










 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, AMPLIAÇÃO E CONSTRUÇÃO DE QUADRA COBERTA NO CETI JOSÉ PINHEIRO MACHADO																
DATA:	AGOSTO DE 2023																
LOCAL:	LANDRI SALES-PI																
ÁREA DE REFORMA: 600,00 m²																	
ÁREA DE CONSTRUÇÃO/ AMPLIAÇÃO: 1604,41 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	REFORMA																
1.1.0.0	ADMINISTRAÇÃO E SERVIÇOS INICIAIS DA OBRA																
1.1.1.0	ADMINISTRAÇÃO LOCAL																
1.1.1.1	ADMINISTRAÇÃO LOCAL PARA REFORMA																
	Quantidade de meses de duração da obra		x		x	10	x		x		x		x	10,00	MÊS		
1.1.2.0	RETIRADAS E DEMOLIÇÕES																
1.1.2.1	LIMPEZA MANUAL DE VEGETAÇÃO EM TERRENO COM ENXADA.AF_05/2018																
	Retirada de grama	Área levantada em CAD	x		x		x		x		x	132,00	x	132,00	M2		
1.1.2.2	DEMOLIÇÃO DE ALVENARIA PARA QUALQUER TIPO DE BLOCO, DE FORMA MECANIZADA, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_12/2017																
	Alvenária jardim	Comp. x Alt. x Esp.	x		x		x	48,26	x	x	0,14	x	0,09	x	0,61	M3	
	Bancos jardim	Comp. x Alt. x Esp.	x		x		x	2,00	x	x	0,56	x	0,15	x	0,17	M3	
	Paredes a demolir	Comp. x Alt. x Esp.	x		x		x	111,47	x		x	2,50	x	0,15	x	41,80	M3
	Alvenaria lab. Informática	Comp. x Alt. x Esp.	x		x	6	x	2,10	x	x	0,80	x	0,15	x	1,51	M3	
	Demolição alvenarias da quadra	Comp. x Alt. x Esp.	x		x		x	105,64	x	x	1,20	x	0,15	x	19,02	M3	
	Alvenarias arquibancadas h= 0,40	Comp. x Alt. x Esp.	x		x		x	29,02	x		x	0,40	x	0,15	x	1,74	M3
	Alvenarias arquibancadas h= 0,90	Comp. x Alt. x Esp.	x		x		x	29,02	x		x	0,90	x	0,15	x	3,92	M3
	Demolição de rampa de acessibilidade	Comp. x Alt. x Esp.	x		x		x	22,38	x		x	0,45	x	0,15	x	1,51	M3
	Muro frontal para intalação de gradil	Comp. x Alt. x Esp.	x		x		x	34,85	x		x	1,90	x	0,15	x	9,93	M3
	Demolição de muro para subestação	Comp. x Alt. x Esp.	x		x		x	3,55	x		x	2,20	x	0,15	x	1,17	M3
	Demolição de banco em alvenaria	Comp. x Alt. x Esp.	x		x	2	x	3,20	x		x	0,60	x	0,15	x	0,58	M3
	Demolição de alvenaria caixa d'gua.	Comp. x Alt. x Esp.	x		x		x	2,24	x		x	3,50	x	0,15	x	1,18	M3
	Demolição de alvenaria para instalação de guichê + prever verga e contraverga e gradil	Comp. x Alt. x Esp.	x		x		x	1,90	x		x	1,40	x	0,15	x	0,40	M3
	J11 Demolição de alvenaria para instalação de guichê + prever verga e contraverga e gradil	Comp. x Alt. x Esp.	x		x	2	x	1,90	x		x	1,40	x	0,15	x	0,80	M3
1.1.2.3	DEMOLIÇÃO DE PISO CIMENTADO INCLUSIVE LASTRO DE CONCRETO																
	Demolição de calçada	Area aproximada.	x		x		x		x		x	80,00	x			80,00	M2
	Demolição de piso cimentado	Area aproximada.	x		x		x		x		x	25,18	x			25,18	M2
1.1.2.4	DEMOLIÇÃO DE REVESTIMENTO CERÂMICO, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_12/2017																
	Revestimento cerâmico existente h=1,60	Comp. x Alt. x Esp.	x		x		x	6,25	x		x	1,60	x		x	10,00	M2
	Revestimento cerâmico existente h=0,30	Comp. x Alt. x Esp.	x		x		x	3,15	x		x	0,30	x		x	0,95	M2
1.1.2.5	DEMOLIÇÃO DE ARGAMASSAS, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_12/2017																
	Demolição de argamassa faces externas	Comp. x Alt. x Esp.	x		x		x	145,19	x		x	1,60	x		x	232,30	M2
	Demolição de argamassa faces internas	Comp. x Alt. x Esp.	x		x		x	179,12	x		x	1,60	x		x	286,59	M2
	Demolição argamassa de pilares	Comp. x Alt. x Esp.	x		x	40	x	1,50	x		x	1,60	x		x	96,00	M2
	DESCONTO																
	Portas	Quant. x Larg. x Alt.	x		x	-2,00	x	8	x		x	0,80	x		x	-12,80	M2
1.1.2.6	DEMOLIÇÃO DE PISO CERÂMICO INCLUSIVE LASTRO DE CONCRETO																
	Demolição de piso cerâmico	Area aproximada.	x		x		x		x		x	192,00	x			192,00	M2
1.1.2.7	DEMOLIÇÃO DE PISO DE ALTA RESISTÊNCIA INCLUSIVE LASTRO DE CONCRETO																
	Pisos granilite do bloco 01 (reforma)	Area aproximada.	x		x		x		x		x	92,18	x			92,18	M2
	Pisos granilite do bloco 02 (reforma)	Area aproximada.	x		x		x		x		x	130,05	x			130,05	M2
	Piso BWC MASCULINO E FEMININO	Area aproximada.	x		x		x		x		x	43,88	x			43,88	M2
	Piso BWC	Area aproximada.	x		x		x		x		x	7,76	x			7,76	#REF!
1.1.2.8	DEMOLIÇÃO DE LAJES, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_12/2017																
	Lajes	Area aproximada.	x		x		x		x		x	0,30	x	7,68	x	2,30	M3
	Laje deposito	Area aproximada.	x		x		x		x		x	0,30	x	5,22	x	1,57	M3
1.1.2.9	REMOÇÃO DE POSTE DE CONCRETO ARMADO SEÇÃO CIRCULAR OU DUPLO T																
	Remoção de poste	Quant.	x		x	4	x		x		x		x		x	4,00	UN
1.1.2.10	REMOÇÃO DE FORRO DE GESSO, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_12/2017																
	Forro de gesso existente	Area retirada de CAD.	x		x		x		x		x	80,40	x			80,40	M2
1.1.2.11	REMOÇÃO DE FORROS DE DRYWALL, PVC E FIBROMINERAL, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_12/2017																
																203,80	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, AMPLIAÇÃO E CONSTRUÇÃO DE QUADRA COBERTA NO CETI JOSÉ PINHEIRO MACHADO															
DATA:	AGOSTO DE 2023												ÁREA DE REFORMA: 600,00 m²			
LOCAL:	LANDRI SALES-PI												ÁREA DE CONSTRUÇÃO/ AMPLIAÇÃO: 1604,41 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 de forro bloco 01	Area retirada de CAD.	50%	x	x	x	x	x	x	x	285,99	x	=	143,00	M2	
	Deposito 01	Area retirada de CAD.		x	x	x	x	x	x	x	5,20	x	=	5,20	M2	
	Cantina	Area retirada de CAD.		x	x	x	x	x	x	x	10,43	x	=	10,43	M2	
	Secretaria	Area retirada de CAD.		x	x	x	x	x	x	x	13,63	x	=	13,63	M2	
	Sala de arquivo	Area retirada de CAD.		x	x	x	x	x	x	x	11,15	x	=	11,15	M2	
	Sala dos professores	Area retirada de CAD.		x	x	x	x	x	x	x	15,17	x	=	15,17	M2	
	Deposito 02	Area retirada de CAD.		x	x	x	x	x	x	x	5,22	x	=	5,22	M2	
1.1.2.12	REMOÇÃO DE PORTAS, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_12/2017												22,68	M2		
	PORTAS	Quant. x Larg. x Alt.		x	12	x	x	0,90	x	2,10	x	x	=	22,68	M2	
1.1.2.13	REMOÇÃO DE TESOURAS DE MADEIRA, COM VÃO MAIOR OU IGUAL A 8M, DE FORMA MECANIZADA, COM REAPROVEITAMENTO. AF_12/2017												13,00	UN		
	Tesouras do bloco 01	Quant.		x	12	x	x	x	x	x	x	x	=	12,00	UN	
	Tesoura de madeira laboratório de informática	Quant.		x	1	x	x	x	x	x	x	x	=	1,00	UN	
1.1.2.14	REMOÇÃO DE TELHAS, DE FIBROCIMENTO, METÁLICA E CERÂMICA, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_12/2017												474,26	M2		
	Remoção de telhas bloco 01	Area retirada de CAD.	80%	x	x	x	x	x	x	x	427,68	x	=	342,14	M2	
	Remoção de telhas bloco 02	Area retirada de CAD.	50%	x	x	x	x	x	x	x	264,23	x	=	132,12	M2	
1.1.2.15	REMOÇÃO DE TRAMA METÁLICA OU DE MADEIRA PARA FORRO, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_12/2017												473,26	M2		
	Remoção de trama de madeira bloco 01	Area retirada de CAD.	80%	x	x	x	x	x	x	x	427,68	x	=	342,14	M2	
	Remoção de trama de madeira bloco 02	Area retirada de CAD.	50%	x	x	x	x	x	x	x	262,23	x	=	131,12	M2	
1.1.2.16	REMOÇÃO DE TESOURAS DE MADEIRA, COM VÃO MENOR QUE 8M, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_12/2017												4,00	UN		
	Tesouras do bloco 02	Quant.		x	4	x	x	x	x	x	x	x	=	4,00	UN	
1.1.2.17	CORTE RASO E RECORTE DE ÁRVORE COM DIÂMETRO MAIOR OU IGUAL A 0,20 M E MENOR QUE 0,40 M, INCLUSO REMOÇÃO DE RAÍZES REMANESCENTES DO TRONCO												7,00	UN		
	Árvores	Quant.		x	7	x	x	x	x	x	x	x	=	7,00	UN	
1.1.2.18	CARGA MANUAL DE ENTULHO EM CAMINHÃO BASCULANTE 6 M3												87,06	M3		
	Entulho de limpeza de vegetação	Coef. x Área		x	0,01	x	x	x	x	x	132,00	x	=	1,32	M3	
	Retirada de Árvores	Quant. x Volume		x	7	x	x	x	x	x	x	0,20	=	1,40	M3	
	Entulho de Demolição de Alvenaria de Tijolo Furado (Edificação+Muro)	Volume		x	x	x	x	x	x	x	x	84,34	=	84,34	M3	
1.1.2.19	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 6 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020												1.305,90	M3XKM		
	Carga de Volume em DMT média de 15 Km	Coef. (15) x Volume		x	15,00	x	x	x	x	x	x	87,06	=	1.305,90	M3XKM	
1.2.0.0	REFORMA DA EDIFICAÇÃO ESCOLAR															
1.2.1.0	MOVIMENTO DE TERRA															
1.2.1.1	ESCAVAÇÃO MANUAL PARA BLOCO DE COROAMENTO OU SAPATA (SEM ESCAVAÇÃO PARA COLOCAÇÃO DE FÔRMAS). AF_06/2017												8,96	M3		
	Pilares das ampliações solicitadas	Comp. x Larg. x Alt.		x	14	x	x	0,80	x	0,80	x	1,00	x	=	8,96	M3
1.2.1.2	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA PARA VIGA BALDRAME (INCLUINDO ESCAVAÇÃO PARA COLOCAÇÃO DE FÔRMAS). AF_06/2017												17,62	M3		
	Viga Baldrame da reforma	Comp. x Larg. x Alt.		x	x	x	126,82	x	0,25	x	0,60	x	=	19,02	M3	
	DESCONTO												=			
	Sapatas para Pilares	Quant. x Comp. x Larg. x Alt.		x	-1,00	x	14	x	0,80	x	0,25	x	=	-1,40	M3	
1.2.2.0	INFRAESTRUTURA															
1.2.2.1	LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM BLOCOS DE COROAMENTO OU SAPATAS, ESPESSURA DE 5 CM. AF_08/2017												8,96	M2		
	Lastro para o fundo das sapatas	Quant. x Comp. x Larg.		x	14	x	x	0,80	x	0,80	x	x	=	8,96	M2	
1.2.2.2	EXECUÇÃO DE SAPATA EM CONCRETO ARMADO FCK = 20 MPA, EXCLUSIVE FORMAS.												3,09	M3		
	Edificação	Quant. x Comp. x Larg. x Alt.		x	14	x	x	0,70	x	0,70	x	0,45	x	=	3,09	M3
1.2.2.3	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)															
	Edificação	Quant. x Comp. x Larg. x Alt.		x	14	x	x	0,15	x	0,15	x	0,45	x	=	0,14	M3
1.2.2.4	VIGA BALDRAME EM CONCRETO ARMADO FCK = 20 MPA, FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FORMA EM MADEIRA COMPENSADA RESINADA, INCLUSIVE ESCORAMENTO.												8,12	M3		
	Vigas baldrames retiradas de cad	Comp. x Larg. x Alt.		x	x	x	126,82	x	0,15	x	0,45	x	=	8,56	M3	
	DESCONTO												=			
	Pescoços de Pilares	Comp. x Larg. x Alt.		x	-1,00	x	14	x	0,15	x	0,15	x	=	-0,14	M3	
1.2.2.5	IMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE COM EMULSÃO ASFÁLTICA, 2 DEMÃOS AF_06/2018												131,89	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	126,82	x	1,04	x	x	x	=	131,89	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, AMPLIAÇÃO E CONSTRUÇÃO DE QUADRA COBERTA NO CETI JOSÉ PINHEIRO MACHADO															
DATA:	AGOSTO DE 2023															
LOCAL:	LANDRI SALES-PI															
ÁREA DE REFORMA: 600,00 m²																
ÁREA DE CONSTRUÇÃO/ AMPLIAÇÃO: 1604,41 m²																
ITEM	DISCRIMINAÇÃO	CÁLCULO	Percent. (%)	Coef.	Quant. (und)	Peso (kg)	Comp. (m)	Larg. (m)	Altura (m)	Esp. (m)	Área (m²)	Vol. (m³)	Total	UNID		
1.2.2.6	LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM PISOS, LAJES SOBRE SOLO OU RADIER. AF_08/2017												32,26	M3		
	Pisos granilite do bloco 01 (reforma)	Área retirada de CAD		x	x	x	x	x	x	0,07	92,18	x	=	6,45	M2	
	Pisos granilite do bloco 02 (reforma)	Área retirada de CAD		x	x	x	x	x	x	0,07	130,05	x	=	9,10	M3	
	BWC PCD Masculino	Área retirada de CAD		x	x	x	x	x	x	0,05	6,62	x	=	0,33	M3	
	BWC PCD Feminino	Área retirada de CAD		x	x	x	x	x	x	0,05	6,49	x	=	0,32	M3	
	BWC Masculino	Área retirada de CAD		x	x	x	x	x	x	0,05	21,94	x	=	1,10	M3	
	BWC Feminino	Área retirada de CAD		x	x	x	x	x	x	0,05	21,94	x	=	1,10	M3	
	DESPÓSITO	Área retirada de CAD		x	x	x	x	x	x	0,05	4,27	x	=	0,21	M3	
	CIRCULAÇÃO	Área retirada de CAD		x	x	x	x	x	x	0,07	25,70	x	=	1,80	M3	
	CIRCULAÇÃO	Área retirada de CAD		x	x	x	x	x	x	0,07	31,47	x	=	2,20	M3	
	SALA DE MEDIAÇÃO	Área retirada de CAD		x	x	x	x	x	x	0,07	67,23	x	=	4,71	M3	
	LABORATÓRIO DE INFORMÁTICA	Área retirada de CAD		x	x	x	x	x	x	0,07	70,55	x	=	4,94	M3	
1.2.3.0	SUPERESTRUTURA															
1.2.3.1	PILAR EM CONCRETO ARMADO FCK = 20 MPA, FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FORMA EM MADEIRA COMPENSADA RESINADA, INCLUSIVE ESCORAMENTO.												0,91	M3		
	PILARES															
	Edificação	Quant. x Comp. x Larg. x Alt. Média		x	14	x	0,15	x	0,15	x	2,90	x	=	0,91	M3	
1.2.3.2	VIGA EM CONCRETO ARMADO FCK = 20 MPA, FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FORMA EM MADEIRA COMPENSADA RESINADA, INCLUSIVE ESCORAMENTO.												12,51	M3		
	Circulação (Vigas h=0,3m)	Comp. x Larg. x Alt.		x	x	x	126,82	x	0,15	x	0,30	x	=	5,71	M3	
	Vigas laboratório de informática	Comp. x Larg. x Alt.		x	x	x	70,55	x	0,15	x	0,30	x	=	3,17	M3	
	Vigas sala de mediação	Comp. x Larg. x Alt.		x	x	x	67,23	x	0,15	x	0,30	x	=	3,03	M3	
	Vigas castelo d'gua	Comp. x Larg. x Alt.		x	3	x	15,40	x	0,15	x	0,10	x	=	0,69	M3	
	DESCONTO												=			
	Pilares	Quant. x Comp. x Larg. x Alt.		x	-1,00	x	14	x	0,15	x	0,30	x	=	-0,09	M3	
1.2.3.3	LAJE MACIÇA EM CONCRETO ARMADO FCK = 20 MPA, FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FORMA EM MADEIRA COMPENSADA RESINADA, INCLUSIVE ESCORAMENTO.												18,79	M3		
	EDIFICAÇÃO															
	Sala de mediação	Área retirada de CAD x Esp.		x	x	x	x	x	x	0,12	67,23	x	=	8,07	M3	
	Laboratório de informática	Área retirada de CAD x Esp.		x	x	x	x	x	x	0,12	70,55	x	=	8,47	M3	
	Laje castelo d'gua	Área retirada de CAD x Esp.		x	x	x	x	x	x	0,12	18,72	x	=	2,25	M3	
1.2.4.0	PAREDES, DIVISÓRIAS E PAINÉIS															
1.2.4.1	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												416,62	M2		
	EDIFICAÇÃO															
	Paredes a construir	Comp. x Alt.		x	x	x	65,54	x	x	3,30	x	x	=	216,28	M2	
	Sala de arquivos, diretoria	Comp. x Alt.		x	x	x	30,52	x	x	3,30	x	x	=	100,72	M2	
	Banheiros PCD	Comp. x Alt.		x	x	x	15,29	x	x	3,30	x	x	=	50,46	M2	
	Alvenaria bancadas lab. Informática	Quant. x Comp. x Alt.		x	x	8	x	x	4,74	x	0,75	x	=	28,44	M2	
	Alvenaria biblioteca	Quant. x Comp. x Alt.		x	x	x	x	6,00	x	x	1,70	x	=	10,20	M2	
	bancos bwc masculino e feminino	Quant. x Comp. x Alt.		x	x	2	x	1,50	x	x	0,40	x	=	1,20	M2	
	Alvenaria de fechamento castelo d'gua	Quant. x Comp. x Alt.		x	x	x	x	14,40	x	x	2,95	x	=	42,48	M2	
	Alvenaria castelo d'gua 01	Quant. x Comp. x Alt.		x	x	x	x	3,45	x	x	2,00	x	=	6,90	M2	
	Alvenaria castelo d'gua 02	Quant. x Comp. x Alt.		x	x	x	x	3,45	x	x	2,15	x	=	7,42	M2	
	DESCONTO												=			
	PORTAS															
	P2	Quant. x Larg. x Alt.		x	-1,00	x	2	x	x	0,80	x	2,10	x	=	-3,36	M2
	P4	Quant. x Larg. x Alt.		x	-1,00	x	1	x	x	0,90	x	2,10	x	=	-1,89	M2
	P5	Quant. x Larg. x Alt.		x	-1,00	x	6	x	x	0,90	x	2,10	x	=	-11,34	M2
	P7	Quant. x Larg. x Alt.		x	-1,00	x	4	x	x	0,90	x	2,10	x	=	-7,56	M2
	P8	Quant. x Larg. x Alt.		x	-1,00	x	2	x	x	0,90	x	2,10	x	=	-3,78	M2
	JANELAS															
	J4	Quant. x Larg. x Alt.		x	-1,00	x	1	x	x	1,00	x	0,50	x	=	-0,50	M2
	J5	Quant. x Larg. x Alt.		x	-1,00	x	2	x	x	1,20	x	0,50	x	=	-1,20	M2
	J7	Quant. x Larg. x Alt.		x	-1,00	x	2	x	x	1,50	x	0,50	x	=	-1,50	M2
	J8	Quant. x Larg. x Alt.		x	-1,00	x	3	x	x	1,50	x	0,50	x	=	-2,25	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, AMPLIAÇÃO E CONSTRUÇÃO DE QUADRA COBERTA NO CETI JOSÉ PINHEIRO MACHADO												ÁREA DE REFORMA: 600,00 m²			
DATA:	AGOSTO DE 2023												ÁREA DE CONSTRUÇÃO/ AMPLIAÇÃO: 1604,41 m²			
LOCAL:	LANDRI SALES-PI															
ITEM	DISCRIMINAÇÃO	CÁLCULO	Percent. (%)	Coef.	Quant. (und)	Peso (kg)	Comp. (m)	Larg. (m)	Altura (m)	Esp. (m)	Área (m²)	Vol. (m³)	Total	UNID		
	J9	Quant. x Larg. x Alt.		x	-1,00	x	2	x	x	1,50	x	1,10	x	=	-3,30	M2
	J10	Quant. x Larg. x Alt.		x	-1,00	x	2	x	x	2,00	x	0,50	x	=	-2,00	M2
	J11	Quant. x Larg. x Alt.		x	-1,00	x	4	x	x	2,00	x	1,10	x	=	-8,80	M2
1.2.4.2	VERGA PRÉ-MOLDADA PARA JANELAS COM ATÉ 1,5 M DE VÃO. AF_03/2016												16,90	M		
	J4	Comp. da Esquadria + 0,3m		x		x	1	x	x	1,30	x		x	=	1,30	M
	J5	Comp. da Esquadria + 0,3m		x		x	2	x	x	1,50	x		x	=	3,00	M
	J7	Comp. da Esquadria + 0,3m		x		x	2	x	x	1,80	x		x	=	3,60	M
	J8	Comp. da Esquadria + 0,3m		x		x	3	x	x	1,80	x		x	=	5,40	M
	J9	Comp. da Esquadria + 0,3m		x		x	2	x	x	1,80	x		x	=	3,60	M
1.2.4.3	CONTRAVERGA PRÉ-MOLDADA PARA VÃOS DE ATÉ 1,5 M DE COMPRIMENTO. AF_03/2016												22,90	M		
	J4	Comp. da Esquadria + 0,9m		x		x	1	x	x	1,90	x		x	=	1,90	M
	J5	Comp. da Esquadria + 0,9m		x		x	2	x	x	2,10	x		x	=	4,20	M
	J7	Comp. da Esquadria + 0,9m		x		x	2	x	x	2,40	x		x	=	4,80	M
	J8	Comp. da Esquadria + 0,9m		x		x	3	x	x	2,40	x		x	=	7,20	M
	J9	Comp. da Esquadria + 0,9m		x		x	2	x	x	2,40	x		x	=	4,80	M
1.2.4.4	VERGA PRÉ-MOLDADA PARA JANELAS COM MAIS DE 1,5 M DE VÃO. AF_03/2016												14,40	M		
	J10	Comp. da Esquadria + 0,4m		x		x	2	x	x	2,40	x		x	=	4,80	M
	J11	Comp. da Esquadria + 0,4m		x		x	4	x	x	2,40	x		x	=	9,60	M
1.2.4.5	CONTRAVERGA PRÉ-MOLDADA PARA VÃOS DE MAIS DE 1,5 M DE COMPRIMENTO. AF_03/2016												19,20	M		
	J10	Comp. da Esquadria + 1,2m		x		x	2	x	x	3,20	x		x	=	6,40	M
	J11	Comp. da Esquadria + 1,2m		x		x	4	x	x	3,20	x		x	=	12,80	M
1.2.4.6	VERGA PRÉ-MOLDADA PARA PORTAS COM ATÉ 1,5 M DE VÃO. AF_03/2016												17,60	M		
	P2	Comp. da Esquadria + 0,2m		x		x	2	x	x	1,00	x		x	=	2,00	M
	P4	Comp. da Esquadria + 0,2m		x		x	1	x	x	1,10	x		x	=	1,10	M
	P5	Comp. da Esquadria + 0,2m		x		x	6	x	x	1,10	x		x	=	6,60	M
	P7	Comp. da Esquadria + 0,2m		x		x	4	x	x	1,10	x		x	=	4,40	M
	P8	Comp. da Esquadria + 0,2m		x		x	2	x	x	1,10	x		x	=	2,20	M
	Porta castelo d'gua	Comp. da Esquadria + 0,2m		x		x	1	x	x	1,30	x		x	=	1,30	M
1.2.4.7	DIVISÓRIA EM GRANITO CINZA ANDORINHA, ESP.= 2CM, INCLUSIVE FIXAÇÃO												18,72	M2		
	EDIFICAÇÃO															
	Divisórias BWC Masculino	Quant. x Comp. x Alt.		x		x	4	x	x	1,30	x		x	=	9,36	M2
	Divisórias BWC Feminino	Quant. x Comp. x Alt.		x		x	4	x	x	1,30	x		x	=	9,36	M2
1.2.5.0	COBERTURA															
1.2.5.1	RETIRADA E RECOLOCAÇÃO DE TELHA CERÂMICA DE ENCAIXE, COM ATÉ DUAS ÁGUAS, INCLUSO IÇAMENTO. AF_07/2019												216,66	M2		
	Retelhamento com 20% bloco 01	Área retirada de CAD	20%	x		x		x	x		x		x	=	85,54	M2
	Retelhamento com 50% bloco 02	Área retirada de CAD	50%	x		x		x	x		x		x	=	131,12	M2
1.2.5.2	RETIRADA E RECOLOCAÇÃO DE RIPA EM TELHADOS DE ATÉ 2 ÁGUAS COM TELHA CERÂMICA OU DE CONCRETO DE ENCAIXE, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF_07/2019												216,66	M2		
	Ripamento com 20% bloco 01	Área retirada de CAD	20%	x		x		x	x		x		x	=	85,54	M2
	Ripamento com 50% bloco 02	Área retirada de CAD	50%	x		x		x	x		x		x	=	131,12	M2
1.2.5.3	RETIRADA E RECOLOCAÇÃO DE CAIBRO EM TELHADOS DE ATÉ 2 ÁGUAS COM TELHA CERÂMICA OU DE CONCRETO DE ENCAIXE, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF_07/2019												216,66	M2		
	Ripamento com 20% bloco 01	Área retirada de CAD	20%	x		x		x	x		x		x	=	85,54	M2
	Caibros com 50% bloco 02	Área retirada de CAD	50%	x		x		x	x		x		x	=	131,12	M2
1.2.5.4	INSTALAÇÃO DE TESOURA (INTEIRA OU MEIA), BIAPOIADA, EM MADEIRA NÃO APARELHADA, PARA VÃOS MAIORES OU IGUAIS A 8,0 M E MENORES QUE 10,0 M, INCLUSO IÇAMENTO. AF_07/2019												5,00	UN		
	EDIFICAÇÃO															
	Tesouras bloco 02	Área retirada de CAD		x		x	5	x	x		x		x	=	5,00	UN
1.2.5.5	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												501,76	M2		
	EDIFICAÇÃO															
	Ripamento com 80% bloco 01	Área retirada de CAD	80%	x		x		x	x		x		x	=	342,14	M2
	Trama de madeira com 50% bloco 02	Área retirada de CAD	50%	x		x		x	x		x		x	=	131,12	M2
	Área de Projeção da Cobertura	Área retirada de CAD		x		x		x	x		x		x	=	28,50	M2
1.2.5.6	TELHAMENTO COM TELHA CERÂMICA CAPA-CANAL, TIPO COLONIAL, COM ATÉ 2 ÁGUAS, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF_07/2019												501,76	M2		
	EDIFICAÇÃO															
	Ripamento com 80% bloco 01	Área retirada de CAD	80%	x		x		x	x		x		x	=	342,14	M2




MEMÓRIA DE CÁLCULO														
 GOVERNO DO PIAUÍ www.pi.gov.br	GOVERNO DO ESTADO DO PIAUÍ													
	SECRETARIA DE ESTADO DA EDUCAÇÃO - SEDUC													
	UNIDADE DE GESTÃO DA REDE FÍSICA - UGERF													
	OBRA: REFORMA, AMPLIAÇÃO E CONSTRUÇÃO DE QUADRA COBERTA NO CETI JOSÉ PINHEIRO MACHADO													
DATA:	AGOSTO DE 2023										ÁREA DE REFORMA: 600,00 m²			
LOCAL:	LANDRI SALES-PI										ÁREA DE CONSTRUÇÃO/ AMPLIAÇÃO: 1604,41 m²			
ITEM	DISCRIMINAÇÃO	CÁLCULO	Percent. (%)	Coef.	Quant. (und)	Peso (kg)	Comp. (m)	Larg. (m)	Altura (m)	Esp. (m)	Área (m²)	Vol. (m³)	Total	UNID
	Telhamento de madeira com 50% bloco 02	Área retirada de CAD	50%	x	x	x	x	x	x	x	262,23	x	= 131,12	M2
	Área de Projeção da Cobertura	Área retirada de CAD		x	x	x	x	x	x	x	28,50	x	= 28,50	M2
1.2.5.7	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													26,27 M
	Cumeeiras	Comprimento levantado em CAD		x	x	x	26,27	x	x	x		x	= 26,27	M
1.2.5.8	TELHAMENTO COM TELHA CERÂMICA CAPA-CANAL, TIPO COLONIAL, COM ATÉ 2 ÁGUAS, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF_07/2019													501,68 M2
	Ripamento com 80% bloco 01	Área retirada de CAD	80%	x	x	x	x	x	x	x	427,68	x	= 342,14	M
	Trama de madeira com 50% bloco 02	Área retirada de CAD	50%	x	x	x	x	x	x	x	262,23	x	= 131,12	M
	Castelo d'gua.	Comprimento levantado em CAD		x	x	x	x	x	x	x	28,42	x	= 28,42	M2
1.2.5.9	BEIRA E BICA EM TELHA CERÂMICA COLONIAL OU CANAL													26,27 M
	Beira e Bica	Comprimento levantado em CAD		x	x	x	26,27	x	x	x		x	= 26,27	M
1.2.5.10	EMBOÇAMENTO COM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:9 (CIMENTO, CAL E AREIA). AF_07/2019													55,17 M
	Emboçamento da última fiada de telhas	Coef. (inc - 1,05) x Comp.		x	1,05	x	52,54	x	x	x		x	= 55,17	M
1.2.5.11	TELHAMENTO COM TELHA DE AÇO/ALUMÍNIO E = 0,5 MM, COM ATÉ 2 ÁGUAS, INCLUSO IÇAMENTO. AF_07/2019													28,42 M2
	Cobertura castelo d'gua	Comprimento levantado em CAD		x	x	x	x	x	x	x	28,42	x	= 28,42	M2
1.2.5.12	TRAMA DE AÇO COMPOSTA POR TERÇAS PARA TELHADOS DE ATÉ 2 ÁGUAS PARA TELHA ONDULADA DE FIBROCIMENTO, METÁLICA, PLÁSTICA OU TERMOACÚSTICA, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF_07/2019													28,42 M2
	Cobertura castelo d'gua	Comprimento levantado em CAD		x	x	x	x	x	x	x	28,42	x	= 28,42	M2
1.2.5.13	CALHA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO NÚMERO 24, DESENVOLVIMENTO DE 50 CM, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF_07/2019													4,36 M
	Água furtada	Comprimento levantado em CAD		x	x	x	4,36	x	x	x		x	= 4,36	M
1.2.5.14	RUFO / ALGEROZ DE CONCRETO ARMADO FCK=20MPA L=30CM E H=5CM													23,73 M
	Perímetro da cobertura do banheiros PCD	Coef. (inc - 1,05) x Comp.		x	1,05	x	22,60	x	x	x		x	= 23,73	M
1.2.6.0	ESQUADRIAS													
1.2.6.1	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.													27,93 M2
	P2 - 80 x 210	Quant. x Larg. x Alt.		x	2	x	x	0,80	x	2,10	x	x	= 3,36	M2
	P4 - 90 x 210	Quant. x Larg. x Alt.		x	1	x	x	0,90	x	2,10	x	x	= 1,89	M2
	P5 - 90 x 210	Quant. x Larg. x Alt.		x	6	x	x	0,90	x	2,10	x	x	= 11,34	M2
	P7 - 90 x 210	Quant. x Larg. x Alt.		x	4	x	x	0,90	x	2,10	x	x	= 7,56	M2
	P8 - 90 x 210	Quant. x Larg. x Alt.		x	2	x	x	0,90	x	2,10	x	x	= 3,78	M2
1.2.6.2	PORTA DE ALUMÍNIO DE ABRIR COM LAMBRI, COM GUARNIÇÃO, FIXAÇÃO COM PARAFUSOS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019													12,87 M2
	P12 - BWC Masculino	Quant. x Larg. x Alt.		x	4	x	x	0,80	x	1,65	x	x	= 5,28	M2
	P12 - BWC Feminino	Quant. x Larg. x Alt.		x	4	x	x	0,80	x	1,65	x	x	= 5,28	M2
	Porta castelo d'gua	Quant. x Larg. x Alt.		x	1	x	x	1,10	x	2,10	x	x	= 2,31	M2
1.2.6.3	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													8,75 M2
	J4	Quant. x Larg. x Alt.		x	1	x	x	1,00	x	0,50	x	x	= 0,50	M2
	J5	Quant. x Larg. x Alt.		x	2	x	x	1,20	x	0,50	x	x	= 1,20	M2
	J7	Quant. x Larg. x Alt.		x	2	x	x	1,50	x	0,50	x	x	= 1,50	M2
	J8	Quant. x Larg. x Alt.		x	3	x	x	1,50	x	0,50	x	x	= 2,25	M2
	J9	Quant. x Larg. x Alt.		x	2	x	x	1,50	x	1,10	x	x	= 3,30	M2
1.2.6.4	JANELA DE ALUMÍNIO DE CORRER COM 4 FOLHAS PARA VIDROS, COM VIDROS, BATENTE, ACABAMENTO COM ACETATO OU BRILHANTE E FERRAGENS. EXCLUSIVE ALIZAR E CONTRAMARCO. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019													10,80 M2
	J10	Quant. x Larg. x Alt.		x	2	x	x	2,00	x	0,50	x	x	= 2,00	M2
	J11	Quant. x Larg. x Alt.		x	4	x	x	2,00	x	1,10	x	x	= 8,80	M2
1.2.6.5	PUXADOR PARA PCD, FIXADO NA PORTA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020													12,00 UN
	P5	Quant. x Larg. x Alt.		x	6	x	x	x	x	x	x	x	= 6,00	UN
	P7	Quant. x Larg. x Alt.		x	4	x	x	x	x	x	x	x	= 4,00	UN
	P8	Quant. x Larg. x Alt.		x	2	x	x	x	x	x	x	x	= 2,00	UN
1.2.6.6	GRADIL EM FERRO FIXADO EM VÃOS DE JANELAS, FORMADO POR BARRAS CHATAS DE 19,05X3,17 MM													19,55 M2
	J4	Quant. x Larg. x Alt.		x	1	x	x	1,00	x	0,50	x	x	= 0,50	M2
	J5	Quant. x Larg. x Alt.		x	2	x	x	1,20	x	0,50	x	x	= 1,20	M2
	J7	Quant. x Larg. x Alt.		x	2	x	x	1,50	x	0,50	x	x	= 1,50	M2
	J8	Quant. x Larg. x Alt.		x	3	x	x	1,50	x	0,50	x	x	= 2,25	M2
	J9	Quant. x Larg. x Alt.		x	2	x	x	1,50	x	1,10	x	x	= 3,30	M2
	J10	Quant. x Larg. x Alt.		x	2	x	x	2,00	x	0,50	x	x	= 2,00	M2
	J11	Quant. x Larg. x Alt.		x	4	x	x	2,00	x	1,10	x	x	= 8,80	M2
1.2.6.7	SUPORTE MÃO FRANCESA EM AÇO, ABAS IGUAIS 40 CM, CAPACIDADE MINIMA 70 KG, BRANCO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020													40,00 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, AMPLIAÇÃO E CONSTRUÇÃO DE QUADRA COBERTA NO CETI JOSÉ PINHEIRO MACHADO															
DATA:	AGOSTO DE 2023														ÁREA DE REFORMA: 600,00 m²	
LOCAL:	LANDRI SALES-PI														ÁREA DE CONSTRUÇÃO/ AMPLIAÇÃO: 1604,41 m²	
ITEM	DISCRIMINAÇÃO	CÁLCULO	Percent. (%)		Coef.	Quant. (und)	Peso (kg)	Comp. (m)	Larg. (m)	Altura (m)	Esp. (m)	Área (m²)	Vol. (m³)	Total	UNID	
	Suportes necessários para bancadas	Quant.		x		x 40	x	x	x	x	x	x	x	=	40,00 UN	
1.2.7.0	REVESTIMENTOS															
1.2.7.1	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														524,37	M2
	EDIFICAÇÃO															
	Faces internas construídas	Perímetro x Alt. (até a laje/topo)		x		x	x	x 163,71	x	x 3,00	x	x	x	=	491,13 M2	
	Alvenaria bancadas lab. Informática	Quant. x Comp. x Alt.		x	2,00	x 8	x	x 4,74	x	x 0,75	x	x	x	=	56,88 M2	
	Alvenaria biblioteca	Quant. x Comp. x Alt.		x	2,00	x	x	x 6,00	x	x 1,70	x	x	x	=	20,40 M2	
	bancos bwc masculino e feminino	Quant. x Comp. x Alt.		x	1,00	x 2	x	x 1,50	x	x 0,40	x	x	x	=	1,20 M2	
	DESCONTO															
	PORTAS															
	P2	Quant. x Larg. x Alt.		x	-1,00	x 3	x	x	x 0,90	x 2,10	x	x	x	=	-5,67 M2	
	P4	Quant. x Larg. x Alt.		x	-1,00	x 1	x	x	x 0,90	x 2,10	x	x	x	=	-1,89 M2	
	P5	Quant. x Larg. x Alt.		x	-1,00	x 6	x	x	x 0,90	x 2,10	x	x	x	=	-11,34 M2	
	P7	Quant. x Larg. x Alt.		x	-1,00	x 4	x	x	x 0,90	x 2,10	x	x	x	=	-7,56 M2	
	JANELAS															
	J9	Quant. x Larg. x Alt.		x	-1,00	x 2	x	x	x 1,80	x 1,30	x	x	x	=	-4,68 M2	
	J8	Quant. x Larg. x Alt.		x	-1,00	x 5	x	x	x 1,80	x 0,50	x	x	x	=	-4,50 M2	
	J7	Quant. x Larg. x Alt.		x	-1,00	x 3	x	x	x 1,20	x 0,50	x	x	x	=	-1,80 M2	
	J4	Quant. x Larg. x Alt.		x	-1,00	x 1	x	x	x 1,20	x 0,50	x	x	x	=	-0,60 M2	
	J5	Quant. x Larg. x Alt.		x	-1,00	x 2	x	x	x 1,20	x 0,50	x	x	x	=	-1,20 M2	
	J10	Quant. x Larg. x Alt.		x	-1,00	x 4	x	x	x 1,20	x 0,50	x	x	x	=	-2,40 M2	
	J11	Quant. x Larg. x Alt.		x	-1,00	x 6	x	x	x 1,20	x 0,50	x	x	x	=	-3,60 M2	
1.2.7.2	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														292,34	M2
	Faces externas construídas	Perímetro x Alt.		x		x	x	x 67,19	x	x 3,00	x	x	x	=	201,57 M2	
	Alvenaria de fechamento castelo d'gua	Quant. x Comp. x Alt.		x	2,00	x	x	x 14,40	x	x 2,95	x	x	x	=	84,96 M2	
	Alvenaria castelo d'gua 01	Quant. x Comp. x Alt.		x	2,00	x	x	x 3,45	x	x 2,00	x	x	x	=	13,80 M2	
	Alvenaria castelo d'gua 02	Quant. x Comp. x Alt.		x	2,00	x	x	x 3,45	x	x 2,15	x	x	x	=	14,84 M2	
	Vigas castelo d'gua	Comp. x Larg. x Alt.		x		x 3	x	x 15,40	x 0,15	x 0,10	x	x	x	=	0,69 M2	
	DESCONTO															
	PORTAS															
	P4	Quant. x Larg. x Alt.		x	-1,00	x 1	x	x	x 0,90	x 2,10	x	x	x	=	-1,89 M2	
	P5	Quant. x Larg. x Alt.		x	-1,00	x 4	x	x	x 0,90	x 2,10	x	x	x	=	-7,56 M2	
	P7	Quant. x Larg. x Alt.		x	-1,00	x 1	x	x	x 0,90	x 2,10	x	x	x	=	-1,89 M2	
	JANELAS															
	J9	Quant. x Larg. x Alt.		x	-1,00	x 2	x	x	x 1,80	x 1,30	x	x	x	=	-4,68 M2	
	J8	Quant. x Larg. x Alt.		x	-1,00	x 3	x	x	x 1,80	x 0,50	x	x	x	=	-2,70 M2	
	J7	Quant. x Larg. x Alt.		x	-1,00	x 1	x	x	x 1,20	x 0,50	x	x	x	=	-0,60 M2	
	J4	Quant. x Larg. x Alt.		x	-1,00	x 1	x	x	x 1,20	x 0,50	x	x	x	=	-0,60 M2	
	J5	Quant. x Larg. x Alt.		x	-1,00	x 2	x	x	x 1,20	x 0,50	x	x	x	=	-1,20 M2	
	J10	Quant. x Larg. x Alt.		x	-1,00	x 2	x	x	x 1,20	x 0,50	x	x	x	=	-1,20 M2	
	J11	Quant. x Larg. x Alt.		x	-1,00	x 2	x	x	x 1,20	x 0,50	x	x	x	=	-1,20 M2	
1.2.7.3	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														70,55	M2
	Laboratório de Informática	Área retirada de CAD		x		x	x	x	x	x	x	70,55	x	=	70,55 M2	
1.2.7.4	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														638,66	M2
	FACES INTERNAS CONSTRUIDAS															
	Faces internas construídas	Perímetro x Alt. (até a laje/topo)		x		x	x	x 163,71	x	x 3,00	x	x	x	=	491,13 M2	
	Alvenaria bancadas lab. Informática	Quant. x Comp. x Alt.		x	2,00	x 8	x	x 4,74	x	x 0,75	x	x	x	=	56,88 M2	
	Alvenaria biblioteca	Quant. x Comp. x Alt.		x	2,00	x	x	x 6,00	x	x 1,70	x	x	x	=	20,40 M2	
	bancos bwc masculino e feminino	Quant. x Comp. x Alt.		x	1,00	x 2	x	x 1,50	x	x 0,40	x	x	x	=	1,20 M2	
	Alvenaria de fechamento castelo d'gua	Quant. x Comp. x Alt.		x	2,00	x	x	x 14,40	x	x 2,95	x	x	x	=	84,96 M2	
	Alvenaria castelo d'gua 01	Quant. x Comp. x Alt.		x	2,00	x	x	x 3,45	x	x 2,00	x	x	x	=	13,80 M2	
	Alvenaria castelo d'gua 02	Quant. x Comp. x Alt.		x	2,00	x	x	x 3,45	x	x 2,15	x	x	x	=	14,84 M2	
	Vigas castelo d'gua	Comp. x Larg. x Alt.		x		x 3	x	x 15,40	x 0,15	x 0,10	x	x	x	=	0,69 M2	




