,20	M		
2.5.12.3	CURVA 87 GRAUS E 30 MINUTOS, PVC, SÉRIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM CONDUTORES VERTICAIS DE ÁGUAS PLUVIAIS. AF_06/2022														2,00	UN	
2.5.12.4	Ramais, Prumadas e Coletores Pluviais Tubo 100	Quant.		x	x	2	x	x	x	x	x	x	=	2,00	UN		
	LUVA SIMPLES, PVC, SÉRIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM CONDUTORES VERTICAIS DE ÁGUAS PLUVIAIS. AF_06/2022														2,00	UN	
	Ramais, Prumadas e Coletores Pluviais Tubo 100	Quant.		x	x	2	x	x	x	x	x	x	=	2,00	UN		
2.5.12.5	CANALETA EM ALVENARIA DE BLOCO CERÂMICO, COM FUNDO EM CONCRETO SIMPLES, REVESTIDA COM ARGAMASSA CIMENTO E AREIA, SEÇÃO EXTERNA 20X20CM														5,00	M	
	Canaleta pluvial para piso	Comp.		x	x	x	5,00	x	x	x	x	x	=	5,00	M		
2.5.12.6	GRELHA DE FERRO PARA CANALETAS														1,50	M2	
	Grelha para canaletas	Comp. x Larg.		x	x	x	5,00	x	0,30	x	x	x	=	1,50	M2		
2.5.12.7	CAIXA ENTERRADA HIDRÁULICA RETANGULAR, EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO, DIMENSÕES INTERNAS: 0,4X0,4X0,4 M. AF_12/2020														3,00	UN	
	Caixas de Areia (Pluvial)	Quant.		x	x	3	x	x	x	x	x	x	=	3,00	UN		
2.5.13.0	PREV. E COMBATE A INCÊNDIO																
2.5.13.1	LUMINÁRIA DE EMERGÊNCIA, COM 30 LÂMPADAS LED DE 2 W, SEM REATOR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_02/2020														2,00	UN	
	Sistema de combate a incêndio	Quant.		x	x	2	x	x	x	x	x	x	=	2,00	UN		
2.5.13.2	EXTINTOR DE INCÊNDIO PORTÁTIL COM CARGA DE ÁGUA PRESSURIZADA DE 10 L, CLASSE A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020 PE														1,00	UN	
	Sistema de combate a incêndio	Quant.		x	x	1	x	x	x	x	x	x	=	1,00	UN		
2.5.13.3	EXTINTOR DE INCÊNDIO PORTÁTIL COM CARGA DE PQS DE 8 KG, CLASSE BC - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020 PE														1,00	UN	
	Sistema de combate a incêndio	Quant.		x	x	1	x	x	x	x	x	x	=	1,00	UN		
2.5.13.4	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE PLACA DE SINALIZAÇÃO INDICATIVA DE "EXTINTOR" EM PVC, DIM.: 20 X 20 CM														2,00	UN	
	Sistema de combate a incêndio	Quant.		x	x	2	x	x	x	x	x	x	=	2,00	UN		
2.5.14.0	PINTURAS																
2.5.14.1	FUNDO SELADOR ACRÍLICO, APLICAÇÃO MANUAL EM PAREDE, UMA DEMÃO. AF_04/2023														202,62	M2	
	INTERNAS																
	Paredes Externas (Faces Internas) h=1,9m	Perímetro x Alt. (até a laje/topo)		x	x	x	55,20	x	x	1,90	x	x	=	104,88	M2		
	Paredes Internas h=1,2m	Coef. (2 faces) x Perímetro x Alt. (até a laje/topo)		x	2,00	x	7,00	x	x	1,20	x	x	=	16,80	M2		




	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 DO(A) CETI - GAYOSO E ALMENDRA														
DATA:	JANEIRO DE 2024											ÁREA DE REFORMA: 241,24 m²			
LOCAL:	BATALHA-PI											ÁREA DE CONSTRUÇÃO/ AMPLIAÇÃO: 1432,97 m²			
ITEM	DISCRIMINAÇÃO	CÁLCULO	Percent. (%)	Coef.	Quant. (und)	Peso (kg)	Comp. (m)	Larg. (m)	Altura (m)	Esp. (m)	Área (m²)	Vol. (m³)	Total	UNID	
	EXTERNAS														
	Paredes Externas (Faces Externas) h=1,9m	Perímetro x Alt. (topo)		x	x	x	x	42,60	x	x	1,90	x	=	80,94 M2	
2.5.14.2	EMASSAMENTO COM MASSA LÁTEX, APLICAÇÃO EM PAREDE, UMA DEMÃO, LIXAMENTO MANUAL. AF_04/2023											202,62	M2		
	INTERNAS														
	Paredes Externas (Faces Internas) h=1,9m	Perímetro x Alt. (até a laje/topo)		x	x	x	x	55,20	x	x	1,90	x	=	104,88 M2	
	Paredes Internas h=1,2m	Coef. (2 faces) x Perímetro x Alt. (até a laje/topo)		x	2,00	x	x	7,00	x	x	1,20	x	=	16,80 M2	
	EXTERNAS														
	Paredes Externas (Faces Externas) h=1,9m	Perímetro x Alt. (topo)		x	x	x	x	42,60	x	x	1,90	x	=	80,94 M2	
2.5.14.3	PINTURA LÁTEX ACRÍLICA PREMIUM, APLICAÇÃO MANUAL EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF_04/2023											202,62	M2		
	INTERNAS														
	Paredes Externas (Faces Internas) h=1,9m	Perímetro x Alt. (até a laje/topo)		x	x	x	x	55,20	x	x	1,90	x	=	104,88 M2	
	Paredes Internas h=1,2m	Coef. (2 faces) x Perímetro x Alt. (até a laje/topo)		x	2,00	x	x	7,00	x	x	1,20	x	=	16,80 M2	
	EXTERNAS														
	Paredes Externas (Faces Externas) h=1,9m	Perímetro x Alt. (topo)		x	x	x	x	42,60	x	x	1,90	x	=	80,94 M2	
2.5.14.4	PINTURA COM TINTA ALQUÍDICA DE FUNDO (TIPO ZARCÃO) APLICADA A ROLO OU PINCEL SOBRE SUPERFÍCIES METÁLICAS (EXCETO PERFIL) EXECUTADO EM OBRA (POR DEMÃO). AF_01/2020											38,46	M2		
	PORTAS														
	P5 - 90 x 210														
	Sala de aula	Quant. x Larg. x Alt.		x	2,00	x	2	x	x	0,90	x	2,10	x	=	7,56 M2
	GRADIL EM VÃO DE JANELAS														
	Sala de aula 03	Quant. x Larg. x Alt.		x	2,00	x	6	x	x	1,50	x	1,30	x	=	23,40 M2
	Sala de aula 04	Quant. x Larg. x Alt.		x	2,00	x	5	x	x	1,50	x	0,50	x	=	7,50 M2
2.5.14.5	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											38,46	M2		
	PORTAS														
	P5 - 90 x 210														
	Sala de aula	Quant. x Larg. x Alt.		x	2,00	x	2	x	x	0,90	x	2,10	x	=	7,56 M2
	GRADIL EM VÃO DE JANELAS														
	Sala de aula 03	Quant. x Larg. x Alt.		x	2,00	x	6	x	x	1,50	x	1,30	x	=	23,40 M2
	Sala de aula 04	Quant. x Larg. x Alt.		x	2,00	x	5	x	x	1,50	x	0,50	x	=	7,50 M2
2.5.15.0	SERVIÇOS COMPLEMENTARES														
2.5.15.1	PLACA DE IDENTIFICAÇÃO DE AMBIENTES EM ACRÍLICO COM APLICAÇÃO EM UMA FACE DE VINIL AUTOADESIVO E FIXADO COM FITA DUPLA FACE											0,16	M2		
	EDIFICAÇÃO														
	Sala de aula 03	Quant.		x	x	1	x	x	0,50	x	0,15	x	=	0,08 M2	
	Sala de aula 04	Quant.		x	x	1	x	x	0,50	x	0,15	x	=	0,08 M2	
2.5.15.2	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO EMBUTIDA EM PAREDE DE TUBO DE DRENAGEM 25MM PARA AR CONDICIONADO TIPO SPLIT HIGH WALL											4,00	UN		
	EDIFICAÇÃO														
	Sala de aula 03	Quant.		x	x	2	x	x	x	x	x	x	=	2,00 UN	
	Sala de aula 04	Quant.		x	x	2	x	x	x	x	x	x	=	2,00 UN	
2.5.15.3	CARGA MANUAL DE ENTULHO EM CAMINHÃO BASCULANTE 6 M3											2,72	M3		
	Expurgo de Entulhos da Obra	Coef. x Área		x	0,01	x	x	x	x	x	102,05	x	=	1,02 M3	
	Expurgo de Movimento de Terra	Volume	40%	x	x	x	x	x	x	x	x	4,26	=	1,70 M3	
2.5.15.4	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 6 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020											40,80	M3XKM		
	Carga de Volume em DMT média de 15 Km	Coef. (15) x Volume		x	15,00	x	x	x	x	x	x	2,72	=	40,80 M3XKM	
2.5.15.5	LIMPEZA GERAL E FINAL DA OBRA											102,05	M2		
	Área Total de Construção	Área levantada em CAD		x	x	x	x	x	x	x	102,05	x	=	102,05 M2	
2.6.0.0	EDIFICAÇÃO - BLOCO 05														
2.6.1.0	MOVIMENTO DE TERRA														
2.6.1.1	ESCAVAÇÃO MANUAL PARA BLOCO DE COROAMENTO OU SAPATA (SEM ESCAVAÇÃO PARA COLOCAÇÃO DE FÔRMAS). AF_06/2017											3,07	M3		
	Edificação	Comp. x Larg. x Alt.		x	x	6	x	x	0,80	x	0,80	x	=	3,07 M3	
2.6.1.2	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA PARA VIGA BALDRAME (INCLUINDO ESCAVAÇÃO PARA COLOCAÇÃO DE FÔRMAS). AF_06/2017											1,61	M3		




 GOVERNO DO PIAUÍ www.pi.gov.br	MEMÓRIA DE CÁLCULO											 SECRETARIA DA EDUCAÇÃO - SEDUC  GOVERNO DO PIAUÍ AQUI TEM TRABALHO. AQUI TEM FUTURO.							
