










 GOVERNO DO PIAUÍ www.pi.gov.br	MEMÓRIA DE CÁLCULO														 SECRETARIA DA EDUCAÇÃO - SEDUC GOVERNO DO PIAUÍ AQUI TEM TRABALHO. AQUI TEM FUTURO.			
	GOVERNO DO ESTADO DO PIAUÍ																	
	SECRETARIA DE ESTADO DA EDUCAÇÃO - SEDUC																	
	UNIDADE DE GESTÃO DA REDE FÍSICA - UGERF																	
OBRA:	REFORMA E AMPLIAÇÃO DO(A) CETI BAURÉLIO MANGABEIRA																	
DATA:	JULHO DE 2024														ÁREA DE REFORMA: 2055,01 m²			
LOCAL:	PIRIPIRI-PI														ÁREA DE CONSTRUÇÃO/ AMPLIAÇÃO: 1286,48 m²			
ITEM	DISCRIMINAÇÃO	CÁLCULO	Percent. (%)	Coef.	Quant. (und)	Peso (kg)	Comp. (m)	Larg. (m)	Altura (m)	Esp. (m)	Área (m²)	Vol. (m³)	Total	UNID				
1.0.0.0	CONSTRUÇÃO / AMPLIAÇÃO																	
1.1.0.0	ADMINISTRAÇÃO E SERVIÇOS INICIAIS DA OBRA																	
1.1.1.0	ADMINISTRAÇÃO LOCAL																	
1.1.1.1	ADMINISTRAÇÃO LOCAL PARA AMPLIAÇÃO																	
													4,00	MÊS				
	Quantidade de meses de duração da obra		x	x	4	x	x	x	x	x	x	x	4,00	MÊS				
1.1.2.0	SERVIÇOS PRELIMINARES																	
1.1.2.1	COMPOSIÇÃO PARAMÉTRICA DE EXECUÇÃO DE ALMOXARIFADO EM CANTEIRO DE OBRAS, FORA DA PROJEÇÃO DA LAJE, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA, NÃO INCLUSO MOBILIÁRIO E EQUIPAMENTOS																	
	Depósito	Comp. x Larg.	x	x	x	x	3,00	x	2,00	x	x	x	6,00	M2				
1.1.2.2	COMPOSIÇÃO PARAMÉTRICA DE EXECUÇÃO DE SANITÁRIO E VESTIÁRIO EM CANTEIRO DE OBRAS, FORA DA PROJEÇÃO DA LAJE, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA, NÃO INCLUSO MOBILIÁRIO																	
	Banheiro	Comp. x Larg.	x	x	x	x	1,30	x	2,50	x	x	x	3,25	M2				
1.1.2.3	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE PLACA DE OBRA COM CHAPA GALVANIZADA E ESTRUTURA DE MADEIRA. AF_03/2022_PS																	
	Base = 3,00 m ; Altura = 1,50 m	Largura (m) x Altura (m)	x	x	x	x	x	3,00	x	1,50	x	x	4,50	M2				
1.2.0.0	EDIFICAÇÃO - BLOCO V																	
1.2.1.0	SERVIÇOS PRELIMINARES																	
1.2.1.1	LOCACAO CONVENCIONAL DE OBRA, UTILIZANDO GABARITO DE TÁBUAS CORRIDAS PONTALETADAS A CADA 2,00M - 2 UTILIZAÇÕES. AF_10/2018																	
	Edificação	Perímetro da construção com 1,00m de afastamento da obra	x	x	x	x	52,98	x	x	x	x	x	52,98	M				
1.2.2.0	MOVIMENTO DE TERRA																	
1.2.2.1	ESCAVAÇÃO MANUAL PARA BLOCO DE COROAMENTO OU SAPATA (SEM ESCAVAÇÃO PARA COLOCAÇÃO DE FÔRMAS). AF_01/2024																	
	Edificação	Comp. x Larg. x Alt.	x	x	13	x	1,00	x	1,00	x	1,50	x	19,50	M3				
1.2.2.2	ESCAVAÇÃO MANUAL PARA VIGA BALDRAME OU SAPATA CORRIDA (INCLUINDO ESCAVAÇÃO PARA COLOCAÇÃO DE FÔRMAS). AF_01/2024																	
	Viga Baldrame	Comp. x Larg. x Alt.	x	x	x	x	50,59	x	0,25	x	0,50	x	6,32	M3				
	DESCONTO																	
	Sapatas para Pilares	Quant. x Comp. x Larg. x Alt.	x	-1,00	13	x	1,00	x	0,25	x	0,50	x	-1,63	M3				
1.2.2.3	ATERRO MANUAL DE CAIXÃO DE EDIFICAÇÃO COM SOLO ARGILO-ARENOSO E COMPACTAÇÃO MECANIZADA																	
	EDIFICAÇÃO																	
	Sala Maker	Área retirada de CAD x Esp. (aterro)	x	1,30	x	x	x	x	x	0,30	x	69,77	x	27,21	M3			
	Depósito Esportivo	Área retirada de CAD x Esp. (aterro)	x	1,30	x	x	x	x	x	0,30	x	6,86	x	2,68	M3			
	BWC Serviço	Área retirada de CAD x Esp. (aterro)	x	1,30	x	x	x	x	x	0,30	x	2,40	x	0,94	M3			
	Circulação	Área retirada de CAD x Esp. (aterro)	x	1,30	x	x	x	x	x	0,30	x	9,83	x	3,83	M3			
1.2.3.0	INFRAESTRUTURA																	
1.2.3.1	LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM BLOCOS DE COROAMENTO OU SAPATAS, ESPESSURA DE 5 CM. AF_01/2024																	
	Lastro para o fundo das sapatas	Quant. x Comp. x Larg.	x	x	13	x	1,00	x	1,00	x	x	x	13,00	M2				