<div><div><div><div>GOVERNO DO PIAUÍ</div><div>www.pi.gov.br</div></div><div>GOVERNO DO ESTADO DO PIAUÍ</div><div>SECRETARIA DE ESTADO DA EDUCAÇÃO - SEDUC</div><div>UNIDADE DE GESTÃO DA REDE FÍSICA - UGERF</div></div><div><div>SECRETARIA DA EDUCAÇÃO - SEDUC</div><div><div>GOVERNO DO PIAUÍ</div><div>AQUI TEM TRABALHO. AQUI TEM FUTURO.</div></div></div></div>																	
OBRA:	REFORMA, AMPLIAÇÃO E CONSTRUÇÃO DE QUADRA COBERTA NO CETI JOSÉ PINHEIRO MACHADO																
DATA:	AGOSTO DE 2023																
LOCAL:	LANDRI SALES-PI																
ÁREA DE REFORMA: 600,00 m²																	
ÁREA DE CONSTRUÇÃO/ AMPLIAÇÃO: 1604,41 m²																	
ITEM	DISCRIMINAÇÃO	CÁLCULO	Percent. (%)	Coef.	Quant. (und)	Peso (kg)	Comp. (m)	Larg. (m)	Altura (m)	Esp. (m)	Área (m²)	Vol. (m³)	Total	UNI			
	DESCONTO												=				
	PORTAS																
P2		Quant. x Larg. x Alt.		x	-1,00	x	3	x		x	0,90	x	2,10	x	=	-5,67	M2
P4		Quant. x Larg. x Alt.		x	-1,00	x	1	x		x	0,90	x	2,10	x	=	-1,89	M2
P5		Quant. x Larg. x Alt.		x	-1,00	x	6	x		x	0,90	x	2,10	x	=	-11,34	M2
P7		Quant. x Larg. x Alt.		x	-1,00	x	4	x		x	0,90	x	2,10	x	=	-7,56	M2
	JANELAS																
J9		Quant. x Larg. x Alt.		x	-1,00	x	2	x		x	1,80	x	1,30	x	=	-4,68	M2
J8		Quant. x Larg. x Alt.		x	-1,00	x	5	x		x	1,80	x	0,50	x	=	-4,50	M2
J7		Quant. x Larg. x Alt.		x	-1,00	x	3	x		x	1,20	x	0,50	x	=	-1,80	M2
J4		Quant. x Larg. x Alt.		x	-1,00	x	1	x		x	1,20	x	0,50	x	=	-0,60	M2
J5		Quant. x Larg. x Alt.		x	-1,00	x	2	x		x	1,20	x	0,50	x	=	-1,20	M2
J10		Quant. x Larg. x Alt.		x	-1,00	x	4	x		x	1,20	x	0,50	x	=	-2,40	M2
J11		Quant. x Larg. x Alt.		x	-1,00	x	6	x		x	1,20	x	0,50	x	=	-3,60	M2
1.2.7.5	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												1.216,13	M2			
	EDIFICAÇÃO INTERNA/ ALTURA TOTAL																
	BWC Masculino	Perímetro x Alt. (pintura)		x		x		x	19,00	x		x	2,70	x	=	51,30	M2
	BWC Feminino	Perímetro x Alt. (pintura)		x		x		x	19,00	x		x	2,70	x	=	51,30	M2
	BWC DIRETORIA	Perímetro x Alt. (pintura)		x		x		x	7,84	x		x	2,70	x	=	21,17	M2
	BWC SALA DOS PROFESSORES	Perímetro x Alt. (pintura)		x		x		x	8,26	x		x	2,70	x	=	22,30	M2
	BANHEIRO PCD 01	Perímetro x Alt. (pintura)		x		x		x	10,46	x		x	2,70	x	=	28,24	M2
	BANHEIRO PCD 02	Perímetro x Alt. (pintura)		x		x		x	10,32	x		x	2,70	x	=	27,86	M2
	DEPOSITO	Perímetro x Alt. (pintura)		x		x		x	8,30	x		x	2,70	x	=	22,41	M2
	Alvenaria bancadas lab. Informática	Perímetro x Alt. (pintura)		x	2,00	x	8	x		x	4,74	x	0,75	x	=	56,88	M2
	Alvenaria biblioteca	Perímetro x Alt. (pintura)		x		x		x	6,00	x		x	1,70	x	=	10,20	M2
	Pilares	Perímetro x Alt. (pintura)		x		x	40	x		x	1,50	x	1,60	x	=	96,00	M2
	DESCONTO																
	PORTAS																
P4		Quant. x Larg. x Alt.		x	-1,00	x	1	x		x	0,90	x	2,10	x	=	-1,89	M2
P5		Quant. x Larg. x Alt.		x	-1,00	x	7	x		x	0,90	x	2,10	x	=	-13,23	M2
P5		Quant. x Larg. x Alt.		x	-1,00	x	7	x		x	0,90	x	2,10	x	=	-13,23	M2
	JANELAS																
J5		Quant. x Larg. x Alt.		x	-1,00	x	2	x		x	1,20	x	0,50	x	=	-1,20	M2
J7		Quant. x Larg. x Alt.		x	-1,00	x	3	x		x	1,50	x	0,50	x	=	-2,25	M2
J8		Quant. x Larg. x Alt.		x	-1,00	x	1	x		x	1,50	x	0,50	x	=	-0,75	M2
J10		Quant. x Larg. x Alt.		x	-1,00	x	4	x		x	2,00	x	0,50	x	=	-4,00	M2
	EDIFICAÇÃO EXTERNA/INTERNAS h=0,6																
	Sala de mediação e laboratório de informática externa	Comp. x Alt. x Esp.		x		x		x	51,00	x		x	1,60	x	=	81,60	M2
	Sala de mediação e laboratório de informática interna	Comp. x Alt. x Esp.		x		x		x	66,40	x		x	1,60	x	=	106,24	M2
	Sala AEE, biblioteca, sala dos professores externa	Comp. x Alt. x Esp.		x		x		x	63,50	x		x	1,60	x	=	101,60	M2
	Sala AEE, biblioteca, sala dos professores interna	Comp. x Alt. x Esp.		x		x		x	81,63	x		x	1,60	x	=	130,61	M2
	Secretaria - cordenação externa	Comp. x Alt. x Esp.		x		x		x	38,05	x		x	1,60	x	=	60,88	M2
	Secretaria - cordenação internas	Comp. x Alt. x Esp.		x		x		x	53,24	x		x	1,60	x	=	85,18	M2
	Salas 01 - 05 externa	Comp. x Alt. x Esp.		x		x		x	96,84	x		x	1,60	x	=	154,94	M2
	Salas 01 - 06 interna	Comp. x Alt. x Esp.		x		x		x	138,98	x		x	1,60	x	=	222,37	M2
	DESCONTO																
	PORTAS																
P1		Quant. x Larg. x Alt.		x	-2,00	x	5	x		x	0,80	x	1,60	x	=	-12,80	M2
P2		Quant. x Larg. x Alt.		x	-2,00	x	2	x		x	0,90	x	1,60	x	=	-5,76	M2
P5		Quant. x Larg. x Alt.		x	-2,00	x	1	x		x	0,90	x	1,60	x	=	-2,88	M2
P7		Quant. x Larg. x Alt.		x	-2,00	x	3	x		x	0,90	x	1,60	x	=	-8,64	M2
P8		Quant. x Larg. x Alt.		x	-2,00	x	4	x		x	0,90	x	1,60	x	=	-11,52	M2
	JANELAS																


<div><div><div><div><div><div></div></div><div>GOVERNO DO PIAUÍ</div><div>www.pi.gov.br</div></div><div>GOVERNO DO ESTADO DO PIAUÍ</div><div>SECRETARIA DE ESTADO DA EDUCAÇÃO - SEDUC</div><div>UNIDADE DE GESTÃO DA REDE FÍSICA - UGERF</div></div><div><div>SECRETARIA DA EDUCAÇÃO - SEDUC</div><div><div><div></div><div>GOVERNO DO PIAUÍ</div><div>AQUI TEM TRABALHO</div><div>AQUI TEM FUTURO.</div></div></div></div></div></div>															
OBRA: REFORMA, AMPLIAÇÃO E CONSTRUÇÃO DE QUADRA COBERTA NO CETI JOSÉ PINHEIRO MACHADO															
DATA: AGOSTO DE 2023															
LOCAL: LANDRI SALES-PI															
ÁREA DE REFORMA: 600,00 m²															
ÁREA DE CONSTRUÇÃO/ AMPLIAÇÃO: 1604,41 m²															
ITEM	DISCRIMINAÇÃO	CÁLCULO	Percent. (%)	Coef.	Quant. (und)	Peso (kg)	Comp. (m)	Larg. (m)	Altura (m)	Esp. (m)	Área (m²)	Vol. (m³)	Total	UNID	
	J1	Quant. x Larg. x Alt.		x -2,00	x 23	x	x	x 1,00	x 0,40	x	x	x	= -18,40	M2	
	J2	Quant. x Larg. x Alt.		x -2,00	x 4	x	x	x 1,00	x 0,40	x	x	x	= -3,20	M2	
	J9	Quant. x Larg. x Alt.		x -2,00	x 2	x	x	x 1,50	x 0,40	x	x	x	= -2,40	M2	
	J11	Quant. x Larg. x Alt.		x -2,00	x 8	x	x	x 2,00	x 0,40	x	x	x	= -12,80	M2	
1.2.7.6	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													669,18	M2
	EXTERNAS														
	Faces internas construídas	Perímetro x Alt. (até a laje/topo)		x	x	x	x 163,71	x	x 3,00	x	x	x	= 491,13	M2	
	Faces externas construídas	Perímetro x Alt.		x	x	x	x 67,19	x	x 3,00	x	x	x	= 201,57	M2	
	DESCONTO														
	PORTAS														
	P4	Quant. x Larg. x Alt.		x -1,00	x 1	x	x	x 0,90	x 2,10	x	x	x	= -1,89	M2	
	P5	Quant. x Larg. x Alt.		x -1,00	x 4	x	x	x 0,90	x 2,10	x	x	x	= -7,56	M2	
	P7	Quant. x Larg. x Alt.		x -1,00	x 1	x	x	x 0,90	x 2,10	x	x	x	= -1,89	M2	
	JANELAS														
	J9	Quant. x Larg. x Alt.		x -1,00	x 2	x	x	x 1,80	x 1,30	x	x	x	= -4,68	M2	
	J8	Quant. x Larg. x Alt.		x -1,00	x 3	x	x	x 1,80	x 0,50	x	x	x	= -2,70	M2	
	J7	Quant. x Larg. x Alt.		x -1,00	x 1	x	x	x 1,20	x 0,50	x	x	x	= -0,60	M2	
	J4	Quant. x Larg. x Alt.		x -1,00	x 1	x	x	x 1,20	x 0,50	x	x	x	= -0,60	M2	
	J5	Quant. x Larg. x Alt.		x -1,00	x 2	x	x	x 1,20	x 0,50	x	x	x	= -1,20	M2	
	J10	Quant. x Larg. x Alt.		x -1,00	x 2	x	x	x 1,20	x 0,50	x	x	x	= -1,20	M2	
	J11	Quant. x Larg. x Alt.		x -1,00	x 2	x	x	x 1,20	x 0,50	x	x	x	= -1,20	M2	
1.2.7.7	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													70,55	M2
	Laboratório de Informática	Área retirada de CAD		x	x	x	x	x	x	x	x 70,55	x	= 70,55	M2	
1.2.7.8	REVESTIMENTO CERÂMICO ESMALTADO 10X10CM PARA PAREDE, APLICADO COM ARGAMASSA INDUSTRIALIZADA AC-II E REJUNTADO													1.216,13	M2
	EDIFICAÇÃO INTERNA/ ALTURA TOTAL														
	BWC Masculino	Perímetro x Alt. (pintura)		x	x	x	x 19,00	x	x 2,70	x	x	x	= 51,30	M2	
	BWC Feminino	Perímetro x Alt. (pintura)		x	x	x	x 19,00	x	x 2,70	x	x	x	= 51,30	M2	
	BWC DIRETORIA	Perímetro x Alt. (pintura)		x	x	x	x 7,84	x	x 2,70	x	x	x	= 21,17	M2	
	BWC SALA DOS PROFESSORES	Perímetro x Alt. (pintura)		x	x	x	x 8,26	x	x 2,70	x	x	x	= 22,30	M2	
	BANHEIRO PCD 01	Perímetro x Alt. (pintura)		x	x	x	x 10,46	x	x 2,70	x	x	x	= 28,24	M2	
	BANHEIRO PCD 02	Perímetro x Alt. (pintura)		x	x	x	x 10,32	x	x 2,70	x	x	x	= 27,86	M2	
	DEPOSITO	Perímetro x Alt. (pintura)		x	x	x	x 8,30	x	x 2,70	x	x	x	= 22,41	M2	
	Alvenaria bancadas lab. Informática	Perímetro x Alt. (pintura)		x 2,00	x 8	x	x 4,74	x	x 0,75	x	x	x	= 56,88	M2	
	Alvenaria biblioteca	Perímetro x Alt. (pintura)		x	x	x	x 6,00	x	x 1,70	x	x	x	= 10,20	M2	
	Pilares	Perímetro x Alt. (pintura)		x	x 40	x	x 1,50	x	x 1,60	x	x	x	= 96,00	M2	
	DESCONTO														
	PORTAS														
	P4	Quant. x Larg. x Alt.		x -1,00	x 1	x	x	x 0,90	x 2,10	x	x	x	= -1,89	M2	
	P5	Quant. x Larg. x Alt.		x -1,00	x 7	x	x	x 0,90	x 2,10	x	x	x	= -13,23	M2	
	P5	Quant. x Larg. x Alt.		x -1,00	x 7	x	x	x 0,90	x 2,10	x	x	x	= -13,23	M2	
	JANELAS														
	J5	Quant. x Larg. x Alt.		x -1,00	x 2	x	x	x 1,20	x 0,50	x	x	x	= -1,20	M2	
	J7	Quant. x Larg. x Alt.		x -1,00	x 3	x	x	x 1,50	x 0,50	x	x	x	= -2,25	M2	
	J8	Quant. x Larg. x Alt.		x -1,00	x 1	x	x	x 1,50	x 0,50	x	x	x	= -0,75	M2	
	J10	Quant. x Larg. x Alt.		x -1,00	x 4	x	x	x 2,00	x 0,50	x	x	x	= -4,00	M2	
	EDIFICAÇÃO EXTERNA/INTERNAS h=1,6														
	Sala de mediação e laboratório de informática externa	Comp. x Alt. x Esp.		x	x	x	x 51,00	x	x 1,60	x	x	x	= 81,60	M2	
	Sala de mediação e laboratório de informática interna	Comp. x Alt. x Esp.		x	x	x	x 66,40	x	x 1,60	x	x	x	= 106,24	M2	
	Sala AEE, biblioteca, sala dos professores externa	Comp. x Alt. x Esp.		x	x	x	x 63,50	x	x 1,60	x	x	x	= 101,60	M2	
	Sala AEE, biblioteca, sala dos professores interna	Comp. x Alt. x Esp.		x	x	x	x 81,63	x	x 1,60	x	x	x	= 130,61	M2	
	Secretaria - cordenação externa	Comp. x Alt. x Esp.		x	x	x	x 38,05	x	x 1,60	x	x	x	= 60,88	M2	
	Secretaria - cordenação internas	Comp. x Alt. x Esp.		x	x	x	x 53,24	x	x 1,60	x	x	x	= 85,18	M2	
	Salas 01 - 05 externa	Comp. x Alt. x Esp.		x	x	x	x 96,84	x	x 1,60	x	x	x	= 154,94	M2	