	GOVERNO DO ESTADO DO PIAUÍ																		
	SECRETARIA DE ESTADO DA EDUCAÇÃO - SEDUC																		
	UNIDADE DE GESTÃO DA REDE FÍSICA - UGERF																		
OBRA:	REFORMA E AMPLIAÇÃO DO(A) CETI - GAYOSO E ALMENDRA																		
DATA:	JANEIRO DE 2024											ÁREA DE REFORMA:				241,24 m²			
LOCAL:	BATALHA-PI											ÁREA DE CONSTRUÇÃO/ AMPLIAÇÃO:				1432,97 m²			
ITEM	DISCRIMINAÇÃO	CÁLCULO	Percent. (%)	Coef.	Quant. (und)	Peso (kg)	Comp. (m)	Larg. (m)	Altura (m)	Esp. (m)	Área (m²)	Vol. (m³)	Total	UNID					
	Viga Baldrame	Comp. x Larg. x Alt.		x			x 26,28	x 0,25	x 0,30	x	x	x	=	1,97 M3					
	DESCONTO												=						
	Sapatas para Pilares	Quant. x Comp. x Larg. x Alt.		x	-1,00	x 6	x 0,80	x 0,25	x 0,30	x	x	x	=	-0,36 M3					
2.6.2.0 INFRAESTRUTURA																			
2.6.2.1 LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM BLOCOS DE COROAMENTO OU SAPATAS, ESPESSURA DE 5 CM. AF_08/2017																			
	Lastro para o fundo das sapatas	Quant. x Comp. x Larg.		x	x 6	x	x 0,80	x 0,80	x	x	x	x	=	3,84 M2					
2.6.2.2 EXECUÇÃO DE SAPATA EM CONCRETO ARMADO FCK = 20 MPA, EXCLUSIVE FORMAS.																			
	Edificação	Quant. x Comp. x Larg. x Alt.		x	x 6	x	x 0,80	x 0,80	x 0,45	x	x	x	=	1,73 M3					
2.6.2.3 PILAR DE FUNDAÇÃO EM CONCRETO ARMADO FCK = 20 MPA, COM FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FORMA EM MADEIRA COMPENSADA RESINADA E ESCORAMENTO DE FORMAS																			
	PESCOÇOS DE PILARES (ATÉ NÍVEL DA VIGA BALDRAME)																		
	Edificação	Quant. x Comp. x Larg. x Alt.		x	x 6	x	x 0,15	x 0,26	x 0,45	x	x	x	=	0,11 M3					
2.6.2.4 VIGA BALDRAME EM CONCRETO ARMADO FCK = 20 MPA, FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FORMA EM MADEIRA COMPENSADA RESINADA, INCLUSIVE ESCORAMENTO.																			
	Edificação	Comp. x Larg. x Alt.		x	x	x	x 26,28	x 0,26	x 0,30	x	x	x	=	2,05 M3					
	DESCONTO												=						
	Pescoços de Pilares	Comp. x Larg. x Alt.		x	-1,00	x 6	x 0,15	x 0,26	x 0,30	x	x	x	=	-0,07 M3					
2.6.2.5 ALVENARIA DE EMBASAMENTO EM TIJOLO CERÂMICO DE 06 FUROS (09X14X19CM), ESPESSURA DE 14CM, ASSENTADO COM ARGAMASSA TRAÇO 1:4 (CIMENTO E AREIA)																			
	Calçada ao Redor da Edificação	Comp. x Larg. x Alt.		x	x	x	x 26,28	x 0,26	x 0,30	x	x	x	=	2,05 M3					
2.6.2.6 IMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE COM EMULSÃO ASFÁLTICA, 2 DEMÃOS. AF_09/2023																			
	LATERAIS DA VIGA BALDRAME + TOPO DA VIGA (0,45+0,45+0,14=1,04m)																		
	Perímetro da Viga baldrame	Comp. X Larg.		x	x	x	x 26,28	x 1,04	x	x	x	x	=	27,33 M2					
2.6.3.0 SUPERESTRUTURA																			
2.6.3.1 PILAR EM CONCRETO ARMADO FCK = 20 MPA, FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FORMA EM MADEIRA COMPENSADA RESINADA, INCLUSIVE ESCORAMENTO.																			
	PILARES																		
	Edificação	Quant. x Comp. x Larg. x Alt. Média		x	x 6	x	x 0,15	x 0,26	x 3,20	x	x	x	=	0,75 M3					
2.6.3.2 VIGA EM CONCRETO ARMADO FCK = 20 MPA, FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FORMA EM MADEIRA COMPENSADA RESINADA, INCLUSIVE ESCORAMENTO.																			
	Circulação (Vigas h=0,3m)	Comp. x Larg. x Alt.		x	x	x	x 24,10	x 0,26	x 0,30	x	x	x	=	1,88 M3					
	DESCONTO												=						
	Pilares	Comp. x Larg. x Alt.		x	-1,00	x 6	x 0,15	x 0,26	x 0,30	x	x	x	=	-0,07 M3					
2.6.3.3 LAJE MACIÇA EM CONCRETO ARMADO FCK = 20 MPA, FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FORMA EM MADEIRA COMPENSADA RESINADA, INCLUSIVE ESCORAMENTO.																			
	EDIFICAÇÃO																		
	Cozinha	Área retirada de CAD		x	x	x	x	x	x	x 0,07	x 26,53	x	=	1,86 M3					
2.6.4.0 PAREDES, DIVISÓRIAS E PAINÉIS																			
2.6.4.1 ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA HORIZONTAL DE 9X14X19 CM (ESPESSURA 9 CM) E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF_12/2021																			
	EDIFICAÇÃO																		
	Paredes Externas h=3,5m	Comp. x Alt.		x	x	x	x 40,23	x	x 3,50	x	x	x	=	140,81 M2					
	Paredes Internas h=3m	Comp. x Alt.		x	x	x	x 17,22	x	x 3,00	x	x	x	=	51,66 M2					
2.6.4.2 VERGA PRÉ-MOLDADA PARA JANELAS COM ATÉ 1,5 M DE VÃO. AF_03/2016																			
	J2	Comp. da Esquadria + 0,3m		x	x 10	x	x	x 1,80	x	x	x	x	=	18,00 M					
	J3	Comp. da Esquadria + 0,3m		x	x 4	x	x	x 1,80	x	x	x	x	=	7,20 M					
	J4	Comp. da Esquadria + 0,3m		x	x 2	x	x	x 1,30	x	x	x	x	=	2,60 M					
2.6.4.3 CONTRAVERGA PRÉ-MOLDADA PARA VÃOS DE ATÉ 1,5 M DE COMPRIMENTO. AF_03/2016																			
	J2	Comp. da Esquadria + 0,9m		x	x 10	x	x	x 2,40	x	x	x	x	=	24,00 M					
	J3	Comp. da Esquadria + 0,9m		x	x 4	x	x	x 2,40	x	x	x	x	=	9,60 M					
	J4	Comp. da Esquadria + 0,9m		x	x 2	x	x	x 1,90	x	x	x	x	=	3,80 M					
2.6.4.4 VERGA PRÉ-MOLDADA PARA JANELAS COM MAIS DE 1,5 M DE VÃO. AF_03/2016																			
	J1	Comp. da Esquadria + 0,4m		x	x 2	x	x	x 3,40	x	x	x	x	=	6,80 M					
2.6.4.5 CONTRAVERGA PRÉ-MOLDADA PARA VÃOS DE MAIS DE 1,5 M DE COMPRIMENTO. AF_03/2016																			
	J1	Comp. da Esquadria + 1,2m		x	x 2	x	x	x 4,20	x	x	x	x	=	8,40 M					
2.6.4.6 VERGA PRÉ-MOLDADA PARA PORTAS COM ATÉ 1,5 M DE VÃO. AF_03/2016																			
	P3	Comp. da Esquadria + 0,2m		x	x 1	x	x	x 1,10	x	x	x	x	=	1,10 M					
	P5	Comp. da Esquadria + 0,2m		x	x 1	x	x	x 1,10	x	x	x	x	=	1,10 M					
	P7	Comp. da Esquadria + 0,2m		x	x 1	x	x	x 1,10	x	x	x	x	=	1,10 M					









	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 DO(A) CETI - GAYOSO E ALMENDRA															
DATA:	JANEIRO DE 2024											ÁREA DE REFORMA:				241,24 m²
LOCAL:	BATALHA-PI											ÁREA DE CONSTRUÇÃO/ AMPLIAÇÃO:				1432,97 m²
ITEM	DISCRIMINAÇÃO	CÁLCULO	Percent. (%)	Coef.	Quant. (und)	Peso (kg)	Comp. (m)	Larg. (m)	Altura (m)	Esp. (m)	Área (m²)	Vol. (m³)	Total	UNID		
	P9	Comp. da Esquadria + 0,2m		x	2			1,10					2,20	M		
	P10	Comp. da Esquadria + 0,2m		x	2			1,00					2,00	M		
2.6.4.7	VERGA PRÉ-MOLDADA PARA PORTAS COM MAIS DE 1,5 M DE VÃO. AF_03/2016													4,20	M	
	P2	Comp. da Esquadria + 0,3m		x	2			2,10					4,20	M		
2.6.5.0	COBERTURA															
2.6.5.1	FABRICAÇÃO E INSTALAÇÃO DE TESOURA INTEIRA EM AÇO, VÃO DE 7 M, PARA TELHA CERÂMICA OU DE CONCRETO, INCLUSO IÇAMENTO. AF_12/2015													2,00	UN	
	Bloco 05	Área retirada de CAD		x	2								2,00	UN		
2.6.5.2	TELHAMENTO COM TELHA DE AÇO/ALUMÍNIO E = 0,5 MM, COM ATÉ 2 ÁGUAS, INCLUSO IÇAMENTO. AF_07/2019													40,10	M2	
	Bloco 05	Área retirada de CAD		x							40,10		40,10	M2		
2.6.5.3	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													105,11	M2	
	EDIFICAÇÃO															
	Área de Projeção da Cobertura	Área retirada de CAD	50%	x							210,22		105,11	M2		
2.6.5.4	TELHAMENTO COM TELHA CERÂMICA CAPA-CANAL, TIPO COLONIAL, COM ATÉ 2 ÁGUAS, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF_07/2019													52,56	M2	
	EDIFICAÇÃO															
	Área de Projeção da Cobertura	Área retirada de CAD	25%	x							210,22		52,56	M2		
2.6.5.5	CUMEEIRA PARA TELHA CERÂMICA EMBOÇADA COM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:9 (CIMENTO, CAL E AREIA) PARA TELHADOS COM ATÉ 2 ÁGUAS, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF_07/2019													29,00	M	
	Cumeeiras	Comprimento levantado em CAD		x			29,00						29,00	M		
2.6.5.6	EMBOÇAMENTO COM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:9 (CIMENTO, CAL E AREIA). AF_07/2019													36,59	M	
	Emboçamento da última fiada de telhas	Coef. (inc - 1,05) x Comp.		x	1,05		34,85						36,59	M		
2.6.5.7	CALHA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO NÚMERO 24, DESENVOLVIMENTO DE 50 CM, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF_07/2019													28,98	M	
	Água furtada	Comprimento levantado em CAD		x			28,98						28,98	M		
2.6.5.8	RUFO / ALGEROZ DE CONCRETO ARMADO FCK=20MPA L=30CM E H=5CM													22,58	M	
	EDIFICAÇÃO															
	Perímetro da platibanda da cobertura	Coef. (inc - 1,05) x Comp.		x	1,05		21,50						22,58	M		
2.6.6.0	ESQUADRIAS															
2.6.6.1	PORTA DE FERRO LISA OU PARA VIDROS EM CHAPA DUPLA DE AÇO MSG 14 (E=2,00MM). INCLUSIVE PINTURA DE PROTEÇÃO ANTICORROSIVA, BATENTES E FERRAGENS. EXCLUSIVE VIDROS.													18,48	M2	
	P2	Comp. da Esquadria + 0,3m		x	2			1,80	2,10				7,56	M2		
	P5	Quant. x Larg. x Alt.		x	1			0,90	2,10				1,89	M2		
	P7	Quant. x Larg. x Alt.		x	1			0,90	2,10				1,89	M2		
	P9	Quant. x Larg. x Alt.		x	2			0,90	2,10				3,78	M2		
	P10	Quant. x Larg. x Alt.		x	2			0,80	2,10				3,36	M2		
2.6.6.2	PORTÃO EM TUBO DE AÇO GALVANIZADO DE 20x20 MM E=2,65MM A CADA 10CM. INCLUSIVE REQUADRO													1,89	M2	
	P3	Quant. x Larg. x Alt.		x	1			0,90	2,10				1,89	M2		
2.6.6.3	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													30,30	M2	
	J1	Quant. x Larg. x Alt.		x	2			3,00	1,30				7,80	M2		
	J2	Quant. x Larg. x Alt.		x	10			1,50	1,30				19,50	M2		
	J3	Quant. x Larg. x Alt.		x	4			1,50	0,50				3,00	M2		
2.6.6.4	JANELA DE ALUMÍNIO TIPO MAXIM-AR, COM VIDROS, BATENTE E FERRAGENS. EXCLUSIVE ALIZAR, ACABAMENTO E CONTRAMARCO. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019													1,00	M2	
	J4	Quant. x Larg. x Alt.		x	2			1,00	0,50				1,00	M2		
2.6.6.5	PEITORIL LINEAR EM GRANITO OU MÁRMORE, L = 15CM, COMPRIMENTO DE ATÉ 2M, ASSENTADO COM ARGAMASSA 1:6 COM ADITIVO. AF_11/2020													29,00	M	
	J1	Quant. x Larg. x Alt.		x	2			3,00					6,00	M		
	J2	Quant. x Larg. x Alt.		x	10			1,50					15,00	M		
	J3	Quant. x Larg. x Alt.		x	4			1,50					6,00	M		
	J4	Quant. x Larg. x Alt.		x	2			1,00					2,00	M		
2.6.6.6	PUXADOR PARA PCD, FIXADO NA PORTA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020													8,00	UN	
	P4	Quant.		x	4								8,00	UN		
2.6.6.7	GRADIL EM FERRO FIXADO EM VÃOS DE JANELAS, FORMADO POR BARRAS CHATAS DE 19,05X3,17 MM													31,30	M2	
	J1	Quant. x Larg. x Alt.		x	2			3,00	1,30				7,80	M2		
	J2	Quant. x Larg. x Alt.		x	10			1,50	1,30				19,50	M2		
	J3	Quant. x Larg. x Alt.		x	4			1,50	0,50				3,00	M2		
	J4	Quant. x Larg. x Alt.		x	2			1,00	0,50				1,00	M2		
2.6.7.0	REVESTIMENTOS															




	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 DO(A) CETI - GAYOSO E ALMENDRA										ÁREA DE REFORMA:					241,24 m²	
DATA:	JANEIRO DE 2024										ÁREA DE CONSTRUÇÃO/ AMPLIAÇÃO:					1432,97 m²	
LOCAL:	BATALHA-PI																
ITEM	DISCRIMINAÇÃO	CÁLCULO	Percent. (%)	Coef.	Quant. (und)	Peso (kg)	Comp. (m)	Larg. (m)	Altura (m)	Esp. (m)	Área (m²)	Vol. (m³)	Total	UNID			
2.6.7.1	CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIAS E ESTRUTURAS DE CONCRETO INTERNAS, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO EM BETONEIRA 400L. AF_10/2022												321,71	M2			
	EDIFICAÇÃO																
	Paredes Externas (Faces Internas) h=2,8m	Perímetro x Alt. (até a laje/topo)		x	x	x	x 40,23	x	x 2,80	x	x	x	=	112,64 M2			
	Paredes Internas h=2,8m	Coef. (2 faces) x Perímetro x Alt. (até a laje/topo)		x 2,00	x	x	x 17,22	x	x 2,80	x	x	x	=	96,43 M2			
	Sala 05 internas h=2,8m	Quant. x Comp. x Alt.		x	x	x	x 40,23	x	x 2,80	x	x	x	=	112,64 M2			
2.6.7.2	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_10/2022												281,62	M2			
	EDIFICAÇÃO																
	Paredes Externas h=3,5m	Comp. x Alt.		x	x	x	x 40,23	x	x 3,50	x	x	x	=	140,81 M2			
	Sala 05 externas h=3,5m	Comp. x Alt.		x	x	x	x 40,23	x	x 3,50	x	x	x	=	140,81 M2			
2.6.7.3	CHAPISCO APLICADO NO TETO OU EM ALVENARIA E ESTRUTURA, COM ROLO PARA TEXTURA ACRÍLICA. ARGAMASSA TRAÇO 1:4 E EMULSÃO POLIMÉRICA (ADESIVO) COM PREPARO EM BETONEIRA 400L. AF_10/2022												26,53	M2			
	EDIFICAÇÃO																
	Cozinha	Área retirada de CAD		x	x	x	x	x	x	x	x 26,53	x	=	26,53 M2			
2.6.7.4	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. AF_06/2014												48,28	M2			
	INTERNAS																
	Sala 05 internas h=1,2m	Quant. x Comp. x Alt.		x	x	x	x 40,23	x	x 1,20	x	x	x	=	48,28 M2			
2.6.7.5	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												273,44	M2			
	EDIFICAÇÃO																
	Paredes Externas (Faces Internas) h=2,8m	Perímetro x Alt. (até a laje/topo)		x	x	x	x 40,23	x	x 2,80	x	x	x	=	112,64 M2			
	Paredes Internas h=2,8m	Coef. (2 faces) x Perímetro x Alt. (até a laje/topo)		x 2,00	x	x	x 17,22	x	x 2,80	x	x	x	=	96,43 M2			
	Sala 05 internas h=1,6m	Quant. x Comp. x Alt.		x	x	x	x 40,23	x	x 1,60	x	x	x	=	64,37 M2			
2.6.7.6	EMBOÇO OU MASSA ÚNICA EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L, APLICADA MANUALMENTE EM PANOS DE FACHADA COM PRESENÇA DE VÃOS, ESPESSURA DE 25 MM. AF_08/2022												281,62	M2			
	Emboço para rev. Cerâmico																
	Paredes Externas h=0,6m	Comp. x Alt.		x	x	x	x 40,23	x	x 0,60	x	x	x	=	24,14 M2			
	Sala 05 externas h=0,6m	Comp. x Alt.		x	x	x	x 40,23	x	x 0,60	x	x	x	=	24,14 M2			
	Reboco externo para pintura																
	Paredes Externas h=2,9m	Comp. x Alt.		x	x	x	x 40,23	x	x 2,90	x	x	x	=	116,67 M2			
	Sala 05 externas h=2,9m	Comp. x Alt.		x	x	x	x 40,23	x	x 2,90	x	x	x	=	116,67 M2			
2.6.7.7	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												26,53	M2			
	EDIFICAÇÃO																
	Cozinha	Área retirada de CAD		x	x	x	x	x	x	x	x 26,53	x	=	26,53 M2			
2.6.7.8	REVESTIMENTO CERÂMICO ESMALTADO 10X10CM PARA PAREDE, APLICADO COM ARGAMASSA INDUSTRIALIZADA AC-II E REJUNTADO												321,72	M2			
	EDIFICAÇÃO																
	EXTERNAS																
	Paredes Externas h=0,6m	Comp. x Alt.		x	x	x	x 40,23	x	x 0,60	x	x	x	=	24,14 M2			
	Sala 05 externas h=0,6m	Comp. x Alt.		x	x	x	x 40,23	x	x 0,60	x	x	x	=	24,14 M2			
	INTERNAS																
	Paredes Externas (Faces Internas) h=2,8m	Perímetro x Alt. (até a laje/topo)		x	x	x	x 40,23	x	x 2,80	x	x	x	=	112,64 M2			
	Paredes Internas h=2,8m	Coef. (2 faces) x Perímetro x Alt. (até a laje/topo)		x 2,00	x	x	x 17,22	x	x 2,80	x	x	x	=	96,43 M2			
	Sala 05 internas h=1,6m	Quant. x Comp. x Alt.		x	x	x	x 40,23	x	x 1,60	x	x	x	=	64,37 M2			
2.6.7.9	FORRO EM RÉGUAS DE PVC, FRISADO, PARA AMBIENTES RESIDENCIAIS, INCLUSIVE ESTRUTURA UNIDIRECIONAL DE FIXAÇÃO. AF_08/2023_PS												111,77	M2			
	EDIFICAÇÃO																
	Despensa 01	Área retirada de CAD		x	x	x	x	x	x	x	x 5,00	x	=	5,00 M2			
	Despensa 02	Área retirada de CAD		x	x	x	x	x	x	x	x 4,40	x	=	4,40 M2			
	BWC	Área retirada de CAD		x	x	x	x	x	x	x	x 2,40	x	=	2,40 M2			
	Area de serviço	Área retirada de CAD		x	x	x	x	x	x	x	x 4,70	x	=	4,70 M2			
	Refeitório	Área retirada de CAD		x	x	x	x	x	x	x	x 95,27	x	=	95,27 M2			
2.6.7.10	ACABAMENTOS PARA FORRO (RODA-FORRO EM PERFIL METÁLICO E PLÁSTICO). AF_08/2023												72,42	M			
	EDIFICAÇÃO																
	Despensa 01	Área retirada de CAD		x	x	x	x 9,00	x	x	x	x	x	=	9,00 M			
	Despensa 02	Área retirada de CAD		x	x	x	x 8,40	x	x	x	x	x	=	8,40 M			

 GOVERNO DO PIAUÍ www.pi.gov.br	MEMÓRIA DE CÁLCULO											 SECRETARIA DA EDUCAÇÃO - SEDUC  GOVERNO DO PIAUÍ AQUI TEM TRABALHO. AQUI TEM FUTURO.							