MEMÓRIA DE CÁLCULO														
 GOVERNO DO ESTADO DO PIAUÍ SECRETARIA DE ESTADO DA EDUCAÇÃO - SEDUC UNIDADE DE GESTÃO DA REDE FÍSICA - UGERF www.pi.gov.br	GOVERNO DO ESTADO DO PIAUÍ													
	SECRETARIA DE ESTADO DA EDUCAÇÃO - SEDUC													
	UNIDADE DE GESTÃO DA REDE FÍSICA - UGERF													
OBRA:	REFORMA, AMPLIAÇÃO E CONSTRUÇÃO DE QUADRA COBERTA NO CETI JOSÉ PINHEIRO MACHADO													
DATA:	AGOSTO DE 2023											ÁREA DE REFORMA: 600,00 m²		
LOCAL:	LANDRI SALES-PI											ÁREA DE CONSTRUÇÃO/ AMPLIAÇÃO: 1604,41 m²		
ITEM	DISCRIMINAÇÃO	CÁLCULO	Percent. (%)	Coef.	Quant. (und)	Peso (kg)	Comp. (m)	Larg. (m)	Altura (m)	Esp. (m)	Área (m²)	Vol. (m³)	Total	UNID
	Salas 01 - 06 interna	Comp. x Alt. x Esp.		x		x	138,98	x	1,60	x			222,37	M2
	DESCONTO													
	PORTAS													
	P1	Quant. x Larg. x Alt.		x	-2,00	x	5	x	0,80	x	1,60	x	-12,80	M2
	P2	Quant. x Larg. x Alt.		x	-2,00	x	2	x	0,90	x	1,60	x	-5,76	M2
	P5	Quant. x Larg. x Alt.		x	-2,00	x	1	x	0,90	x	1,60	x	-2,88	M2
	P7	Quant. x Larg. x Alt.		x	-2,00	x	3	x	0,90	x	1,60	x	-8,64	M2
	P8	Quant. x Larg. x Alt.		x	-2,00	x	4	x	0,90	x	1,60	x	-11,52	M2
	JANELAS													
	J1	Quant. x Larg. x Alt.		x	-2,00	x	23	x	1,00	x	0,40	x	-18,40	M2
	J2	Quant. x Larg. x Alt.		x	-2,00	x	4	x	1,00	x	0,40	x	-3,20	M2
	J9	Quant. x Larg. x Alt.		x	-2,00	x	2	x	1,50	x	0,40	x	-2,40	M2
	J11	Quant. x Larg. x Alt.		x	-2,00	x	8	x	2,00	x	0,40	x	-12,80	M2
1.2.7.9	FORRO EM RÉGUAS DE PVC, FRISADO, PARA AMBIENTES RESIDENCIAIS, INCLUSIVE ESTRUTURA DE FIXAÇÃO. AF_05/2017_PS												275,10	M2
	EDIFICAÇÃO													
	BWC PCD Masculino	Área retirada de CAD		x		x		x		x	6,62	x	6,62	M2
	BWC PCD Feminino	Área retirada de CAD		x		x		x		x	6,49	x	6,49	M2
	BWC Masculino	Área retirada de CAD		x		x		x		x	21,94	x	21,94	M2
	BWC Feminino	Área retirada de CAD		x		x		x		x	21,94	x	21,94	M2
	DESPÓSITO	Área retirada de CAD		x		x		x		x	4,27	x	4,27	M2
	Forro em reguas pvc 50% do bloco 01	Área retirada de CAD	50%	x		x		x		x	427,68	x	213,84	M2
1.2.7.10	FORRO DE FIBRA MINERAL, EM PLACAS DE 625 X 625 MM, E = 15 MM, BORDA RETA. INCLUSIVE ESTRUTURA DE FIXAÇÃO E PINTURA ANTIMOFO												67,23	M2
	SALA DE MEDIAÇÃO	Área retirada de CAD		x		x		x		x	67,23	x	67,23	M2
1.2.8.0	PISOS													
1.2.8.1	REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PISO COM PLACAS TIPO ESMALTADA, DE DIMENSÕES 40X40 CM												64,75	M2
	BWC PCD Masculino	Área retirada de CAD		x		x		x		x	6,62	x	6,62	M2
	BWC PCD Feminino	Área retirada de CAD		x		x		x		x	6,49	x	6,49	M2
	BWC Masculino	Área retirada de CAD		x		x		x		x	21,94	x	21,94	M2
	BWC Feminino	Área retirada de CAD		x		x		x		x	21,94	x	21,94	M2
	BWC DIRETORIA	Área retirada de CAD		x		x		x		x	4,14	x	4,14	M2
	BWC SALA DOS PROFESSORES	Área retirada de CAD		x		x		x		x	3,62	x	3,62	M2
1.2.8.2	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												421,45	M2
	Pisos granilite do bloco 01 (reforma)	Área retirada de CAD		x		x		x		x	92,18	x	92,18	M2
	Pisos granilite do bloco 02 (reforma)	Área retirada de CAD		x		x		x		x	130,05	x	130,05	M2
	DESPÓSITO	Área retirada de CAD		x		x		x		x	4,27	x	4,27	M2
	CIRCULAÇÃO	Área retirada de CAD		x		x		x		x	25,70	x	25,70	M2
	CIRCULAÇÃO	Área retirada de CAD		x		x		x		x	31,47	x	31,47	M2
	SALA DE MEDIAÇÃO	Área retirada de CAD		x		x		x		x	67,23	x	67,23	M2
	LABORATÓRIO DE INFORMÁTICA	Área retirada de CAD		x		x		x		x	70,55	x	70,55	M2
1.2.8.3	SOLEIRA EM GRANITO, LARGURA 15 CM, ESPESSURA 2,0 CM. AF_09/2020												5,40	M
	EDIFICAÇÃO													
	BWC PCD Masculino	Comprimento aferido em CAD		x		x	0,90	x		x		x	0,90	M
	BWC PCD Feminino	Comprimento aferido em CAD		x		x	0,90	x		x		x	0,90	M
	BWC Masculino	Comprimento aferido em CAD		x		x	0,90	x		x		x	0,90	M
	BWC Feminino	Comprimento aferido em CAD		x		x	0,90	x		x		x	0,90	M
	BWC DIRETORIA	Comprimento aferido em CAD		x		x	0,90	x		x		x	0,90	M
	BWC SALA DOS PROFESSORES	Comprimento aferido em CAD		x		x	0,90	x		x		x	0,90	M
1.2.8.4	POLIMENTO E FECHAMENTO DE FISSURAS DE PISO GRANILITE EXISTENTE												565,42	M2
	Piso existente	Comprimento aferido em CAD		x		x		x		x	565,42	x	565,42	M2
1.2.9.0	INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS													
1.2.9.1	REGISTRO DE PRESSÃO BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 3/4", COM ACABAMENTO E CANOPLA CROMADOS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021												6,00	UN
	BWC PCD Masculino	Quant.		x		x	1	x		x		x	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, AMPLIAÇÃO E CONSTRUÇÃO DE QUADRA COBERTA NO CETI JOSÉ PINHEIRO MACHADO																		
DATA:	AGOSTO DE 2023											ÁREA DE REFORMA: 600,00 m²							
LOCAL:	LANDRI SALES-PI											ÁREA DE CONSTRUÇÃO/ AMPLIAÇÃO: 1604,41 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	Quant.		x	x 1	x	x	x	x	x	x	x	=	1,00 UN					
	BWC Masculino	Quant.		x	x 1	x	x	x	x	x	x	x	=	1,00 UN					
	BWC Feminino	Quant.		x	x 1	x	x	x	x	x	x	x	=	1,00 UN					
	BWC DIRETORIA	Quant.		x	x 1	x	x	x	x	x	x	x	=	1,00 UN					
	BWC SALA DOS PROFESSORES	Quant.		x	x 1	x	x	x	x	x	x	x	=	1,00 UN					
1.2.9.2	REGISTRO DE GAVETA BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 3/4" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021													6,00 UN					
	BWC Masculino	Quant.		x	x 1	x	x	x	x	x	x	x	=	1,00 UN					
	BWC Feminino	Quant.		x	x 1	x	x	x	x	x	x	x	=	1,00 UN					
	BWC PCD Masculino	Quant.		x	x 1	x	x	x	x	x	x	x	=	1,00 UN					
	BWC PCD Feminino	Quant.		x	x 1	x	x	x	x	x	x	x	=	1,00 UN					
	BWC DIRETORIA	Quant.		x	x 1	x	x	x	x	x	x	x	=	1,00 UN					
	BWC SALA DOS PROFESSORES	Quant.		x	x 1	x	x	x	x	x	x	x	=	1,00 UN					
1.2.9.3	(COMPOSIÇÃO REPRESENTATIVA) DO SERVIÇO DE INSTALAÇÃO DE TUBOS DE PVC, SOLDÁVEL, ÁGUA FRIA, DN 25 MM (INSTALADO EM RAMAL, SUB-RAMAL, RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO OU PRUMADA), INCLUSIVE CONEXÕES, CORTES E FIXAÇÕES, PARA PRÉ													66,98 M					
	Ramais e Sub-ramais	Comprimento aferido em CAD		x	x 2	x	x 15,23	x	x	x	x	x	=	30,46 M					
	Ramais e Sub-ramais	Comprimento aferido em CAD		x	x 4	x	x 6,91	x	x	x	x	x	=	27,64 M					
	Ramais e Sub-ramais	Comprimento aferido em CAD		x	x 2	x	x 4,44	x	x	x	x	x	=	8,88 M					
1.2.9.4	CAIXA D'ÁGUA EM POLIÉSTER REFORÇADO COM FIBRA DE VIDRO, 5000 LITROS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2021													1,00 UN					
	Caixa d'gua para castelo d'gua	Quant.		x	x 1	x	x	x	x	x	x	x	=	1,00 UN					
1.2.10.0	INSTALAÇÕES SANITÁRIAS																		
1.2.10.1	(COMPOSIÇÃO REPRESENTATIVA) DO SERVIÇO DE INSTALAÇÃO DE TUBO DE PVC, SÉRIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 40 MM (INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO), INCLUSIVE CONEXÕES, CORTES E FIXAÇÕES, PARA													31,28 M					
	Ramais de Esgoto Tubo 40	Comp.		x	x 2	x	x 9,33	x	x	x	x	x	=	18,66 M					
	Ramais de Esgoto Tubo 40	Comp.		x	x	x	x 5,50	x	x	x	x	x	=	5,50 M					
	Ramais de Esgoto Tubo 40	Comp.		x	x	x	x 7,12	x	x	x	x	x	=	7,12 M					
1.2.10.2	(COMPOSIÇÃO REPRESENTATIVA) DO SERVIÇO DE INSTALAÇÃO DE TUBO DE PVC, SÉRIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM (INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO), INCLUSIVE CONEXÕES, CORTES E FIXAÇÕES PARA,													22,72 M					
	Ramais de Esgoto Tubo 50	Comp.		x	x 2	x	x 8,36	x	x	x	x	x	=	16,72 M					
	Ramais de Esgoto Tubo 50	Comp.		x	x	x	x 3,80	x	x	x	x	x	=	3,80 M					
	Ramais de Esgoto Tubo 50	Comp.		x	x	x	x 2,20	x	x	x	x	x	=	2,20 M					
1.2.10.3	(COMPOSIÇÃO REPRESENTATIVA) DO SERVIÇO DE INST. TUBO PVC, SÉRIE N, ESGOTO PREDIAL, DN 75 MM, (INST. EM RAMAL DE DESCARGA, RAMAL DE ESG. SANITÁRIO, PRUMADA DE ESG. SANITÁRIO OU VENTILAÇÃO), INCL. CONEXÕES, CORTES E FIXAÇÃO													12,00 M					
	Ramais de Esgoto Tubo 75	Comp.		x	x	x	x 12,00	x	x	x	x	x	=	12,00 M					
1.2.10.4	(COMPOSIÇÃO REPRESENTATIVA) DO SERVIÇO DE INST. TUBO PVC, SÉRIE N, ESGOTO PREDIAL, 100 MM (INST. RAMAL DESCARGA, RAMAL DE ESG. SANIT., PRUMADA ESG. SANIT., VENTILAÇÃO OU SUB-COLETOR AÉREO), INCL. CONEXÕES E CORTES, FIXAÇÃO													93,86 M					
	Ramais de Esgoto Tubo 100	Comp.		x	x 2	x	x 15,12	x	x	x	x	x	=	30,24 M					
	Ramais de Esgoto Tubo 100	Comp.		x	x	x	x 24,66	x	x	x	x	x	=	24,66 M					
	Ramais de Esgoto Tubo 100	Comp.		x	x	x	x 38,96	x	x	x	x	x	=	38,96 M					
1.2.10.5	TUBO PVC, SÉRIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 75 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022													17,40 M					
	Coletores Tubo 75	Comp.		x	x	x	x 17,40	x	x	x	x	x	=	17,40 M					
1.2.10.6	TUBO PVC, SÉRIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022													35,47 M					
	Coletores Tubo 100	Comp.		x	x	x	x 35,47	x	x	x	x	x	=	35,47 M					
1.2.10.7	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													8,00 UN					
	BWC Masculino	Quant.		x	x 2	x	x	x	x	x	x	x	=	2,00 UN					
	BWC Feminino	Quant.		x	x 2	x	x	x	x	x	x	x	=	2,00 UN					
	BWC PCD Masculino	Quant.		x	x 1	x	x	x	x	x	x	x	=	1,00 UN					
	BWC PCD Feminino	Quant.		x	x 1	x	x	x	x	x	x	x	=	1,00 UN					
	BWC DIRETORIA	Quant.		x	x 1	x	x	x	x	x	x	x	=	1,00 UN					
	BWC SALA DOS PROFESSORES	Quant.		x	x 1	x	x	x	x	x	x	x	=	1,00 UN					
1.2.10.8	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													3,00 UN					
	Módulo com Manilhas	Quant.		x	x 3	x	x	x	x	x	x	x	=	3,00 UN					
1.2.10.9	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													5,00 UN					
	Módulo com Manilhas	Quant.		x	x 5	x	x	x	x	x	x	x	=	5,00 UN					
1.2.11.0	INSTALAÇÕES PLUVIAIS																		
1.2.11.1	(COMPOSIÇÃO REPRESENTATIVA) DO SERVIÇO DE INSTALAÇÃO DE TUBOS DE PVC, SÉRIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 100 MM (INSTALADO EM RAMAL DE ENCAMINHAMENTO, OU CONDUTORES VERTICAIS), INCLUSIVE CONEXÕES, CORTES E FIXAÇÕES, PARA PRÉ													43,50 M					
	Ramais, Prumadas e Coletores Pluviais Tubo 100	Comp.		x	x	x	x 43,50	x	x	x	x	x	=	43,50 M					
1.2.11.2	CANALETA EM ALVENARIA DE BLOCO CERÂMICO, COM FUNDO EM CONCRETO SIMPLES, REVESTIDA COM ARGAMASSA CIMENTO E AREIA, SEÇÃO EXTERNA 20X20CM													5,00 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, AMPLIAÇÃO E CONSTRUÇÃO DE QUADRA COBERTA NO CETI JOSÉ PINHEIRO MACHADO															
DATA:	AGOSTO DE 2023												ÁREA DE REFORMA: 600,00 m²			
LOCAL:	LANDRI SALES-PI												ÁREA DE CONSTRUÇÃO/ AMPLIAÇÃO: 1604,41 m²			
ITEM	DISCRIMINAÇÃO	CÁLCULO	Percent. (%)	Coef.	Quant. (und)	Peso (kg)	Comp. (m)	Larg. (m)	Altura (m)	Esp. (m)	Área (m²)	Vol. (m³)	Total	UNID		
	Canaleta pluvial para piso	Comp.		x		x	5,00	x	x	x	x	x	=	5,00 M		
1.2.11.3	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		
1.2.11.4	CAIXA ENTERRADA HIDRÁULICA RETANGULAR, EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO, DIMENSÕES INTERNAS: 0,4X0,4X0,4 M. AF_12/2020												=	4,00 UN		
	Caixas de Areia (Pluvial)	Quant.		x	4	x	x	x	x	x	x	x	=	4,00 UN		
1.2.12.0	PREV. E COMBATE A INCÊNDIO															
1.2.12.1	LUMINÁRIA DE EMERGÊNCIA, COM 30 LÂMPADAS LED DE 2 W, SEM REATOR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_02/2020												=	8,00 UN		
	Luminária de emergencia	Quant.		x	8	x	x	x	x	x	x	x	=	8,00 UN		
1.2.12.2	EXTINTOR DE INCÊNDIO PORTÁTIL COM CARGA DE ÁGUA PRESSURIZADA DE 10 L, CLASSE A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020 PE												=	2,00 UN		
	Extintor	Quant.		x	2	x	x	x	x	x	x	x	=	2,00 UN		
1.2.12.3	EXTINTOR DE INCÊNDIO PORTÁTIL COM CARGA DE PQS DE 8 KG, CLASSE BC - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020 PE												=	2,00 UN		
	Extintor	Quant.		x	2	x	x	x	x	x	x	x	=	2,00 UN		
1.2.12.4	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE PLACA DE SINALIZAÇÃO DE SEGURANÇA CONTRA INCÊNDIO, COM SETA INDICATIVA PARA SAÍDA DE EMERGÊNCIA, FOTOLUMINESCENTE DE 20X40CM, EM PVC DE 2 MM, ANTI-CHAMAS (SÍMBOLOS, CORES E PICTOGRAMA)												=	22,00 UN		
	Placa de sinalização	Quant.		x	22	x	x	x	x	x	x	x	=	22,00 UN		
1.2.13.0	LOUÇAS, CUBAS E BANCADAS															
1.2.13.1	VASO SANITÁRIO SIFONADO COM CAIXA ACOPLADA LOUÇA BRANCA, INCLUSO ENGATE FLEXÍVEL EM PLÁSTICO BRANCO, 1/2 X 40CM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020												=	10,00 UN		
	BWC Masculino	Quant.		x	3	x	x	x	x	x	x	x	=	3,00 UN		
	BWC Feminino	Quant.		x	3	x	x	x	x	x	x	x	=	3,00 UN		
	BWC PCD Masculino	Quant.		x	1	x	x	x	x	x	x	x	=	1,00 UN		
	BWC PCD Feminino	Quant.		x	1	x	x	x	x	x	x	x	=	1,00 UN		
	BWC DIRETORIA	Quant.		x	1	x	x	x	x	x	x	x	=	1,00 UN		
	BWC SALA DOS PROFESSORES	Quant.		x	1	x	x	x	x	x	x	x	=	1,00 UN		
1.2.13.2	BANCADA EM GRANITO CINZA ANDORINHA, ESP.= 2CM, INCLUSIVE FIXAÇÃO E FERRAGENS												=	27,89 M2		
	BWC Masculino	Comp. x Larg.		x	x	x	2,45	x	0,50	x	x	x	=	1,23 M2		
	BWC Feminino	Comp. x Larg.		x	x	x	2,45	x	0,50	x	x	x	=	1,23 M2		
	BWC DIRETORIA	Comp. x Larg.		x	x	x	0,80	x	0,50	x	x	x	=	0,40 M2		
	BWC SALA DOS PROFESSORES	Comp. x Larg.		x	x	x	0,80	x	0,50	x	x	x	=	0,40 M2		
	LABORATÓRIO DE INFORMÁTICA	Quant. x Comp. x Larg.		x	8	x	3,35	x	0,60	x	x	x	=	16,08 M2		
	BIBLIOTECA	Quant. x Comp. x Larg.		x	2	x	6,00	x	0,60	x	x	x	=	7,20 M2		
	ASSENTO BANCOS BWC MASCULINO E FEMININO	Quant. x Comp. x Larg.		x	2	x	1,50	x	0,45	x	x	x	=	1,35 M2		
1.2.13.3	DIVISÓRIA EM GRANITO CINZA ANDORINHA, ESP.= 2CM, INCLUSIVE FIXAÇÃO												=	1,35 M2		
	BIBLIOTECA	Comp. x Larg.		x	x	x	0,90	x	1,50	x	x	x	=	1,35 M2		
1.2.13.4	PRATELEIRA EM GRANITO CINZA ANDORINHA, ESP.= 2CM, INCLUSIVE FIXAÇÃO E FERRAGENS												=	4,80 M2		
	LABORATÓRIO DE INFORMÁTICA	Quant. x Comp. x Larg.		x	24	x	0,50	x	0,40	x	x	x	=	4,80 M2		
1.2.13.5	CUBA DE EMBUTIR OVAL EM LOUÇA BRANCA, 35 X 50CM OU EQUIVALENTE, INCLUSO VÁLVULA E SIFÃO TIPO COPO EM METAL CROMADO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO												=	8,00 UN		
	BWC Masculino	Quant.		x	3	x	x	x	x	x	x	x	=	3,00 UN		
	BWC Feminino	Quant.		x	3	x	x	x	x	x	x	x	=	3,00 UN		
	BWC DIRETORIA	Quant.		x	1	x	x	x	x	x	x	x	=	1,00 UN		
	BWC SALA DOS PROFESSORES	Quant.		x	1	x	x	x	x	x	x	x	=	1,00 UN		
1.2.13.6	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	x	x	x	x	x	x	x	=	1,00 UN		
	BWC PCD Masculino	Quant.		x	1	x	x	x	x	x	x	x	=	1,00 UN		
1.2.13.7	ENGATE FLEXÍVEL EM PLÁSTICO BRANCO, 1/2X 40CM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020												=	10,00 UN		
	BWC Feminino	Quant.		x	3	x	x	x	x	x	x	x	=	3,00 UN		
	BWC Masculino	Quant.		x	3	x	x	x	x	x	x	x	=	3,00 UN		
	BWC DIRETORIA	Quant.		x	1	x	x	x	x	x	x	x	=	1,00 UN		
	BWC SALA DOS PROFESSORES	Quant.		x	1	x	x	x	x	x	x	x	=	1,00 UN		
	BWC PCD Feminino	Quant.		x	1	x	x	x	x	x	x	x	=	1,00 UN		
	BWC PCD Masculino	Quant.		x	1	x	x	x	x	x	x	x	=	1,00 UN		
1.2.14.0	METAIS E ACESSÓRIOS															
1.2.14.1	TORNEIRA CROMADA DE MESA, 1/2IDU 3/4" PARA LAVATÓRIO, PADRÃO MÉDIO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020												=	10,00 UN		
	BWC Feminino	Quant.		x	3	x	x	x	x	x	x	x	=	3,00 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, AMPLIAÇÃO E CONSTRUÇÃO DE QUADRA COBERTA NO CETI JOSÉ PINHEIRO MACHADO														ÁREA DE REFORMA: 600,00 m²			
DATA:	AGOSTO DE 2023														ÁREA DE CONSTRUÇÃO/ AMPLIAÇÃO: 1604,41 m²			
LOCAL:	LANDRI SALES-PI																	
ITEM	DISCRIMINAÇÃO	CÁLCULO	Percent. (%)	Coef.	Quant. (und)	Peso (kg)	Comp. (m)	Larg. (m)	Altura (m)	Esp. (m)	Área (m²)	Vol. (m³)	Total	UNID				
	BWC Masculino	Quant.		x	x 3	x	x	x	x	x	x	x	=	3,00 UN				
	BWC DIRETORIA	Quant.		x	x 1	x	x	x	x	x	x	x	=	1,00 UN				
	BWC SALA DOS PROFESSORES	Quant.		x	x 1	x	x	x	x	x	x	x	=	1,00 UN				
	BWC PCD Feminino	Quant.		x	x 1	x	x	x	x	x	x	x	=	1,00 UN				
	BWC PCD Masculino	Quant.		x	x 1	x	x	x	x	x	x	x	=	1,00 UN				
1.2.14.2	CHUVEIRO ARTICULADO EM METAL CROMADO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO												6,00	UN				
	BWC Feminino	Quant.		x	x 1	x	x	x	x	x	x	x	=	1,00 UN				
	BWC Masculino	Quant.		x	x 1	x	x	x	x	x	x	x	=	1,00 UN				
	BWC DIRETORIA	Quant.		x	x 1	x	x	x	x	x	x	x	=	1,00 UN				
	BWC SALA DOS PROFESSORES	Quant.		x	x 1	x	x	x	x	x	x	x	=	1,00 UN				
	BWC PCD Feminino	Quant.		x	x 1	x	x	x	x	x	x	x	=	1,00 UN				
	BWC PCD Masculino	Quant.		x	x 1	x	x	x	x	x	x	x	=	1,00 UN				
1.2.14.3	SABONETEIRA PLASTICA TIPO DISPENSER PARA SABONETE LIQUIDO COM RESERVATORIO 800 A 1500 ML, INCLUSO FIXAÇÃO. AF_01/2020												8,00	UN				
	BWC Feminino	Quant.		x	x 2	x	x	x	x	x	x	x	=	2,00 UN				
	BWC Masculino	Quant.		x	x 2	x	x	x	x	x	x	x	=	2,00 UN				
	BWC DIRETORIA	Quant.		x	x 1	x	x	x	x	x	x	x	=	1,00 UN				
	BWC SALA DOS PROFESSORES	Quant.		x	x 1	x	x	x	x	x	x	x	=	1,00 UN				
	BWC PCD Feminino	Quant.		x	x 1	x	x	x	x	x	x	x	=	1,00 UN				
	BWC PCD Masculino	Quant.		x	x 1	x	x	x	x	x	x	x	=	1,00 UN				
1.2.14.4	PORTA PAPEL HIGIÊNICO ROLÃO (DISPENSER) DE PLÁSTICO, FIXADO NO BOX - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO												10,00	UN				
	BWC Feminino	Quant.		x	x 3	x	x	x	x	x	x	x	=	3,00 UN				
	BWC Masculino	Quant.		x	x 3	x	x	x	x	x	x	x	=	3,00 UN				
	BWC DIRETORIA	Quant.		x	x 1	x	x	x	x	x	x	x	=	1,00 UN				
	BWC SALA DOS PROFESSORES	Quant.		x	x 1	x	x	x	x	x	x	x	=	1,00 UN				
	BWC PCD Feminino	Quant.		x	x 1	x	x	x	x	x	x	x	=	1,00 UN				
	BWC PCD Masculino	Quant.		x	x 1	x	x	x	x	x	x	x	=	1,00 UN				
1.2.14.5	PORTA PAPEL TOLHA (DISPENSER) DE PLÁSTICO, FIXADO NA PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO												6,00	UN				
	BWC Feminino	Quant.		x	x 1	x	x	x	x	x	x	x	=	1,00 UN				
	BWC Masculino	Quant.		x	x 1	x	x	x	x	x	x	x	=	1,00 UN				
	BWC DIRETORIA	Quant.		x	x 1	x	x	x	x	x	x	x	=	1,00 UN				
	BWC SALA DOS PROFESSORES	Quant.		x	x 1	x	x	x	x	x	x	x	=	1,00 UN				
	BWC PCD Feminino	Quant.		x	x 1	x	x	x	x	x	x	x	=	1,00 UN				
	BWC PCD Masculino	Quant.		x	x 1	x	x	x	x	x	x	x	=	1,00 UN				
1.2.14.6	ASSENTO SANITÁRIO CONVENCIONAL - FORNECIMENTO E INSTALACAO. AF_01/2020												10,00	UN				
	BWC Feminino	Quant.		x	x 3	x	x	x	x	x	x	x	=	3,00 UN				
	BWC Masculino	Quant.		x	x 3	x	x	x	x	x	x	x	=	3,00 UN				
	BWC DIRETORIA	Quant.		x	x 1	x	x	x	x	x	x	x	=	1,00 UN				
	BWC SALA DOS PROFESSORES	Quant.		x	x 1	x	x	x	x	x	x	x	=	1,00 UN				
	BWC PCD Feminino	Quant.		x	x 1	x	x	x	x	x	x	x	=	1,00 UN				
	BWC PCD Masculino	Quant.		x	x 1	x	x	x	x	x	x	x	=	1,00 UN				
1.2.14.7	BANCO ARTICULADO, EM ACO INOX, PARA PCD, FIXADO NA PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020												2,00	UN				
	BWC PCD Feminino	Quant.		x	x 1	x	x	x	x	x	x	x	=	1,00 UN				
	BWC PCD Masculino	Quant.		x	x 1	x	x	x	x	x	x	x	=	1,00 UN				
1.2.14.8	BARRA DE APOIO RETA, EM ACO INOX POLIDO, COMPRIMENTO 80 CM, FIXADA NA PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020												12,00	UN				
	BWC PCD Feminino	Quant.		x	x 6	x	x	x	x	x	x	x	=	6,00 UN				
	BWC PCD Masculino	Quant.		x	x 6	x	x	x	x	x	x	x	=	6,00 UN				
1.2.14.9	BARRA DE APOIO RETA, EM ACO INOX POLIDO, COMPRIMENTO 60CM, FIXADA NA PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020												4,00	UN				
	BWC PCD Feminino	Quant.		x	x 2	x	x	x	x	x	x	x	=	2,00 UN				
	BWC PCD Masculino	Quant.		x	x 2	x	x	x	x	x	x	x	=	2,00 UN				
1.2.15.0	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS																	
1.2.15.1	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS DA REFORMA												1,00	UN				
	Instalações elétrica bloco da reforma	Comp. x Alt. x Esp.		x	x 1	x	x	x	x	x	x	x	=	1,00 UN				

MEMÓRIA DE CÁLCULO														
 GOVERNO DO PIAUÍ www.pi.gov.br	GOVERNO DO ESTADO DO PIAUÍ													
	SECRETARIA DE ESTADO DA EDUCAÇÃO - SEDUC													
	UNIDADE DE GESTÃO DA REDE FÍSICA - UGERF													
OBRA:	REFORMA, AMPLIAÇÃO E CONSTRUÇÃO DE QUADRA COBERTA NO CETI JOSÉ PINHEIRO MACHADO													
DATA:	AGOSTO DE 2023										ÁREA DE REFORMA: 600,00 m²			
LOCAL:	LANDRI SALES-PI										ÁREA DE CONSTRUÇÃO/ AMPLIAÇÃO: 1604,41 m²			
ITEM	DISCRIMINAÇÃO	CÁLCULO	Percent. (%)	Coef.	Quant. (und)	Peso (kg)	Comp. (m)	Larg. (m)	Altura (m)	Esp. (m)	Área (m²)	Vol. (m³)	Total	UNID
1.2.16.0	PINTURAS													
1.2.16.1	FUNDO SELADOR ACRÍLICO, APLICAÇÃO MANUAL EM PAREDE, UMA DEMÃO. AF_04/2023												807,41	M2
	EDIFICAÇÃO EXTERNA/INTERNAS													
	Sala de mediação e laboratório de informática interna	Comp. x Alt. x Esp.		x		x	66,40	x	2,80	x			185,92	M2
	Sala AEE, biblioteca, sala dos professores interna	Comp. x Alt. x Esp.		x		x	81,63	x	2,80	x			228,56	M2
	Secretaria - cordenação internas	Comp. x Alt. x Esp.		x		x	53,24	x	2,80	x			149,07	M2
	Salas 01 - 06 interna	Comp. x Alt. x Esp.		x		x	138,98	x	2,80	x			389,14	M2
	Pilares	Comp. x Alt. x Esp.		x	40	x	1,50	x	2,60	x			156,00	M2
	Alvenaria de fechamento castelo d'gua	Quant. x Comp. x Alt.		x	2,00	x	14,40	x	2,95	x			84,96	M2
	Alvenaria castelo d'gua 01	Quant. x Comp. x Alt.		x	2,00	x	3,45	x	2,00	x			13,80	M2
	Alvenaria castelo d'gua 02	Quant. x Comp. x Alt.		x	2,00	x	3,45	x	2,15	x			14,84	M2
	Vigas castelo d'gua	Comp. x Larg. x Alt.		x		3	x	15,40	x	0,15	x		0,69	M2
	DESCONTO													
	PORTAS													
	P1	Quant. x Larg. x Alt.		x	-2,00	x	5	x	0,80	x	2,10	x	-16,80	M2
	P2	Quant. x Larg. x Alt.		x	-2,00	x	2	x	0,90	x	2,10	x	-7,56	M2
	P5	Quant. x Larg. x Alt.		x	-2,00	x	1	x	0,90	x	2,10	x	-3,78	M2
	P7	Quant. x Larg. x Alt.		x	-2,00	x	3	x	0,90	x	2,10	x	-11,34	M2
	P8	Quant. x Larg. x Alt.		x	-2,00	x	4	x	0,90	x	2,10	x	-15,12	M2
	JANELAS													
	J1	Quant. x Larg. x Alt.		x	-2,00	x	23	x	1,00	x	1,50	x	-69,00	M2
	J2	Quant. x Larg. x Alt.		x	-2,00	x	4	x	1,00	x	1,10	x	-8,80	M2
	J9	Quant. x Larg. x Alt.		x	-2,00	x	2	x	1,50	x	1,10	x	-6,60	M2
	J11	Quant. x Larg. x Alt.		x	-2,00	x	8	x	2,00	x	1,10	x	-35,20	M2
	EMBOÇO EXTERNO TOTAL													
	Sala de mediação e laboratório de informática externa	Comp. x Alt. x Esp.		x		x	51,00	x	3,20	x			163,20	M2
	Sala AEE, biblioteca, sala dos professores externa	Comp. x Alt. x Esp.		x		x	63,50	x	3,20	x			203,20	M2
	Secretaria - cordenação externa	Comp. x Alt. x Esp.		x		x	38,05	x	3,20	x			121,76	M2
	Salas 01 - 05 externa	Comp. x Alt. x Esp.		x		x	96,84	x	3,20	x			309,89	M2
	DESCONTO REVESTIMENTO CERÂMICO EXTERNO/INTERNO													
	Paredes Externas (Faces Externas) h=1,6m	Perímetro x Alt. (pintura)		x	-1,00	x		x	1,60	x			-399,02	M2
	Paredes interno (Faces Externas) h=1,6m	Perímetro x Alt. (pintura)		x	-1,00	x		x	1,60	x			-544,40	M2
	Pilares	Perímetro x Alt. (pintura)		x	-1,00	x	40	x	1,50	x			-96,00	M2
1.2.16.2	FUNDO SELADOR ACRÍLICO, APLICAÇÃO MANUAL EM TETO, UMA DEMÃO. AF_04/2023												70,55	M2
	Laboratório de Informática	Área retirada de CAD		x		x		x		x	70,55	x	70,55	M2
1.2.16.3	EMASSAMENTO COM MASSA LÁTEX, APLICAÇÃO EM PAREDE, UMA DEMÃO, LIXAMENTO MANUAL. AF_04/2023												299,74	M2
	EMASSAMENTO DE PAREDES													
	Faces internas construídas	Perímetro x Alt. (até a laje/topo)		x		x	163,71	x	3,00	x			491,13	M2
	Faces externas construídas	Perímetro x Alt.		x		x	67,19	x	3,00	x			201,57	M2
	DESCONTO													
	PORTAS													
	P4	Quant. x Larg. x Alt.		x	-1,00	x	1	x	0,90	x	2,10	x	-1,89	M2
	P5	Quant. x Larg. x Alt.		x	-1,00	x	4	x	0,90	x	2,10	x	-7,56	M2
	P7	Quant. x Larg. x Alt.		x	-1,00	x	1	x	0,90	x	2,10	x	-1,89	M2
	JANELAS													
	J9	Quant. x Larg. x Alt.		x	-1,00	x	2	x	1,80	x	1,30	x	-4,68	M2
	J8	Quant. x Larg. x Alt.		x	-1,00	x	3	x	1,80	x	0,50	x	-2,70	M2
	J7	Quant. x Larg. x Alt.		x	-1,00	x	1	x	1,20	x	0,50	x	-0,60	M2
	J4	Quant. x Larg. x Alt.		x	-1,00	x	1	x	1,20	x	0,50	x	-0,60	M2
	J5	Quant. x Larg. x Alt.		x	-1,00	x	2	x	1,20	x	0,50	x	-1,20	M2
	J10	Quant. x Larg. x Alt.		x	-1,00	x	2	x	1,20	x	0,50	x	-1,20	M2
	J11	Quant. x Larg. x Alt.		x	-1,00	x	2	x	1,20	x	0,50	x	-1,20	M2
	DESCONTO REVESTIMENTO CERÂMICO EXTERNO/INTERNO													

 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, AMPLIAÇÃO E CONSTRUÇÃO DE QUADRA COBERTA NO CETI JOSÉ PINHEIRO MACHADO																		
DATA:	AGOSTO DE 2023																		
LOCAL:	LANDRI SALES-PI																		
ÁREA DE REFORMA: 600,00 m²																			
ÁREA DE CONSTRUÇÃO/ AMPLIAÇÃO: 1604,41 m²																			
ITEM	DISCRIMINAÇÃO	CÁLCULO	Percent. (%)	Coef.	Quant. (und)	Peso (kg)	Comp. (m)	Larg. (m)	Altura (m)	Esp. (m)	Área (m²)	Vol. (m³)	Total	UNID					
	DESCONTO REVESTIMENTO CERÂMICO INTERNO	Perímetro x Alt.		x	-1,00	x		x	163,71	x		x	1,60	x	=	-261,94	M2		
	DESCONTO REVESTIMENTO CERÂMICO EXTERNO	Perímetro x Alt.		x	-1,00	x		x	67,19	x		x	1,60	x	=	-107,50	M2		
1.2.16.4	EMASSAMENTO COM MASSA LÁTEX, APLICAÇÃO EM TETO, UMA DEMÃO, LIXAMENTO MANUAL. AF_04/2023											70,55	M2						
	Laboratório de Informática	Área retirada de CAD		x		x		x		x		x	70,55	x	=	70,55	M2		
1.2.16.5	PINTURA LÁTEX ACRÍLICA PREMIUM, APLICAÇÃO MANUAL EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF_04/2023											807,41	M2						
EDIFICAÇÃO EXTERNA/INTERNAS																			
	Sala de mediação e laboratório de informática interna	Comp. x Alt. x Esp.		x		x		x	66,40	x		x	2,80	x		x	=	185,92	M2
	Sala AEE, biblioteca, sala dos professores interna	Comp. x Alt. x Esp.		x		x		x	81,63	x		x	2,80	x		x	=	228,56	M2
	Secretaria - cordenação internas	Comp. x Alt. x Esp.		x		x		x	53,24	x		x	2,80	x		x	=	149,07	M2
	Salas 01 - 06 interna	Comp. x Alt. x Esp.		x		x		x	138,98	x		x	2,80	x		x	=	389,14	M2
	Pilares	Comp. x Alt. x Esp.		x		x	40	x	1,50	x		x	2,60	x		x	=	156,00	M2
	Alvenaria de fechamento castelo d'gua	Quant. x Comp. x Alt.		x	2,00	x		x	14,40	x		x	2,95	x		x	=	84,96	M2
	Alvenaria castelo d'gua 01	Quant. x Comp. x Alt.		x	2,00	x		x	3,45	x		x	2,00	x		x	=	13,80	M2
	Alvenaria castelo d'gua 02	Quant. x Comp. x Alt.		x	2,00	x		x	3,45	x		x	2,15	x		x	=	14,84	M2
	Vigas castelo d'gua	Comp. x Larg. x Alt.		x		x	3	x	15,40	x	0,15	x	0,10	x		x	=	0,69	M2
DESCONTO																			
PORTAS																			
	P1	Quant. x Larg. x Alt.		x	-2,00	x	5	x		x	0,80	x	2,10	x		x	=	-16,80	M2
	P2	Quant. x Larg. x Alt.		x	-2,00	x	2	x		x	0,90	x	2,10	x		x	=	-7,56	M2
	P5	Quant. x Larg. x Alt.		x	-2,00	x	1	x		x	0,90	x	2,10	x		x	=	-3,78	M2
	P7	Quant. x Larg. x Alt.		x	-2,00	x	3	x		x	0,90	x	2,10	x		x	=	-11,34	M2
	P8	Quant. x Larg. x Alt.		x	-2,00	x	4	x		x	0,90	x	2,10	x		x	=	-15,12	M2
JANELAS																			
	J1	Quant. x Larg. x Alt.		x	-2,00	x	23	x		x	1,00	x	1,50	x		x	=	-69,00	M2
	J2	Quant. x Larg. x Alt.		x	-2,00	x	4	x		x	1,00	x	1,10	x		x	=	-8,80	M2
	J9	Quant. x Larg. x Alt.		x	-2,00	x	2	x		x	1,50	x	1,10	x		x	=	-6,60	M2
	J11	Quant. x Larg. x Alt.		x	-2,00	x	8	x		x	2,00	x	1,10	x		x	=	-35,20	M2
EMBOÇO EXTERNO TOTAL																			
	Sala de mediação e laboratório de informática externa	Comp. x Alt. x Esp.		x		x		x	51,00	x		x	3,20	x		x	=	163,20	M2
	Sala AEE, biblioteca, sala dos professores externa	Comp. x Alt. x Esp.		x		x		x	63,50	x		x	3,20	x		x	=	203,20	M2
	Secretaria - cordenação externa	Comp. x Alt. x Esp.		x		x		x	38,05	x		x	3,20	x		x	=	121,76	M2
	Salas 01 - 05 externa	Comp. x Alt. x Esp.		x		x		x	96,84	x		x	3,20	x		x	=	309,89	M2
DESCONTO REVESTIMENTO CERÂMICO EXTERNO/INTERNO																			
	Paredes Externas (Faces Externas) h=1,6m	Perímetro x Alt. (pintura)		x	-1,00	x		x	249,39	x		x	1,60	x		x	=	-399,02	M2
	Paredes interno (Faces Externas) h=1,6m	Perímetro x Alt. (pintura)		x	-1,00	x		x	340,25	x		x	1,60	x		x	=	-544,40	M2
	Pilares	Comp. x Alt. x Esp.		x	-1,00	x	40	x		x	1,50	x	1,60	x		x	=	-96,00	M2
1.2.16.6	PINTURA LÁTEX ACRÍLICA PREMIUM, APLICAÇÃO MANUAL EM TETO, DUAS DEMÃOS. AF_04/2023											70,55	M2						
	Laboratório de Informática	Área retirada de CAD		x		x		x		x		x	70,55	x			=	70,55	M2
1.2.16.7	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											19,55	M2						
GRADIL EM VÃO DE JANELAS																			
	J4	Quant. x Larg. x Alt.		x		x	1	x		x	1,00	x	0,50	x		x	=	0,50	M2
	J5	Quant. x Larg. x Alt.		x		x	2	x		x	1,20	x	0,50	x		x	=	1,20	M2
	J7	Quant. x Larg. x Alt.		x		x	2	x		x	1,50	x	0,50	x		x	=	1,50	M2
	J8	Quant. x Larg. x Alt.		x		x	3	x		x	1,50	x	0,50	x		x	=	2,25	M2
	J9	Quant. x Larg. x Alt.		x		x	2	x		x	1,50	x	1,10	x		x	=	3,30	M2
	J10	Quant. x Larg. x Alt.		x		x	2	x		x	2,00	x	0,50	x		x	=	2,00	M2
	J11	Quant. x Larg. x Alt.		x		x	4	x		x	2,00	x	1,10	x		x	=	8,80	M2
1.2.16.8	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											19,55	M2						
GRADIL EM VÃO DE JANELAS																			
	J4	Quant. x Larg. x Alt.		x		x	1	x		x	1,00	x	0,50	x		x	=	0,50	M2
	J5	Quant. x Larg. x Alt.		x		x	2	x		x	1,20	x	0,50	x		x	=	1,20	M2
	J7	Quant. x Larg. x Alt.		x		x	2	x		x	1,50	x	0,50	x		x	=	1,50	M2
	J8	Quant. x Larg. x Alt.		x		x	3	x		x	1,50	x	0,50	x		x	=	2,25	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, AMPLIAÇÃO E CONSTRUÇÃO DE QUADRA COBERTA NO CETI JOSÉ PINHEIRO MACHADO												ÁREA DE REFORMA: 600,00 m²			
DATA:	AGOSTO DE 2023												ÁREA DE CONSTRUÇÃO/ AMPLIAÇÃO: 1604,41 m²			
LOCAL:	LANDRI SALES-PI															
ITEM	DISCRIMINAÇÃO	CÁLCULO	Percent. (%)	Coef.	Quant. (und)	Peso (kg)	Comp. (m)	Larg. (m)	Altura (m)	Esp. (m)	Área (m²)	Vol. (m³)	Total	UNID		
	J9	Quant. x Larg. x Alt.		x	2	x	x	1,50	1,10	x	x	x	3,30	M2		
	J10	Quant. x Larg. x Alt.		x	2	x	x	2,00	0,50	x	x	x	2,00	M2		
	J11	Quant. x Larg. x Alt.		x	4	x	x	2,00	1,10	x	x	x	8,80	M2		
1.2.17.0	SERVIÇOS COMPLEMENTARES															
1.2.17.1	ESCADA DE MARINHEIRO EM TUBO DE AÇO GALVANIZADO												4,20	M		
	Escada castelo d'gua	Comp.		x	x	x	4,20	x	x	x	x	x	4,20	M		
1.2.17.2	ESPELHO CRISTAL, ESPESSURA 4MM, COM PARAFUSOS DE FIXAÇÃO, SEM MOLDURA												10,36	M2		
	EDIFICAÇÃO															
	BWC Feminino	Larg. x Alt.		x	x	x	x	4,10	1,00	x	x	x	4,10	M2		
	BWC Masculino	Larg. x Alt.		x	x	x	x	4,10	1,00	x	x	x	4,10	M2		
	BWC PCD Feminino	Larg. x Alt.		x	x	x	x	0,60	0,90	x	x	x	0,54	M2		
	BWC PCD Masculino	Larg. x Alt.		x	x	x	x	0,60	0,90	x	x	x	0,54	M2		
	BWC SALA DOS PROFESSORES	Larg. x Alt.		x	x	x	x	0,60	0,90	x	x	x	0,54	M2		
	BWC DIRETORIA	Larg. x Alt.		x	x	x	x	0,60	0,90	x	x	x	0,54	M2		
1.2.17.3	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO EMBUTIDA EM PAREDE DE TUBO DE DRENAGEM 25MM PARA AR CONDICIONADO TIPO SPLIT HIGH WALL												32,00	UN		
	Quantidade prevista	Quant.		x	32	x	x	x	x	x	x	x	32,00	UN		
1.2.17.4	CARGA MANUAL DE ENTULHO EM CAMINHÃO BASCULANTE 6 M3												19,39	M3		
	Expurgo de Entulhos da Obra	Coef. x Área		x	0,01	x	x	x	x	x	876,04	x	8,76	M3		
	Expurgo de Movimento de Terra	Volume	40%	x	x	x	x	x	x	x	x	26,58	10,63	M3		
1.2.17.5	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 6 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020												290,85	M3XKM		
	Carga de Volume em DMT média de 15 Km	Coef. (15) x Volume		x	15,00	x	x	x	x	x	x	19,39	290,85	M3XKM		
1.2.17.6	LIMPEZA GERAL E FINAL DA OBRA												876,04	M2		
	Área Total de Construção	Área levantada em CAD		x	x	x	x	x	x	x	876,04	x	876,04	M2		
2.0.0.0	AMPLIAÇÃO															
2.1.0.0	ADMINISTRAÇÃO E SERVIÇOS INICIAIS DA OBRA															
2.1.1.0	ADMINISTRAÇÃO LOCAL															
2.1.1.1	ADMINISTRAÇÃO LOCAL PARA AMPLIAÇÃO												10,00	MÊS		
	Quantidade de meses de duração da obra			x	10	x	x	x	x	x	x	x	10,00	MÊS		
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												7,00	UN		
	Execução de furos à percussão para reconhecimento do solo	Quantidade de Furos		x	7	x	x	x	x	x	x	x	7,00	UN		
2.1.2.2	ELABORAÇÃO DE PROJETO EXECUTIVO DE CÁLCULO ESTRUTURAL DE EDIFICAÇÃO ESCOLAR												325,24	M2		
	Edificação	Área detalhada ponderada		x	0,65	x	x	x	x	x	500,37	x	325,24	M2		
2.1.2.3	ELABORAÇÃO DE PROJETO EXECUTIVO DE CÁLCULO ESTRUTURAL DE QUADRA COM COBERTURA												593,51	M2		
	Projeto da Quadra Coberta	Área detalhada ponderada		x	x	x	x	x	x	x	593,51	x	593,51	M2		
2.1.2.4	ELABORAÇÃO DE PROJETO EXECUTIVO DE INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS, SANITÁRIAS E PLUVIAIS												325,24	M2		
	Edificação	Área detalhada ponderada		x	0,65	x	x	x	x	x	500,37	x	325,24	M2		
2.1.2.5	ELABORAÇÃO DE PROJETO EXECUTIVO DE PREVENÇÃO E COMBATE A INCÊNDIO E PÂNICO												325,24	M2		
	Edificação	Área detalhada ponderada		x	0,65	x	x	x	x	x	500,37	x	325,24	M2		
2.1.2.6	EXECUÇÃO DE ALMOXARIFADO EM CANTEIRO DE OBRA EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA, INCLUSO PRATELEIRAS. AF_02/2016												6,00	M2		
	Depósito	Comp. x Larg.		x	x	x	3,00	2,00	x	x	x	x	6,00	M2		
2.1.2.7	EXECUÇÃO DE SANITÁRIO E VESTIÁRIO EM CANTEIRO DE OBRA EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA, NÃO INCLUSO MOBILIÁRIO. AF_02/2016												3,25	M2		
	Banheiro	Comp. x Larg.		x	x	x	1,30	2,50	x	x	x	x	3,25	M2		
2.1.2.8	LIGAÇÃO PREDIAL DE ÁGUA PROVISÓRIA EM MURETA DE CONCRETO, COM FORNECIMENTO DE MATERIAL, INCLUSIVE MURETA E HIDRÔMETRO, REDE DN 50MM												1,00	UN		
	Ligação Provisória	Quant.		x	1	x	x	x	x	x	x	x	1,00	UN		
2.1.2.9	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	x	x	3,00	1,50	x	x	x	4,50	M2		
2.1.2.10	KIT DE CFTV COMPOSTO DE DVR DE 04 CANAIS, HD DE 1TB, 04 CÂMERAS HD. INCLUSIVE CABOS CONECTORES E DEMAIS EQUIPAMENTOS NECESSÁRIOS AO SISTEMA												1,00	UN		
	Kit CFTV para monitoramento da Obra	Quant.		x	1	x	x	x	x	x	x	x	1,00	UN		
2.2.0.0	AMPLIAÇÃO ESCOLAR															