	GOVERNO DO ESTADO DO PIAUÍ																		
	SECRETARIA DE ESTADO DA EDUCAÇÃO - SEDUC																		
	UNIDADE DE GESTÃO DA REDE FÍSICA - UGERF																		
OBRA:	REFORMA E AMPLIAÇÃO DO(A) CETI - GAYOSO E ALMENDRA																		
DATA:	JANEIRO DE 2024											ÁREA DE REFORMA:				241,24 m²			
LOCAL:	BATALHA-PI											ÁREA DE CONSTRUÇÃO/ AMPLIAÇÃO:				1432,97 m²			
ITEM	DISCRIMINAÇÃO	CÁLCULO	Percent. (%)	Coef.	Quant. (und)	Peso (kg)	Comp. (m)	Larg. (m)	Altura (m)	Esp. (m)	Área (m²)	Vol. (m³)	Total	UNID					
	BWC	Área retirada de CAD		x	x	x	6,52	x	x	x	x	x	=	6,52	M				
	Area de serviço	Área retirada de CAD		x	x	x	8,70	x	x	x	x	x	=	8,70	M				
	Refeitório	Área retirada de CAD		x	x	x	39,80	x	x	x	x	x	=	39,80	M				
2.6.8.0	PISOS																		
2.6.8.1	LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM PISOS, LAJES SOBRE SOLO OU RADIER. AF_08/2017													16,50	M3				
	Despensa 01	Área retirada de CAD		x	x	x	x	x	x	x	x	5,00	x	=	5,00	M3			
	Despensa 02	Área retirada de CAD		x	x	x	x	x	x	x	x	4,40	x	=	4,40	M3			
	BWC	Área retirada de CAD		x	x	x	x	x	x	x	x	2,40	x	=	2,40	M3			
	Area de serviço	Área retirada de CAD		x	x	x	x	x	x	x	x	4,70	x	=	4,70	M3			
2.6.8.2	REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PISO COM PLACAS TIPO ESMALTADA, DE DIMENSÕES 40X40 CM													16,50	M2				
	Despensa 01	Área retirada de CAD		x	x	x	x	x	x	x	x	5,00	x	=	5,00	M2			
	Despensa 02	Área retirada de CAD		x	x	x	x	x	x	x	x	4,40	x	=	4,40	M2			
	BWC	Área retirada de CAD		x	x	x	x	x	x	x	x	2,40	x	=	2,40	M2			
	Area de serviço	Área retirada de CAD		x	x	x	x	x	x	x	x	4,70	x	=	4,70	M2			
2.6.8.3	POLIMENTO E FECHAMENTO DE FISSURAS DE PISO GRANILITE EXISTENTE													33,34	M2				
	Refeitório	Área retirada de CAD	35%	x	x	x	x	x	x	x	x	95,27	x	=	33,34	M2			
2.6.8.4	PISO CIMENTADO, TRAÇO 1:3 (CIMENTO E AREIA), ACABAMENTO RÚSTICO, ESPESSURA 2,0 CM, PREPARO MECÂNICO DA ARGAMASSA. AF_09/2020													71,61	M2				
	EDIFICAÇÃO																		
	Calçada ao Redor da Edificação	Área retirada de CAD		x	x	x	x	x	x	x	x	71,61	x	=	71,61	M2			
2.6.8.5	SOLEIRA EM GRANITO, LARGURA 15 CM, ESPESSURA 2,0 CM. AF_09/2020													4,50	M				
	EDIFICAÇÃO																		
	Despensa 01	Comprimento aferido em CAD		x	x	x	0,90	x	x	x	x	x	x	=	0,90	M			
	Despensa 02	Comprimento aferido em CAD		x	x	x	0,90	x	x	x	x	x	x	=	0,90	M			
	BWC	Comprimento aferido em CAD		x	x	x	0,90	x	x	x	x	x	x	=	0,90	M			
	Area de serviço	Comprimento aferido em CAD		x	x	x	0,90	x	x	x	x	x	x	=	0,90	M			
	Cozinha	Comprimento aferido em CAD		x	x	x	0,90	x	x	x	x	x	x	=	0,90	M			
2.6.9.0	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS																		
2.6.9.1	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS DA EDIFICAÇÃO													1,00	UN				
	Instalações Elétricas para Construção	Levant. do Projeto Executivo (Software)		x	x	1	x	x	x	x	x	x	x	=	1,00	UN			
2.6.10.0	INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS																		
2.6.10.1	REGISTRO DE PRESSÃO BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 3/4", COM ACABAMENTO E CANOPLA CROMADOS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021													1,00	UN				
	Projeto hidráulico	Quant.		x	x	1	x	x	x	x	x	x	x	=	1,00	UN			
2.6.10.2	REGISTRO DE GAVETA BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 3/4" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021													1,00	UN				
	Projeto hidráulico	Quant.		x	x	1	x	x	x	x	x	x	x	=	1,00	UN			
2.6.10.3	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022													71,40	M				
	Projeto hidráulico	Quant. x Comp.		x	x	3	x	x	x	x	x	x	x	=	71,40	M			
2.6.10.4	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022													9,00	UN				
	Projeto hidráulico	Quant.		x	x	9	x	x	x	x	x	x	x	=	9,00	UN			
2.6.10.5	TE, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022													6,00	UN				
	Projeto hidráulico	Quant.		x	x	6	x	x	x	x	x	x	x	=	6,00	UN			
2.6.10.6	LUVA, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022													2,00	UN				
	Projeto hidráulico	Quant.		x	x	2	x	x	x	x	x	x	x	=	2,00	UN			
2.6.10.7	LUVA DE REDUÇÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 32MM X 25MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022													2,00	UN				
	Projeto hidráulico	Quant.		x	x	2	x	x	x	x	x	x	x	=	2,00	UN			
2.6.10.8	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DN 32MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022													18,60	M				
	Projeto hidráulico	Quant. x Comp.		x	x	2	x	x	x	x	x	x	x	=	18,60	M			
2.6.10.9	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 32MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022													2,00	UN				
	Projeto hidráulico	Quant.		x	x	2	x	x	x	x	x	x	x	=	2,00	UN			
2.6.10.10	TE, PVC, SOLDÁVEL, DN 32MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022													2,00	UN				
	Projeto hidráulico	Quant.		x	x	2	x	x	x	x	x	x	x	=	2,00	UN			
2.6.10.11	LUVA, PVC, SOLDÁVEL, DN 32MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022													2,00	UN				



	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 DO(A) CETI - GAYOSO E ALMENDRA											ÁREA DE REFORMA:				241,24 m²
DATA:	JANEIRO DE 2024											ÁREA DE CONSTRUÇÃO/ AMPLIAÇÃO:				1432,97 m²
LOCAL:	BATALHA-PI															
ITEM	DISCRIMINAÇÃO	CÁLCULO	Percent. (%)	Coef.	Quant. (und)	Peso (kg)	Comp. (m)	Larg. (m)	Altura (m)	Esp. (m)	Área (m²)	Vol. (m³)	Total	UNID		
	Projeto hidráulico	Quant.		x	2	x	x	x	x	x	x	x	=	2,00 UN		
2.6.10.12	CHUMBAMENTO PONTUAL EM PASSAGEM DE TUBO COM DIÂMETRO MENOR OU IGUAL A 40 MM. AF_09/2023	Quant.		x	15	x	x	x	x	x	x	x	=	15,00 UN		
	Projeto hidráulico	Quant.		x	5	x	x	x	x	x	x	x	=	5,00 UN		
2.6.10.13	TÊ COM BUCHA DE LATÃO NA BOLSA CENTRAL, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM X 1/2, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	Quant.		x	2	x	x	x	x	x	x	x	=	2,00 UN		
	Projeto hidráulico	Quant.		x	1	x	x	x	x	x	x	x	=	1,00 UN		
2.6.10.14	JOELHO 90 GRAUS COM BUCHA DE LATÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, X 3/4 INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	Quant.		x	1	x	x	x	x	x	x	x	=	1,00 UN		
	Projeto hidráulico	Quant.		x	2	x	x	x	x	x	x	x	=	2,00 UN		
2.6.10.15	CAIXA D'ÁGUA EM POLIETILENO, 1000 LITROS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2021	Quant.		x	1	x	x	x	x	x	x	x	=	1,00 UN		
	Projeto hidráulico	Quant.		x	1	x	x	x	x	x	x	x	=	1,00 UN		
2.6.11.0	INSTALAÇÕES SANITÁRIAS															
2.6.11.1	TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 40 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	Comp.		x	x	x	13,17	x	x	x	x	x	=	13,17 M		
	Projeto sanitário	Comp.		x	x	x	7,00	x	x	x	x	x	=	7,00 M		
2.6.11.2	TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	Comp.		x	x	x	6,60	x	x	x	x	x	=	6,60 M		
	Projeto sanitário	Comp.		x	x	x	6,60	x	x	x	x	x	=	6,60 M		
2.6.11.3	TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	Quant.		x	1	x	x	x	x	x	x	x	=	1,00 UN		
	Projeto sanitário	Quant.		x	1	x	x	x	x	x	x	x	=	1,00 UN		
2.6.11.4	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 40 MM, JUNTA SOLDÁVEL, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	Quant.		x	2	x	x	x	x	x	x	x	=	2,00 UN		
	Projeto sanitário	Quant.		x	2	x	x	x	x	x	x	x	=	2,00 UN		
2.6.11.5	JOELHO 45 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 40 MM, JUNTA SOLDÁVEL, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	Quant.		x	1	x	x	x	x	x	x	x	=	1,00 UN		
	Projeto sanitário	Quant.		x	1	x	x	x	x	x	x	x	=	1,00 UN		
2.6.11.6	LUVA SIMPLES, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 40 MM, JUNTA SOLDÁVEL, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	Quant.		x	2	x	x	x	x	x	x	x	=	2,00 UN		
	Projeto sanitário	Quant.		x	2	x	x	x	x	x	x	x	=	2,00 UN		
2.6.11.7	JOELHO 45 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	Quant.		x	1	x	x	x	x	x	x	x	=	1,00 UN		
	Projeto sanitário	Quant.		x	1	x	x	x	x	x	x	x	=	1,00 UN		
2.6.11.8	TE, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 X 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	Quant.		x	2	x	x	x	x	x	x	x	=	2,00 UN		
	Projeto sanitário	Quant.		x	2	x	x	x	x	x	x	x	=	2,00 UN		
2.6.11.9	JUNÇÃO SIMPLES, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 X 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	Quant.		x	2	x	x	x	x	x	x	x	=	2,00 UN		
	Projeto sanitário	Quant.		x	2	x	x	x	x	x	x	x	=	2,00 UN		
2.6.11.10	JOELHO 45 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 75 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	Quant.		x	1	x	x	x	x	x	x	x	=	1,00 UN		
	Projeto sanitário	Quant.		x	1	x	x	x	x	x	x	x	=	1,00 UN		
2.6.11.11	LUVA SIMPLES, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 75 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	Quant.		x	1	x	x	x	x	x	x	x	=	1,00 UN		
	Projeto sanitário	Quant.		x	1	x	x	x	x	x	x	x	=	1,00 UN		
2.6.11.12	JOELHO 45 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	Quant.		x	1	x	x	x	x	x	x	x	=	1,00 UN		
	Projeto sanitário	Quant.		x	1	x	x	x	x	x	x	x	=	1,00 UN		
2.6.11.13	CURVA CURTA 90 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	Quant.		x	1	x	x	x	x	x	x	x	=	1,00 UN		
	Projeto sanitário	Quant.		x	1	x	x	x	x	x	x	x	=	1,00 UN		
2.6.11.14	LUVA SIMPLES, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	Quant.		x	2	x	x	x	x	x	x	x	=	2,00 UN		
	Projeto sanitário	Quant.		x	2	x	x	x	x	x	x	x	=	2,00 UN		
2.6.11.15	JUNÇÃO SIMPLES, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 X 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	Quant.		x	2	x	x	x	x	x	x	x	=	2,00 UN		
	Projeto sanitário	Quant.		x	2	x	x	x	x	x	x	x	=	2,00 UN		
2.6.11.16	CAIXA SIFONADA, PVC, DN 100 X 100 X 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDA E INSTALADA EM RAMAL DE DESCARGA OU EM RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	Quant.		x	1	x	x	x	x	x	x	x	=	1,00 UN		
	Projeto sanitário	Quant.		x	1	x	x	x	x	x	x	x	=	1,00 UN		
2.6.11.17	RALO SIFONADO, PVC, DN 100 X 40 MM, JUNTA SOLDÁVEL, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU EM RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	Quant.		x	1	x	x	x	x	x	x	x	=	1,00 UN		
	Projeto sanitário	Quant.		x	1	x	x	x	x	x	x	x	=	1,00 UN		
2.6.11.18	CAIXA ENTERRADA HIDRÁULICA RETANGULAR, EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO, DIMENSÕES INTERNAS: 0,4X0,4X0,4 M. AF_12/2020	Quant.		x	2	x	x	x	x	x	x	x	=	2,00 UN		
	Projeto sanitário	Quant.		x	2	x	x	x	x	x	x	x	=	2,00 UN		
2.6.11.19	TANQUE SÉPTICO CIRCULAR, EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO, DIÂMETRO INTERNO = 1,10 M, ALTURA INTERNA = 2,50 M, VOLUME ÚTIL: 2138,2 L (PARA 5 CONTRIBUINTES). AF_12/2020_PA	Quant.		x	2	x	x	x	x	x	x	x	=	2,00 UN		
	Projeto sanitário	Quant.		x	2	x	x	x	x	x	x	x	=	2,00 UN		
2.6.11.20	SUMIDOURO CIRCULAR, EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO, DIÂMETRO INTERNO = 1,88 M, ALTURA INTERNA = 2,00 M, ÁREA DE INFILTRAÇÃO: 13,1 M² (PARA 5 CONTRIBUINTES). AF_12/2020_PA	Quant.		x	3	x	x	x	x	x	x	x	=	3,00 UN		
	Projeto sanitário	Quant.		x	3	x	x	x	x	x	x	x	=	3,00 UN		
2.6.12.0	INSTALAÇÕES PLUVIAIS															
2.6.12.1	TUBO PVC, SÉRIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 100 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM CONDUTORES VERTICAIS DE ÁGUAS PLUVIAIS. AF_06/2022												12,80 M			




	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 DO(A) CETI - GAYOSO E ALMENDRA																		
DATA:	JANEIRO DE 2024											ÁREA DE REFORMA:				241,24 m²			
LOCAL:	BATALHA-PI											ÁREA DE CONSTRUÇÃO/ AMPLIAÇÃO:				1432,97 m²			
ITEM	DISCRIMINAÇÃO	CÁLCULO	Percent. (%)	Coef.	Quant. (und)	Peso (kg)	Comp. (m)	Larg. (m)	Altura (m)	Esp. (m)	Área (m²)	Vol. (m³)	Total	UNID					
2.6.12.2	Ramais, Prumadas e Coletores Pluviais Tubo 100	Comp.		x	x	4	x	3,20	x	x	x	x	=	12,80	M				
	TUBO PVC, SÉRIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 100 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE ENCAMINHAMENTO. AF_06/2022													30,00	M				
2.6.12.3	Ramais, Prumadas e Coletores Pluviais Tubo 100	Comp.		x	x	x	x	30,00	x	x	x	x	=	30,00	M				
	CURVA 87 GRAUS E 30 MINUTOS, PVC, SÉRIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM CONDUTORES VERTICAIS DE ÁGUAS PLUVIAIS. AF_06/2022													4,00	UN				
2.6.12.4	Ramais, Prumadas e Coletores Pluviais Tubo 100	Quant.		x	x	4	x	x	x	x	x	x	=	4,00	UN				
	JOELHO 45 GRAUS, PVC, SÉRIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM CONDUTORES VERTICAIS DE ÁGUAS PLUVIAIS. AF_06/2022													10,00	UN				
2.6.12.5	Ramais, Prumadas e Coletores Pluviais Tubo 100	Quant.		x	x	10	x	x	x	x	x	x	=	10,00	UN				
	LUVA SIMPLES, PVC, SÉRIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM CONDUTORES VERTICAIS DE ÁGUAS PLUVIAIS. AF_06/2022													8,00	UN				