MEMÓRIA DE CÁLCULO														
 GOVERNO DO ESTADO DO PIAUÍ www.pi.gov.br	GOVERNO DO ESTADO DO PIAUÍ													
	SECRETARIA DE ESTADO DA EDUCAÇÃO - SEDUC													
	UNIDADE DE GESTÃO DA REDE FÍSICA - UGERF													
OBRA:	REFORMA, AMPLIAÇÃO E CONSTRUÇÃO DE QUADRA COBERTA NO CETI JOSÉ PINHEIRO MACHADO													
DATA:	AGOSTO DE 2023													
LOCAL:	LANDRI SALES-PI													
													ÁREA DE REFORMA: 600,00 m²	
													ÁREA DE CONSTRUÇÃO/ AMPLIAÇÃO: 1604,41 m²	
ITEM	DISCRIMINAÇÃO	CÁLCULO	Percent. (%)	Coef.	Quant. (und)	Peso (kg)	Comp. (m)	Larg. (m)	Altura (m)	Esp. (m)	Área (m²)	Vol. (m³)	Total	UNID
2.2.1.0	SERVIÇOS PRELIMINARES													
2.2.1.1	LOCAÇÃO CONVENCIONAL DE OBRA, UTILIZANDO GABARITO DE TÁBUAS CORRIDAS PONTALETADAS A CADA 2,00M - 2 UTILIZAÇÕES. AF_10/2018												187,79	M
	Edificação	Perímetro da construção com 1,00m de afastamento da obra		x		x	187,79	x		x		x	187,79	M
2.2.2.0	MOVIMENTO DE TERRA													
2.2.2.1	ESCAVAÇÃO MANUAL PARA BLOCO DE COROAMENTO OU SAPATA (SEM ESCAVAÇÃO PARA COLOCAÇÃO DE FÔRMAS). AF_06/2017												32,61	M3
	Sala 06,07, lab. de ciências, sala de musica, depósito													
	Edificação	Comp. x Larg. x Alt.		x	18	x	0,80	x	0,80	x	1,00	x	11,52	M3
	Refeitório, cozinha, despensa													
	Edificação	Comp. x Larg. x Alt.		x	16	x	0,80	x	0,80	x	1,00	x	10,24	M3
	Guarita													
	Blocos da guarita	Quant x Comp x Larg x Altura		x	6	x	0,60	x	0,60	x	1,00	x	2,16	M3
	Lixeira e subestação													
	Edificação	Quant x Comp x Larg x Altura		x	6	x	0,60	x	0,60	x	1,00	x	2,16	M3
	Sapata corrida (pilares do pórtico) - em L	Quant x Comp x Larg x Altura		x	1	x	4,00	x	0,60	x	0,80	x	1,92	M3
	Pilar da parede da placa	Quant x Comp x Larg x Altura		x	1	x	0,60	x	0,60	x	0,80	x	0,29	M3
	Pilarete da mureta ligada à porta de entrada	Quant x Comp x Larg x Altura		x	1	x	0,60	x	0,60	x	0,80	x	0,29	M3
	Mureta da fachada - LATERAIS (dimensão variável)	Quant x Comp x Larg x Altura		x	6	x	0,60	x	0,60	x	0,80	x	1,73	M3
	Pilares circulação													
	Sustentação do telhado	Comp. x Larg. x Alt.		x	8	x	0,60	x	0,60	x	0,80	x	2,30	M3
2.2.2.2	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA PARA VIGA BALDRAME (INCLUINDO ESCAVAÇÃO PARA COLOCAÇÃO DE FÔRMAS). AF_06/2017												71,62	M3
	Viga Baldrame	Comp. x Larg. x Alt.		x		x	171,88	x	0,45	x	0,60	x	46,41	M3
	Viga Baldrame refeitório	Comp. x Larg. x Alt.		x		x	83,26	x	0,45	x	0,60	x	22,48	M3
	Guarita	Comp. x Larg. x Alt.		x		x	14,10	x	0,40	x	0,60	x	3,38	M3
	Vão de entrada + parede da placa	Comp. x Larg. x Alt.		x		x	5,40	x	0,40	x	0,60	x	1,30	M3
	Mureta da fachada - LATERAIS (dimensão variável)	Comp. x Larg. x Alt.		x		x	16,45	x	0,40	x	0,60	x	3,95	M3
	DESCONTO													
	* Desconto das fundações diretas (guarita e entrada)	Coef x Quant x Comp x Larg x Altura		x	-1,00	x	8	x	0,60	x	0,40	x	-1,15	M3
	* Desconto das fundações diretas (mureta)	Coef x Quant x Comp x Larg x Altura		x	-1,00	x	6	x	0,60	x	0,40	x	-0,86	M3
	Sapatas para Pilares	Quant. x Comp. x Larg. x Alt.		x	-1,00	x	18	x	0,80	x	0,45	x	-3,89	M3
2.2.2.3	ATERRO MANUAL DE CAIXÃO DE EDIFICAÇÃO COM SOLO ARGILLO-ARENOSO E COMPACTAÇÃO MECANIZADA												67,43	M3
	Sala 06	Quant. x Comp. x Larg. x Alt.		x		x		x		x	0,30	x	14,91	M3
	Sala 07	Quant. x Comp. x Larg. x Alt.		x		x		x		x	0,30	x	14,67	M3
	Lab. De ciências	Quant. x Comp. x Larg. x Alt.		x		x		x		x	0,30	x	18,00	M3
	Circulação blocos da ampliação	Quant. x Comp. x Larg. x Alt.		x		x		x		x	0,30	x	16,22	M3
	Guarita	Quant. x Comp. x Larg. x Alt.		x		x		x		x	0,50	x	3,63	M3
2.2.3.0	INFRAESTRUTURA													
2.2.3.1	LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM BLOCOS DE COROAMENTO OU SAPATAS, ESPESSURA DE 5 CM. AF_08/2017												34,24	M2
	Sala 06,07, lab. de ciências, sala de musica e depósito													
	Lastro para o fundo das sapatas	Quant. x Comp. x Larg.		x	18	x	0,80	x	0,80	x		x	11,52	M2
	Refeitório, cozinha, despensa													
	Edificação	Quant. x Comp. x Larg.		x	16	x	0,80	x	0,80	x		x	10,24	M2
	Guarita													
	Blocos da guarita	Quant. x Comp. x Larg.		x	6	x	0,60	x	0,60	x		x	2,16	M2
	Lixeira e subestação													
	Edificação	Quant. x Comp. x Larg.		x	6	x	0,60	x	0,60	x		x	2,16	M2
	Sapata corrida (pilares do pórtico) - em L	Quant. x Comp. x Larg.		x	1	x	4,00	x	0,60	x		x	2,40	M2
	Pilar da parede da placa	Quant. x Comp. x Larg.		x	1	x	0,60	x	0,60	x		x	0,36	M2
	Pilarete da mureta ligada à porta de entrada	Quant. x Comp. x Larg.		x	1	x	0,60	x	0,60	x		x	0,36	M2
	Mureta da fachada - LATERAIS (dimensão variável)	Quant. x Comp. x Larg.		x	6	x	0,60	x	0,60	x		x	2,16	M2
	Pilares circulação													
	Pilares de sustentação do telhado	Comp. x Larg. x Alt.		x	8	x	0,60	x	0,60	x		x	2,88	M2

	MEMÓRIA DE CÁLCULO											 			
	GOVERNO DO ESTADO DO PIAUÍ														
	SECRETARIA DE ESTADO DA EDUCAÇÃO - SEDUC														
	UNIDADE DE GESTÃO DA REDE FÍSICA - UGERF														
OBRA:	REFORMA, AMPLIAÇÃO E CONSTRUÇÃO DE QUADRA COBERTA NO CETI JOSÉ PINHEIRO MACHADO											ÁREA DE REFORMA: 600,00 m²			
DATA:	AGOSTO DE 2023											ÁREA DE CONSTRUÇÃO/ AMPLIAÇÃO: 1604,41 m²			
LOCAL:	LANDRI SALES-PI														
ITEM	DISCRIMINAÇÃO	CÁLCULO	Percent. (%)	Coef.	Quant. (und)	Peso (kg)	Comp. (m)	Larg. (m)	Altura (m)	Esp. (m)	Área (m²)	Vol. (m³)	Total	UNID	
2.2.3.2	EXECUÇÃO DE SAPATA EM CONCRETO ARMADO FCK = 20 MPA, EXCLUSIVE FORMAS.												13,54	M3	
	Sala 06,07, lab. de ciências, sala de musica e deposito														
	Edificação	Quant. x Comp. x Larg. x Alt.		x	18	x	0,80	x	0,80	x	0,45	x	= 5,18	M3	
	Refeitório,cozinha, despensa														
	Edificação	Comp. x Larg. x Alt.		x	16	x	0,80	x	0,80	x	0,45	x	= 4,61	M3	
	Guarita														
	Blocos da guarita	Quant x Comp x Larg x Altura		x	6	x	0,60	x	0,60	x	0,30	x	= 0,65	M3	
	Lixeira e subestação														
	Edificação	Quant. x Comp. x Larg.		x	6	x	0,60	x	0,60	x	0,30	x	= 0,65	M3	
	Sapata corrida (pilares do pórtico) - em L	Quant x Comp x Larg x Altura		x	1	x	4,00	x	0,60	x	0,30	x	= 0,72	M3	
	Pilar da parede da placa	Quant x Comp x Larg x Altura		x	1	x	0,60	x	0,60	x	0,30	x	= 0,11	M3	
	Pilarete da mureta ligada à porta de entrada	Quant x Comp x Larg x Altura		x	1	x	0,60	x	0,60	x	0,30	x	= 0,11	M3	
	Mureta da fachada - LATERAIS (dimensão variável)	Quant x Comp x Larg x Altura		x	6	x	0,60	x	0,60	x	0,30	x	= 0,65	M3	
	Pilares circulação														
	Pilares de sustentação do telhado	Comp. x Larg. x Alt.		x	8	x	0,60	x	0,60	x	0,30	x	= 0,86	M3	
2.2.3.3	PILAR DE FUNDAÇÃO EM CONCRETO ARMADO FCK = 20 MPA, COM FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FORMA EM MADEIRA COMPENSADA RESINADA E ESCORAMENTO DE FORMAS												0,75	M3	
	PESCOÇOS DE PILARES (ATÉ NÍVEL DA VIGA BALDRAME)														
	Sala 06,07, lab. de ciências, sala de musica e deposito														
	Edificação	Quant. x Comp. x Larg. x Alt.		x	18	x	0,15	x	0,15	x	0,45	x	= 0,18	M3	
	Refeitório,cozinha, despensa														
	Edificação	Quant x Comp x Larg x Altura		x	16	x	0,15	x	0,15	x	0,45	x	= 0,16	M3	
	Guarita														
	Blocos da guarita	Quant x Comp x Larg x Altura		x	5	x	0,14	x	0,25	x	0,50	x	= 0,09	M3	
	Lixeira e subestação														
	Edificação	Quant x Comp x Larg x Altura		x	6	x	0,15	x	0,15	x	0,30	x	= 0,04	M3	
	Pilares do pergolado na entrada (40x10)	Quant x Comp x Larg x Altura		x	5	x	0,40	x	0,10	x	0,30	x	= 0,06	M3	
	Pilare do pergolado na entrada (40x20)	Quant x Comp x Larg x Altura		x	2	x	0,40	x	0,20	x	0,30	x	= 0,05	M3	
	Pilare do pergolado na entrada (20x10)	Quant x Comp x Larg x Altura		x	5	x	0,20	x	0,20	x	0,30	x	= 0,06	M3	
	Pilar da parede da placa	Quant x Comp x Larg x Altura		x	1	x	0,14	x	0,14	x	0,30	x	= 0,01	M3	
	Pilarete da mureta ligada à porta de entrada	Quant x Comp x Larg x Altura		x	1	x	0,14	x	0,14	x	0,30	x	= 0,01	M3	
	Mureta da fachada - LATERAIS (dimensão variável)	Quant x Comp x Larg x Altura		x	6	x	0,14	x	0,14	x	0,30	x	= 0,04	M3	
	Pilares circulação														
	Pilares de sustentação do telhado	Comp. x Larg. x Alt.		x	8	x	0,15	x	0,15	x	0,30	x	= 0,05	M3	
2.2.3.4	VIGA BALDRAME EM CONCRETO ARMADO FCK = 20 MPA, FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FORMA EM MADEIRA COMPENSADA RESINADA, INCLUSIVE ESCORAMENTO.												17,44	M3	
	Edificação	Comp. x Larg. x Alt.		x		x	171,88	x	0,15	x	0,45	x	= 11,60	M3	
	Viga Baldrame refeitório	Comp. x Larg. x Alt.		x		x	83,26	x	0,15	x	0,45	x	= 5,62	M3	
	Guarita	Quant x Comp x Larg x Altura		x	1	x	14,10	x	0,14	x	0,30	x	= 0,59	M3	
	Vão de entrada + parede da placa	Quant x Comp x Larg x Altura		x	1	x	5,40	x	0,14	x	0,20	x	= 0,15	M3	
	Mureta da fachada - LATERAIS (dimensão variável)	Quant x Comp x Larg x Altura		x	1	x	16,45	x	0,14	x	0,15	x	= 0,35	M3	
	Sapata corrida (pilares do pórtico) - em L	Quant x Comp x Larg		x	1	x	4,00	x	0,40	x	0,20	x	= 0,32	M3	
	DESCONTO														
	Pescoços de Pilares	Comp. x Larg. x Alt.		x	-1,00	x	0,80	x	0,15	x	0,45	x	= -0,97	M3	
	Sustentação do telhado	Comp. x Larg. x Alt.		x	-1,00	x	0,60	x	0,15	x	0,30	x	= -0,22	M3	
2.2.3.5	ALVENARIA DE EMBASAMENTO EM TIJOLO CERÂMICO DE 06 FUROS (09X14X19CM), ESPESSURA DE 14CM, ASSENTADO COM ARGAMASSA TRAÇO 1:4 (CIMENTO E AREIA)												1,00	M3	
	Guarita	Quant x Comp x Larg x Altura		x	1	x	14,10	x	0,14	x	0,20	x	= 0,39	M3	
	Vão de entrada + parede da placa	Quant x Comp x Larg x Altura		x	1	x	5,40	x	0,14	x	0,20	x	= 0,15	M3	
	Mureta da fachada - LATERAIS (dimensão variável)	Quant x Comp x Larg x Altura		x	1	x	16,45	x	0,14	x	0,20	x	= 0,46	M3	
2.2.3.6	IMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE COM EMULSÃO ASFÁLTICA, 2 DEMÃOS AF. 06/2018												306,90	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	171,88	x	1,04	x		x	= 178,76	M2	
	Viga Baldrame refeitório	Comp. X Larg.		x		x	83,26	x	1,04	x		x	= 86,59	M2	
	Guarita	Quant x Comp x Larg x Altura		x		x	14,10	x	1,04	x		x	= 14,66	M2	
	Vão de entrada + parede da placa	Quant x Comp x Larg x Altura		x		x	5,40	x	1,04	x		x	= 5,62	M2	

<div><div><div><div><div><div></div></div></div><div><div><div>GOVERNO DO PIAUÍ</div><div>www.pi.gov.br</div></div></div><div><div><div>SECRETARIA DE ESTADO DA EDUCAÇÃO - SEDUC</div><div>UNIDADE DE GESTÃO DA REDE FÍSICA - UGERF</div></div></div></div><div>MEMÓRIA DE CÁLCULO</div><div><div><div>SECRETARIA DA EDUCAÇÃO - SEDUC</div><div><div><div></div><div>GOVERNO DO PIAUÍ</div><div>AQUI TEM TRABALHO AQUI TEM FUTURO.</div></div></div></div></div></div></div>																
GOVERNO DO ESTADO DO PIAUÍ																
SECRETARIA DE ESTADO DA EDUCAÇÃO - SEDUC																
UNIDADE DE GESTÃO DA REDE FÍSICA - UGERF																
OBRA: REFORMA, AMPLIAÇÃO E CONSTRUÇÃO DE QUADRA COBERTA NO CETI JOSÉ PINHEIRO MACHADO																
DATA: AGOSTO DE 2023																
LOCAL: LANDRI SALES-PI																
ÁREA DE REFORMA: 600,00 m²																
ÁREA DE CONSTRUÇÃO/ AMPLIAÇÃO: 1604,41 m²																
ITEM	DISCRIMINAÇÃO	CÁLCULO	Percent. (%)	Coef.	Quant. (und)	Peso (kg)	Comp. (m)	Larg. (m)	Altura (m)	Esp. (m)	Área (m²)	Vol. (m³)	Total	UNID		
	Mureta da fachada - LATERAIS (dimensão variável)	Quant x Comp x Larg x Altura		x	x	x	16,45	x	1,04	x	x	x	=	17,11 M2		
	Sapata corrida (pilares do pórtico) - em L	Quant x Comp x Larg		x	x	x	4,00	x	1,04	x	x	x	=	4,16 M2		
2.2.3.7	LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM PISOS, LAJES SOBRE SOLO OU RADIER. AF_08/2017													24,69 M3		
EDIFICAÇÃO																
	Guarita com banheiro	Comp x Larg x Espess		x	x	x	x	x	x	0,05	x	7,26	x	=	0,36 M3	
	Sala 06	Área retirada de CAD x Esp.		x	x	x	x	x	x	0,07	x	49,71	x	=	3,48 M3	
	Sala 07	Área retirada de CAD x Esp.		x	x	x	x	x	x	0,07	x	48,90	x	=	3,42 M3	
	Lab de ciencias	Área retirada de CAD x Esp.		x	x	x	x	x	x	0,07	x	60,00	x	=	4,20 M3	
	Sala de musica	Área retirada de CAD x Esp.		x	x	x	x	x	x	0,05	x	24,35	x	=	1,22 M3	
	Hall	Área retirada de CAD x Esp.		x	x	x	x	x	x	0,05	x	9,34	x	=	0,47 M3	
	Deposito	Área retirada de CAD x Esp.		x	x	x	x	x	x	0,05	x	20,47	x	=	1,02 M3	
	Refeitório	Área retirada de CAD x Esp.		x	x	x	x	x	x	0,07	x	100,98	x	=	7,07 M3	
	Cozinha	Área retirada de CAD x Esp.		x	x	x	x	x	x	0,05	x	29,75	x	=	1,49 M3	
	Despensa	Área retirada de CAD x Esp.		x	x	x	x	x	x	0,05	x	6,19	x	=	0,31 M3	
	Casa de gás	Área retirada de CAD x Esp.		x	x	x	x	x	x	0,05	x	1,42	x	=	0,07 M3	
	BWC refeitório	Área retirada de CAD x Esp.		x	x	x	x	x	x	0,05	x	4,59	x	=	0,23 M3	
	DML	Área retirada de CAD x Esp.		x	x	x	x	x	x	0,05	x	4,59	x	=	0,23 M3	
	Área de serviço	Área retirada de CAD x Esp.		x	x	x	x	x	x	0,05	x	9,72	x	=	0,49 M3	
	Lixeira	Área retirada de CAD x Esp.		x	x	x	x	x	x	0,05	x	5,67	x	=	0,28 M3	
	Subestação	Área retirada de CAD x Esp.		x	x	x	x	x	x	0,05	x	7,05	x	=	0,35 M3	
2.2.4.0	SUPERESTRUTURA															
2.2.4.1	PILAR EM CONCRETO ARMADO FCK = 20 MPA, FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FORMA EM MADEIRA COMPENSADA RESINADA, INCLUSIVE ESCORAMENTO.													5,34 M3		
PILARES																
	Edificação	Quant. x Comp. x Larg. x Alt. Média		x	x	18	x	x	0,15	x	0,15	x	3,20	x	=	1,30 M3
	Refeitório,cozinha, despensa															
	Edificação	Quant. x Comp. x Larg. x Alt. Média		x	x	16	x	x	0,15	x	0,15	x	3,20	x	=	1,15 M3
	Guarita															
	Pilares da guarita	Quant x Comp x Larg x Altura		x	x	5	x	x	0,14	x	0,25	x	3,20	x	=	0,56 M3
	Lixeira e subestação															
	Edificação	Quant x Comp x Larg x Altura		x	x	6	x	x	0,15	x	0,15	x	2,50	x	=	0,34 M3
	Pilares do pergolado na entrada (40x10)	Quant x Comp x Larg x Altura		x	x	5	x	x	0,40	x	0,10	x	3,20	x	=	0,64 M3
	Pilare do pergolado na entrada (40x20)	Quant x Comp x Larg x Altura		x	x	2	x	x	0,40	x	0,20	x	3,20	x	=	0,51 M3
	Pilare do pergolado na entrada (20x10)	Quant x Comp x Larg x Altura		x	x	5	x	x	0,20	x	0,10	x	3,20	x	=	0,32 M3
	Pilar da parede da placa	Quant x Comp x Larg x Altura		x	x	1	x	x	0,14	x	0,14	x	3,20	x	=	0,06 M3
	Pilarete da mureta ligada à porta de entrada	Quant x Comp x Larg x Altura		x	x	1	x	x	0,14	x	0,14	x	0,60	x	=	0,01 M3
	Mureta da fachada - LATERAIS (dimensão variável)	Quant x Comp x Larg x Altura		x	x	6	x	x	0,14	x	0,14	x	0,60	x	=	0,07 M3
	Sustentação do telhado	Comp. x Larg. x Alt.		x	x	8	x	x	0,15	x	0,15	x	2,10	x	=	0,38 M3
2.2.4.2	VIGA EM CONCRETO ARMADO FCK = 20 MPA, FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FORMA EM MADEIRA COMPENSADA RESINADA, INCLUSIVE ESCORAMENTO.													26,61 M3		
	Edificação	Comp. x Larg. x Alt.		x	x	x	x	171,88	x	0,15	x	0,45	x	x	=	11,60 M3
	Viga Baldrame refeitório	Comp. x Larg. x Alt.		x	x	x	x	83,26	x	0,15	x	0,45	x	x	=	5,62 M3
	Guarita	Comp x Larg x Altura		x	x	x	x	14,10	x	0,14	x	0,30	x	x	=	0,59 M3
	Guarita - viga lateral (apoio do pergolado)	Comp x Larg x Altura		x	x	x	x	2,20	x	0,14	x	0,40	x	x	=	0,12 M3
	Viga frontal do pergolado - primeira	Comp x Larg x Altura		x	x	x	x	10,15	x	0,20	x	0,40	x	x	=	0,81 M3
	Demais vigas do pergolado	Quant x Comp x Larg x Altura		x	x	5	x	x	6,38	x	0,10	x	0,40	x	=	1,28 M3
	Mureta da fachada - LATERAIS (dimensão variável)	Comp x Larg x Altura		x	x	x	x	16,45	x	0,14	x	0,15	x	x	=	0,35 M3
	Levantamento de vigas	Comp. x Larg. x Alt.		x	x	x	x	152,48	x	0,15	x	0,30	x	x	=	6,86 M3
	DESCONTO															
	Pilares da guarita	Quant x Comp x Larg x Altura		x	-1,00	x	5	x	0,14	x	0,25	x	0,30	x	=	-0,05 M3
	Pilares do pergolado na entrada (40x10)	Quant x Comp x Larg x Altura		x	-1,00	x	5	x	0,40	x	0,10	x	0,40	x	=	-0,08 M3
	Pilare do pergolado na entrada (40x20)	Quant x Comp x Larg x Altura		x	-1,00	x	2	x	0,40	x	0,20	x	0,40	x	=	-0,06 M3
	Pilare do pergolado na entrada (20x10)	Quant x Comp x Larg x Altura		x	-1,00	x	5	x	0,20	x	0,10	x	0,40	x	=	-0,04 M3
	Pilar da parede da placa	Quant x Comp x Larg x Altura		x	-1,00	x	x	x	0,14	x	0,14	x	0,15	x	=	0,00 M3
	Pilarete da mureta ligada à porta de entrada	Quant x Comp x Larg x Altura		x	-1,00	x	x	x	0,14	x	0,14	x	0,30	x	=	-0,01 M3

<div><div><div><div><div><div></div></div><div>GOVERNO DO PIAUÍ</div><div>www.pi.gov.br</div></div><div>GOVERNO DO ESTADO DO PIAUÍ</div><div>SECRETARIA DE ESTADO DA EDUCAÇÃO - SEDUC</div><div>UNIDADE DE GESTÃO DA REDE FÍSICA - UGERF</div></div><div><div>SECRETARIA DA EDUCAÇÃO - SEDUC</div><div><div><div></div><div>GOVERNO DO PIAUÍ</div><div>AQUI TEM TRABALHO</div><div>AQUI TEM FUTURO</div></div></div></div></div></div>																	
OBRA:	REFORMA, AMPLIAÇÃO E CONSTRUÇÃO DE QUADRA COBERTA NO CETI JOSÉ PINHEIRO MACHADO																
DATA:	AGOSTO DE 2023																
LOCAL:	LANDRI SALES-PI																
ÁREA DE REFORMA: 600,00 m²																	
ÁREA DE CONSTRUÇÃO/ AMPLIAÇÃO: 1604,41 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	Quant. x Comp. x Larg. x Alt. Média		x	-1,00	x	18	x	0,15	x	0,15	x	0,45	x	=	-0,18	M3
	Edificação	Quant. x Comp. x Larg. x Alt. Média		x	-1,00	x	16	x	0,15	x	0,15	x	0,45	x	=	-0,16	M3
	Edificação	Quant. x Comp. x Larg. x Alt. Média		x	-1,00	x	6	x	0,15	x	0,15	x	0,30	x	=	-0,04	M3
2.2.4.3	CINTA DE AMARRAÇÃO DE ALVENARIA MOLDADA IN LOCO EM CONCRETO. AF_03/2016													149,04	M		
	CINTA DE TOPO																
	Cinta de amarração prevista	Comp.		x		x		x	125,44	x		x		x	=	125,44	M
	Cinta de amarração guarita	Comp.		x		x		x	12,50	x		x		x	=	12,50	M
	Cinta de amarração casa de gás	Comp.		x		x		x	11,10	x		x		x	=	11,10	M
2.2.4.4	LAJE MACIÇA EM CONCRETO ARMADO FCK = 20 MPA, FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FORMA EM MADEIRA COMPENSADA RESINADA, INCLUSIVE ESCORAMENTO.													4,28	M3		
	EDIFICAÇÃO																
	Sala de musica	Área retirada de CAD x Esp.		x		x		x		x	0,07	x	24,35	x	=	1,70	M3
	Hall	Área retirada de CAD x Esp.		x		x		x		x	0,07	x	9,34	x	=	0,65	M3
	Deposito	Área retirada de CAD x Esp.		x		x		x		x	0,07	x	20,47	x	=	1,43	M3
	Casa de gás	Área retirada de CAD x Esp.		x		x		x		x	0,07	x	1,42	x	=	0,10	M3
	Lixeira	Área retirada de CAD x Esp.		x		x		x		x	0,07	x	5,67	x	=	0,40	M3
2.2.5.0	PAREDES, DIVISÓRIAS E PAINÉIS																
2.2.5.1	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													838,84	M2		
	EDIFICAÇÃO																
	Guarita	Comp. x Alt.		x		x		x	14,10	x		x	3,40	x	=	47,94	M2
	Parede da placa	Comp. x Alt.		x		x		x	1,66	x		x	3,30	x	=	5,48	M2
	Mureta da fachada - LATERAIS (dimensão variável)	Comp. x Alt.		x		x		x	16,45	x		x	0,45	x	=	7,40	M2
	Sala 06,07 e lab de ciências	Comp. x Alt.		x		x		x	106,66	x		x	3,20	x	=	341,31	M2
	Refeitório,cozinha, despensa	Comp. x Alt.		x		x		x	83,15	x		x	3,20	x	=	266,08	M2
	Sala de musica, hall e deposito	Comp. x Alt.		x		x		x	34,94	x		x	3,00	x	=	104,82	M2
	Parede h=1,90	Comp. x Alt.		x		x		x	17,00	x		x	1,90	x	=	32,30	M2
	Paredes Internas h=3m	Comp. x Alt.		x		x		x	19,42	x		x	3,00	x	=	58,26	M2
	Alvenaria lab. De ciências	Quant. x Comp. x Alt.		x		x	2	x	9,75	x		x	0,80	x	=	15,60	M2
	Alvenaria subestação	Comp. x Alt.		x		x		x	8,30	x		x	2,20	x	=	18,26	M2
	Alvenaria lixeira	Comp. x Alt.		x		x		x	11,10	x		x	2,50	x	=	27,75	M2
	DESCONTO																
	PORTAS																
	P8	Quant. x Larg. x Alt.		x	-1,00	x	5	x		x	0,90	x	2,10	x	=	-9,45	M2
	P6	Quant. x Larg. x Alt.		x	-1,00	x	1	x		x	0,80	x	2,10	x	=	-1,68	M2
	P3	Quant. x Larg. x Alt.		x	-1,00	x	4	x		x	0,80	x	2,10	x	=	-6,72	M2
	P4	Quant. x Larg. x Alt.		x	-1,00	x	1	x		x	0,90	x	2,10	x	=	-1,89	M2
	P5	Quant. x Larg. x Alt.		x	-1,00	x	1	x		x	0,90	x	2,10	x	=	-1,89	M2
	P9	Quant. x Larg. x Alt.		x	-1,00	x	1	x		x	1,80	x	2,10	x	=	-3,78	M2
	P10	Quant. x Larg. x Alt.		x	-1,00	x	2	x		x	1,00	x	1,95	x	=	-3,90	M2
	JANELAS																
	J5	Quant. x Larg. x Alt.		x	-1,00	x	1	x		x	1,20	x	0,50	x	=	-0,60	M2
	J6	Quant. x Larg. x Alt.		x	-1,00	x	1	x		x	1,20	x	0,50	x	=	-0,60	M2
	J8	Quant. x Larg. x Alt.		x	-1,00	x	14	x		x	1,50	x	0,50	x	=	-10,50	M2
	J11	Quant. x Larg. x Alt.		x	-1,00	x	19	x		x	2,00	x	1,10	x	=	-41,80	M2
	J3	Quant. x Larg. x Alt.		x	-1,00	x	1	x		x	0,50	x	0,50	x	=	-0,25	M2
	J9	Quant. x Larg. x Alt.		x	-1,00	x	2	x		x	1,50	x	1,10	x	=	-3,30	M2
2.2.5.2	VERGA PRÉ-MOLDADA PARA JANELAS COM ATÉ 1,5 M DE VÃO. AF_03/2016													29,60	M		
	J8	Comp. da Esquadria + 0,3m		x		x	14	x		x	1,80	x		x	=	25,20	M
	J3	Comp. da Esquadria + 0,3m		x		x	1	x		x	0,80	x		x	=	0,80	M
	J9	Comp. da Esquadria + 0,3m		x		x	2	x		x	1,80	x		x	=	3,60	M
2.2.5.3	CONTRAVERGA PRÉ-MOLDADA PARA VÃOS DE ATÉ 1,5 M DE COMPRIMENTO. AF_03/2016													39,80	M		
	J8	Comp. da Esquadria + 0,9m		x		x	14	x		x	2,40	x		x	=	33,60	M
	J3	Comp. da Esquadria + 0,9m		x		x	1	x		x	1,40	x		x	=	1,40	M
	J9	Comp. da Esquadria + 0,9m		x		x	2	x		x	2,40	x		x	=	4,80	M

GOVERNO DO PIAUÍ

www.pi.gov.br

GOVERNO DO ESTADO DO PIAUÍ

SECRETARIA DE ESTADO DA EDUCAÇÃO - SEDUC

UNIDADE DE GESTÃO DA REDE FÍSICA - UGERF

SECRETARIA DA EDUCAÇÃO - SEDUC

GOVERNO DO PIAUÍ

AQUI TEM TRABALHO

AQUI TEM FUTURO

OBRA:

REFORMA, AMPLIAÇÃO E CONSTRUÇÃO DE QUADRA COBERTA NO CETI JOSÉ PINHEIRO MACHADO

DATA:

AGOSTO DE 2023

LOCAL:




LANDRI SALES-PI




ÁREA DE REFORMA: 600,00 m²




ÁREA DE CONSTRUÇÃO/ AMPLIAÇÃO: 1604,41 m²




ITEM	DISCRIMINAÇÃO	CÁLCULO	Percent. (%)	Coef.	Quant. (und)	Peso (kg)	Comp. (m)	Larg. (m)	Altura (m)	Esp. (m)	Área (m²)	Vol. (m³)	Total	UNID	
2.2.5.4	VERGA PRÉ-MOLDADA PARA JANELAS COM MAIS DE 1,5 M DE VÃO. AF_03/2016												45,60	M	
	J11	Comp. da Esquadria + 0,4m		x	19	x	x	2,40	x	x	x	x	45,60	M	
2.2.5.5	CONTRAVERGA PRÉ-MOLDADA PARA VÃOS DE MAIS DE 1,5 M DE COMPRIMENTO. AF_03/2016												60,80	M	
	J11	Comp. da Esquadria + 1,2m		x	19	x	x	3,20	x	x	x	x	60,80	M	
2.2.5.6	VERGA PRÉ-MOLDADA PARA PORTAS COM ATÉ 1,5 M DE VÃO. AF_03/2016												14,70	M	
	P8	Comp. da Esquadria + 0,2m		x	5	x	x	1,10	x	x	x	x	5,50	M	
	P6	Comp. da Esquadria + 0,2m		x	1	x	x	1,00	x	x	x	x	1,00	M	
	P3	Comp. da Esquadria + 0,2m		x	4	x	x	1,00	x	x	x	x	4,00	M	
	P4	Comp. da Esquadria + 0,2m		x	1	x	x	1,10	x	x	x	x	1,10	M	
	P5	Comp. da Esquadria + 0,2m		x	1	x	x	1,10	x	x	x	x	1,10	M	
	P9	Comp. da Esquadria + 0,2m		x	1	x	x	2,00	x	x	x	x	2,00	M	
2.2.6.0	COBERTURA														
2.2.6.1	FABRICAÇÃO E INSTALAÇÃO DE TESOURA INTEIRA EM MADEIRA NÃO APARELHADA, VÃO DE 7 M, PARA TELHA CERÂMICA OU DE CONCRETO, INCLUSO IÇAMENTO. AF_07/2019												7,00	UN	
	Tesouras blocos da ampliação	Quant		x	7	x	x	x	x	x	x	x	7,00	UN	
2.2.6.2	FABRICAÇÃO E INSTALAÇÃO DE TESOURA INTEIRA EM MADEIRA NÃO APARELHADA, VÃO DE 9 M, PARA TELHA CERÂMICA OU DE CONCRETO, INCLUSO IÇAMENTO. AF_07/2019												5,00	UN	
	Tesouras refeitério	Quant		x	5	x	x	x	x	x	x	x	5,00	UN	
2.2.6.3	TRAMA DE AÇO COMPOSTA POR TERÇAS PARA TELHADOS DE ATÉ 2 ÁGUAS PARA TELHA ONDULADA DE FIBROCIMENTO, METÁLICA, PLÁSTICA OU TERMOACÚSTICA, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF_07/2019												17,28	M2	
	EDIFICAÇÃO														
	Circulação	Quant x Comp x Larg		x	1	x	x	3,25	x	2,98	x	x	9,69	M2	
	Guarita	Quant x Comp x Larg		x	1	x	x	3,45	x	2,20	x	x	7,59	M2	
2.2.6.4	TELHAMENTO COM TELHA DE AÇO/ALUMÍNIO E = 0,5 MM, COM ATÉ 2 ÁGUAS, INCLUSO IÇAMENTO. AF_07/2019												17,28	M2	
	EDIFICAÇÃO														
	Circulação	Quant x Comp x Larg		x	1	x	x	3,25	x	2,98	x	x	9,69	M2	
	Guarita	Quant x Comp x Larg		x	1	x	x	3,45	x	2,20	x	x	7,59	M2	
2.2.6.5	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												456,43	M2	
	EDIFICAÇÃO														
	Área de Projecção da Cobertura	Área retirada de CAD		x	x	x	x	x	x	x	x	456,43	x	456,43	M2
2.2.6.6	TELHAMENTO COM TELHA CERÂMICA CAPA-CANAL, TIPO COLONIAL, COM ATÉ 2 ÁGUAS, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF_07/2019												456,43	M2	
	EDIFICAÇÃO														
	Área de Projecção da Cobertura	Área retirada de CAD		x	x	x	x	x	x	x	x	456,43	x	456,43	M2
2.2.6.7	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												47,96	M	
	Cumeeiras	Comprimento levantado em CAD		x	x	x	x	47,96	x	x	x	x	x	47,96	M
2.2.6.8	BEIRA E BICA EM TELHA CERÂMICA COLONIAL OU CANAL												95,92	M	
	Beira e Bica	Comprimento levantado em CAD		x	x	x	x	95,92	x	x	x	x	x	95,92	M
2.2.6.9	EMBOÇAMENTO COM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:9 (CIMENTO, CAL E AREIA). AF_07/2019												100,72	M	
	Emboçamento da última fiada de telhas	Coef. (inc - 1,05) x Comp.		x	1,05	x	x	95,92	x	x	x	x	x	100,72	M
2.2.6.10	CALHA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO NÚMERO 24, DESENVOLVIMENTO DE 50 CM, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF_07/2019												12,75	M	
	Refeitério	Quant x Comp		x	1	x	x	9,30	x	x	x	x	x	9,30	M
	Guarita	Quant x Comp		x	1	x	x	3,45	x	x	x	x	x	3,45	M
2.2.6.11	RUFO / ALGEROZ DE CONCRETO ARMADO FCK=20MPa L=30CM E H=5CM												17,65	M	
	Refeitério	Quant x Comp		x	1	x	x	17,65	x	x	x	x	x	17,65	M
2.2.6.12	RUFO EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO NÚMERO 24, CORTE DE 25 CM, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF_07/2019												7,85	M	
	Guarita	Quant x Comp		x	1	x	x	7,85	x	x	x	x	x	7,85	M
2.2.6.13	CHAPIM PRÉ-MOLDADO DE CONCRETO ARMADO E=3CM												11,30	M2	
	Guarita	Quant x Comp		x	1	x	x	11,30	x	x	x	x	x	11,30	M2
2.2.6.14	FORRO EM RÉGUAS DE PVC, FRISADO, PARA AMBIENTES RESIDENCIAIS, INCLUSIVE ESTRUTURA DE FIXAÇÃO. AF_05/2017_PS												321,69	M2	
	Sala 06	Área retirada de CAD x Esp.		x	x	x	x	x	x	x	x	49,71	x	49,71	M2
	Sala 07	Área retirada de CAD x Esp.		x	x	x	x	x	x	x	x	48,90	x	48,90	M2
	Lab de ciencias	Área retirada de CAD x Esp.		x	x	x	x	x	x	x	x	60,00	x	60,00	M2
	Guarita	Área retirada de CAD x Esp.		x	x	x	x	x	x	x	x	4,84	x	4,84	M2
	Banheiro da guarita	Área retirada de CAD x Esp.		x	x	x	x	x	x	x	x	2,42	x	2,42	M2
	Refeitério	Área retirada de CAD x Esp.		x	x	x	x	x	x	x	x	100,98	x	100,98	M2
	Cozinha	Área retirada de CAD x Esp.		x	x	x	x	x	x	x	x	29,75	x	29,75	M2