2.6.12.6	Ramais, Prumadas e Coletores Pluviais Tubo 100	Quant.		x	x	8	x	x	x	x	x	x	=	8,00	UN				
	JUNÇÃO SIMPLES, PVC, SÉRIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 100 X 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM CONDUTORES VERTICAIS DE ÁGUAS PLUVIAIS. AF_06/2022													6,00	UN				
2.6.12.7	Ramais, Prumadas e Coletores Pluviais Tubo 100	Quant.		x	x	6	x	x	x	x	x	x	=	6,00	UN				
	CANALETA EM ALVENARIA DE BLOCO CERÂMICO, COM FUNDO EM CONCRETO SIMPLES, REVESTIDA COM ARGAMASSA CIMENTO E AREIA, SEÇÃO EXTERNA 20X20CM													8,00	M				
2.6.12.8	Canaleta pluvial para piso	Comp.		x	x	x	x	8,00	x	x	x	x	=	8,00	M				
	GRELHA DE FERRO PARA CANALETAS													2,40	M2				
2.6.12.9	Grelha para canaletas	Comp. x Larg.		x	x	x	x	8,00	x	0,30	x	x	=	2,40	M2				
	CAIXA ENTERRADA HIDRÁULICA RETANGULAR, EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO, DIMENSÕES INTERNAS: 0,4X0,4X0,4 M. AF_12/2020													3,00	UN				
2.6.13.0	Caixas de Areia (Pluvial)	Quant.		x	x	3	x	x	x	x	x	x	=	3,00	UN				
	PREV. E COMBATE A INCÊNDIO																		
2.6.13.1	LUMINÁRIA DE EMERGÊNCIA, COM 30 LÂMPADAS LED DE 2 W, SEM REATOR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_02/2020													5,00	UN				
2.6.13.2	Sistema de combate a incêndio	Quant.		x	x	5	x	x	x	x	x	x	=	5,00	UN				
	EXTINTOR DE INCÊNDIO PORTÁTIL COM CARGA DE ÁGUA PRESSURIZADA DE 10 L, CLASSE A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020 PE													2,00	UN				
2.6.13.3	Sistema de combate a incêndio	Quant.		x	x	2	x	x	x	x	x	x	=	2,00	UN				
	EXTINTOR DE INCÊNDIO PORTÁTIL COM CARGA DE PQS DE 8 KG, CLASSE BC - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020 PE													2,00	UN				
2.6.13.4	Sistema de combate a incêndio	Quant.		x	x	2	x	x	x	x	x	x	=	2,00	UN				
	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE PLACA DE SINALIZAÇÃO INDICATIVA DE "EXTINTOR" EM PVC, DIM.: 20 X 20 CM													4,00	UN				
2.6.13.5	Sistema de combate a incêndio	Quant.		x	x	4	x	x	x	x	x	x	=	4,00	UN				
	BARRA ANTIPANICO DUPLA													4,00	UN				
2.6.14.0	Portas refeitório	Quant.		x	x	4	x	x	x	x	x	x	=	4,00	UN				
	LOUÇAS, CUBAS E BANCADAS																		
2.6.14.1	VASO SANITÁRIO SIFONADO COM CAIXA ACOPLADA LOUÇA BRANCA, INCLUSO ENGATE FLEXÍVEL EM PLÁSTICO BRANCO, 1/2 X 40CM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020													1,00	UN				
2.6.14.2	EDIFICAÇÃO																		
	BWC	Quant.		x	x	1	x	x	x	x	x	x	=	1,00	UN				
2.6.14.3	BANCADA EM GRANITO CINZA ANDORINHA, ESP.= 2CM, INCLUSIVE FIXAÇÃO E FERRAGENS													4,82	M2				
	BANCADAS DE APOIO																		
2.6.14.4	Balcão refeitório	Quant. x Comp. x Larg.		x	x	1	x	1,50	x	1,20	x	x	=	1,80	M2				
	Bancada	Quant. x Comp. x Larg.		x	x	1	x	2,00	x	0,70	x	x	=	1,40	M2				
2.6.14.5	Bancada	Quant. x Comp. x Larg.		x	x	1	x	1,50	x	0,60	x	x	=	0,90	M2				
	Cozinha	Comp. x Larg.		x	x	1	x	1,20	x	0,60	x	x	=	0,72	M2				
2.6.14.6	BANCADA EM AÇO INOX - 304, L=60CM, PARA CUBAS SIMPLES, CONCRETADA, ACABAMENTO LISO E POLIDO, ASSENTADA COM ARGAMASSA TRAÇO T-1(1:3), EXCLUSIVE CUBA, SIFÃO, VÁLVULA E TORNEIRA													3,90	M				
	PIAS DE COZINHA	Quant. x Comp. x Larg.		x	x	x	x	3,90	x	x	x	x	=	3,90	M				
2.6.14.7	PRATELEIRA EM GRANITO CINZA ANDORINHA, ESP.= 2CM, INCLUSIVE FIXAÇÃO E FERRAGENS													24,27	M2				
	Prateleiras cozinha	Quant. x Comp. x Larg.		x	x	3	x	4,95	x	0,60	x	x	=	8,91	M2				
2.6.14.8	Prateleiras cozinha	Quant. x Comp. x Larg.		x	x	3	x	3,20	x	0,40	x	x	=	3,84	M2				
	Prateleiras despensa II	Quant. x Comp. x Larg.		x	x	3	x	3,00	x	0,60	x	x	=	5,40	M2				
2.6.14.9	Prateleira despensa I	Quant. x Comp. x Larg.		x	x	3	x	3,40	x	0,60	x	x	=	6,12	M2				
	CUBA DE EMBUTIR OVAL EM LOUÇA BRANCA, 35 X 50CM OU EQUIVALENTE, INCLUSO VÁLVULA E SIFÃO TIPO COPO EM METAL CROMADO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO													2,00	UN				
2.6.14.10	Refeitório	Quant.		x	x	2	x	x	x	x	x	x	=	2,00	UN				
	CUBA DE EMBUTIR DE AÇO INOXIDÁVEL MÉDIA, INCLUSO VÁLVULA TIPO AMERICANA E SIFÃO TIPO COPO EM METAL CROMADO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO													3,00	UN				
2.6.14.11	Cozinha	Quant.		x	x	3	x	x	x	x	x	x	=	3,00	UN				
	TANQUE DE LOUÇA BRANCA COM COLUNA, 30L OU EQUIVALENTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020													1,00	UN				
2.6.14.12	Area de serviço	Quant.		x	x	1	x	x	x	x	x	x	=	1,00	UN				
	LAVATÓRIO LOUÇA BRANCA COM COLUNA, *44 X 35,5* CM, PADRÃO POPULAR, INCLUSO SIFÃO FLEXÍVEL EM PVC, VÁLVULA E ENGATE FLEXÍVEL 30CM EM PLÁSTICO E COM TORNEIRA CROMADA PADRÃO POPULAR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020													1,00	UN				

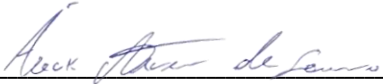
 GOVERNO DO PIAUÍ www.pi.gov.br	MEMÓRIA DE CÁLCULO											 SECRETARIA DA EDUCAÇÃO - SEDUC  GOVERNO DO PIAUÍ AQUI TEM TRABALHO. AQUI TEM FUTURO.							
	GOVERNO DO ESTADO DO PIAUÍ																		
	SECRETARIA DE ESTADO DA EDUCAÇÃO - SEDUC																		
	UNIDADE DE GESTÃO DA REDE FÍSICA - UGERF																		
OBRA:	REFORMA E AMPLIAÇÃO DO(A) CETI - GAYOSO E ALMENDRA																		
DATA:	JANEIRO DE 2024											ÁREA DE REFORMA:				241,24 m²			
LOCAL:	BATALHA-PI											ÁREA DE CONSTRUÇÃO/ AMPLIAÇÃO:				1432,97 m²			
ITEM	DISCRIMINAÇÃO	CÁLCULO	Percent. (%)	Coef.	Quant. (und)	Peso (kg)	Comp. (m)	Larg. (m)	Altura (m)	Esp. (m)	Área (m²)	Vol. (m³)	Total	UNID					
	BWC	Quant.		x	x	1	x	x	x	x	x	x	=	1,00	UN				
2.6.14.9	ENGATE FLEXÍVEL EM PLÁSTICO BRANCO, 1/2"X 40CM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020													5,00	UN				
	BWC	Quant.		x	x	5	x	x	x	x	x	x	=	5,00	UN				
2.6.15.0	METAIS E ACESSÓRIOS																		
2.6.15.1	TORNEIRA CROMADA TUBO MÓVEL, DE PAREDE, 1/2"X 3/4" PARA PIA DE COZINHA, PADRÃO MÉDIO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020													3,00	UN				
	EDIFICAÇÃO																		
	Cozinha	Quant.		x	x	3	x	x	x	x	x	x	=	3,00	UN				
2.6.15.2	CHUVEIRO ARTICULADO EM METAL CROMADO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO													1,00	UN				
	EDIFICAÇÃO																		
	BWC	Quant.		x	x	1	x	x	x	x	x	x	=	1,00	UN				
2.6.15.3	SABONETEIRA PLASTICA TIPO DISPENSER PARA SABONETE LIQUIDO COM RESERVATORIO 800 A 1500 ML, INCLUSO FIXAÇÃO. AF_01/2020													5,00	UN				
	EDIFICAÇÃO																		
	BWC	Quant.		x	x	1	x	x	x	x	x	x	=	1,00	UN				
	Cozinha	Quant.		x	x	4	x	x	x	x	x	x	=	4,00	UN				
2.6.15.4	PORTA PAPEL HIGIÊNICO ROLÃO (DISPENSER) DE PLÁSTICO, FIXADO NO BOX - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO													1,00	UN				
	EDIFICAÇÃO																		
	BWC	Quant.		x	x	1	x	x	x	x	x	x	=	1,00	UN				
2.6.15.5	PORTA PAPEL TOALHA (DISPENSER) DE PLÁSTICO, FIXADO NA PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO													5,00	UN				
	EDIFICAÇÃO																		
	BWC	Quant.		x	x	1	x	x	x	x	x	x	=	1,00	UN				
	Cozinha	Quant.		x	x	4	x	x	x	x	x	x	=	4,00	UN				
2.6.15.6	ASSENTO SANITÁRIO CONVENCIONAL - FORNECIMENTO E INSTALACAO. AF_01/2020													1,00	UN				
	EDIFICAÇÃO																		
	BWC	Quant.		x	x	1	x	x	x	x	x	x	=	1,00	UN				
2.6.16.0	PINTURAS																		
2.6.16.1	FUNDO SELADOR ACRÍLICO, APLICAÇÃO MANUAL EM PAREDE, UMA DEMÃO. AF_04/2023													281,62	M2				
	REBOCO INTERNO PARA PINTURA																		
	Sala 05 internas h=1,2m	Comp. x Alt.		x	x	x	x	40,23	x	x	1,20	x	=	48,28	M2				
	EDIFICAÇÃO																		
	EMBOÇO EXTERNO TOTAL																		
	Paredes Externas h=2,9m	Comp. x Alt.		x	x	x	x	40,23	x	x	2,90	x	=	116,67	M2				
	Sala 05 externas h=2,9m	Comp. x Alt.		x	x	x	x	40,23	x	x	2,90	x	=	116,67	M2				
2.6.16.2	FUNDO SELADOR ACRÍLICO, APLICAÇÃO MANUAL EM TETO, UMA DEMÃO. AF_04/2023													26,53	M2				
	EDIFICAÇÃO																		
	Cozinha	Área retirada de CAD		x	x	x	x	x	x	x	26,53	x	=	26,53	M2				
2.6.16.3	EMASSAMENTO COM MASSA LÁTEX, APLICAÇÃO EM PAREDE, UMA DEMÃO, LIXAMENTO MANUAL. AF_04/2023													281,62	M2				
	REBOCO INTERNO PARA PINTURA																		
	Sala 05 internas h=1,2m	Comp. x Alt.		x	x	x	x	40,23	x	x	1,20	x	=	48,28	M2				
	EDIFICAÇÃO																		
	EMBOÇO EXTERNO TOTAL																		
	Paredes Externas h=2,9m	Comp. x Alt.		x	x	x	x	40,23	x	x	2,90	x	=	116,67	M2				
	Sala 05 externas h=2,9m	Comp. x Alt.		x	x	x	x	40,23	x	x	2,90	x	=	116,67	M2				
2.6.16.4	EMASSAMENTO COM MASSA LÁTEX, APLICAÇÃO EM TETO, UMA DEMÃO, LIXAMENTO MANUAL. AF_04/2023													26,53	M2				
	EDIFICAÇÃO																		
	Cozinha	Área retirada de CAD		x	x	x	x	x	x	x	26,53	x	=	26,53	M2				
2.6.16.5	PINTURA LÁTEX ACRÍLICA PREMIUM, APLICAÇÃO MANUAL EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF_04/2023													281,62	M2				
	REBOCO INTERNO PARA PINTURA																		
	Sala 05 internas h=1,2m	Comp. x Alt.		x	x	x	x	40,23	x	x	1,20	x	=	48,28	M2				
	EDIFICAÇÃO																		
	EMBOÇO EXTERNO TOTAL																		
	Paredes Externas h=2,9m	Comp. x Alt.		x	x	x	x	40,23	x	x	2,90	x	=	116,67	M2				
	Sala 05 externas h=2,9m	Comp. x Alt.		x	x	x	x	40,23	x	x	2,90	x	=	116,67	M2				

	MEMÓRIA DE CÁLCULO														<div></div>		
	GOVERNO DO ESTADO DO PIAUÍ																
	SECRETARIA DE ESTADO DA EDUCAÇÃO - SEDUC																
	UNIDADE DE GESTÃO DA REDE FÍSICA - UGERF																
OBRA:	REFORMA E AMPLIAÇÃO DO(A) CETI - GAYOSO E ALMENDRA																
DATA:	JANEIRO DE 2024														ÁREA DE REFORMA: 241,24 m²		
LOCAL:	BATALHA-PI														ÁREA DE CONSTRUÇÃO/ AMPLIAÇÃO: 1432,97 m²		
ITEM	DISCRIMINAÇÃO	CÁLCULO	Percent. (%)	Coef.	Quant. (und)	Peso (kg)	Comp. (m)	Larg. (m)	Altura (m)	Esp. (m)	Área (m²)	Vol. (m³)	Total	UNID			
2.6.16.6	PINTURA LÁTEX ACRÍLICA PREMIUM, APLICAÇÃO MANUAL EM TETO, DUAS DEMÃOS. AF_04/2023													26,53	M2		
	EDIFICAÇÃO																
	Cozinha	Área retirada de CAD		x		x		x		x		x	26,53	M2			
2.6.16.7	PINTURA COM TINTA ALQUÍDICA DE FUNDO (TIPO ZARCÃO) APLICADA A ROLO OU PINCEL SOBRE SUPERFÍCIES METÁLICAS (EXCETO PERFIL) EXECUTADO EM OBRA (POR DEMÃO). AF_01/2020													103,34	M2		
	PORTAS																
	P2	Quant. x Larg. x Alt.		x	2,00	x	2	x		x	1,80	x	2,10	x	15,12	M2	
	P3	Quant. x Larg. x Alt.		x	2,00	x	1	x		x	0,90	x	2,10	x	3,78	M2	
	P5	Quant. x Larg. x Alt.		x	2,00	x	1	x		x	0,90	x	2,10	x	3,78	M2	
	P7	Quant. x Larg. x Alt.		x	2,00	x	1	x		x	0,90	x	2,10	x	3,78	M2	
	P9	Quant. x Larg. x Alt.		x	2,00	x	2	x		x	0,90	x	2,10	x	7,56	M2	
	P10	Quant. x Larg. x Alt.		x	2,00	x	2	x		x	0,80	x	2,10	x	6,72	M2	
	GRADIL EM VÃO DE JANELAS																
	J1	Quant. x Larg. x Alt.		x	2,00	x	2	x		x	3,00	x	1,30	x	15,60	M2	
	J2	Quant. x Larg. x Alt.		x	2,00	x	10	x		x	1,50	x	1,30	x	39,00	M2	
	J3	Quant. x Larg. x Alt.		x	2,00	x	4	x		x	1,50	x	0,50	x	6,00	M2	
	J4	Quant. x Larg. x Alt.		x	2,00	x	2	x		x	1,00	x	0,50	x	2,00	M2	
2.6.16.8	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													103,34	M2		
	PORTAS																
	P2	Quant. x Larg. x Alt.		x	2,00	x	2	x		x	1,80	x	2,10	x	15,12	M2	
	P3	Quant. x Larg. x Alt.		x	2,00	x	1	x		x	0,90	x	2,10	x	3,78	M2	
	P5	Quant. x Larg. x Alt.		x	2,00	x	1	x		x	0,90	x	2,10	x	3,78	M2	
	P7	Quant. x Larg. x Alt.		x	2,00	x	1	x		x	0,90	x	2,10	x	3,78	M2	
	P9	Quant. x Larg. x Alt.		x	2,00	x	2	x		x	0,90	x	2,10	x	7,56	M2	
	P10	Quant. x Larg. x Alt.		x	2,00	x	2	x		x	0,80	x	2,10	x	6,72	M2	
	GRADIL EM VÃO DE JANELAS																
	J1	Quant. x Larg. x Alt.		x	2,00	x	2	x		x	3,00	x	1,30	x	15,60	M2	
	J2	Quant. x Larg. x Alt.		x	2,00	x	10	x		x	1,50	x	1,30	x	39,00	M2	
	J3	Quant. x Larg. x Alt.		x	2,00	x	4	x		x	1,50	x	0,50	x	6,00	M2	
	J4	Quant. x Larg. x Alt.		x	2,00	x	2	x		x	1,00	x	0,50	x	2,00	M2	
2.6.17.0	SERVIÇOS COMPLEMENTARES																
2.6.17.1	ESPELHO CRISTAL, ESPESSURA 4MM, COM PARAFUSOS DE FIXAÇÃO, SEM MOLDURA													0,54	M2		
	EDIFICAÇÃO																
	BWC	Larg. x Alt.		x		x		x		x	0,60	x	0,90	x	0,54	M2	
2.6.17.2	PLACA DE IDENTIFICAÇÃO DE AMBIENTES EM ACRÍLICO COM APLICAÇÃO EM UMA FACE DE VINIL AUTOADESIVO E FIXADO COM FITA DUPLA FACE													0,48	M2		
	EDIFICAÇÃO																
	Despensa II	Quant.		x		x	1	x		x	0,50	x	0,15	x	0,08	M2	
	Despensa I	Quant.		x		x	1	x		x	0,50	x	0,15	x	0,08	M2	
	Cozinha	Quant.		x		x	1	x		x	0,50	x	0,15	x	0,08	M2	
	BWC	Quant.		x		x	1	x		x	0,50	x	0,15	x	0,08	M2	
	Area de serviço	Quant.		x		x	1	x		x	0,50	x	0,15	x	0,08	M2	
	Refeitório	Quant.		x		x	1	x		x	0,50	x	0,15	x	0,08	M2	
2.6.17.3	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO EMBUTIDA EM PAREDE DE TUBO DE DRENAGEM 25MM PARA AR CONDICIONADO TIPO SPLIT HIGH WALL													5,00	UN		
	EDIFICAÇÃO																
	Refeitório	Quant.		x		x	5	x		x		x		x	5,00	UN	
2.6.17.4	CARGA MANUAL DE ENTULHO EM CAMINHÃO BASCULANTE 6 M3													3,97	M3		
	Expurgo de Entulhos da Obra	Coef. x Área		x	0,01	x		x		x		x	210,47	x	2,10	M3	