<div><div><div><div><div><div></div></div></div><div><div><div>GOVERNO DO PIAUÍ</div><div>www.pi.gov.br</div></div></div><div><div><div>GOVERNO DO ESTADO DO PIAUÍ</div><div>SECRETARIA DE ESTADO DA EDUCAÇÃO - SEDUC</div><div>UNIDADE DE GESTÃO DA REDE FÍSICA - UGERF</div></div></div></div><div><div>SECRETARIA DA EDUCAÇÃO - SEDUC</div><div><div><div>GOVERNO DO PIAUÍ</div><div>AQUI TEM TRABALHO</div><div>AQUI TEM FUTURO</div></div></div></div></div></div>															MEMÓRIA DE CÁLCULO														
GOVERNO DO ESTADO DO PIAUÍ																													
SECRETARIA DE ESTADO DA EDUCAÇÃO - SEDUC																													
UNIDADE DE GESTÃO DA REDE FÍSICA - UGERF																													
OBRA: REFORMA, AMPLIAÇÃO E CONSTRUÇÃO DE QUADRA COBERTA NO CETI JOSÉ PINHEIRO MACHADO																													
DATA: AGOSTO DE 2023																													
LOCAL: LANDRI SALES-PI																													
ÁREA DE REFORMA: 600,00 m²																													
ÁREA DE CONSTRUÇÃO/ AMPLIAÇÃO: 1604,41 m²																													
ITEM	DISCRIMINAÇÃO	CÁLCULO	Percent. (%)	Coef.	Quant. (und)	Peso (kg)	Comp. (m)	Larg. (m)	Altura (m)	Esp. (m)	Área (m²)	Vol. (m³)	Total	UNID															
	Despensa	Área retirada de CAD x Esp.		x	x	x	x	x	x	x	6,19	x	= 6,19	M2															
	BWC refeitório	Área retirada de CAD x Esp.		x	x	x	x	x	x	x	4,59	x	= 4,59	M2															
	DML	Área retirada de CAD x Esp.		x	x	x	x	x	x	x	4,59	x	= 4,59	M2															
	Área de serviço	Área retirada de CAD x Esp.		x	x	x	x	x	x	x	9,72	x	= 9,72	M2															
2.2.6.15	ACABAMENTOS PARA FORRO (RODA-FORRO EM PERFIL METÁLICO E PLÁSTICO). AF_05/2017													209,76	M														
	Sala 06	Área retirada de CAD x Esp.		x	x	x	28,58	x	x	x	x	x	= 28,58	M															
	Sala 07	Área retirada de CAD x Esp.		x	x	x	28,30	x	x	x	x	x	= 28,30	M															
	Lab de ciencias	Área retirada de CAD x Esp.		x	x	x	32,00	x	x	x	x	x	= 32,00	M															
	Guarita	Área retirada de CAD x Esp.		x	x	x	8,80	x	x	x	x	x	= 8,80	M															
	Banheiro da guarita	Área retirada de CAD x Esp.		x	x	x	6,60	x	x	x	x	x	= 6,60	M															
	Refeitório	Área retirada de CAD x Esp.		x	x	x	40,76	x	x	x	x	x	= 40,76	M															
	Cozinha	Área retirada de CAD x Esp.		x	x	x	23,92	x	x	x	x	x	= 23,92	M															
	Despensa	Área retirada de CAD x Esp.		x	x	x	10,80	x	x	x	x	x	= 10,80	M															
	BWC refeitório	Área retirada de CAD x Esp.		x	x	x	8,7	x	x	x	x	x	= 8,70	M															
	DML	Área retirada de CAD x Esp.		x	x	x	8,70	x	x	x	x	x	= 8,70	M															
	Área de serviço	Área retirada de CAD x Esp.		x	x	x	12,60	x	x	x	x	x	= 12,60	M															
2.2.7.0	ESQUADRIAS																												
2.2.7.1	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.													25,41	M2														
	P8	Quant. x Larg. x Alt.		x	5	x	x	0,90	x	2,10	x	x	= 9,45	M2															
	P6	Quant. x Larg. x Alt.		x	1	x	x	0,80	x	2,10	x	x	= 1,68	M2															
	P3	Quant. x Larg. x Alt.		x	4	x	x	0,80	x	2,10	x	x	= 6,72	M2															
	P4	Quant. x Larg. x Alt.		x	1	x	x	0,90	x	2,10	x	x	= 1,89	M2															
	P5	Quant. x Larg. x Alt.		x	1	x	x	0,90	x	2,10	x	x	= 1,89	M2															
	P9	Quant. x Larg. x Alt.		x	1	x	x	1,80	x	2,10	x	x	= 3,78	M2															
2.2.7.2	PORTA EM ALUMÍNIO DE ABRIR TIPO VENEZIANA COM GUARNIÇÃO, FIXAÇÃO COM PARAFUSOS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019													7,41	M2														
	P10	Quant. x Larg. x Alt.		x	2	x	x	1,00	x	1,95	x	x	= 3,90	M2															
	P11	Quant. x Larg. x Alt.		x	1	x	x	1,80	x	1,95	x	x	= 3,51	M2															
2.2.7.3	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													15,00	M2														
	J5	Quant. x Larg. x Alt.		x	1	x	x	1,20	x	0,50	x	x	= 0,60	M2															
	J6	Quant. x Larg. x Alt.		x	1	x	x	1,20	x	0,50	x	x	= 0,60	M2															
	J8	Quant. x Larg. x Alt.		x	14	x	x	1,50	x	0,50	x	x	= 10,50	M2															
	J9	Quant. x Larg. x Alt.		x	2	x	x	1,50	x	1,10	x	x	= 3,30	M2															
2.2.7.4	JANELA DE ALUMÍNIO DE CORRER COM 4 FOLHAS PARA VIDROS, COM VIDROS, BATENTE, ACABAMENTO COM ACETATO OU BRILHANTE E FERRAGENS. EXCLUSIVE ALIZAR E CONTRAMARCO. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019													41,80	M2														
	J11	Quant. x Larg. x Alt.		x	19	x	x	2,00	x	1,10	x	x	= 41,80	M2															
2.2.7.5	JANELA DE ALUMÍNIO TIPO MAXIM-AR, COM VIDROS, BATENTE E FERRAGENS. EXCLUSIVE ALIZAR, ACABAMENTO E CONTRAMARCO. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019													0,25	M2														
	J3	Quant. x Larg. x Alt.		x	1	x	x	0,50	x	0,50	x	x	= 0,25	M2															
2.2.7.6	PEITORIL LINEAR EM GRANITO OU MÁRMORE, L = 15CM, COMPRIMENTO DE ATÉ 2M, ASSENTADO COM ARGAMASSA 1:6 COM ADITIVO. AF_11/2020													4,50	M														
	Guarita	Quant x Comp		x	2	x	2,00	x	x	x	x	x	= 4,00	M															
	Banheiro da guarita	Quant x Comp		x	1	x	0,50	x	x	x	x	x	= 0,50	M															
2.2.7.7	FERROLHO DE SOBREPOR EM AÇO GALVANIZADO DE 2" E FIO REDONDO													15,00	UN														
	P8	Quant.		x	5	x	x	x	x	x	x	x	= 5,00	UN															
	P6	Quant.		x	1	x	x	x	x	x	x	x	= 1,00	UN															
	P3	Quant.		x	4	x	x	x	x	x	x	x	= 4,00	UN															
	P4	Quant.		x	1	x	x	x	x	x	x	x	= 1,00	UN															
	P5	Quant.		x	1	x	x	x	x	x	x	x	= 1,00	UN															
	P9	Quant.		x	1	x	x	x	x	x	x	x	= 1,00	UN															
	P10	Quant.		x	2	x	x	x	x	x	x	x	= 2,00	UN															
2.2.7.8	PUXADOR PARA PCD, FIXADO NA PORTA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020													14,00	UN														
	P8	Quant.		x	5	x	x	x	x	x	x	x	= 10,00	UN															
	P5	Quant.		x	1	x	x	x	x	x	x	x	= 2,00	UN															
	P9	Quant.		x	1	x	x	x	x	x	x	x	= 2,00	UN															
2.2.7.9	GRADIL EM FERRO FIXADO EM VÃOS DE JANELAS, FORMADO POR BARRAS CHATAS DE 19,05X3,17 MM													57,05	M2														
	J5	Quant. x Larg. x Alt.		x	1	x	x	1,20	x	0,50	x	x	= 0,60	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, AMPLIAÇÃO E CONSTRUÇÃO DE QUADRA COBERTA NO CETI JOSÉ PINHEIRO MACHADO													ÁREA DE REFORMA: 600,00 m²			
DATA:	AGOSTO DE 2023													ÁREA DE CONSTRUÇÃO/ AMPLIAÇÃO: 1604,41 m²			
LOCAL:	LANDRI SALES-PI																
ITEM	DISCRIMINAÇÃO	CÁLCULO	Percent. (%)	Coef.	Quant. (und)	Peso (kg)	Comp. (m)	Larg. (m)	Altura (m)	Esp. (m)	Área (m²)	Vol. (m³)	Total	UNID			
	J6	Quant. x Larg. x Alt.		x	1	x	x	1,20	x	0,50	x	x	=	0,60	M2		
	J8	Quant. x Larg. x Alt.		x	14	x	x	1,50	x	0,50	x	x	=	10,50	M2		
	J11	Quant. x Larg. x Alt.		x	19	x	x	2,00	x	1,10	x	x	=	41,80	M2		
	J9	Quant. x Larg. x Alt.		x	2	x	x	1,50	x	1,10	x	x	=	3,30	M2		
	J3	Quant. x Larg. x Alt.		x	1	x	x	0,50	x	0,50	x	x	=	0,25	M2		
2.2.7.10	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													58,25	M2		
	Gradil fachada	Quant x Comp x Altura		x	1	x	x	30,66	x	1,90	x	x	=	58,25	M2		
2.2.7.11	PORTÃO EM TUBO DE AÇO GALVANIZADO DE 20x20 MM E=2,65MM A CADA 10CM. INCLUSIVE REQUADRO													61,25	M2		
	PT1	Quant. x Larg. x Alt.		x	x	x	x	1,20	x	2,50	x	x	=	3,00	M2		
	Gradil fachada	Quant x Comp x Altura		x	1	x	x	30,66	x	1,90	x	x	=	58,25	M2		
2.2.7.12	SUPORTE MÃO FRANCESA EM AÇO, ABAS IGUAIS 40 CM, CAPACIDADE MINIMA 70 KG, BRANCO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020													50,00	UN		
	Suportes necessários para bancadas	Quant.		x	50	x	x	x	x	x	x	x	=	50,00	UN		
2.2.8.0	REVESTIMENTOS																
2.2.8.1	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													672,04	M2		
	EDIFICAÇÃO																
	Sala 06,07 e lab de ciências paredes internas	Comp. x Alt.		x	x	x	x	88,48	x	2,90	x	x	=	256,59	M2		
	Sala de musica, hall e deposito	Comp. x Alt.		x	x	x	x	39,52	x	2,90	x	x	=	114,61	M2		
	Refeitório,cozinha, despensa	Comp. x Alt.		x	x	x	x	96,34	x	2,90	x	x	=	279,39	M2		
	Alvenaria lab. De ciências	Quant. x Comp. x Alt.		x	2	x	x	9,75	x	0,80	x	x	=	15,60	M2		
	Alvenaria subestação	Comp. x Alt.		x	x	x	x	8,30	x	2,20	x	x	=	18,26	M2		
	Alvenaria lixeira	Comp. x Alt.		x	x	x	x	11,10	x	2,50	x	x	=	27,75	M2		
	GUARITA																
	Guarita - feces internas	Quant x Comp x Altura		x	1	x	x	15,40	x	3,00	x	x	=	46,20	UN		
	DESCONTOS																
	PORTAS																
	P8	Quant. x Larg. x Alt.		x	-1,00	x	5	x	0,90	x	2,10	x	=	-9,45	UN		
	P6	Quant. x Larg. x Alt.		x	-1,00	x	1	x	0,80	x	2,10	x	=	-1,68	UN		
	P3	Quant. x Larg. x Alt.		x	-1,00	x	4	x	0,80	x	2,10	x	=	-6,72	UN		
	P4	Quant. x Larg. x Alt.		x	-1,00	x	1	x	0,90	x	2,10	x	=	-1,89	UN		
	P5	Quant. x Larg. x Alt.		x	-1,00	x	1	x	0,90	x	2,10	x	=	-1,89	UN		
	P9	Quant. x Larg. x Alt.		x	-1,00	x	1	x	1,80	x	2,10	x	=	-3,78	UN		
	P10	Quant. x Larg. x Alt.		x	-1,00	x	2	x	1,00	x	1,95	x	=	-3,90	UN		
	JANELAS																
	J5	Quant. x Larg. x Alt.		x	-1,00	x	1	x	1,20	x	0,50	x	=	-0,60	UN		
	J6	Quant. x Larg. x Alt.		x	-1,00	x	1	x	1,20	x	0,50	x	=	-0,60	UN		
	J8	Quant. x Larg. x Alt.		x	-1,00	x	14	x	1,50	x	0,50	x	=	-10,50	UN		
	J11	Quant. x Larg. x Alt.		x	-1,00	x	19	x	2,00	x	1,10	x	=	-41,80	UN		
	J3	Quant. x Larg. x Alt.		x	-1,00	x	1	x	0,50	x	0,50	x	=	-0,25	UN		
	J9	Quant. x Larg. x Alt.		x	-1,00	x	2	x	1,50	x	1,10	x	=	-3,30	UN		
2.2.8.2	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													603,39	M2		
	EDIFICAÇÃO																
	Paredes Externas (Faces Externas) h=3m	Perímetro x Alt. (topo)		x	x	x	x	176,54	x	3,00	x	x	=	529,62	M2		
	Parede h=1,90	Comp. x Alt.		x	x	x	x	17,00	x	1,90	x	x	=	32,30	M2		
	Pilares	Comp. x Larg. x Alt.		x	8	x	x	0,60	x	2,10	x	x	=	10,08	M2		
	Alvenaria subestação	Comp. x Alt.		x	x	x	x	8,30	x	2,20	x	x	=	18,26	M2		
	Alvenaria lixeira	Comp. x Alt.		x	x	x	x	11,10	x	2,50	x	x	=	27,75	M2		
	GUARITA																
	Guarita - faces externas	Quant x Comp x Altura		x	1	x	x	12,50	x	3,70	x	x	=	46,25	M2		
	Parede da placa	Quant x Comp x Altura		x	1	x	x	3,75	x	3,30	x	x	=	12,38	M2		
	Mureta da fachada - tamanho fixo	Quant x Comp x Altura		x	1	x	x	2,40	x	1,35	x	x	=	3,24	M2		
	Mureta da fachada - LATERAIS (dimensão variável)	Quant x Comp x Altura		x	1	x	x	16,45	x	0,60	x	x	=	9,87	M2		
	DESCONTOS																
	PORTAS																




 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, AMPLIAÇÃO E CONSTRUÇÃO DE QUADRA COBERTA NO CETI JOSÉ PINHEIRO MACHADO												ÁREA DE REFORMA: 600,00 m²			
DATA:	AGOSTO DE 2023												ÁREA DE CONSTRUÇÃO/ AMPLIAÇÃO: 1604,41 m²			
LOCAL:	LANDRI SALES-PI															
ITEM	DISCRIMINAÇÃO	CÁLCULO	Percent. (%)	Coef.	Quant. (und)	Peso (kg)	Comp. (m)	Larg. (m)	Altura (m)	Esp. (m)	Área (m²)	Vol. (m³)	Total	UNID		
	P8	Quant. x Larg. x Alt.		x -1,00	x 5	x	x	x 0,90	x 2,10	x	x	x	= -9,45	M2		
	P6	Quant. x Larg. x Alt.		x -1,00	x 1	x	x	x 0,80	x 2,10	x	x	x	= -1,68	M2		
	P3	Quant. x Larg. x Alt.		x -1,00	x 4	x	x	x 0,80	x 2,10	x	x	x	= -6,72	M2		
	P4	Quant. x Larg. x Alt.		x -1,00	x 1	x	x	x 0,90	x 2,10	x	x	x	= -1,89	M2		
	P5	Quant. x Larg. x Alt.		x -1,00	x 1	x	x	x 0,90	x 2,10	x	x	x	= -1,89	M2		
	P9	Quant. x Larg. x Alt.		x -1,00	x 1	x	x	x 1,80	x 2,10	x	x	x	= -3,78	M2		
	P10	Quant. x Larg. x Alt.		x -1,00	x 2	x	x	x 1,00	x 1,95	x	x	x	= -3,90	M2		
JANELAS																
	J5	Quant. x Larg. x Alt.		x -1,00	x 1	x	x	x 1,20	x 0,50	x	x	x	= -0,60	M2		
	J6	Quant. x Larg. x Alt.		x -1,00	x 1	x	x	x 1,20	x 0,50	x	x	x	= -0,60	M2		
	J8	Quant. x Larg. x Alt.		x -1,00	x 14	x	x	x 1,50	x 0,50	x	x	x	= -10,50	M2		
	J11	Quant. x Larg. x Alt.		x -1,00	x 19	x	x	x 2,00	x 1,10	x	x	x	= -41,80	M2		
	J3	Quant. x Larg. x Alt.		x -1,00	x 1	x	x	x 0,50	x 0,50	x	x	x	= -0,25	M2		
	J9	Quant. x Larg. x Alt.		x -1,00	x 2	x	x	x 1,50	x 1,10	x	x	x	= -3,30	M2		
2.2.8.3	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												55,58	M2		
EDIFICAÇÃO																
	Sala de musica	Área retirada de CAD x Esp.		x	x	x	x	x	x	x	x 24,35	x	= 24,35	M2		
	Hall	Área retirada de CAD x Esp.		x	x	x	x	x	x	x	x 9,34	x	= 9,34	M2		
	Deposito	Área retirada de CAD x Esp.		x	x	x	x	x	x	x	x 20,47	x	= 20,47	M2		
	Casa de gás	Área retirada de CAD x Esp.		x	x	x	x	x	x	x	x 1,42	x	= 1,42	M3		
2.2.8.4	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												136,93	M2		
EDIFICAÇÃO																
	Sala 06,07 e lab de ciências paredes internas	Comp. x Alt.		x	x	x	x 129,24	x	x 1,30	x	x	x	= 168,01	M2		
	Sala de musica, hall e deposito	Comp. x Alt.		x	x	x	x 39,52	x	x 1,30	x	x	x	= 51,38	M2		
DESCONTOS																
PORTAS																
	P8	Quant. x Larg. x Alt.		x -1,00	x 5	x	x	x 0,90	x 2,10	x	x	x	= -9,45	M2		
	P6	Quant. x Larg. x Alt.		x -1,00	x 1	x	x	x 0,80	x 2,10	x	x	x	= -1,68	M2		
	P3	Quant. x Larg. x Alt.		x -1,00	x 4	x	x	x 0,80	x 2,10	x	x	x	= -6,72	M2		
	P4	Quant. x Larg. x Alt.		x -1,00	x 1	x	x	x 0,90	x 2,10	x	x	x	= -1,89	M2		
	P5	Quant. x Larg. x Alt.		x -1,00	x 1	x	x	x 0,90	x 2,10	x	x	x	= -1,89	M2		
	P9	Quant. x Larg. x Alt.		x -1,00	x 1	x	x	x 1,80	x 2,10	x	x	x	= -3,78	M2		
JANELAS																
	J5	Quant. x Larg. x Alt.		x -1,00	x 1	x	x	x 1,20	x 0,50	x	x	x	= -0,60	M2		
	J6	Quant. x Larg. x Alt.		x -1,00	x 1	x	x	x 1,20	x 0,50	x	x	x	= -0,60	M2		
	J8	Quant. x Larg. x Alt.		x -1,00	x 14	x	x	x 1,50	x 0,50	x	x	x	= -10,50	M2		
	J11	Quant. x Larg. x Alt.		x -1,00	x 19	x	x	x 2,00	x 1,10	x	x	x	= -41,80	M2		
	J3	Quant. x Larg. x Alt.		x -1,00	x 1	x	x	x 0,50	x 0,50	x	x	x	= -0,25	M2		
	J9	Quant. x Larg. x Alt.		x -1,00	x 2	x	x	x 1,50	x 1,10	x	x	x	= -3,30	M2		
2.2.8.5	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												483,56	M2		
INTERNAS																
EDIFICAÇÃO																
	Sala 06,07 e lab de ciências paredes internas	Comp. x Alt.		x	x	x	x 129,24	x	x 1,60	x	x	x	= 206,78	M2		
	Sala de musica, hall e deposito	Comp. x Alt.		x	x	x	x 39,52	x	x 1,60	x	x	x	= 63,23	M2		
	Alvenaria lab. De ciências	Quant. x Comp. x Alt.		x	x 2	x	x 9,75	x	x 0,80	x	x	x	= 15,60	M2		
	DML, depensa, bwc	Quant. x Comp. x Alt.		x	x	x	x 72,42	x	x 2,90	x	x	x	= 210,02	M2		
	Pilares	Comp. x Larg. x Alt.		x	x 8	x	x 0,60	x	x 1,60	x	x	x	= 7,68	M2		
	Alvenaria subestação	Comp. x Alt.		x	x	x	x 8,30	x	x 0,60	x	x	x	= 4,98	M2		
	Alvenaria lixeira	Comp. x Alt.		x	x	x	x 11,10	x	x 2,50	x	x	x	= 27,75	M2		
GUARITA																
	Guarita - feces internas	Comp x Altura		x	x	x	x 8,80	x	x 1,60	x	x	x	= 14,08	M2		
	BWC GUARITA	Comp x Altura		x	x	x	x 6,60	x	x 3,00	x	x	x	= 19,80	M2		
DESCONTOS																



 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, AMPLIAÇÃO E CONSTRUÇÃO DE QUADRA COBERTA NO CETI JOSÉ PINHEIRO MACHADO												ÁREA DE REFORMA: 600,00 m²			
DATA:	AGOSTO DE 2023												ÁREA DE CONSTRUÇÃO/ AMPLIAÇÃO: 1604,41 m²			
LOCAL:	LANDRI SALES-PI															
ITEM	DISCRIMINAÇÃO	CÁLCULO	Percent. (%)	Coef.	Quant. (und)	Peso (kg)	Comp. (m)	Larg. (m)	Altura (m)	Esp. (m)	Área (m²)	Vol. (m³)	Total	UNID		
PORTAS																
P8		Quant. x Larg. x Alt.		x	-1,00	x	5	x	x	0,90	x	2,10	x	= -9,45 M2		
P6		Quant. x Larg. x Alt.		x	-1,00	x	1	x	x	0,80	x	2,10	x	= -1,68 M2		
P3		Quant. x Larg. x Alt.		x	-1,00	x	4	x	x	0,80	x	2,10	x	= -6,72 M2		
P4		Quant. x Larg. x Alt.		x	-1,00	x	1	x	x	0,90	x	2,10	x	= -1,89 M2		
P5		Quant. x Larg. x Alt.		x	-1,00	x	1	x	x	0,90	x	2,10	x	= -1,89 M2		
P9		Quant. x Larg. x Alt.		x	-1,00	x	1	x	x	1,80	x	2,10	x	= -3,78 M2		
P10		Quant. x Larg. x Alt.		x	-1,00	x	2	x	x	1,00	x	1,95	x	= -3,90 M2		
JANELAS																
J5		Quant. x Larg. x Alt.		x	-1,00	x	1	x	x	1,20	x	0,50	x	= -0,60 M2		
J6		Quant. x Larg. x Alt.		x	-1,00	x	1	x	x	1,20	x	0,50	x	= -0,60 M2		
J8		Quant. x Larg. x Alt.		x	-1,00	x	14	x	x	1,50	x	0,50	x	= -10,50 M2		
J11		Quant. x Larg. x Alt.		x	-1,00	x	19	x	x	2,00	x	1,10	x	= -41,80 M2		
J3		Quant. x Larg. x Alt.		x	-1,00	x	1	x	x	0,50	x	0,50	x	= -0,25 M2		
J9		Quant. x Larg. x Alt.		x	-1,00	x	2	x	x	1,50	x	1,10	x	= -3,30 M2		
2.2.8.6	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												154,17	M2		
	Paredes Externas (Faces Externas) h=0,6m	Perímetro x Alt. (topo)		x		x		x	159,70	x		x	0,60	x	= 95,82 M2	
	Parede h=1,90	Comp. x Alt.		x		x		x	17,00	x		x	1,90	x	= 32,30 M2	
	Pilares	Comp. x Larg. x Alt.		x		x	8	x		x	0,60	x	0,50	x	= 2,40 M2	
	Alvenaria subestação	Comp. x Alt.		x		x		x	8,30	x		x	1,60	x	= 13,28 M2	
	Alvenaria lixeira	Comp. x Alt.		x		x		x	11,10	x		x	1,90	x	= 21,09 M2	
GUARITA																
	Guarita - faces externas	Quant x Comp x Altura		x		x	1	x		x	12,50	x		x	= 46,25 M2	
	Parede da placa	Quant x Comp x Altura		x		x	1	x		x	3,75	x		x	= 12,38 M2	
	Mureta da fachada - tamanho fixo	Quant x Comp x Altura		x		x	1	x		x	2,40	x		x	= 3,24 M2	
	Mureta da fachada - LATERAIS (dimensão variável)	Quant x Comp x Altura		x		x	1	x		x	16,45	x		x	= 9,87 M2	
DESCONTOS																
PORTAS																
P8		Quant. x Larg. x Alt.		x	-1,00	x	5	x	x	0,90	x	2,10	x	= -9,45 M2		
P6		Quant. x Larg. x Alt.		x	-1,00	x	1	x	x	0,80	x	2,10	x	= -1,68 M2		
P3		Quant. x Larg. x Alt.		x	-1,00	x	4	x	x	0,80	x	2,10	x	= -6,72 M2		
P4		Quant. x Larg. x Alt.		x	-1,00	x	1	x	x	0,90	x	2,10	x	= -1,89 M2		
P5		Quant. x Larg. x Alt.		x	-1,00	x	1	x	x	0,90	x	2,10	x	= -1,89 M2		
P9		Quant. x Larg. x Alt.		x	-1,00	x	1	x	x	1,80	x	2,10	x	= -3,78 M2		
JANELAS																
J5		Quant. x Larg. x Alt.		x	-1,00	x	1	x	x	1,20	x	0,50	x	= -0,60 M2		
J6		Quant. x Larg. x Alt.		x	-1,00	x	1	x	x	1,20	x	0,50	x	= -0,60 M2		
J8		Quant. x Larg. x Alt.		x	-1,00	x	14	x	x	1,50	x	0,50	x	= -10,50 M2		
J11		Quant. x Larg. x Alt.		x	-1,00	x	19	x	x	2,00	x	1,10	x	= -41,80 M2		
J3		Quant. x Larg. x Alt.		x	-1,00	x	1	x	x	0,50	x	0,50	x	= -0,25 M2		
J9		Quant. x Larg. x Alt.		x	-1,00	x	2	x	x	1,50	x	1,10	x	= -3,30 M2		
2.2.8.7	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												55,58	M2		
EDIFICAÇÃO																
	Sala de musica	Área retirada de CAD x Esp.		x		x		x		x		x	24,35	x	= 24,35 M2	
	Hall	Área retirada de CAD x Esp.		x		x		x		x		x	9,34	x	= 9,34 M2	
	Deposito	Área retirada de CAD x Esp.		x		x		x		x		x	20,47	x	= 20,47 M2	
	Casa de gás	Área retirada de CAD x Esp.		x		x		x		x		x	1,42	x	= 1,42 M3	
2.2.8.8	REVESTIMENTO CERÂMICO ESMALTADO 10X10CM PARA PAREDE, APLICADO COM ARGAMASSA INDUSTRIALIZADA AC-II E REJUNTADO												549,58	M2		
EDIFICAÇÃO externas																
	Paredes Externas (Faces Externas) h=0,6m	Perímetro x Alt.		x		x		x	159,70	x		x	0,60	x	= 95,82 M2	
	Lixeira	Perímetro x Alt.		x		x		x	11,10	x		x	0,60	x	= 6,66 M2	
INTERNAS																
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, AMPLIAÇÃO E CONSTRUÇÃO DE QUADRA COBERTA NO CETI JOSÉ PINHEIRO MACHADO													ÁREA DE REFORMA: 600,00 m²			
DATA:	AGOSTO DE 2023													ÁREA DE CONSTRUÇÃO/ AMPLIAÇÃO: 1604,41 m²			
LOCAL:	LANDRI SALES-PI																
ITEM	DISCRIMINAÇÃO	CÁLCULO	Percent. (%)	Coef.	Quant. (und)	Peso (kg)	Comp. (m)	Larg. (m)	Altura (m)	Esp. (m)	Área (m²)	Vol. (m³)	Total	UNID			
	Sala 06,07 e lab de ciências paredes internas	Comp. x Alt.		x	x	x	88,48	x	1,60	x	x	x	141,57	M2			
	Sala de musica, hall e deposito	Comp. x Alt.		x	x	x	39,52	x	1,60	x	x	x	63,23	M2			
	DML, depensa, bwc	Comp. x Alt.		x	x	x	72,42	x	2,90	x	x	x	210,02	M2			
	Alvenaria lab. De ciências	Quant. x Comp. x Alt.		x	2	x	9,75	x	0,80	x	x	x	15,60	M2			
	Pilares	Comp. x Larg. x Alt.		x	8	x	0,60	x	1,60	x	x	x	7,68	M2			
	Alvenaria subestação	Comp. x Alt.		x	x	x	7,70	x	0,60	x	x	x	4,62	M2			
	Alvenaria lixeira	Comp. x Alt.		x	x	x	9,90	x	2,50	x	x	x	24,75	M2			
	GUARITA																
	Guarita - ambiente interno	Quant x Comp x Altura		x	1	x	8,80	x	1,60	x	x	x	14,08	M2			
	Banheiro da guarita	Quant x Comp x Altura		x	1	x	6,60	x	2,90	x	x	x	19,14	M2			
	Guarita - faces externas	Quant x Comp x Altura		x	1	x	11,80	x	0,60	x	x	x	7,08	M2			
	Parede da placa	Quant x Comp x Altura		x	1	x	3,75	x	3,30	x	x	x	12,38	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			
	Mureta da fachada - LATERAIS (dimensão variável)	Quant x Comp x Altura		x	1	x	16,45	x	0,60	x	x	x	9,87	M2			
	DESCONTOS																
	DESCONTOS																
	PORTAS																
	P8	Quant. x Larg. x Alt.		x	-1,00	5	x	x	0,90	2,10	x	x	-9,45	M2			
	P6	Quant. x Larg. x Alt.		x	-1,00	1	x	x	0,80	2,10	x	x	-1,68	M2			
	P3	Quant. x Larg. x Alt.		x	-1,00	4	x	x	0,80	2,10	x	x	-6,72	M2			
	P4	Quant. x Larg. x Alt.		x	-1,00	1	x	x	0,90	2,10	x	x	-1,89	M2			
	P5	Quant. x Larg. x Alt.		x	-1,00	1	x	x	0,90	2,10	x	x	-1,89	M2			
	P9	Quant. x Larg. x Alt.		x	-1,00	1	x	x	1,80	2,10	x	x	-3,78	M2			
	P10	Quant. x Larg. x Alt.		x	-1,00	2	x	x	1,00	1,85	x	x	-3,70	M2			
	JANELAS																
	J5	Quant. x Larg. x Alt.		x	-1,00	1	x	x	1,20	0,50	x	x	-0,60	M2			
	J6	Quant. x Larg. x Alt.		x	-1,00	1	x	x	1,20	0,50	x	x	-0,60	M2			
	J8	Quant. x Larg. x Alt.		x	-1,00	14	x	x	1,50	0,50	x	x	-10,50	M2			
	J11	Quant. x Larg. x Alt.		x	-1,00	19	x	x	2,00	1,10	x	x	-41,80	M2			
	J3	Quant. x Larg. x Alt.		x	-1,00	1	x	x	0,50	0,50	x	x	-0,25	M2			
	J9	Quant. x Larg. x Alt.		x	-1,00	2	x	x	1,50	1,10	x	x	-3,30	M2			
2.2.9.0	PISOS																
2.2.9.1	REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PISO COM PLACAS TIPO ESMALTADA, DE DIMENSÕES 40X40 CM													69,19	M2		
	EDIFICAÇÃO																
	BWC guarita	Área retirada de CAD		x	x	x	x	x	x	x	2,42	x	2,42	M2			
	Guarita	Área retirada de CAD		x	x	x	x	x	x	x	4,84	x	4,84	M2			
	Despensa	Área retirada de CAD		x	x	x	x	x	x	x	6,19	x	6,19	M2			
	DML	Área retirada de CAD		x	x	x	x	x	x	x	4,59	x	4,59	M2			
	BWC	Área retirada de CAD		x	x	x	x	x	x	x	4,59	x	4,59	M2			
	GÁS	Área retirada de CAD		x	x	x	x	x	x	x	1,42	x	1,42	M2			
	AREA DE SERVIÇO	Área retirada de CAD		x	x	x	x	x	x	x	9,72	x	9,72	M2			
	COZINHA	Área retirada de CAD		x	x	x	x	x	x	x	29,75	x	29,75	M2			
	Lixeira	Área retirada de CAD		x	x	x	x	x	x	x	5,67	x	5,67	M2			
2.2.9.2	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													375,75	M2		
	EDIFICAÇÃO																
	Sala 06	Área retirada de CAD		x	x	x	x	x	x	x	49,71	x	49,71	M2			
	Sala 07	Área retirada de CAD		x	x	x	x	x	x	x	48,90	x	48,90	M2			
	Laboratório de Ciência	Área retirada de CAD		x	x	x	x	x	x	x	60,00	x	60,00	M2			
	Hall	Área retirada de CAD		x	x	x	x	x	x	x	9,34	x	9,34	M2			
	Deposito	Área retirada de CAD		x	x	x	x	x	x	x	20,47	x	20,47	M2			
	Sala de musica	Área retirada de CAD		x	x	x	x	x	x	x	24,35	x	24,35	M2			
	Circulação	Área retirada de CAD		x	x	x	x	x	x	x	62,00	x	62,00	M2			
	REFEITÓRIO	Área retirada de CAD		x	x	x	x	x	x	x	100,98	x	100,98	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, AMPLIAÇÃO E CONSTRUÇÃO DE QUADRA COBERTA NO CETI JOSÉ PINHEIRO MACHADO											ÁREA DE REFORMA: 600,00 m²			
DATA:	AGOSTO DE 2023											ÁREA DE CONSTRUÇÃO/ AMPLIAÇÃO: 1604,41 m²			
LOCAL:	LANDRI SALES-PI														
ITEM	DISCRIMINAÇÃO	CÁLCULO	Percent. (%)	Coef.	Quant. (und)	Peso (kg)	Comp. (m)	Larg. (m)	Altura (m)	Esp. (m)	Área (m²)	Vol. (m³)	Total	UNID	
2.2.9.3	PISO CIMENTADO, TRAÇO 1:3 (CIMENTO E AREIA), ACABAMENTO RÚSTICO, ESPESSURA 2,0 CM, PREPARO MECÂNICO DA ARGAMASSA. AF_09/2020												7,05	M2	
	EDIFICAÇÃO														
	Subestação	Área retirada de CAD		x	x	x	x	x	x	x	7,05	x	= 7,05	M2	
2.2.9.4	SOLEIRA EM GRANITO, LARGURA 15 CM, ESPESSURA 2,0 CM. AF_09/2020												0,90	M	
	EDIFICAÇÃO														
	BWC PCD Guarita	Comprimento aferido em CAD		x	x	x	0,90	x	x	x	x	x	= 0,90	M	
2.2.10.0	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS														
2.2.10.1	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS DA AMPLIAÇÃO												1,00	UN	
	Instalações elétricas	Quant.		x	x	1	x	x	x	x	x	x	= 1,00	UN	
2.2.11.0	INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS														
2.2.11.1	REGISTRO DE PRESSÃO BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 3/4", COM ACABAMENTO E CANOPLA CROMADOS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021												1,00	UN	
	BWC Cozinha	Quant.		x	x	1	x	x	x	x	x	x	= 1,00	UN	
2.2.11.2	REGISTRO DE GAVETA BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 1/2" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021												6,00	UN	
	BWC Cozinha	Quant.		x	x	1	x	x	x	x	x	x	= 1,00	UN	
	BWC guarita	Quant.		x	x	1	x	x	x	x	x	x	= 1,00	UN	
	Laboratório de Ciência	Quant.		x	x	1	x	x	x	x	x	x	= 1,00	UN	
	Cozinha	Quant.		x	x	1	x	x	x	x	x	x	= 1,00	UN	
	REFEITÓRIO	Quant.		x	x	1	x	x	x	x	x	x	= 1,00	UN	
	Área de serviço	Quant.		x	x	1	x	x	x	x	x	x	= 1,00	UN	
2.2.11.3	REGISTRO DE GAVETA BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 3/4" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021												6,00	UN	
	BWC Cozinha	Quant.		x	x	1	x	x	x	x	x	x	= 1,00	UN	
	BWC guarita	Quant.		x	x	1	x	x	x	x	x	x	= 1,00	UN	
	Laboratório de Ciência	Quant.		x	x	1	x	x	x	x	x	x	= 1,00	UN	
	Cozinha	Quant.		x	x	1	x	x	x	x	x	x	= 1,00	UN	
	REFEITÓRIO	Quant.		x	x	1	x	x	x	x	x	x	= 1,00	UN	
	Área de serviço	Quant.		x	x	1	x	x	x	x	x	x	= 1,00	UN	
2.2.11.4	(COMPOSIÇÃO REPRESENTATIVA) DO SERVIÇO DE INSTALAÇÃO DE TUBOS DE PVC, SOLDÁVEL, ÁGUA FRIA, DN 20 MM (INSTALADO EM RAMAL, SUB-RAMAL OU RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO), INCLUSIVE CONEXÕES, CORTES E FIXAÇÕES, PARA PRÉDIOS. AF_10/2015												87,00	M	
	Ramais e Sub-ramais	Comprimento aferido em CAD		x	x	x	87,00	x	x	x	x	x	= 87,00	M	
2.2.11.5	(COMPOSIÇÃO REPRESENTATIVA) DO SERVIÇO DE INSTALAÇÃO DE TUBOS DE PVC, SOLDÁVEL, ÁGUA FRIA, DN 25 MM (INSTALADO EM RAMAL, SUB-RAMAL, RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO OU PRUMADA), INCLUSIVE CONEXÕES, CORTES E FIXAÇÕES, PARA PRÉDIOS. AF_10/2015												28,00	M	
	Ramais e Sub-ramais	Comprimento aferido em CAD		x	x	x	28,00	x	x	x	x	x	= 28,00	M	
2.2.11.6	(COMPOSIÇÃO REPRESENTATIVA) DO SERVIÇO DE INSTALAÇÃO DE TUBOS DE PVC, SOLDÁVEL, ÁGUA FRIA, DN 40 MM (INSTALADO EM PRUMADA), INCLUSIVE CONEXÕES, CORTES E FIXAÇÕES, PARA PRÉDIOS. AF_10/2015												13,69	M	
	Ramais e Sub-ramais	Comprimento aferido em CAD		x	x	x	13,69	x	x	x	x	x	= 13,69	M	
2.2.12.0	INSTALAÇÕES SANITÁRIAS														
2.2.12.1	(COMPOSIÇÃO REPRESENTATIVA) DO SERVIÇO DE INSTALAÇÃO DE TUBO DE PVC, SÉRIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 40 MM (INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO), INCLUSIVE CONEXÕES, CORTES E FIXAÇÕES, PARA PRÉDIOS. AF_10/2015												30,00	M	
	Ramais de Esgoto Tubo 40	Comp.		x	x	x	30,00	x	x	x	x	x	= 30,00	M	
2.2.12.2	(COMPOSIÇÃO REPRESENTATIVA) DO SERVIÇO DE INSTALAÇÃO DE TUBO DE PVC, SÉRIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM (INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO), INCLUSIVE CONEXÕES, CORTES E FIXAÇÕES PARA, PRÉDIOS. AF_10/2015												30,00	M	
	Ramais de Esgoto Tubo 50	Comp.		x	x	x	30,00	x	x	x	x	x	= 30,00	M	
2.2.12.3	(COMPOSIÇÃO REPRESENTATIVA) DO SERVIÇO DE INST. TUBO PVC, SÉRIE N, ESGOTO PREDIAL, 100 MM (INST. RAMAL DESCARGA, RAMAL DE ESG. SANIT., PRUMADA ESG. SANIT., VENTILAÇÃO OU SUB-COLETOR AÉREO), INCL. CONEXÕES E CORTES, FIXAÇÕES, PARA PRÉDIOS. AF_10/2015												68,00	M	
	Ramais de Esgoto Tubo 100	Comp.		x	x	x	68,00	x	x	x	x	x	= 68,00	M	
2.2.12.4	TUBO PVC, SÉRIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022												27,55	M	
	Coletores Tubo 100	Comp.		x	x	x	27,55	x	x	x	x	x	= 27,55	M	
2.2.12.5	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												4,00	UN	
	BWC Cozinha	Quant.		x	x	1	x	x	x	x	x	x	= 1,00	UN	
	BWC guarita	Quant.		x	x	1	x	x	x	x	x	x	= 1,00	UN	
	Cozinha	Quant.		x	x	1	x	x	x	x	x	x	= 1,00	UN	
	REFEITÓRIO	Quant.		x	x	1	x	x	x	x	x	x	= 1,00	UN	
2.2.12.6	CAIXA ENTERRADA HIDRÁULICA RETANGULAR, EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO, DIMENSÕES INTERNAS: 0,4X0,4X0,4 M. AF_12/2020												5,00	UN	
	Caixa de Inspeção	Quant.		x	x	5	x	x	x	x	x	x	= 5,00	UN	
2.2.12.7	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												3,00	UN	
	Módulo com Manilhas	Quant.		x	x	3	x	x	x	x	x	x	= 3,00	UN	
2.2.12.8	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												5,00	UN	
	Módulo com Manilhas	Quant.		x	x	5	x	x	x	x	x	x	= 5,00	UN	



<div><div><div><div><div><div></div></div><div>GOVERNO DO PIAUÍ</div><div>SECRETARIA DE ESTADO DA EDUCAÇÃO - SEDUC</div><div>UNIDADE DE GESTÃO DA REDE FÍSICA - UGERF</div></div></div><div><div>GOVERNO DO PIAUÍ</div><div>SECRETARIA DA EDUCAÇÃO - SEDUC</div><div><div><div></div><div>GOVERNO DO PIAUÍ</div><div>AQUI TEM TRABALHO</div><div>AQUI TEM FUTURO</div></div></div></div></div></div>															MEMÓRIA DE CÁLCULO														
GOVERNO DO ESTADO DO PIAUÍ																													
SECRETARIA DE ESTADO DA EDUCAÇÃO - SEDUC																													
UNIDADE DE GESTÃO DA REDE FÍSICA - UGERF																													
OBRA: REFORMA, AMPLIAÇÃO E CONSTRUÇÃO DE QUADRA COBERTA NO CETI JOSÉ PINHEIRO MACHADO																													
DATA: AGOSTO DE 2023																													
LOCAL: LANDRI SALES-PI																													
ÁREA DE REFORMA: 600,00 m²																													
ÁREA DE CONSTRUÇÃO/ AMPLIAÇÃO: 1604,41 m²																													
ITEM	DISCRIMINAÇÃO	CÁLCULO	Percent. (%)	Coef.	Quant. (und)	Peso (kg)	Comp. (m)	Larg. (m)	Altura (m)	Esp. (m)	Área (m²)	Vol. (m³)	Total	UNID															
2.2.13.0 INSTALAÇÕES PLUVIAIS																													
2.2.13.1 (COMPOSIÇÃO REPRESENTATIVA) DO SERVIÇO DE INSTALAÇÃO DE TUBOS DE PVC, SÉRIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 100 MM (INSTALADO EM RAMAL DE ENCAMINHAMENTO, OU CONDUTORES VERTICAIS), INCLUSIVE CONEXÕES, CORTES E FIXAÇÕES, PARA PRÉ																													
	Ramais, Prumadas e Coletores Pluviais Tubo 100	Comp.		x		x	47,90	x	x	x	x		47,90	M															
2.2.13.2 GRELHA DE FERRO PARA CANALETAS																													
	Cozinha	Comp.		x		x		x	x	x	0,68	x	0,68	M2															
2.2.13.3 CAIXA ENTERRADA HIDRÁULICA RETANGULAR, EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO, DIMENSÕES INTERNAS: 0,4X0,4X0,4 M. AF_12/2020																													
	Caixa enterrada	Quant.		x	4	x		x	x	x	x	x	4,00	UN															
2.2.14.0 PREV. E COMBATE A INCÊNDIO																													
2.2.14.1 LUMINÁRIA DE EMERGÊNCIA, COM 30 LÂMPADAS LED DE 2 W, SEM REATOR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_02/2020																													
	Luminárias	Quant.		x	13	x		x	x	x	x	x	13,00	UN															
2.2.14.2 EXTINTOR DE INCÊNDIO PORTÁTIL COM CARGA DE ÁGUA PRESSURIZADA DE 10 L, CLASSE A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020 PE																													
	Extintor Classe A	Quant.		x	3	x		x	x	x	x	x	3,00	UN															
2.2.14.3 EXTINTOR DE INCÊNDIO PORTÁTIL COM CARGA DE PQS DE 8 KG, CLASSE BC - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020 PE																													
	Extintor Classe BC	Quant.		x	3	x		x	x	x	x	x	3,00	UN															
2.2.14.4 FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE PLACA DE SINALIZAÇÃO DE SEGURANÇA CONTRA INCÊNDIO, COM SETA INDICATIVA PARA SAÍDA DE EMERGÊNCIA, FOTOLUMINESCENTE DE 20X40CM, EM PVC DE 2 MM, ANTI-CHAMAS (SÍMBOLOS, CORES E PICTOGRAMA)																													
	Placa de Sinalização	Quant.		x	19	x		x	x	x	x	x	19,00	UN															
2.2.15.0 LOUÇAS, CUBAS E BANCADAS																													
2.2.15.1 VASO SANITÁRIO SIFONADO COM CAIXA ACOPLADA LOUÇA BRANCA, INCLUSO ENGATE FLEXÍVEL EM PLÁSTICO BRANCO, 1/2 X 40CM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020																													
	BWC GUARITA	Quant.		x	1	x		x	x	x	x	x	1,00	UN															
	BWC COZINHA	Quant.		x	1	x		x	x	x	x	x	1,00	UN															
2.2.15.2 BANCADA EM GRANITO CINZA ANDORINHA, ESP.= 2CM, INCLUSIVE FIXAÇÃO E FERRAGENS																													
	Laboratório de Ciência	Quant.x Comp. x Larg.		x	4	x	6,20	x	0,55	x	x	x	13,64	M2															
	BWC COZINHA	Quant.x Comp. x Larg.		x	1	x	0,95	x	0,50	x	x	x	0,48	M2															
	REFEITÓRIO	Quant.x Comp. x Larg.		x	1	x	0,95	x	0,50	x	x	x	0,48	M2															
2.2.15.3 SUPORTE MÃO FRANCESA EM AÇO, ABAS IGUAIS 30 CM, CAPACIDADE MÍNIMA 60 KG, BRANCO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020																													
	Laboratório de Ciência	Comp. x Larg.		x	24	x		x	x	x	x	x	24,00	UN															
	Prateleiras da cozinha	Comp. x Larg.		x	6	x		x	x	x	x	x	6,00	UN															
2.2.15.4 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																													
	Cozinha	Comp.		x		x	11,58	x	x	x	x	x	11,58	M															
	Área de serviço	Comp.		x		x	2,30	x	x	x	x	x	2,30	M															
2.2.15.5 PRATELEIRA EM GRANITO CINZA ANDORINHA, ESP.= 2CM, INCLUSIVE FIXAÇÃO E FERRAGENS																													
	Cozinha 01	Quant. x Comp. x Larg.		x	2	x	3,50	x	0,40	x	x	x	2,80	M2															
	Cozinha 02	Quant. x Comp. x Larg.		x	2	x	1,30	x	0,40	x	x	x	1,04	M2															
	Cozinha 03	Quant. x Comp. x Larg.		x	1	x	3,70	x	0,40	x	x	x	1,48	M2															
2.2.15.6 CUBA DE EMBUTIR OVAL EM LOUÇA BRANCA, 35 X 50CM OU EQUIVALENTE, INCLUSO VÁLVULA E SIFÃO TIPO COPO EM METAL CROMADO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO																													
	BWC COZINHA	Quant.		x	1	x		x	x	x	x	x	1,00	UN															
	REFEITÓRIO	Quant.		x	1	x		x	x	x	x	x	1,00	UN															
2.2.15.7 CUBA DE EMBUTIR DE AÇO INOXIDÁVEL MÉDIA, INCLUSO VÁLVULA TIPO AMERICANA E SIFÃO TIPO COPO EM METAL CROMADO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO																													
	Laboratório de Ciência	Quant.		x	8	x		x	x	x	x	x	8,00	UN															
	Área de serviço	Quant.		x	1	x		x	x	x	x	x	1,00	UN															
	Cozinha	Quant.		x	5	x		x	x	x	x	x	5,00	UN															
2.2.15.8 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																													
	Cozinha	Quant.		x	1	x		x	x	x	x	x	1,00	UN															
	BWC GUARITA	Quant.		x	1	x		x	x	x	x	x	1,00	UN															
2.2.15.9 TANQUE DE LOUÇA BRANCA SUSPENSO, 18L OU EQUIVALENTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020																													
	Área de serviço	Quant.		x	1	x		x	x	x	x	x	1,00	UN															
2.2.15.10 ENGATE FLEXÍVEL EM PLÁSTICO BRANCO, 1/2X 40CM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020																													
	BWC Feminino	Quant.		x	2	x		x	x	x	x	x	2,00	UN															
	BWC Masculino	Quant.		x	2	x		x	x	x	x	x	2,00	UN															
	Área de serviço	Quant.		x	1	x		x	x	x	x	x	1,00	UN															
	Cozinha	Quant.		x	1	x		x	x	x	x	x	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, AMPLIAÇÃO E CONSTRUÇÃO DE QUADRA COBERTA NO CETI JOSÉ PINHEIRO MACHADO												ÁREA DE REFORMA: 600,00 m²			
DATA:	AGOSTO DE 2023												ÁREA DE CONSTRUÇÃO/ AMPLIAÇÃO: 1604,41 m²			
LOCAL:	LANDRI SALES-PI															
ITEM	DISCRIMINAÇÃO	CÁLCULO	Percent. (%)	Coef.	Quant. (und)	Peso (kg)	Comp. (m)	Larg. (m)	Altura (m)	Esp. (m)	Área (m²)	Vol. (m³)	Total	UNID		
2.2.16.0	METAIS E ACESSÓRIOS															
2.2.16.1	TORNEIRA CROMADA TUBO MÓVEL, DE PAREDE, 1/2"DU 3/4"PARA PIA DE COZINHA, PADRÃO MÉDIO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020												10,00	UN		
	Laboratório de Ciência	Quant.		x	x 4	x	x	x	x	x	x	x	=	4,00	UN	
	Cozinha	Quant.		x	x 5	x	x	x	x	x	x	x	=	5,00	UN	
	Area de serviço	Quant.		x	x 1	x	x	x	x	x	x	x	=	1,00	UN	
2.2.16.2	TORNEIRA CROMADA DE MESA, 1/2"DU 3/4"PARA LAVATÓRIO, PADRÃO MÉDIO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020												6,00	UN		
	REFEITÓRIO	Quant.		x	x 1	x	x	x	x	x	x	x	=	1,00	UN	
	COZINHA	Quant.		x	x 1	x	x	x	x	x	x	x	=	1,00	UN	
	Area de serviço	Quant.		x	x 1	x	x	x	x	x	x	x	=	1,00	UN	
	BWC GUARITA	Quant.		x	x 1	x	x	x	x	x	x	x	=	1,00	UN	
	BWC COZINHA	Quant.		x	x 1	x	x	x	x	x	x	x	=	1,00	UN	
	LIXEIRA	Quant.		x	x 1	x	x	x	x	x	x	x	=	1,00	UN	
2.2.16.3	CHUVEIRO ARTICULADO EM METAL CROMADO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO												2,00	UN		
	BWC GUARITA	Quant.		x	x 1	x	x	x	x	x	x	x	=	1,00	UN	
	BWC COZINHA	Quant.		x	x 1	x	x	x	x	x	x	x	=	1,00	UN	
2.2.16.4	SABONETEIRA PLASTICA TIPO DISPENSER PARA SABONETE LIQUIDO COM RESERVATORIO 800 A 1500 ML, INCLUSO FIXAÇÃO. AF_01/2020												4,00	UN		
	REFEITÓRIO	Quant.		x	x 1	x	x	x	x	x	x	x	=	1,00	UN	
	COZINHA	Quant.		x	x 1	x	x	x	x	x	x	x	=	1,00	UN	
	BWC GUARITA	Quant.		x	x 1	x	x	x	x	x	x	x	=	1,00	UN	
	BWC COZINHA	Quant.		x	x 1	x	x	x	x	x	x	x	=	1,00	UN	
2.2.16.5	PORTA PAPEL HIGIÊNICO ROLÃO (DISPENSER) DE PLÁSTICO, FIXADO NO BOX - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO												2,00	UN		
	BWC GUARITA	Quant.		x	x 1	x	x	x	x	x	x	x	=	1,00	UN	
	BWC COZINHA	Quant.		x	x 1	x	x	x	x	x	x	x	=	1,00	UN	
2.2.16.6	PORTA PAPEL TOALHA (DISPENSER) DE PLÁSTICO, FIXADO NA PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO												4,00	UN		
	REFEITÓRIO	Quant.		x	x 1	x	x	x	x	x	x	x	=	1,00	UN	
	COZINHA	Quant.		x	x 1	x	x	x	x	x	x	x	=	1,00	UN	
	BWC GUARITA	Quant.		x	x 1	x	x	x	x	x	x	x	=	1,00	UN	
	BWC COZINHA	Quant.		x	x 1	x	x	x	x	x	x	x	=	1,00	UN	
2.2.16.7	ASSENTO SANITÁRIO CONVENCIONAL - FORNECIMENTO E INSTALACAO. AF_01/2020												8,00	UN		
	BWC Feminino	Quant.		x	x 4	x	x	x	x	x	x	x	=	4,00	UN	
	BWC Masculino	Quant.		x	x 4	x	x	x	x	x	x	x	=	4,00	UN	
2.2.16.8	BANCO ARTICULADO, EM ACO INOX, PARA PCD, FIXADO NA PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020												2,00	UN		
	BWC GUARITA	Quant.		x	x 1	x	x	x	x	x	x	x	=	1,00	UN	
	BWC COZINHA	Quant.		x	x 1	x	x	x	x	x	x	x	=	1,00	UN	
2.2.17.0	PINTURAS															
2.2.17.1	FUNDO SELADOR ACRÍLICO, APLICAÇÃO MANUAL EM PAREDE, UMA DEMÃO. AF_04/2023												303,33	M2		
	REBOCO INTERNO PARA PINTURA															
	EDIFICAÇÃO															
	Guarita	Comp. x Alt.		x	x	x	x 14,10	x	x 3,40	x	x	x	=	47,94	M2	
	Parede da placa	Comp. x Alt.		x	x	x	x 1,66	x	x 3,30	x	x	x	=	5,48	M2	
	Sala 06,07 e lab de ciências	Comp. x Alt.		x	x	x	x 106,66	x	x 3,20	x	x	x	=	341,31	M2	
	Sala de musica, hall e deposito	Comp. x Alt.		x	x	x	x 34,94	x	x 3,00	x	x	x	=	104,82	M2	
	Parede h=1,90	Comp. x Alt.		x	x	x	x 17,00	x	x 1,90	x	x	x	=	32,30	M2	
	Paredes Internas h=3m	Comp. x Alt.		x	x	x	x 19,42	x	x 3,00	x	x	x	=	58,26	M2	
	Alvenaria lab. De ciências	Quant. x Comp. x Alt.		x	x 2	x	x 9,75	x	x 0,80	x	x	x	=	15,60	M2	
	Pilares	Comp. x Larg. x Alt.		x	x 8	x	x 0,60	x	x 2,10	x	x	x	=	10,08	M2	
	Alvenaria subestação	Comp. x Alt.		x	x	x	x 8,30	x	x 1,60	x	x	x	=	13,28	M2	
	Alvenaria lixeira	Comp. x Alt.		x	x	x	x 11,10	x	x 1,90	x	x	x	=	21,09	M2	
	DESCONTO REVESTIMENTO CERÂMICO TOTAL															
	Sala 06,07 e lab de ciências paredes internas	Comp. x Alt.		x	-1,00	x	x 88,48	x	x 1,60	x	x	x	=	-141,57	M2	
	Sala de musica, hall e deposito	Comp. x Alt.		x	-1,00	x	x 39,52	x	x 1,60	x	x	x	=	-63,23	M2	
	Alvenaria lab. De ciências	Quant. x Comp. x Alt.		x	-1,00	x 2	x 9,75	x	x 0,80	x	x	x	=	-15,60	M2	




 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, AMPLIAÇÃO E CONSTRUÇÃO DE QUADRA COBERTA NO CETI JOSÉ PINHEIRO MACHADO															ÁREA DE REFORMA: 600,00 m²	
DATA:	AGOSTO DE 2023																
LOCAL:	LANDRI SALES-PI																
ÁREA DE CONSTRUÇÃO/ AMPLIAÇÃO: 1604,41 m²																	
ITEM	DISCRIMINAÇÃO	CÁLCULO	Percent. (%)		Coef.	Quant. (und)	Peso (kg)	Comp. (m)	Larg. (m)	Altura (m)	Esp. (m)	Área (m²)	Vol. (m³)	Total	UNID		
	GUARITA																
	Guarita - ambiente interno	Quant x Comp x Altura		x	-1,00	x 1	x	x 8,80	x	x 1,60	x	x	x	=	-14,08	M2	
	Banheiro da guarita	Quant x Comp x Altura		x	-1,00	x 1	x	x 6,60	x	x 2,90	x	x	x	=	-19,14	M2	
	Guarita - faces externas	Quant x Comp x Altura		x	-1,00	x 1	x	x 11,80	x	x 0,60	x	x	x	=	-7,08	M2	
	Parede da placa	Quant x Comp x Altura		x	-1,00	x 1	x	x 3,75	x	x 3,30	x	x	x	=	-12,38	M2	
	Mureta da fachada - tamanho fixo	Quant x Comp x Altura		x	-1,00	x 1	x	x 2,40	x	x 1,35	x	x	x	=	-3,24	M2	
	Mureta da fachada - LATERAIS (dimensão variável)	Quant x Comp x Altura		x	-1,00	x 1	x	x 16,45	x	x 0,60	x	x	x	=	-9,87	M2	
	Revestimento ceramico dos pilares	Comp. x Larg. x Alt.		x	-1,00	x 8	x	x 0,60	x	x 2,10	x	x	x	=	-10,08	M2	
	DESCONTOS ESQUADRIAS																
	PORTAS																
	P8	Quant. x Larg. x Alt.		x	-1,00	x 5	x	x	x 0,90	x 2,10	x	x	x	=	-9,45	M2	
	P6	Quant. x Larg. x Alt.		x	-1,00	x 1	x	x	x 0,80	x 2,10	x	x	x	=	-1,68	M2	
	P3	Quant. x Larg. x Alt.		x	-1,00	x 1	x	x	x 0,80	x 2,10	x	x	x	=	-1,68	M2	
	P10	Quant. x Larg. x Alt.		x	-1,00	x 2	x	x	x 1,00	x 1,25	x	x	x	=	-2,50	M2	
	JANELAS																
	J8	Quant. x Larg. x Alt.		x	-1,00	x 10	x	x	x 1,50	x 0,50	x	x	x	=	-7,50	M2	
	J11	Quant. x Larg. x Alt.		x	-1,00	x 11	x	x	x 2,00	x 1,10	x	x	x	=	-24,20	M2	
	J3	Quant. x Larg. x Alt.		x	-1,00	x 1	x	x	x 0,50	x 0,50	x	x	x	=	-0,25	M2	
	J9	Quant. x Larg. x Alt.		x	-1,00	x 2	x	x	x 1,50	x 1,10	x	x	x	=	-3,30	M2	
2.2.17.2	FUNDO SELADOR ACRÍLICO, APLICAÇÃO MANUAL EM TETO, UMA DEMÃO. AF_04/2023														54,16	M2	
	EDIFICAÇÃO																
	Sala de musica	Área retirada de CAD x Esp.		x		x	x	x	x	x	x	24,35	x	=	24,35	M2	
	Hall	Área retirada de CAD x Esp.		x		x	x	x	x	x	x	9,34	x	=	9,34	M2	
	Deposito	Área retirada de CAD x Esp.		x		x	x	x	x	x	x	20,47	x	=	20,47	M2	
2.2.17.3	EMASSAMENTO COM MASSA LÁTEX, APLICAÇÃO EM PAREDE, UMA DEMÃO, LIXAMENTO MANUAL. AF_04/2023														303,33	M2	
	REBOCO INTERNO PARA PINTURA																
	EDIFICAÇÃO																
	Guarita	Comp. x Alt.		x		x	x	x 14,10	x	x 3,40	x	x	x	=	47,94	M2	
	Parede da placa	Comp. x Alt.		x		x	x	x 1,66	x	x 3,30	x	x	x	=	5,48	M2	
	Sala 06,07 e lab de ciências	Comp. x Alt.		x		x	x	x 106,66	x	x 3,20	x	x	x	=	341,31	M2	
	Sala de musica, hall e deposito	Comp. x Alt.		x		x	x	x 34,94	x	x 3,00	x	x	x	=	104,82	M2	
	Parede h=1,90	Comp. x Alt.		x		x	x	x 17,00	x	x 1,90	x	x	x	=	32,30	M2	
	Paredes Internas h=3m	Comp. x Alt.		x		x	x	x 19,42	x	x 3,00	x	x	x	=	58,26	M2	
	Alvenaria lab. De ciências	Quant. x Comp. x Alt.		x		x 2	x	x 9,75	x	x 0,80	x	x	x	=	15,60	M2	
	Pilares	Comp. x Larg. x Alt.		x		x 8	x	x 0,60	x	x 2,10	x	x	x	=	10,08	M2	
	Alvenaria subestação	Comp. x Alt.		x		x	x	x 8,30	x	x 1,60	x	x	x	=	13,28	M2	
	Alvenaria lixeira	Comp. x Alt.		x		x	x	x 11,10	x	x 1,90	x	x	x	=	21,09	M2	
	DESCONTO REVESTIMENTO CERÂMICO TOTAL																
	Sala 06,07 e lab de ciências paredes internas	Comp. x Alt.		x	-1,00	x	x	x 88,48	x	x 1,60	x	x	x	=	-141,57	M2	
	Sala de musica, hall e deposito	Comp. x Alt.		x	-1,00	x	x	x 39,52	x	x 1,60	x	x	x	=	-63,23	M2	
	Alvenaria lab. De ciências	Quant. x Comp. x Alt.		x	-1,00	x 2	x	x 9,75	x	x 0,80	x	x	x	=	-15,60	M2	
	GUARITA																
	Guarita - ambiente interno	Quant x Comp x Altura		x	-1,00	x 1	x	x 8,80	x	x 1,60	x	x	x	=	-14,08	M2	
	Banheiro da guarita	Quant x Comp x Altura		x	-1,00	x 1	x	x 6,60	x	x 2,90	x	x	x	=	-19,14	M2	
	Guarita - faces externas	Quant x Comp x Altura		x	-1,00	x 1	x	x 11,80	x	x 0,60	x	x	x	=	-7,08	M2	
	Parede da placa	Quant x Comp x Altura		x	-1,00	x 1	x	x 3,75	x	x 3,30	x	x	x	=	-12,38	M2	
	Mureta da fachada - tamanho fixo	Quant x Comp x Altura		x	-1,00	x 1	x	x 2,40	x	x 1,35	x	x	x	=	-3,24	M2	
	Mureta da fachada - LATERAIS (dimensão variável)	Quant x Comp x Altura		x	-1,00	x 1	x	x 16,45	x	x 0,60	x	x	x	=	-9,87	M2	
	Revestimento ceramico dos pilares	Comp. x Larg. x Alt.		x	-1,00	x 8	x	x 0,60	x	x 2,10	x	x	x	=	-10,08	M2	
	DESCONTOS ESQUADRIAS																
	PORTAS																
	P8	Quant. x Larg. x Alt.		x	-1,00	x 5	x	x	x 0,90	x 2,10	x	x	x	=	-9,45	M2	
	P6	Quant. x Larg. x Alt.		x	-1,00	x 1	x	x	x 0,80	x 2,10	x	x	x	=	-1,68	M2	




 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, AMPLIAÇÃO E CONSTRUÇÃO DE QUADRA COBERTA NO CETI JOSÉ PINHEIRO MACHADO																
DATA:	AGOSTO DE 2023																
LOCAL:	LANDRI SALES-PI																
ÁREA DE REFORMA: 600,00 m²																	
ÁREA DE CONSTRUÇÃO/ AMPLIAÇÃO: 1604,41 m²																	
ITEM	DISCRIMINAÇÃO	CÁLCULO	Percent. (%)	Coef.	Quant. (und)	Peso (kg)	Comp. (m)	Larg. (m)	Altura (m)	Esp. (m)	Área (m²)	Vol. (m³)	Total	UNID			
	P3	Quant. x Larg. x Alt.		x	-1,00	x	1	x	0,80	x	2,10	x		=	-1,68	M2	
	P10	Quant. x Larg. x Alt.		x	-1,00	x	2	x	1,00	x	1,25	x		=	-2,50	M2	
JANELAS																	
	J8	Quant. x Larg. x Alt.		x	-1,00	x	10	x	1,50	x	0,50	x		=	-7,50	M2	
	J11	Quant. x Larg. x Alt.		x	-1,00	x	11	x	2,00	x	1,10	x		=	-24,20	M2	
	J3	Quant. x Larg. x Alt.		x	-1,00	x	1	x	0,50	x	0,50	x		=	-0,25	M2	
	J9	Quant. x Larg. x Alt.		x	-1,00	x	2	x	1,50	x	1,10	x		=	-3,30	M2	
2.2.17.4	EMASSAMENTO COM MASSA LÁTEX, APLICAÇÃO EM TETO, UMA DEMÃO, LIXAMENTO MANUAL. AF_04/2023													54,16	M2		
EDIFICAÇÃO																	
	Sala de musica	Área retirada de CAD x Esp.		x		x		x		x	24,35	x		=	24,35	M2	
	Hall	Área retirada de CAD x Esp.		x		x		x		x	9,34	x		=	9,34	M2	
	Deposito	Área retirada de CAD x Esp.		x		x		x		x	20,47	x		=	20,47	M2	
2.2.17.5	PINTURA LÁTEX ACRÍLICA PREMIUM, APLICAÇÃO MANUAL EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF_04/2023													303,33	M2		
REBOCO INTERNO PARA PINTURA																	
EDIFICAÇÃO																	
	Guarita	Comp. x Alt.		x		x	14,10	x	3,40	x		x		=	47,94	M2	
	Parede da placa	Comp. x Alt.		x		x	1,66	x	3,30	x		x		=	5,48	M2	
	Sala 06,07 e lab de ciências	Comp. x Alt.		x		x	106,66	x	3,20	x		x		=	341,31	M2	
	Sala de musica, hall e deposito	Comp. x Alt.		x		x	34,94	x	3,00	x		x		=	104,82	M2	
	Parede h=1,90	Comp. x Alt.		x		x	17,00	x	1,90	x		x		=	32,30	M2	
	Paredes Internas h=3m	Comp. x Alt.		x		x	19,42	x	3,00	x		x		=	58,26	M2	
	Alvenaria lab. De ciências	Quant. x Comp. x Alt.		x		x	9,75	x	0,80	x		x		=	15,60	M2	
	Pilares	Comp. x Larg. x Alt.		x		x	0,60	x	2,10	x		x		=	10,08	M2	
	Alvenaria subestação	Comp. x Alt.		x		x	8,30	x	1,60	x		x		=	13,28	M2	
	Alvenaria lixeira	Comp. x Alt.		x		x	11,10	x	1,90	x		x		=	21,09	M2	
DESCONTO REVESTIMENTO CERÂMICO TOTAL																	
	Sala 06,07 e lab de ciências paredes internas	Comp. x Alt.		x	-1,00	x		x	88,48	x		x		=	-141,57	M2	
	Sala de musica, hall e deposito	Comp. x Alt.		x	-1,00	x		x	39,52	x		x		=	-63,23	M2	
	Alvenaria lab. De ciências	Quant. x Comp. x Alt.		x	-1,00	x	2	x	9,75	x		x		=	-15,60	M2	
GUARITA																	
	Guarita - ambiente interno	Quant x Comp x Altura		x	-1,00	x	1	x	8,80	x		x		=	-14,08	M2	
	Banheiro da guarita	Quant x Comp x Altura		x	-1,00	x	1	x	6,60	x		x		=	-19,14	M2	
	Guarita - faces externas	Quant x Comp x Altura		x	-1,00	x	1	x	11,80	x		x		=	-7,08	M2	
	Parede da placa	Quant x Comp x Altura		x	-1,00	x	1	x	3,75	x		x		=	-12,38	M2	
	Mureta da fachada - tamanho fixo	Quant x Comp x Altura		x	-1,00	x	1	x	2,40	x		x		=	-3,24	M2	
	Mureta da fachada - LATERAIS (dimensão variável)	Quant x Comp x Altura		x	-1,00	x	1	x	16,45	x		x		=	-9,87	M2	
	Revestimento ceramico dos pilares	Comp. x Larg. x Alt.		x	-1,00	x	8	x	0,60	x		x		=	-10,08	M2	
DESCONTOS ESQUADRIAS																	
PORTAS																	
	P8	Quant. x Larg. x Alt.		x	-1,00	x	5	x	0,90	x	2,10	x		=	-9,45	M2	
	P6	Quant. x Larg. x Alt.		x	-1,00	x	1	x	0,80	x	2,10	x		=	-1,68	M2	
	P3	Quant. x Larg. x Alt.		x	-1,00	x	1	x	0,80	x	2,10	x		=	-1,68	M2	
	P10	Quant. x Larg. x Alt.		x	-1,00	x	2	x	1,00	x	1,25	x		=	-2,50	M2	
JANELAS																	
	J8	Quant. x Larg. x Alt.		x	-1,00	x	10	x	1,50	x	0,50	x		=	-7,50	M2	
	J11	Quant. x Larg. x Alt.		x	-1,00	x	11	x	2,00	x	1,10	x		=	-24,20	M2	
	J3	Quant. x Larg. x Alt.		x	-1,00	x	1	x	0,50	x	0,50	x		=	-0,25	M2	
	J9	Quant. x Larg. x Alt.		x	-1,00	x	2	x	1,50	x	1,10	x		=	-3,30	M2	
2.2.17.6	PINTURA LÁTEX ACRÍLICA PREMIUM, APLICAÇÃO MANUAL EM TETO, DUAS DEMÃOS. AF_04/2023													54,16	M2		
EDIFICAÇÃO																	
	Sala de musica	Área retirada de CAD x Esp.		x		x		x		x	24,35	x		=	24,35	M2	
	Hall	Área retirada de CAD x Esp.		x		x		x		x	9,34	x		=	9,34	M2	
	Deposito	Área retirada de CAD x Esp.		x		x		x		x	20,47	x		=	20,47	M2	