	Expurgo de Movimento de Terra	Volume	40%	x		x		x		x		x		x	1,87	M3	
2.6.17.5	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 6 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020													59,55	M3XKM		



	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 DO(A) CETI - GAYOSO E ALMENDRA															
DATA:	JANEIRO DE 2024													ÁREA DE REFORMA:		241,24 m²
LOCAL:	BATALHA-PI													ÁREA DE CONSTRUÇÃO/ AMPLIAÇÃO:		1432,97 m²
ITEM	DISCRIMINAÇÃO	CÁLCULO	Percent. (%)	Coef.	Quant. (und)	Peso (kg)	Comp. (m)	Larg. (m)	Altura (m)	Esp. (m)	Área (m²)	Vol. (m³)	Total	UNID		
	Carga de Volume em DMT média de 15 Km	Coef. (15) x Volume		x 15,00	x	x	x	x	x	x	x	3,97	=	59,55 M3XKM		
2.6.17.6	LIMPEZA GERAL E FINAL DA OBRA												210,47	M2		
	Área Total de Construção	Área levantada em CAD		x	x	x	x	x	x	x	x 210,47	x	=	210,47 M2		
2.7.0.0	SERVIÇOS DIVERSOS (EQUIP. URBANÍSTICOS, PAISAGISMO E PAVIMENTAÇÕES EXTERNAS)															
2.7.1.0	INFRAESTRUTURA															
2.7.1.1	ALVENARIA DE EMBASAMENTO EM TIJOLO CERÂMICO DE 06 FUROS (09X14X19CM), ESPESSURA DE 14CM, ASSENTADO COM ARGAMASSA TRAÇO 1:4 (CIMENTO E AREIA)													5,73	M3	
	Calçada	Comp. x Larg. x Alt.		x	x	x	x 109,13	x 0,15	x 0,35	x	x	x	=	5,73 M3		
2.7.2.0	PISOS															
2.7.2.1	LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM PISOS, LAJES SOBRE SOLO OU RADIER. AF_08/2017													6,83	M3	
	Rampa Acessibilidade	Área retirada de CAD x Esp.		x 1,05	x	x	x	x	x	x 0,05	x 26,02	x	=	1,37 M3		
	Calçada	Área retirada de CAD x Esp.		x	x	x	x	x	x	x 0,05	x 109,13	x	=	5,46 M3		
2.7.2.2	PISO CIMENTADO, TRAÇO 1:3 (CIMENTO E AREIA), ACABAMENTO RÚSTICO, ESPESSURA 2,0 CM, PREPARO MECÂNICO DA ARGAMASSA. AF_09/2020													391,79	M2	
	Rampa Acessibilidade	Área retirada de CAD x Esp.		x 1,05	x	x	x	x	x	x	x 26,02	x	=	27,32 M2		
	Rampa Acessibilidade	Área retirada de CAD x Esp.		x 1,05	x	x	x	x	x	x	x 347,11	x	=	364,47 M2		
2.7.2.3	EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALÇADA) OU PISO DE CONCRETO COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, FEITO EM OBRA, ACABAMENTO CONVENCIONAL, NÃO ARMADO. AF_08/2022													8,72	M3	
	Calçada	Área retirada de CAD x Esp.		x	x	x	x	x	x	x 0,07	x 109,13	x	=	7,64 M3		
	Piso na entrada	Coef x Comp x Larg x Espes.		x 1,00	x	x	x 7,00	x 2,20	x	x 0,07	x	x	=	1,08 M3		
2.7.2.4	EXECUÇÃO DE PASSEIO EM PISO INTERTRAVADO, COM BLOCO RETANGULAR COR NATURAL DE 20 X 10 CM, ESPESSURA 6 CM. AF_10/2022													62,10	M2	
	Terraço Entrada	Área levantada em CAD		x	x	x	x	x	x	x	x 62,10	x	=	62,10 M2		
2.7.2.5	PISO PODOTÁTIL DIRECIONAL E/OU ALERTA, DE CONCRETO, NA COR NATURAL, P/DEFICIENTES VISUAIS, DIMENSÕES 40X40CM, APLICADO COM ARGAMASSA INDUSTRIALIZADA AC-II, REJUNTADO													2,88	M2	
	Passeio Público	Área retirada de CAD x Esp.		x	x 36	x	x	x	x	x	x 0,08	x	=	2,88 M2		
2.7.2.6	LASTRO COM MATERIAL GRANULAR (PEDRA BRITADA N.2), APLICADO EM PISOS OU LAJES SOBRE SOLO, ESPESSURA DE *10 CM*. AF_08/2017													15,77	M3	
	Passeio Público	Área retirada de CAD x Esp.		x	x	x	x	x	x	x 0,07	x 154,78	x	=	10,83 M2		
	Passeio Público (brita branca)	Área retirada de CAD x Esp.		x	x	x	x	x	x	x 0,07	x 70,60	x	=	4,94 M3		
2.7.2.7	PREPARO E SUBSTITUIÇÃO DE TERRA P/PLANTAÇÃO													0,51	M3	
	Terra Vegetal	Área retirada de CAD x Esp.		x	x	x	x	x	x	x 0,10	x 5,06	x	=	0,51 M3		
2.7.2.8	PLANTIO DE GRAMA BATATAIS EM PLACAS. AF_05/2018													5,06	M2	
	Canteiros de Jardim	Área levantada em CAD		x	x	x	x	x	x	x	x 5,06	x	=	5,06 M2		
2.7.3.0	SERVIÇOS COMPLEMENTARES															
2.7.3.1	PLACA DE INAUGURAÇÃO EM AÇO ESCOVADO, 60X40CM, COM GRAVAÇÃO EM BAIXO RELEVO POR CORROSÃO QUÍMICA E FIXADO COM PARAFUSO FRANCES													1,00	UN	
	Placa de inauguração	Quant. x Comp. x Larg. x Esp.		x	x 1	x	x	x	x	x	x	x	=	1,00 UN		
2.7.3.2	CORRIMÃO SIMPLES, DIÂMETRO EXTERNO = 1 1/2" EM AÇO GALVANIZADO. AF_04/2019_PS													24,94	M	
	Rampa Acessibilidade	Comp.		x 1,04	x	x	x 23,98	x	x	x	x	x	=	24,94 M		
2.7.3.3	PLACA PADRÃO SEDUC DE 125X90CM EM CHAPA ACRÍLICA LEITOSA DE 15MM COM O BRASÃO DO ESTADO DO PIAUÍ E O NOME DA ESCOLAR. FIXADA EM ESTRUTURA METÁLICA REVESTIDA EM ACM. INCLUSIVE ILUMINAÇÃO E PINTURA DE PROTEÇÃO. FOR													1,00	UN	
	Placa Indicativa	Quant.		x	x 1	x	x	x	x	x	x	x	=	1,00 UN		
2.7.3.4	LETRA EM CAIXA DE AÇO INOX CHAPA Nº 22, H= 20CM (FORNECIMENTO E FIXAÇÃO)													19,00	UN	
	"CETI GAYOSO E ALMENDRA"	Quant.		x	x 19	x	x	x	x	x	x	x	=	19,00 UN		
2.7.3.5	CONJUNTO DE MASTRO PARA TRÊS BANDEIRAS E PEDESTAL, BASE DE 400X60X20CM E 02 MASTROS EXTREMOS DE 5M E 01 CENTRAL DE 6M, COM ESPESSURA MÍNIMA DE 3,35MM E ENGASTAMENTO MÍNIMO DE 1M. INCLUSIVE PINTURA DE PROTEÇÃO E D													1,00	UN	
	Conjunto de Bandeiras	Quant.		x	x 1	x	x	x	x	x	x	x	=	1,00 UN		
2.7.3.6	MEIO FIO PRÉ MOLDADO PARA JARDIM 7X30X100CM, REJUNTADO COM ARGAMASSA TRAÇO 1:3 (CIMENTO E AREIA)													38,60	M	
	Canteiros de Jardim	Perím. x Alt. x Esp.		x	x	x	x 38,60	x	x	x	x	x	=	38,60 M		
2.7.3.7	PLANTIO DE ÁRVORE ORNAMENTAL COM ALTURA DE MUDA MENOR OU IGUAL A 2,00 M. AF_05/2018													11,00	UN	
	Árvores Pequeno ou Médio Porte	Quant.		x	x 11	x	x	x	x	x	x	x	=	11,00 UN		
2.7.3.8	BICICLETÁRIO EM TUBO DE AÇO GALVANIZADO DE 2", E=3,0MM, PARA UMA BICICLETA A CADA 40CM. CHUMBADO NO PISO, INCLUSO PINTURA DE PROTEÇÃO (01 DEMÃO) E DE ACABAMENTO (02 DEMÃOS)													5,00	M	
	Bicicletário	Quant.		x	x 1	x	x 5,00	x	x	x	x	x	=	5,00 M		

 GOVERNO DO PIAUÍ www.pi.gov.br	<b>MEMÓRIA DE CÁLCULO</b>										 SECRETARIA DA EDUCAÇÃO - SEDUC  GOVERNO DO PIAUÍ AQUI TEM TRABALHO. AQUI TEM FUTURO.						
	GOVERNO DO ESTADO DO PIAUÍ																
	SECRETARIA DE ESTADO DA EDUCAÇÃO - SEDUC																
	UNIDADE DE GESTÃO DA REDE FÍSICA - UGERF																
<b>OBRA:</b>	REFORMA E AMPLIAÇÃO DO(A) CETI - GAYOSO E ALMENDRA																
<b>DATA:</b>	JANEIRO DE 2024										<b>ÁREA DE REFORMA:</b>					241,24 m <sup>2</sup>	
<b>LOCAL:</b>	BATALHA-PI										<b>ÁREA DE CONSTRUÇÃO/ AMPLIAÇÃO:</b>					1432,97 m <sup>2</sup>	
ITEM	DISCRIMINAÇÃO	CÁLCULO	Percent. (%)	Coef.	Quant. (und)	Peso (kg)	Comp. (m)	Larg. (m)	Altura (m)	Esp. (m)	Área (m <sup>2</sup> )	Vol. (m <sup>3</sup> )	Total	UNID			



Eng.º Civil Responsável  
Nome: ÁLECK ALVES DE SOUSA  
CREA: 1921611022

Teresina-PI, 15 de março de 2024.