MEMÓRIA DE CÁLCULO														
 GOVERNO DO PIAUÍ www.pi.gov.br	GOVERNO DO ESTADO DO PIAUÍ													
	SECRETARIA DE ESTADO DA EDUCAÇÃO - SEDUC													
	UNIDADE DE GESTÃO DA REDE FÍSICA - UGERF													
OBRA:	REFORMA, AMPLIAÇÃO E CONSTRUÇÃO DE QUADRA COBERTA NO CETI JOSÉ PINHEIRO MACHADO													
DATA:	AGOSTO DE 2023													
LOCAL:	LANDRI SALES-PI													
													ÁREA DE REFORMA: 600,00 m ²	
													ÁREA DE CONSTRUÇÃO/ AMPLIAÇÃO: 1604,41 m ²	
ITEM	DISCRIMINAÇÃO	CÁLCULO	Percent. (%)	Coef.	Quant. (und)	Peso (kg)	Comp. (m)	Larg. (m)	Altura (m)	Esp. (m)	Área (m ²)	Vol. (m ³)	Total	UNID
2.2.17.7	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													109,31 M2
	PORTAS													
	P8	Quant. x Larg. x Alt.		x	5	x	x	0,90	x	2,10	x	x	=	9,45 M2
	P6	Quant. x Larg. x Alt.		x	1	x	x	0,80	x	2,10	x	x	=	1,68 M2
	P3	Quant. x Larg. x Alt.		x	1	x	x	0,80	x	2,10	x	x	=	1,68 M2
	GRADIL EM JANELAS, PORTÕES E GRADE FACHADA													
	J8	Quant. x Larg. x Alt.		x	10	x	x	1,50	x	0,50	x	x	=	7,50 M2
	J11	Quant. x Larg. x Alt.		x	11	x	x	2,00	x	1,10	x	x	=	24,20 M2
	J9	Quant. x Larg. x Alt.		x	2	x	x	1,50	x	1,10	x	x	=	3,30 M2
	J3	Quant. x Larg. x Alt.		x	1	x	x	0,50	x	0,50	x	x	=	0,25 M2
	PT1	Quant. x Larg. x Alt.		x	x	x	x	1,20	x	2,50	x	x	=	3,00 M2
	Gradil fachada	Quant x Comp x Altura		x	1	x	x	30,66	x	1,90	x	x	=	58,25 M2
2.2.17.8	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													109,31 M2
	PORTAS													
	P8	Quant. x Larg. x Alt.		x	5	x	x	0,90	x	2,10	x	x	=	9,45 M2
	P6	Quant. x Larg. x Alt.		x	1	x	x	0,80	x	2,10	x	x	=	1,68 M2
	P3	Quant. x Larg. x Alt.		x	1	x	x	0,80	x	2,10	x	x	=	1,68 M2
	GRADIL EM JANELAS, PORTÕES E GRADE FACHADA													
	J8	Quant. x Larg. x Alt.		x	10	x	x	1,50	x	0,50	x	x	=	7,50 M2
	J11	Quant. x Larg. x Alt.		x	11	x	x	2,00	x	1,10	x	x	=	24,20 M2
	J9	Quant. x Larg. x Alt.		x	2	x	x	1,50	x	1,10	x	x	=	3,30 M2
	J3	Quant. x Larg. x Alt.		x	1	x	x	0,50	x	0,50	x	x	=	0,25 M2
	PT1	Quant. x Larg. x Alt.		x	x	x	x	1,20	x	2,50	x	x	=	3,00 M2
	Gradil fachada	Quant x Comp x Altura		x	1	x	x	30,66	x	1,90	x	x	=	58,25 M2
2.2.18.0	SERVIÇOS COMPLEMENTARES													
2.2.18.1	ESPELHO CRISTAL, ESPESSURA 4MM, COM PARAFUSOS DE FIXAÇÃO, SEM MOLDURA													9,28 M2
	EDIFICAÇÃO													
	BWC Feminino	Larg. x Alt.		x	x	x	x	4,10	x	1,00	x	x	=	4,10 M2
	BWC Masculino	Larg. x Alt.		x	x	x	x	4,10	x	1,00	x	x	=	4,10 M2
	BWC PCD Feminino	Larg. x Alt.		x	x	x	x	0,60	x	0,90	x	x	=	0,54 M2
	BWC PCD Masculino	Larg. x Alt.		x	x	x	x	0,60	x	0,90	x	x	=	0,54 M2
2.2.18.2	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	Comp.		x	x	x	x	3,50	x	x	x	x	=	3,50 M
2.2.18.3	PLACA DE IDENTIFICAÇÃO DE AMBIENTES EM ACRÍLICO COM APLICAÇÃO EM UMA FACE DE VINIL AUTOADESIVO E FIXADO COM FITA DUPLA FACE													3,35 M2
	SALA 01	Quant.		x	1	x	x	0,50	x	0,15	x	x	=	0,08 M2
	SALA 02	Quant.		x	1	x	x	0,50	x	0,15	x	x	=	0,08 M2
	SALA 03	Quant.		x	1	x	x	0,50	x	0,15	x	x	=	0,08 M2
	SALA 04	Quant.		x	1	x	x	0,50	x	0,15	x	x	=	0,08 M2
	SALA 05	Quant.		x	1	x	x	0,50	x	0,15	x	x	=	0,08 M2
	SALA 06	Quant.		x	1	x	x	0,50	x	0,15	x	x	=	0,08 M2
	SALA 07	Quant.		x	1	x	x	0,50	x	0,15	x	x	=	0,08 M2
	LAB. DE CIÊNCIAS	Quant.		x	1	x	x	0,50	x	0,15	x	x	=	0,08 M2
	GUARITA	Quant.		x	1	x	x	0,50	x	0,15	x	x	=	0,08 M2
	BWC GUARITA	Quant.		x	1	x	x	0,50	x	0,15	x	x	=	0,08 M2
	ARQUIVO	Quant.		x	2	x	x	0,50	x	0,15	x	x	=	0,15 M2
	DIRETORIA	Quant.		x	1	x	x	0,50	x	0,15	x	x	=	0,08 M2
	SECRETARIA	Quant.		x	1	x	x	0,50	x	0,15	x	x	=	0,08 M2
	COORDENAÇÃO	Quant.		x	1	x	x	0,50	x	0,15	x	x	=	0,08 M2
	BWC DIRETORIA	Quant.		x	1	x	x	0,50	x	0,15	x	x	=	0,08 M2
	SALA DOS PROFESSORES	Quant.		x	1	x	x	0,50	x	0,15	x	x	=	0,08 M2
	BWC SALA DOS PROFESSORES	Quant.		x	1	x	x	0,50	x	0,15	x	x	=	0,08 M2
	BIBLIOTECA	Quant.		x	1	x	x	0,50	x	0,15	x	x	=	0,08 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, AMPLIAÇÃO E CONSTRUÇÃO DE QUADRA COBERTA NO CETI JOSÉ PINHEIRO MACHADO															
DATA:	AGOSTO DE 2023															
LOCAL:	LANDRI SALES-PI															
ÁREA DE REFORMA: 600,00 m²																
ÁREA DE CONSTRUÇÃO/ AMPLIAÇÃO: 1604,41 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 AEE	Quant.		x	2	x	0,50	x	0,15	x		x	= 0,15	M2		
	BWC Masculino	Quant.		x	1	x	0,50	x	0,15	x		x	= 0,08	M2		
	BWC Feminino	Quant.		x	1	x	0,50	x	0,15	x		x	= 0,08	M2		
	BWC PCD	Quant.		x	2	x	0,50	x	0,15	x		x	= 0,15	M2		
	DEPOSITO	Quant.		x	2	x	0,50	x	0,15	x		x	= 0,15	M2		
	SALA DE MEDIAÇÃO	Quant.		x	1	x	0,50	x	0,15	x		x	= 0,08	M2		
	LAB. DE INFORMÁTICA	Quant.		x	1	x	0,50	x	0,15	x		x	= 0,08	M2		
	REFEITÓRIO	Quant.		x	2	x	0,50	x	0,15	x		x	= 0,15	M2		
	COZINHA	Quant.		x	1	x	0,50	x	0,15	x		x	= 0,08	M2		
	Area de serviço	Quant.		x	1	x	0,50	x	0,15	x		x	= 0,08	M2		
	DESPENSA	Quant.		x	2	x	0,50	x	0,15	x		x	= 0,15	M2		
	DML	Quant.		x	2	x	0,50	x	0,15	x		x	= 0,15	M2		
	BWC COZINHA	Quant.		x	1	x	0,50	x	0,15	x		x	= 0,08	M2		
	Casa de gás	Quant.		x	2	x	0,50	x	0,15	x		x	= 0,15	M2		
	LIXEIRA	Quant.		x	2	x	0,50	x	0,15	x		x	= 0,15	M2		
	SALA DE MUSICA	Quant.		x	1	x	0,50	x	0,15	x		x	= 0,08	M2		
2.2.18.4	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO EMBUTIDA EM PAREDE DE TUBO DE DRENAGEM 25MM PARA AR CONDICIONADO TIPO SPLIT HIGH WALL												32,00	UN		
	Laboratório de Informática 01	Quant.		x	32	x		x		x		x	= 32,00	UN		
2.2.18.5	CARGA MANUAL DE ENTULHO EM CAMINHÃO BASCULANTE 6 M3												46,67	M3		
	Expurgo de Entulhos da Obra	Coef. x Área		x	0,01	x		x		x		x	= 4,98	M3		
	Expurgo de Movimento de Terra	Volume	40%	x		x		x		x		x	= 41,69	M3		
2.2.18.6	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 6 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020												700,05	M3XKM		
	Carga de Volume em DMT média de 15 Km	Coef. (15) x Volume		x	15,00	x		x		x		x	= 700,05	M3XKM		
2.2.18.7	LIMPEZA GERAL E FINAL DA OBRA												497,55	M2		
	Área Total de Construção	Área levantada em CAD		x		x		x		x		x	= 497,55	M2		
2.3.0.0	QUADRA POLIESPORTIVA COBERTA															
2.3.1.0	SERVIÇOS PRELIMINARES															
2.3.1.1	LOCAÇÃO CONVENCIONAL DE OBRA, UTILIZANDO GABARITO DE TÁBUAS CORRIDAS PONTALETADAS A CADA 2,00M - 2 UTILIZAÇÕES. AF_10/2018												112,58	M		
	Locação de obra	Comp.		x		x	112,58	x		x		x	= 112,58	M		
2.3.2.0	MOVIMENTO DE TERRA															
2.3.2.1	ESCAVAÇÃO MANUAL PARA BLOCO DE COROAMENTO OU SAPATA (SEM ESCAVAÇÃO PARA COLOCAÇÃO DE FÔRMAS). AF_06/2017												23,20	M3		
	QUADRA															
	Sapata para Pilares vestiários	Comp. x Larg. x Alt.		x	10	x	0,80	x	0,80	x	1,00	x	= 6,40	M3		
	Sapata para Pilares cobertura da quadra	Comp. x Larg. x Alt.		x	14	x	1,00	x	1,00	x	1,20	x	= 16,80	M3		
2.3.2.2	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA PARA VIGA BALDRAME (INCLUINDO ESCAVAÇÃO PARA COLOCAÇÃO DE FÔRMAS). AF_06/2017												36,60	M3		
	VIGA BALDRAME															
	Viga baldrame completa	Comp. x Larg. x Alt.		x		x	117,84	x	0,45	x	0,60	x	= 31,82	M3		
	Viga valdrame arquiabancadas	Comp. x Larg. x Alt.		x		x	39,70	x	0,45	x	0,60	x	= 10,72	M3		
	DESCONTO															
	Sapatas para Pilares	Quant. x Comp. x Larg. x Alt.		x	-1,00	x	0,80	x	0,45	x	0,60	x	= -2,16	M3		
	Sapatas para Pilares	Quant. x Comp. x Larg. x Alt.		x	-1,00	x	1,00	x	0,45	x	0,60	x	= -3,78	M3		
2.3.2.3	ATERRO MANUAL DE CAIXÃO DE EDIFICAÇÃO COM SOLO ARGILO-ARENOSO E COMPACTAÇÃO MECANIZADA												66,66	M3		
	Arquiabancada	Comp. x Área da Seção		x		x		x		x	1,04	x	= 66,66	M3		
2.3.3.0	INFRAESTRUTURA															
2.3.3.1	LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM BLOCOS DE COROAMENTO OU SAPATAS, ESPESSURA DE 5 CM. AF_08/2017												20,40	M2		
	Sapata para Pilares vestiários	Quant. x Comp. x Larg.		x	10	x	0,80	x	0,80	x		x	= 6,40	M2		
	Sapata para Pilares cobertura da quadra	Quant. x Comp. x Larg.		x	14	x	1,00	x	1,00	x		x	= 14,00	M2		
2.3.3.2	EXECUÇÃO DE SAPATA EM CONCRETO ARMADO FCK = 20 MPA, EXCLUSIVE FORMAS.												11,28	M3		
	Sapata para Pilares vestiários	Quant. x Comp. x Larg. x Alt.		x	10	x	0,80	x	0,80	x	0,45	x	= 2,88	M3		
	Sapatas para Pilares cobertura da quadra	Quant. x Comp. x Larg. x Alt.		x	14	x	1,00	x	1,00	x	0,60	x	= 8,40	M3		
2.3.3.3	PILAR DE FUNDAÇÃO EM CONCRETO ARMADO FCK = 20 MPA, COM FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FORMA EM MADEIRA COMPENSADA RESINADA E ESCORAMENTO DE FORMAS												11,28	M3		
	Sapata para Pilares vestiários	Quant. x Comp. x Larg. x Alt.		x	10	x	0,80	x	0,80	x	0,45	x	= 2,88	M3		




 GOVERNO DO ESTADO 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, AMPLIAÇÃO E CONSTRUÇÃO DE QUADRA COBERTA NO CETI JOSÉ PINHEIRO MACHADO															
DATA:	AGOSTO DE 2023															
LOCAL:	LANDRI SALES-PI															
ÁREA DE REFORMA: 600,00 m²																
ÁREA DE CONSTRUÇÃO/ AMPLIAÇÃO: 1604,41 m²																
ITEM	DISCRIMINAÇÃO	CÁLCULO	Percent. (%)	Coef.	Quant. (und)	Peso (kg)	Comp. (m)	Larg. (m)	Altura (m)	Esp. (m)	Área (m²)	Vol. (m³)	Total	UNID		
	Sapata para Pilares cobertura da quadra	Quant. x Comp. x Larg. x Alt.		x	14		1,00	1,00	0,60				8,40	M3		
2.3.3.4	VIGA BALDRAME EM CONCRETO ARMADO FCK = 20 MPA, FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FORMA EM MADEIRA COMPENSADA RESINADA, INCLUSIVE ESCORAMENTO.												9,14	M3		
	Pilares Quadra	Comp. x Larg. x Alt.		x			157,54	0,15	0,45				10,63	M3		
	DESCONTO															
	Pescoços pilares vestiários	Quant. x Comp. x Larg. x Alt.		x	10		0,80	0,15	0,45				-0,54	M3		
	Pescoços de Pilares cobertura	Comp. x Larg. x Alt.		x	14		1,00	0,15	0,45				-0,95	M3		
2.3.3.5	IMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE COM EMULSÃO ASFÁLTICA, 2 DEMÃOS AF_06/2018												163,84	M2		
	Viga baldrame	Comp. X Larg.		x			157,54	1,04					163,84	M2		
2.3.3.6	LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM PISOS, LAJES SOBRE SOLO OU RADIERES. AF_08/2017												6,33	M3		
	BWC PCD Masculino	Área retirada de CAD x Esp.		x						0,05	6,92		0,35	M3		
	BWC PCD Feminino	Área retirada de CAD x Esp.		x						0,05	6,92		0,35	M3		
	BWC Masculino	Área retirada de CAD x Esp.		x						0,05	24,17		1,21	M3		
	BWC Feminino	Área retirada de CAD x Esp.		x						0,05	24,17		1,21	M3		
	Arquibancada	Área retirada de CAD x Esp.		x						0,05	64,10		3,21	M3		
2.3.4.0	SUPERESTRUTURA															
2.3.4.1	PILAR EM CONCRETO ARMADO FCK = 20 MPA, FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FORMA EM MADEIRA COMPENSADA RESINADA, INCLUSIVE ESCORAMENTO.												1,21	M3		
	VESTIÁRIO															
	Pilares	Quant. x Comp. x Larg. x Alt. Média		x	8		0,15	0,15	3,00				0,54	M3		
	Pilares	Quant. x Comp. x Larg. x Alt. Média		x	2		0,15	0,15	7,80				0,35	M3		
	ARQUIBANCADAS															
	Pilares	Quant. x Comp. x Larg. x Alt. Média		x	4		0,15	0,15	0,50				0,05	M3		
	Pilares	Quant. x Comp. x Larg. x Alt. Média		x	8		0,15	0,15	1,50				0,27	M3		
2.3.4.2	CINTA DE AMARRAÇÃO DE ALVENARIA MOLDADA IN LOCO EM CONCRETO. AF_03/2016												39,70	M		
	Arquibancada	Comp.		x			39,70						39,70	M		
2.3.4.3	PILAR TRELIÇADO METÁLICO EM PERFIL LAMINADO, "U" 152 X 15,6 E CANTONEIRA DE ABAS IGUAIS, 1,1/4"x1/4", COM CONEXÕES SOLDADAS, CHAPA DE BASE, E=1/2", E ANCORAGEM PARAFUSADA. INCLUSO TRANSPORTE, IÇAMENTO E MONTAGEM												1.554,59	KG		
	QUADRA															
	Pilares p/ estrutura da Cobertura 17,91Kg/m	Quant. x Peso/m x Alt.		x	14	17,91			6,20				1.554,59	KG		
2.3.4.4	VIGA EM CONCRETO ARMADO FCK = 20 MPA, FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FORMA EM MADEIRA COMPENSADA RESINADA, INCLUSIVE ESCORAMENTO.												6,27	M3		
	(Vigas h=0,3m) vestiário	Comp. x Larg. x Alt.		x			62,72	0,15	0,30				2,82	M3		
	Vigas platibanda	Comp. x Larg. x Alt.		x			25,87	0,15	0,30				1,16	M3		
	Vigas para travamentos de cobogós	Comp. x Larg. x Alt.		x	2		25,46	0,15	0,30				2,29	M3		
2.3.4.5	CONCRETAGEM DE PILARES, FCK = 25 MPA, COM USO DE BALDES - LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO. AF_02/2022												3,15	M3		
	FORMA															
	Pilares Quadra	Quant. x Comp. x Larg. x Alt.		x	14		0,50	0,25	2,10				3,68	M3		
	Pilares Quadra	Quant. x Comp. x Larg. x Alt.	30%	x	14		0,40	0,15	2,10				-0,53	M3		
2.3.4.6	MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA DE PILARES RETANGULARES E ESTRUTURAS SIMILARES, PÉ-DIREITO SIMPLES, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA, 8 UTILIZAÇÕES. AF_09/2020												44,10	M2		
	PILARES															
	Forma p/ Pilares m²/m³	Quant. x Comp. x Larg. x Alt. x Área forma (m²/m³)		x	14		1,50		2,10				44,10	M2		
2.3.4.7	LAJE MACIÇA EM CONCRETO ARMADO FCK = 20 MPA, FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FORMA EM MADEIRA COMPENSADA RESINADA, INCLUSIVE ESCORAMENTO.												3,22	M3		
	VESTIÁRIOS															
	BWC PCD Masculino	Área retirada de CAD x Esp.		x						0,05	6,92		0,35	M3		
	BWC PCD Feminino	Área retirada de CAD x Esp.		x						0,05	6,92		0,35	M3		
	BWC Masculino	Área retirada de CAD x Esp.		x						0,05	24,18		1,21	M3		
	BWC Feminino	Área retirada de CAD x Esp.		x						0,05	24,18		1,21	M3		
	Laje para banco de concreto	Área retirada de CAD x Esp.		x	2					0,05	1,04		0,10	M3		
2.3.5.0	PAREDES, DIVISÓRIAS E PAINÉIS															
2.3.5.1	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												250,77	M2		
	VESTIÁRIO															
	Paredes Externas h=3m	Comp. x Alt.		x			44,82		3,00				134,46	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, AMPLIAÇÃO E CONSTRUÇÃO DE QUADRA COBERTA NO CETI JOSÉ PINHEIRO MACHADO												ÁREA DE REFORMA: 600,00 m²			
DATA:	AGOSTO DE 2023												ÁREA DE CONSTRUÇÃO/ AMPLIAÇÃO: 1604,41 m²			
LOCAL:	LANDRI SALES-PI															
ITEM	DISCRIMINAÇÃO	CÁLCULO	Percent. (%)	Coef.	Quant. (und)	Peso (kg)	Comp. (m)	Larg. (m)	Altura (m)	Esp. (m)	Área (m²)	Vol. (m³)	Total	UNID		
	Paredes Internas h=3m	Comp. x Alt.		x	x	x	15,58	x	3,00	x	x	x	= 46,74	M2		
	Parede acima do vestiário h=1,8m	Comp. x Alt.		x	x	x	18,65	x	1,80	x	x	x	= 33,57	M2		
	Banco de concreto	Comp. x Alt.		x	2	x	2,60	x	0,50	x	x	x	= 2,60	M2		
	ARQUIBANCADA															
	Mureta h=1,2m	Comp. x Alt.		x	x	x	19,85	x	1,20	x	x	x	= 23,82	M2		
	Arquibancada h=0,4m	Comp. x Alt.		x	x	x	21,55	x	0,40	x	x	x	= 8,62	M2		
	Arquibancada h=0,8m	Comp. x Alt.		x	x	x	20,65	x	0,80	x	x	x	= 16,52	M2		
	DESCONTO															
	PORTAS															
	P5	Quant. x Larg. x Alt.		x	-1,00	x	4	x	0,90	x	2,10	x	x	= -7,56	M2	
	JANELAS															
	J7	Quant. x Larg. x Alt.		x	-1,00	x	4	x	1,50	x	0,50	x	x	= -3,00	M2	
	J12	Quant. x Larg. x Alt.		x	-1,00	x	4	x	2,50	x	0,50	x	x	= -5,00	M2	
2.3.5.2	DIVISÓRIA EM GRANITO CINZA ANDORINHA, ESP.= 2CM, INCLUSIVE FIXAÇÃO												21,12	M2		
	EDIFICAÇÃO															
	Divisórias BWC Masculino	Quant. x Comp. x Alt.		x	x	5	x	1,20	x	1,60	x	x	= 9,60	M2		
	Divisórias BWC Feminino	Quant. x Comp. x Alt.		x	x	6	x	1,20	x	1,60	x	x	= 11,52	M2		
2.3.5.3	ALVENARIA DE VEDAÇÃO COM ELEMENTO VAZADO DE CERÂMICA (COBOGÓ) DE 7X20X20CM E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF_05/2020												86,20	M2		
	COBOGÓS	Area retirada de CAD.		x	x	2	x	x	x	x	43,10	x	= 86,20	M2		
2.3.6.0	COBERTURA															
2.3.6.1	ESTRUTURA METÁLICA PARA COBERTURA COM TRELIÇAS EM PERFIL U 150 OU 200, TERÇAS EM PERFIL U ENRIJECIDO 150, COM CONTRAVENTAMENTO, PARA VÃOS 20,01 A 30,0M. INCLUSIVE PINTURA DE FUNDO (ZARCÃO) E 2 DEMÃOS DE ESMALTE SINTÉTICO												802,78	M2		
	QUADRA															
	Treliças, terças e contraventamentos p/ cobertura	Área levantada em CAD		x	x	x	x	x	x	x	802,78	x	= 802,78	M2		
2.3.6.2	TELHAMENTO COM TELHA DE AÇO/ALUMÍNIO E = 0,5 MM, COM ATÉ 2 ÁGUAS, INCLUSO IÇAMENTO. AF_07/2019												802,78	M2		
	QUADRA															
	Área de Projeção da Cobertura	Área retirada de CAD		x	x	x	x	x	x	x	802,78	x	= 802,78	M2		
2.3.6.3	CUMEEIRA PARA TELHA DE AÇO/ALUMÍNIO E = 0,5 MM												37,08	M		
	Cumeiras	Comprimento levantado em CAD		x	x	x	37,08	x	x	x	x	x	= 37,08	M		
2.3.7.0	ESQUADRIAS															
2.3.7.1	ALAMBRADO PARA QUADRA POLIESPORTIVA, ESTRUTURADO POR TUBOS DE AÇO GALVANIZADO, (MONTANTES COM DIÂMETRO 2", TRAVESSAS E ESCORAS COM DIÂMETRO 1 1/2", COM TELA DE ARAME GALVANIZADO, FIO 12 BWG E MALHA QUADRADA 5X5)												147,75	M2		
	Alambrado h=3m	Comp. x Alt.		x	x	x	31,20	x	3,00	x	x	x	= 93,60	M2		
	Alambrado h=1,5m	Comp. x Alt.		x	x	x	36,10	x	1,50	x	x	x	= 54,15	M2		
2.3.7.2	FERROLHO DE SOBREPOR EM AÇO GALVANIZADO DE 2" E FIO REDONDO												8,00	UN		
	Ferrolho para portas do alambrado	Quant.		x	x	8	x	x	x	x	x	x	= 8,00	UN		
2.3.7.3	PORTA EM ALUMÍNIO DE ABRIR TIPO VENEZIANA COM GUARNIÇÃO, FIXAÇÃO COM PARAFUSOS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019												17,16	M2		
	P12 - 80 x 165	Quant. x Larg. x Alt.		x	x	13	x	0,80	x	1,65	x	x	= 17,16	M2		
2.3.7.4	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.												7,56	M2		
	P5	Quant. x Larg. x Alt.		x	x	4	x	0,90	x	2,10	x	x	= 7,56	M2		
2.3.7.5	JANELA DE ALUMÍNIO TIPO MAXIM-AR, COM VIDROS, BATENTE E FERRAGENS. EXCLUSIVE ALIZAR, ACABAMENTO E CONTRAMARCO. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019												8,00	M2		
	J7	Quant. x Larg. x Alt.		x	x	4	x	1,50	x	0,50	x	x	= 3,00	M2		
	J12	Quant. x Larg. x Alt.		x	x	4	x	2,50	x	0,50	x	x	= 5,00	M2		
2.3.7.6	PEITORIL LINEAR EM GRANITO OU MÁRMORE, L = 15CM, COMPRIMENTO DE ATÉ 2M, ASSENTADO COM ARGAMASSA 1:6 COM ADITIVO. AF_11/2020												13,00	M		
	Peitoril	Comp.		x	x	4	x	2,50	x	x	x	x	= 10,00	M		
	Peitoril	Comp.		x	x	2	x	1,50	x	x	x	x	= 3,00	M		
2.3.7.7	PUXADOR PARA PCD, FIXADO NA PORTA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020												4,00	UN		
	Puxador	Quant		x	x	4	x	x	x	x	x	x	= 4,00	M		
2.3.7.8	GRADIL EM FERRO FIXADO EM VÃOS DE JANELAS, FORMADO POR BARRAS CHATAS DE 19,05X3,17 MM												8,00	M2		
	J7	Quant. x Larg. x Alt.		x	x	4	x	1,50	x	0,50	x	x	= 3,00	M2		
	J12	Quant. x Larg. x Alt.		x	x	4	x	2,50	x	0,50	x	x	= 5,00	M2		
2.3.8.0	REVESTIMENTOS															
2.3.8.1	CHAPISCO APLICADO NO TETO OU EM ESTRUTURA, COM DESEMPENADEIRA DENTADA. ARGAMASSA INDUSTRIALIZADA COM PREPARO EM MISTURADOR 300 KG. AF_10/2022												62,30	M2		
	Chapisco aplicado em teto	Comp. x Alt.		x	x	x	x	x	x	x	62,30	x	= 62,30	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, AMPLIAÇÃO E CONSTRUÇÃO DE QUADRA COBERTA NO CETI JOSÉ PINHEIRO MACHADO													ÁREA DE REFORMA: 600,00 m²			
DATA:	AGOSTO DE 2023													ÁREA DE CONSTRUÇÃO/ AMPLIAÇÃO: 1604,41 m²			
LOCAL:	LANDRI SALES-PI																
ITEM	DISCRIMINAÇÃO	CÁLCULO	Percent. (%)	Coef.	Quant. (und)	Peso (kg)	Comp. (m)	Larg. (m)	Altura (m)	Esp. (m)	Área (m²)	Vol. (m³)	Total	UNID			
2.3.8.2	MASSA ÚNICA, PARA RECEBIMENTO DE PINTURA, EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MANUAL, APLICADA MANUALMENTE EM TETO, ESPESSURA DE 10MM, COM EXECUÇÃO DE TALISCAS. AF_03/2015													62,30	M2		
	Reboco aplicado em teto	Comp. x Alt.		x	x	x	x	x	x	x	62,30	x	=	62,30	M2		
2.3.8.3	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													214,98	M2		
	QUADRA																
	Paredes Externas faces internas h=3m	Comp. x Alt.		x	x	x	x	44,82	x	x	3,00	x	=	134,46	M2		
	Paredes Internas h=3m	Comp. x Alt.		x	2,00	x	x	15,58	x	x	3,00	x	=	93,48	M2		
	Banco de concreto interno	Comp. x Alt.		x	1,00	x	2	x	2,60	x	0,50	x	=	2,60	M2		
	DESCONTO																
	PORTAS																
	P5	Quant. x Larg. x Alt.		x	-1,00	x	4	x	0,90	x	2,10	x	=	-7,56	M2		
	JANELAS																
	J7	Quant. x Larg. x Alt.		x	-1,00	x	4	x	1,50	x	0,50	x	=	-3,00	M2		
	J12	Quant. x Larg. x Alt.		x	-1,00	x	4	x	2,50	x	0,50	x	=	-5,00	M2		
2.3.8.4	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													258,82	M2		
	QUADRA																
	Paredes Externas faces externas h=3m	Comp. x Alt.		x	x	x	x	44,82	x	x	3,00	x	=	134,46	M2		
	Parede acima do vestiário h=1,8m	Comp. x Alt.		x	2,00	x	x	18,65	x		1,80	x	=	67,14	M2		
	ARQUIBANCADA																
	Mureta h=1,2m	Comp. x Alt.		x	2,00	x	x	19,85	x		1,20	x	=	47,64	M2		
	Arquibancada h=0,4m	Comp. x Alt.		x	1,00	x	x	21,55	x		0,40	x	=	8,62	M2		
	Arquibancada h=0,8m	Comp. x Alt.		x	1,00	x	x	20,65	x		0,80	x	=	16,52	M2		
	DESCONTO																
	PORTAS																
	P5	Quant. x Larg. x Alt.		x	-1,00	x	4	x	0,90	x	2,10	x	=	-7,56	M2		
	JANELAS																
	J7	Quant. x Larg. x Alt.		x	-1,00	x	4	x	1,50	x	0,50	x	=	-3,00	M2		
	J12	Quant. x Larg. x Alt.		x	-1,00	x	4	x	2,50	x	0,50	x	=	-5,00	M2		
2.3.8.5	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													213,28	M2		
	Paredes Externas faces externas h=3m	Comp. x Alt.		x	x	x	x	44,82	x	x	3,00	x	=	134,46	M2		
	Parede acima do vestiário h=1,8m	Comp. x Alt.		x	2,00	x	x	18,65	x		1,80	x	=	67,14	M2		
	ARQUIBANCADA																
	Mureta h=1,2m	Comp. x Alt.		x	2,00	x	x	19,85	x		1,20	x	=	47,64	M2		
	Arquibancada h=0,4m	Comp. x Alt.		x	1,00	x	x	21,55	x		0,40	x	=	8,62	M2		
	Arquibancada h=0,8m	Comp. x Alt.		x	1,00	x	x	20,65	x		0,80	x	=	16,52	M2		
	DESCONTO																
	PORTAS																
	P5	Quant. x Larg. x Alt.		x	-1,00	x	4	x	0,90	x	2,10	x	=	-7,56	M2		
	JANELAS																
	J7	Quant. x Larg. x Alt.		x	-1,00	x	4	x	1,50	x	0,50	x	=	-3,00	M2		
	J12	Quant. x Larg. x Alt.		x	-1,00	x	4	x	2,50	x	0,50	x	=	-5,00	M2		
	DESCONTO REVESTIMENTO CERÂMICO EXTERNO																
	Paredes Externas frontal h=1,6m	Comp. x Alt.		x	-1,00	x	x	18,65	x		1,60	x	=	-29,84	M2		
	Paredes Externas h=0,6m	Comp. x Alt.		x	-1,00	x	x	26,17	x		0,60	x	=	-15,70	M2		
2.3.8.6	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													150,82	M2		
	Paredes Externas frontal h=1,6m	Comp. x Alt.		x	x	x	x	18,65	x		1,60	x	=	29,84	M2		
	Paredes Externas h=0,6m	Comp. x Alt.		x	x	x	x	26,17	x		0,60	x	=	15,70	M2		
	Paredes Externas faces internas h=2,6m	Comp. x Alt.		x	x	x	x	7,52	x		2,60	x	=	19,55	M2		
	Paredes Internas h=2,6m	Comp. x Alt.		x	2,00	x	x	15,58	x		2,60	x	=	81,02	M2		
	Banco de concreto	Comp. x Alt.		x	x	2	x	2,60	x		0,50	x	=	2,60	M2		
	ARQUIBANCADA																
	Mureta h=0,6m	Comp. x Alt.		x	x	x	x	19,85	x		0,60	x	=	11,91	M2		
	DESCONTO																
	PORTAS																



 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, AMPLIAÇÃO E CONSTRUÇÃO DE QUADRA COBERTA NO CETI JOSÉ PINHEIRO MACHADO													ÁREA DE REFORMA: 600,00 m²					
DATA:	AGOSTO DE 2023													ÁREA DE CONSTRUÇÃO/ AMPLIAÇÃO: 1604,41 m²					
LOCAL:	LANDRI SALES-PI																		
ITEM	DISCRIMINAÇÃO	CÁLCULO	Percent. (%)	Coef.	Quant. (und)	Peso (kg)	Comp. (m)	Larg. (m)	Altura (m)	Esp. (m)	Área (m²)	Vol. (m³)	Total	UNID					
	P5	Quant. x Larg. x Alt.		x	-1,00	x	4	x		x	0,90	x	0,50	x		=	-1,80	M2	
	JANELAS																		
	J7	Quant. x Larg. x Alt.		x	-1,00	x	4	x		x	1,50	x	0,50	x		x	=	-3,00	M2
	J12	Quant. x Larg. x Alt.		x	-1,00	x	4	x		x	2,50	x	0,50	x		x	=	-5,00	M2
2.3.8.7	REVESTIMENTO CERÂMICO ESMALTADO 10X10CM PARA PAREDE, APLICADO COM ARGAMASSA INDUSTRIALIZADA AC-II E REJUNTADO													261,27	M2				
	Paredes Externas frontal h=1,6m	Comp. x Alt.		x		x		x	18,65	x		x	1,60	x		x	=	29,84	M2
	Paredes Externas h=0,6m	Comp. x Alt.		x		x		x	26,17	x		x	0,60	x		x	=	15,70	M2
	Paredes Externas faces internas h=2,6m	Comp. x Alt.		x		x		x	45,42	x		x	2,60	x		x	=	118,09	M2
	Paredes Internas h=2,6m	Comp. x Alt.		x	2,00	x		x	15,58	x		x	2,60	x		x	=	81,02	M2
	Banco de concreto	Comp. x Alt.		x		x	2	x	2,60	x			0,50	x		x	=	2,60	M2
	ARQUIBANCADA																		
	Mureta h=0,6m	Comp. x Alt.		x		x	2	x	19,85	x		x	0,60	x		x	=	23,82	M2
	DESCONTO																		
	PORTAS																		
	P5	Quant. x Larg. x Alt.		x	-1,00	x	4	x		x	0,90	x	0,50	x		x	=	-1,80	M2
	JANELAS																		
	J7	Quant. x Larg. x Alt.		x	-1,00	x	4	x		x	1,50	x	0,50	x		x	=	-3,00	M2
	J12	Quant. x Larg. x Alt.		x	-1,00	x	4	x		x	2,50	x	0,50	x		x	=	-5,00	M2
2.3.9.0	PISOS																		
2.3.9.1	REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PISO COM PLACAS TIPO ESMALTADA, DE DIMENSÕES 40X40 CM													62,15	M2				
	BWC PCD Masculino	Área retirada de CAD.		x		x		x		x		x		x	6,92	x	=	6,92	M2
	BWC PCD Feminino	Área retirada de CAD.		x		x		x		x		x		x	6,92	x	=	6,92	M2
	BWC Masculino	Área retirada de CAD.		x		x		x		x		x		x	24,14	x	=	24,14	M2
	BWC Feminino	Área retirada de CAD.		x		x		x		x		x		x	24,17	x	=	24,17	M2
2.3.9.2	SOLEIRA EM GRANITO, LARGURA 15 CM, ESPESSURA 2,0 CM. AF_09/2020													3,80	M				
	Soleira	Área retirada de CAD		x		x	4	x		x	0,95	x		x		x	=	3,80	M
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													10,00	UN				
	EDIFICAÇÃO																		
	BWC Masculino	Quant.		x		x	4	x		x		x		x		x	=	4,00	UN
	BWC Feminino	Quant.		x		x	4	x		x		x		x		x	=	4,00	UN
	BWC PCD Masculino	Quant.		x		x	1	x		x		x		x		x	=	1,00	UN
	BWC PCD Feminino	Quant.		x		x	1	x		x		x		x		x	=	1,00	UN
2.3.10.2	REGISTRO DE GAVETA BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 1/2" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021													4,00	UN				
	BWC Masculino	Quant.		x		x	1	x		x		x		x		x	=	1,00	UN
	BWC Feminino	Quant.		x		x	1	x		x		x		x		x	=	1,00	UN
	BWC PCD Masculino	Quant.		x		x	1	x		x		x		x		x	=	1,00	UN
	BWC PCD Feminino	Quant.		x		x	1	x		x		x		x		x	=	1,00	UN
2.3.10.3	REGISTRO DE GAVETA BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 3/4" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021													4,00	UN				
	EDIFICAÇÃO																		
	BWC Masculino	Quant.		x		x	1	x		x		x		x		x	=	1,00	UN
	BWC Feminino	Quant.		x		x	1	x		x		x		x		x	=	1,00	UN
	BWC PCD Masculino	Quant.		x		x	1	x		x		x		x		x	=	1,00	UN
	BWC PCD Feminino	Quant.		x		x	1	x		x		x		x		x	=	1,00	UN
2.3.10.4	REGISTRO DE GAVETA BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 1" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021													8,00	UN				
	EDIFICAÇÃO																		
	BWC Masculino	Quant.		x		x	3	x		x		x		x		x	=	3,00	UN
	BWC Feminino	Quant.		x		x	3	x		x		x		x		x	=	3,00	UN
	BWC PCD Masculino	Quant.		x		x	1	x		x		x		x		x	=	1,00	UN
	BWC PCD Feminino	Quant.		x		x	1	x		x		x		x		x	=	1,00	UN
2.3.10.5	CAIXA D'ÁGUA EM POLIETILENO, 1000 LITROS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2021													1,00	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, AMPLIAÇÃO E CONSTRUÇÃO DE QUADRA COBERTA NO CETI JOSÉ PINHEIRO MACHADO														
DATA:	AGOSTO DE 2023													ÁREA DE REFORMA: 600,00 m²	
LOCAL:	LANDRI SALES-PI													ÁREA DE CONSTRUÇÃO/ AMPLIAÇÃO: 1604,41 m²	
ITEM	DISCRIMINAÇÃO	CÁLCULO	Percent. (%)	Coef.	Quant. (und)	Peso (kg)	Comp. (m)	Larg. (m)	Altura (m)	Esp. (m)	Área (m²)	Vol. (m³)	Total	UNID	
	Caixa d'gua	Quant.		x	1	x	x	x	x	x	x	x	=	1,00 UN	
2.3.10.6	(COMPOSIÇÃO REPRESENTATIVA) DO SERVIÇO DE INSTALAÇÃO DE TUBOS DE PVC, SOLDÁVEL, ÁGUA FRIA, DN 25 MM (INSTALADO EM RAMAL, SUB-RAMAL, RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO OU PRUMADA), INCLUSIVE CONEXÕES, CORTES E FIXAÇÕES, PARA PRÉDIO												=	70,00 M	
	Ramais e Sub-ramais	Comprimento aferido em CAD		x	x	x	x	70,00	x	x	x	x	=	70,00 M	
2.3.10.7	(COMPOSIÇÃO REPRESENTATIVA) DO SERVIÇO DE INSTALAÇÃO TUBOS DE PVC, SOLDÁVEL, ÁGUA FRIA, DN 32 MM (INSTALADO EM RAMAL, SUB-RAMAL, RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO OU PRUMADA), INCLUSIVE CONEXÕES, CORTES E FIXAÇÕES, PARA PRÉDIO												=	40,00 M	
	Ramais e Sub-ramais	Comprimento aferido em CAD		x	x	x	x	40,00	x	x	x	x	=	40,00 M	
2.3.11.0	INSTALAÇÕES SANITÁRIAS														
2.3.11.1	(COMPOSIÇÃO REPRESENTATIVA) DO SERVIÇO DE INSTALAÇÃO DE TUBO DE PVC, SÉRIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 40 MM (INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO), INCLUSIVE CONEXÕES, CORTES E FIXAÇÕES, PARA PRÉDIO												=	55,00 M	
	Ramais de Esgoto Tubo 40	Comp.		x	x	x	x	55,00	x	x	x	x	=	55,00 M	
2.3.11.2	(COMPOSIÇÃO REPRESENTATIVA) DO SERVIÇO DE INSTALAÇÃO DE TUBO DE PVC, SÉRIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM (INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO), INCLUSIVE CONEXÕES, CORTES E FIXAÇÕES PARA, PRÉDIO												=	6,00 M	
	Ramais de Esgoto Tubo 50	Comp.		x	x	x	x	6,00	x	x	x	x	=	6,00 M	
2.3.11.3	(COMPOSIÇÃO REPRESENTATIVA) DO SERVIÇO DE INST. TUBO PVC, SÉRIE N, ESGOTO PREDIAL, 100 MM (INST. RAMAL DESCARGA, RAMAL DE ESG. SANIT., PRUMADA ESG. SANIT., VENTILAÇÃO OU SUB-COLETOR AÉREO), INCL. CONEXÕES E CORTES, FIXAÇÃO E CORTES, PARA PRÉDIO												=	73,00 M	
	Ramais de Esgoto Tubo 100	Comp.		x	x	x	x	73,00	x	x	x	x	=	73,00 M	
2.3.11.4	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														
	EDIFICAÇÃO														
	BWC PCD Masculino	Quant.		x	1	x	x	x	x	x	x	x	=	1,00 UN	
	BWC PCD Feminino	Quant.		x	1	x	x	x	x	x	x	x	=	1,00 UN	
2.3.11.5	CAIXA SIFONADA, PVC, DN 150 X 185 X 75 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDA E INSTALADA EM RAMAL DE DESCARGA OU EM RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022														
	EDIFICAÇÃO														
	BWC Masculino	Quant.		x	1	x	x	x	x	x	x	x	=	1,00 UN	
	BWC Feminino	Quant.		x	1	x	x	x	x	x	x	x	=	1,00 UN	
2.3.11.6	RALO SIFONADO REDONDO, PVC, DN 100 X 40 MM, JUNTA SOLDÁVEL, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU EM RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022														
	EDIFICAÇÃO														
	BWC Feminino	Quant.		x	4	x	x	x	x	x	x	x	=	4,00 UN	
	BWC Masculino	Quant.		x	4	x	x	x	x	x	x	x	=	4,00 UN	
	BWC PCD Feminino	Quant.		x	1	x	x	x	x	x	x	x	=	1,00 UN	
	BWC PCD Masculino	Quant.		x	1	x	x	x	x	x	x	x	=	1,00 UN	
2.3.11.7	CAIXA ENTERRADA HIDRÁULICA RETANGULAR, EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO, DIMENSÕES INTERNAS: 0,4X0,4X0,4 M. AF_12/2020														
	Caixa de Inspeção	Quant.		x	4	x	x	x	x	x	x	x	=	4,00 UN	
2.3.11.8	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														
	Módulo com Manilhas	Quant.		x	1	x	x	x	x	x	x	x	=	1,00 UN	
2.3.11.9	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														
	Módulo com Manilhas	Quant.		x	3	x	x	x	x	x	x	x	=	3,00 UN	
2.3.12.0	LOUÇAS, CUBAS E BANCADAS														
2.3.12.1	VASO SANITÁRIO SIFONADO COM CAIXA ACOPLADA LOUÇA BRANCA, INCLUSO ENGATE FLEXÍVEL EM PLÁSTICO BRANCO, 1/2 X 40CM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020														
	EDIFICAÇÃO														
	BWC Masculino	Quant.		x	3	x	x	x	x	x	x	x	=	3,00 UN	
	BWC Feminino	Quant.		x	2	x	x	x	x	x	x	x	=	2,00 UN	
	BWC PCD Masculino	Quant.		x	1	x	x	x	x	x	x	x	=	1,00 UN	
	BWC PCD Feminino	Quant.		x	1	x	x	x	x	x	x	x	=	1,00 UN	
2.3.12.2	BANCADA EM GRANITO CINZA ANDORINHA, ESP.= 2CM, INCLUSIVE FIXAÇÃO E FERRAGENS														
	LAVATÓRIOS														
	BWC Masculino	Comp. x Larg.		x	x	x	x	2,40	x	0,50	x	x	=	1,20 M2	
	BWC Feminino	Comp. x Larg.		x	x	x	x	2,40	x	0,50	x	x	=	1,20 M2	
2.3.12.3	MICTÓRIO SIFONADO LOUÇA BRANCA PADRÃO MÉDIO FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020														
	BWC Masculino	Quant.		x	1	x	x	x	x	x	x	x	=	1,00 UN	
2.3.12.4	CUBA DE EMBUTIR OVAL EM LOUÇA BRANCA, 35 X 50CM OU EQUIVALENTE, INCLUSO VÁLVULA E SIFÃO TIPO COPO EM METAL CROMADO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO														
	LAVATÓRIOS														
	BWC Masculino	Quant.		x	3	x	x	x	x	x	x	x	=	3,00 UN	
	BWC Feminino	Quant.		x	3	x	x	x	x	x	x	x	=	3,00 UN	
2.3.12.5	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														
	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, AMPLIAÇÃO E CONSTRUÇÃO DE QUADRA COBERTA NO CETI JOSÉ PINHEIRO MACHADO													ÁREA DE REFORMA: 600,00 m²				
DATA:	AGOSTO DE 2023													ÁREA DE CONSTRUÇÃO/ AMPLIAÇÃO: 1604,41 m²				
LOCAL:	LANDRI SALES-PI																	
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	Quant.		x		x	1	x	x		x		x		x		= 1,00 UN	
	BWC PCD Masculino	Quant.		x		x	1	x	x		x		x		x		= 1,00 UN	
2.3.13.0	METAIS E ACESSÓRIOS																	
2.3.13.1	TORNEIRA CROMADA DE MESA, 1/2"DU 3/4"PARA LAVATÓRIO, PADRÃO POPULAR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020																2,00	UN
	BWC PCD Feminino	Quant.		x		x	1	x	x		x		x		x		= 1,00 UN	
	BWC PCD Masculino	Quant.		x		x	1	x	x		x		x		x		= 1,00 UN	
2.3.13.2	TORNEIRA CROMADA DE MESA, 1/2"DU 3/4"PARA LAVATÓRIO, PADRÃO MÉDIO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020																6,00	UN
	BWC Feminino	Quant.		x		x	3	x	x		x		x		x		= 3,00 UN	
	BWC Masculino	Quant.		x		x	3	x	x		x		x		x		= 3,00 UN	
2.3.13.3	CHUVEIRO ARTICULADO EM METAL CROMADO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO																10,00	UN
	BWC Feminino	Quant.		x		x	4	x	x		x		x		x		= 4,00 UN	
	BWC Masculino	Quant.		x		x	4	x	x		x		x		x		= 4,00 UN	
	BWC PCD Feminino	Quant.		x		x	1	x	x		x		x		x		= 1,00 UN	
	BWC PCD Masculino	Quant.		x		x	1	x	x		x		x		x		= 1,00 UN	
2.3.13.4	SABONETEIRA PLASTICA TIPO DISPENSER PARA SABONETE LIQUIDO COM RESERVATORIO 800 A 1500 ML, INCLUSO FIXAÇÃO. AF_01/2020																6,00	UN
	BWC Feminino	Quant.		x		x	2	x	x		x		x		x		= 2,00 UN	
	BWC Masculino	Quant.		x		x	2	x	x		x		x		x		= 2,00 UN	
	BWC PCD Feminino	Quant.		x		x	1	x	x		x		x		x		= 1,00 UN	
	BWC PCD Masculino	Quant.		x		x	1	x	x		x		x		x		= 1,00 UN	
2.3.13.5	PORTA PAPEL HIGIÊNICO ROLÃO (DISPENSER) DE PLÁSTICO, FIXADO NO BOX - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO																7,00	UN
	BWC Feminino	Quant.		x		x	3	x	x		x		x		x		= 3,00 UN	
	BWC Masculino	Quant.		x		x	2	x	x		x		x		x		= 2,00 UN	
	BWC PCD Feminino	Quant.		x		x	1	x	x		x		x		x		= 1,00 UN	
	BWC PCD Masculino	Quant.		x		x	1	x	x		x		x		x		= 1,00 UN	
2.3.13.6	PORTA PAPEL TOALHA (DISPENSER) DE PLÁSTICO, FIXADO NA PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO																4,00	UN
	BWC Feminino	Quant.		x		x	1	x	x		x		x		x		= 1,00 UN	
	BWC Masculino	Quant.		x		x	1	x	x		x		x		x		= 1,00 UN	
	BWC PCD Feminino	Quant.		x		x	1	x	x		x		x		x		= 1,00 UN	
	BWC PCD Masculino	Quant.		x		x	1	x	x		x		x		x		= 1,00 UN	
2.3.13.7	ASSENTO SANITÁRIO CONVENCIONAL - FORNECIMENTO E INSTALCAO. AF_01/2020																7,00	UN
	BWC Feminino	Quant.		x		x	3	x	x		x		x		x		= 3,00 UN	
	BWC Masculino	Quant.		x		x	2	x	x		x		x		x		= 2,00 UN	
	BWC PCD Feminino	Quant.		x		x	1	x	x		x		x		x		= 1,00 UN	
	BWC PCD Masculino	Quant.		x		x	1	x	x		x		x		x		= 1,00 UN	
2.3.13.8	BANCO ARTICULADO, EM ACO INOX, PARA PCD, FIXADO NA PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020																2,00	UN
	BWC PCD Feminino	Quant.		x		x	1	x	x		x		x		x		= 1,00 UN	
	BWC PCD Masculino	Quant.		x		x	1	x	x		x		x		x		= 1,00 UN	
2.3.13.9	BARRA DE APOIO RETA, EM ACO INOX POLIDO, COMPRIMENTO 80 CM, FIXADA NA PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020																4,00	UN
	BWC PCD Feminino	Quant.		x		x	2	x	x		x		x		x		= 2,00 UN	
	BWC PCD Masculino	Quant.		x		x	2	x	x		x		x		x		= 2,00 UN	
2.3.13.10	BARRA DE APOIO RETA, EM ACO INOX POLIDO, COMPRIMENTO 70 CM, FIXADA NA PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020																4,00	UN
	BWC PCD Feminino	Quant.		x		x	2	x	x		x		x		x		= 2,00 UN	
	BWC PCD Masculino	Quant.		x		x	2	x	x		x		x		x		= 2,00 UN	
2.3.13.11	BARRA DE APOIO EM "L", EM ACO INOX POLIDO 70 X 70 CM, FIXADA NA PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALCAO. AF_01/2020																4,00	UN
	BWC PCD Feminino	Quant.		x		x	2	x	x		x		x		x		= 2,00 UN	
	BWC PCD Masculino	Quant.		x		x	2	x	x		x		x		x		= 2,00 UN	
2.3.13.12	BARRA DE APOIO RETA, EM ACO INOX POLIDO, COMPRIMENTO 60CM, FIXADA NA PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020																2,00	UN
	BWC PCD Feminino	Quant.		x		x	1	x	x		x		x		x		= 1,00 UN	
	BWC PCD Masculino	Quant.		x		x	1	x	x		x		x		x		= 1,00 UN	
2.3.13.13	BARRA DE APOIO LATERAL ARTICULADA, COM TRAVA, EM ACO INOX POLIDO, FIXADA NA PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020																2,00	UN
	BWC PCD Feminino	Quant.		x		x	1	x	x		x		x		x		= 1,00 UN	
	BWC PCD Masculino	Quant.		x		x	1	x	x		x		x		x		= 1,00 UN	
2.3.13.14	CABIDE DE BANHEIRO SIMPLES EM METAL CROMADO																8,00	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, AMPLIAÇÃO E CONSTRUÇÃO DE QUADRA COBERTA NO CETI JOSÉ PINHEIRO MACHADO													ÁREA DE REFORMA: 600,00 m²			
DATA:	AGOSTO DE 2023													ÁREA DE CONSTRUÇÃO/ AMPLIAÇÃO: 1604,41 m²			
LOCAL:	LANDRI SALES-PI																
ITEM	DISCRIMINAÇÃO	CÁLCULO	Percent. (%)	Coef.	Quant. (und)	Peso (kg)	Comp. (m)	Larg. (m)	Altura (m)	Esp. (m)	Área (m²)	Vol. (m³)	Total	UNID			
	BWC Feminino	Quant.		x	x	3	x	x	x	x	x	x	=	3,00	UN		
	BWC Masculino	Quant.		x	x	3	x	x	x	x	x	x	=	3,00	UN		
	BWC PCD Feminino	Quant.		x	x	1	x	x	x	x	x	x	=	1,00	UN		
	BWC PCD Masculino	Quant.		x	x	1	x	x	x	x	x	x	=	1,00	UN		
2.3.13.15	MANOPLA E CANOPLA CROMADA (FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020)													10,00	UN		
	BWC Feminino	Quant.		x	x	4	x	x	x	x	x	x	=	4,00	UN		
	BWC Masculino	Quant.		x	x	4	x	x	x	x	x	x	=	4,00	UN		
	BWC PCD Feminino	Quant.		x	x	1	x	x	x	x	x	x	=	1,00	UN		
	BWC PCD Masculino	Quant.		x	x	1	x	x	x	x	x	x	=	1,00	UN		
2.3.13.16	ESPELHO CRISTAL, ESPESSURA 4MM, COM PARAFUSOS DE FIXAÇÃO, SEM MOLDURA													2,52	M2		
	BWC Feminino	Quant.		x	x	3	x	x	x	x	x	0,28	=	0,85	M2		
	BWC Masculino	Quant.		x	x	3	x	x	x	x	x	0,28	=	0,85	M2		
	BWC PCD Masculino	Quant.		x	x	1	x	x	x	x	x	0,41	=	0,41	M2		
	BWC PCD Feminino	Quant.		x	x	1	x	x	x	x	x	0,41	=	0,41	M2		
2.3.13.17	PRATELEIRA EM GRANITO CINZA ANDORINHA, ESP.= 2CM, INCLUSIVE FIXAÇÃO E FERRAGENS													8,00	M2		
	BWC Feminino	Quant.		x	x	4	x	x	x	x	x	x	=	4,00	M2		
	BWC Masculino	Quant.		x	x	4	x	x	x	x	x	x	=	4,00	M2		
#REF!																	
#REF!														1,00			
	Instalações Elétricas para Construção	Levant. do Projeto Executivo (Software)		x	x	1	x	x	x	x	x	x	=	1,00			
2.3.14.0	PINTURAS																
2.3.14.1	EMASSAMENTO COM MASSA LÁTEX, APLICAÇÃO EM TETO, UMA DEMÃO, LIXAMENTO MANUAL. AF_04/2023													62,30	M2		
	Emassamento aplicado em teto	Comp. x Alt.		x	x	x	x	x	x	x	x	62,30	=	62,30	M2		
2.3.14.2	PINTURA LÁTEX ACRÍLICA PREMIUM, APLICAÇÃO MANUAL EM TETO, DUAS DEMÃOS. AF_04/2023													62,30	M2		
	Emassamento aplicado em teto	Comp. x Alt.		x	x	x	x	x	x	x	x	62,30	=	62,30	M2		
2.3.14.3	EMASSAMENTO COM MASSA LÁTEX, APLICAÇÃO EM PAREDE, UMA DEMÃO, LIXAMENTO MANUAL. AF_04/2023													140,50	M2		
	Paredes Externas faces externas h=3m	Comp. x Alt.		x	x	x	x	44,82	x	x	3,00	x	=	134,46	M2		
	Parede acima do vestiário h=1,8m	Comp. x Alt.		x	2,00	x	x	18,65	x	x	1,80	x	=	67,14	M2		
	ARQUIBANCADA																
	DESCONTO																
	PORTAS																
	P5	Quant. x Larg. x Alt.		x	-1,00	x	4	x	x	0,90	x	2,10	x	=	-7,56	M2	
	JANELAS																
	J7	Quant. x Larg. x Alt.		x	-1,00	x	4	x	x	1,50	x	0,50	x	=	-3,00	M2	
	J12	Quant. x Larg. x Alt.		x	-1,00	x	4	x	x	2,50	x	0,50	x	=	-5,00	M2	
	DESCONTO REVESTIMENTO CERÂMICO EXTERNO																
	Paredes Externas frontal h=1,6m	Comp. x Alt.		x	-1,00	x	x	18,65	x	x	1,60	x	=	-29,84	M2		
	Paredes Externas h=0,6m	Comp. x Alt.		x	-1,00	x	x	26,17	x	x	0,60	x	=	-15,70	M2		
2.3.14.4	FUNDO SELADOR ACRÍLICO, APLICAÇÃO MANUAL EM PAREDE, UMA DEMÃO. AF_04/2023													213,28	M2		
	EMBOÇO EXTERNO TOTAL																
	Paredes Externas faces externas h=3m	Comp. x Alt.		x	x	x	x	44,82	x	x	3,00	x	=	134,46	M2		
	Parede acima do vestiário h=1,8m	Comp. x Alt.		x	2,00	x	x	18,65	x	x	1,80	x	=	67,14	M2		
	ARQUIBANCADA																
	Mureta h=1,2m	Comp. x Alt.		x	2,00	x	x	19,85	x	x	1,20	x	=	47,64	M2		
	Arquibancada h=0,4m	Comp. x Alt.		x	1,00	x	x	21,55	x	x	0,40	x	=	8,62	M2		
	Arquibancada h=0,8m	Comp. x Alt.		x	1,00	x	x	20,65	x	x	0,80	x	=	16,52	M2		
	DESCONTO																
	PORTAS																
	P5	Quant. x Larg. x Alt.		x	-1,00	x	4	x	x	0,90	x	2,10	x	=	-7,56	M2	
	JANELAS																
	J7	Quant. x Larg. x Alt.		x	-1,00	x	4	x	x	1,50	x	0,50	x	=	-3,00	M2	

MEMÓRIA DE CÁLCULO														
 GOVERNO DO PIAUÍ SECRETARIA DE ESTADO DA EDUCAÇÃO - SEDUC UNIDADE DE GESTÃO DA REDE FÍSICA - UGERF www.pi.gov.br	GOVERNO DO ESTADO DO PIAUÍ													
	SECRETARIA DE ESTADO DA EDUCAÇÃO - SEDUC													
	UNIDADE DE GESTÃO DA REDE FÍSICA - UGERF													
	OBRA: REFORMA, AMPLIAÇÃO E CONSTRUÇÃO DE QUADRA COBERTA NO CETI JOSÉ PINHEIRO MACHADO													
DATA:	AGOSTO DE 2023										ÁREA DE REFORMA: 600,00 m²			
LOCAL:	LANDRI SALES-PI										ÁREA DE CONSTRUÇÃO/ AMPLIAÇÃO: 1604,41 m²			
ITEM	DISCRIMINAÇÃO	CÁLCULO	Percent. (%)	Coef.	Quant. (und)	Peso (kg)	Comp. (m)	Larg. (m)	Altura (m)	Esp. (m)	Área (m²)	Vol. (m³)	Total	UNID
	J12	Quant. x Larg. x Alt.		x -1,00	x 4	x	x	x 2,50	x 0,50	x	x	x	= -5,00	M2
	DESCONTO REVESTIMENTO CERÂMICO EXTERNO													
	Paredes Externas frontal h=1,6m	Comp. x Alt.		x -1,00	x	x	x 18,65	x	x 1,60	x	x	x	= -29,84	M2
	Paredes Externas h=0,6m	Comp. x Alt.		x -1,00	x	x	x 26,17	x	x 0,60	x	x	x	= -15,70	M2
2.3.14.5	PINTURA LÁTEX ACRÍLICA PREMIUM, APLICAÇÃO MANUAL EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF_04/2023												213,28	M2
	EMBOÇO EXTERNO TOTAL													
	Paredes Externas faces externas h=3m	Comp. x Alt.		x	x	x	x 44,82	x	x 3,00	x	x	x	= 134,46	M2
	Parede acima do vestiário h=1,8m	Comp. x Alt.		x 2,00	x	x	x 18,65	x	x 1,80	x	x	x	= 67,14	M2
	ARQUIBANCADA													
	Mureta h=1,2m	Comp. x Alt.		x 2,00	x	x	x 19,85	x	x 1,20	x	x	x	= 47,64	M2
	Arquibancada h=0,4m	Comp. x Alt.		x 1,00	x	x	x 21,55	x	x 0,40	x	x	x	= 8,62	M2
	Arquibancada h=0,8m	Comp. x Alt.		x 1,00	x	x	x 20,65	x	x 0,80	x	x	x	= 16,52	M2
	DESCONTO													
	PORTAS													
	P5	Quant. x Larg. x Alt.		x -1,00	x 4	x	x	x 0,90	x 2,10	x	x	x	= -7,56	M2
	JANELAS													
	J7	Quant. x Larg. x Alt.		x -1,00	x 4	x	x	x 1,50	x 0,50	x	x	x	= -3,00	M2
	J12	Quant. x Larg. x Alt.		x -1,00	x 4	x	x	x 2,50	x 0,50	x	x	x	= -5,00	M2
	DESCONTO REVESTIMENTO CERÂMICO EXTERNO													
	Paredes Externas frontal h=1,6m	Comp. x Alt.		x -1,00	x	x	x 18,65	x	x 1,60	x	x	x	= -29,84	M2
	Paredes Externas h=0,6m	Comp. x Alt.		x -1,00	x	x	x 26,17	x	x 0,60	x	x	x	= -15,70	M2
2.3.14.6	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												147,75	M2
	Alambrado h=3m	Comp. x Alt.		x	x	x	x 31,20	x	x 3,00	x	x	x	= 93,60	M2
	Alambrado h=1,5m	Comp. x Alt.		x	x	x	x 36,10	x	x 1,50	x	x	x	= 54,15	M2
2.3.14.7	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												147,75	M2
	Alambrado h=3m	Comp. x Alt.		x	x	x	x 31,20	x	x 3,00	x	x	x	= 93,60	M2
	Alambrado h=1,5m	Comp. x Alt.		x	x	x	x 36,10	x	x 1,50	x	x	x	= 54,15	M2
2.3.14.8	PINTURA DE DEMARCAÇÃO DE QUADRA POLIESPORTIVA COM TINTA EPÓXI, E = 5 CM, APLICAÇÃO MANUAL. AF_05/2021												290,36	M
	QUADRA													
	Marcação Futsal	Comp. retirado de CAD		x	x	x	x	x	x	x	x 119,58	x	= 119,58	M
	Marcação Vôlei	Comp. retirado de CAD		x	x	x	x	x	x	x	x 71,84	x	= 71,84	M
	Marcação Basquete	Comp. retirado de CAD		x	x	x	x	x	x	x	x 98,94	x	= 98,94	M
2.3.15.0	SERVIÇOS COMPLEMENTARES													
2.3.15.1	CONJUNTO PARA BASQUETE COM ESTRUTURA METÁLICA COMPLETA FIXA, TABELA EM COMPENSADO NAVAL 1,80X1,20MC, ARO METÁLICO E REDE. PINTURA ESMALTE SINTÉTICA. MEDIDAS OFICIAIS FIBA												1,00	CJ
	QUADRA													
	Kit Basquete	Quant.		x	x 1	x	x	x	x	x	x	x	= 1,00	CJ
2.3.15.2	CONJUNTO PARA FUTSAL COM TRAVES OFICIAIS EM TUBO DE AÇO GALVANIZADO 3" MEDINDO 3,00X2,00M E REQUADRO EM TUBO DE AÇO GALVANIZADO DE 1". INCLUSIVE REDE DE POLIETILENO 4MM E PINTURA EM PRIMER COM ESMALTE SINTÉTICO												1,00	CJ
	QUADRA													
	Kit Futsal	Quant.		x	x 1	x	x	x	x	x	x	x	= 1,00	CJ
2.3.15.3	CONJUNTO PRA VÔLEI COM POSTES EM TUBO DE AÇO GALVANIZADO 3", H=2,55M, REDE DE NYLON 2MM MALHA 10X10CM, ANTENAS OFICIAIS EM FIBRA DE VIDRO E PINTURA EM TINTA ESMALTE SINTÉTICO												1,00	CJ
	QUADRA													
	Kit Vôlei	Quant.		x	x 1	x	x	x	x	x	x	x	= 1,00	CJ
2.3.15.4	PLACA DE IDENTIFICAÇÃO DE AMBIENTES EM ACRÍLICO COM APLICAÇÃO EM UMA FACE DE VINIL AUTOADESIVO E FIXADO COM FITA DUPLA FACE												0,31	M2
	QUADRA													
	Vestiário feminino	Comp. x larg.		x	x	x	x 0,50	x 0,15	x	x	x	x	= 0,08	M2
	Vestiário masculino	Comp. x larg.		x	x	x	x 0,50	x 0,15	x	x	x	x	= 0,08	M2
	bwc pcd	Quant. x comp. x larg.		x	x 2	x	x 0,50	x 0,15	x	x	x	x	= 0,15	M2
2.4.0.0	SERVIÇOS DIVERSOS (EQUIP. URBANÍSTICOS, PAISAGISMO E PAVIMENTAÇÕES EXTERNAS)													
2.4.1.0	PISOS													
2.4.1.1	LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM PISOS, LAJES SOBRE SOLO OU RADIER. AF_08/2017												1,00	M3
	PAVIMENTAÇÕES EXTERNAS													
	Rampa Acessibilidade	Área retirada de CAD x Esp.		x 1,05	x	x	x	x	x	x 0,05	x 14,54	x	= 0,76	M3

 GOVERNO DO ESTADO DO PIAUÍ SECRETARIA DE ESTADO DA EDUCAÇÃO - SEDUC UNIDADE DE GESTÃO DA REDE FÍSICA - UGERF	MEMÓRIA DE CÁLCULO														 GOVERNO DO PIAUÍ AQUI TEM TRABALHO AQUI TEM FUTURO			
OBRA:	REFORMA, AMPLIAÇÃO E CONSTRUÇÃO DE QUADRA COBERTA NO CETI JOSÉ PINHEIRO MACHADO																	
DATA:	AGOSTO DE 2023																	
LOCAL:	LANDRI SALES-PI																	
ÁREA DE REFORMA: 600,00 m²																		
ÁREA DE CONSTRUÇÃO/ AMPLIAÇÃO: 1604,41 m²																		
ITEM	DISCRIMINAÇÃO	CÁLCULO	Percent. (%)	Coef.	Quant. (und)	Peso (kg)	Comp. (m)	Larg. (m)	Altura (m)	Esp. (m)	Área (m²)	Vol. (m³)	Total	UNID				
	Escada Acesso Frente	Área retirada de CAD x Esp.		x		x		x		x	0,05	x	4,78	x	=	0,24	M3	
2.4.7.2	PISO CIMENTADO, TRAÇO 1:3 (CIMENTO E AREIA), ACABAMENTO RÚSTICO, ESPESSURA 2,0 CM, PREPARO MECÂNICO DA ARGAMASSA. AF_09/2020														20,05	M2		
	PAVIMENTAÇÕES EXTERNAS																	
	Rampa Acessibilidade	Área retirada de CAD		x	1,05	x		x		x		x	14,54	x	=	15,27	M2	
	Escada Acesso Frente	Área retirada de CAD		x		x		x		x		x	4,78	x	=	4,78	M2	
2.4.7.3	EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALÇADA) OU PISO DE CONCRETO COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, FEITO EM OBRA, ACABAMENTO CONVENCIONAL, NÃO ARMADO. AF_08/2022														23,76	M3		
	Passeio Público	Área retirada de CAD x Esp.		x		x		x		x	0,15	x	158,42	x	=	23,76	M3	
2.4.7.4	LASTRO URBANIZADO COM SEIXO ROLADO Nº 2 EM CAMADA DE 20CM, SOBRE COLCHÃO DE AREIA DE 8CM (ELEMENTO DE PAISAGISMO)														66,33	M2		
	Aplicação de seixo	Área levantada em CAD		x		x		x		x		x	66,33	x	=	66,33	M2	
2.4.7.5	EXECUÇÃO DE PASSEIO EM PISO INTERTRAVADO, COM BLOCO RETANGULAR COR NATURAL DE 20 X 10 CM, ESPESSURA 6 CM. AF_10/2022														463,24	M2		
	Terraço Entrada	Área levantada em CAD		x		x		x		x		x	82,48	x	=	82,48	M2	
	Patio da escola	Área levantada em CAD		x		x		x		x		x	197,16	x	=	197,16	M2	
	Entorno da escola	Área levantada em CAD		x		x		x		x		x	183,60	x	=	183,60	M2	
2.4.7.6	PISO PODOTÁTIL INTERNO EM BORRACHA, ASSENTAMENTO COM COLA VINIL (FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO)														5,18	M2		
	Interno	Área retirada de CAD.		x		x		x		x		x	5,18	x	=	5,18	M2	
2.4.7.7	PISO PODOTÁTIL DIRECIONAL E/OU ALERTA, DE CONCRETO, NA COR NATURAL, P/DEFICIENTES VISUAIS, DIMENSÕES 40X40CM, APLICADO COM ARGAMASSA INDUSTRIALIZADA AC-II, REJUNTADO														133,78	M2		
	Calçada	Área retirada de CAD.		x		x		x		x		x	133,78	x	=	133,78	M2	
2.4.7.8	LASTRO COM MATERIAL GRANULAR (PEDRA BRITADA N.2), APLICADO EM PISOS OU LAJES SOBRE SOLO, ESPESSURA DE *10 CM*. AF_08/2017														31,96	M3		
	Estacionamento	Área retirada de CAD x Esp.		x		x		x		x	0,07	x	456,52	x	=	31,96	M3	
2.4.7.9	PREPARO E SUBSTITUIÇÃO DE TERRA P/PLANTAÇÃO														16,27	M3		
	Terra Vegetal	Área retirada de CAD x Esp.		x		x		x		x	0,10	x	162,71	x	=	16,27	M3	
2.4.7.10	PLANTIO DE GRAMA BATATAIS EM PLACAS. AF_05/2018														162,71	M2		
	Canteiros de Jardim	Área levantada em CAD		x		x		x		x		x	162,71	x	=	162,71	M2	
2.4.2.0	SERVIÇOS COMPLEMENTARES																	
2.4.2.1	CANTEIRO EM TIJOLO MACIÇO APARENTE ENVERNIZADO, 200X200X60CM, COM TERRA VEGETAL E CHAPIM EM CONCRETO ARMADO. DOIS BANCOS DE 200X50X45CM EM ALVENARIA REBOCADA, TAMPO EM CONCRETO ARMADO.														1,00	UN		
	Canteiros	Quant.		x	1	x		x		x		x		x	=	1,00	UN	
2.4.2.2	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)														5,60	M		
	Bicicletário	Comp.		x		x		x	5,60	x		x		x	=	5,60	M	
2.4.2.3	CORRIMÃO SIMPLES, DIÂMETRO EXTERNO = 1 1/2"EM AÇO GALVANIZADO. AF_04/2019_PS														35,06	M		
	Rampa Acessibilidade	Comp.		x	1,04	x		x	33,71	x		x		x	=	35,06	M	
2.4.2.4	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	1	x		x		x		x		x	=	1,00	UN	
2.4.2.5	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	1	x		x		x		x		x	=	1,00	UN	
2.4.2.6	LETRA EM CAIXA DE AÇO INOX CHAPA Nº 22, H= 20CM (FORNECIMENTO E FIXAÇÃO)														25,00	UN		
	Letreiro "CETI DR JOSÉ PINHEIRO MACHADO"	Quant.		x	25	x		x		x		x		x	=	25,00	UN	
2.4.2.7	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 L														1,00	UN		
	Conjunto de Bandeiras	Quant.		x	1	x		x		x		x		x	=	1,00	UN	
2.4.2.8	CARGA MANUAL DE ENTULHO EM CAMINHÃO BASCULANTE 6 M3														43,72	M3		
	Expurgo de Entulhos da Obra	Coef. x Área		x	0,02	x		x		x		x	990,00	x	=	19,80	M3	
	Expurgo de Movimento de Terra	Volume	40%	x		x		x		x		x	59,80	x	=	23,92	M3	
2.4.2.9	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 6 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020														655,80	M3XKM		
	Carga de Volume em DMT média de 15 Km	Coef. (15) x Volume		x	15,00	x		x		x		x	43,72	x	=	655,80	M3XKM	
2.4.2.10	LIMPEZA GERAL E FINAL DA OBRA														693,00	M2		
	Área Total de Construção	Área levantada em CAD		x	0,70	x		x		x		x	990,00	x	=	693,00	M2	

 GOVERNO DO PIAUÍ	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, AMPLIAÇÃO E CONSTRUÇÃO DE QUADRA COBERTA NO CETI JOSÉ PINHEIRO MACHADO															
DATA:	AGOSTO DE 2023											ÁREA DE REFORMA: 600,00 m ²				
LOCAL:	LANDRI SALES-PI											ÁREA DE CONSTRUÇÃO/ AMPLIAÇÃO: 1604,41 m ²				
ITEM	DISCRIMINAÇÃO	CÁLCULO	Percent. (%)	Coef.	Quant. (und)	Peso (kg)	Comp. (m)	Larg. (m)	Altura (m)	Esp. (m)	Área (m ²)	Vol. (m ³)	Total	UNID		



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

Teresina-PI, 07 de agosto de 2023.



MEMÓRIA DE CÁLCULO

1- IDENTIFICAÇÃO DA OBRA

INSTALAÇÕES ELÉTRICAS, CETI JOSE PINHEIRO MACHADO -
Município de LANDRI SALES - PI.

2- OBJETIVO

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

3- CONSIDERAÇÕES

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

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



4- TABELA I

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

Teresina, 11 de Agosto de 2023


Eng.º Eletricista Responsável
Nome: Kepler Neiva Pereira Pacheco Junior
CREA: 1920294546

Av. Pedro Freitas, S/N
Centro Administrativo • Bloco D/F
São Pedro • CEP 64018-900
Teresina • Piauí • Brasil