1.2.3.2	EXECUÇÃO DE SAPATA EM CONCRETO ARMADO FCK = 25 MPA, EXCLUSIVE FORMAS.																	
	Edificação	Quant. x Comp. x Larg. x Alt.	x	x	13	x	1,00	x	1,00	x	0,40	x	5,20	M3				
1.2.3.3	EXECUÇÃO DE SAPATA EM CONCRETO CICLÓPICO, COM AGREGADO ADQUIRIDO																	
	Sapata para Pilaretes	Quant. x Comp. x Larg. x Alt.	x	x	13	x	0,50	x	0,50	x	0,30	x	0,98	M3				
1.2.3.4	PILAR DE FUNDAÇÃO EM CONCRETO ARMADO FCK = 25 MPA, COM FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FORMA EM MADEIRA COMPENSADA RESINADA E ESCORAMENTO DE FORMAS																	
	PESCOÇOS DE PILARES (ATÉ NÍVEL DA VIGA BALDRAME)																	
	Edificação	Quant. x Comp. x Larg. x Alt.	x	x	13	x	0,30	x	0,20	x	1,10	x	0,86	M3				
1.2.3.5	EMBASAMENTO COM PEDRA CALCÁRIA ARGAMASSADA UTILIZANDO ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA GROSSA NO TRAÇO 1:4																	
	Paredes Edificação	Comp. x Larg. x Alt.	x	x	x	x	50,59	x	0,40	x	0,30	x	6,07	M3				
	DESCONTO																	
	Sapatas em concreto ciclópico	Comp. x Larg. x Alt.	x	-1,00	13	x	0,50	x	0,40	x	0,30	x	-0,78	M3				
1.2.3.6	VIGA BALDRAME EM CONCRETO ARMADO FCK = 20 MPA, FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FORMA EM MADEIRA COMPENSADA RESINADA, INCLUSIVE ESCORAMENTO.																	
	Edificação	Comp. x Larg. x Alt.	x	x	x	x	50,59	x	0,14	x	0,45	x	3,19	M3				
	DESCONTO																	
	Pescoços de Pilares	Comp. x Larg. x Alt.	x	-1,00	13	x	0,30	x	0,14	x	0,45	x	-0,25	M3				
1.2.3.7	ALVENARIA DE EMBASAMENTO EM TIJOLO CERÂMICO DE 06 FUROS (09X14X19CM), ESPESSURA DE 14CM, ASSENTADO COM ARGAMASSA TRAÇO 1:4 (CIMENTO E AREIA)																	
	Calçada ao Redor da Edificação	Comp. x Larg. x Alt.	x	x	x	x	25,53	x	0,14	x	2,00	x	7,15	M3				
1.2.3.8	CINTA DE AMARRAÇÃO DE ALVENARIA MOLDADA IN LOCO EM CONCRETO, SEÇÃO 14X20CM																	



 GOVERNO DO PIAUÍ www.pi.gov.br	MEMÓRIA DE CÁLCULO															 SECRETARIA DA EDUCAÇÃO - SEDUC  GOVERNO DO PIAUÍ AQUI TEM TRABALHO. AQUI TEM FUTURO.			
	GOVERNO DO ESTADO DO PIAUÍ																		
	SECRETARIA DE ESTADO DA EDUCAÇÃO - SEDUC																		
	UNIDADE DE GESTÃO DA REDE FÍSICA - UGERF																		
OBRA:	REFORMA E AMPLIAÇÃO DO(A) CETI BAURÉLIO MANGABEIRA																		
DATA:	JULHO DE 2024															ÁREA DE REFORMA: 2055,01 m²			
LOCAL:	PIRIPIRI-PI															ÁREA DE CONSTRUÇÃO/ AMPLIAÇÃO: 1286,48 m²			
ITEM	DISCRIMINAÇÃO	CÁLCULO	Percent. (%)	Coef.	Quant. (und)	Peso (kg)	Comp. (m)	Larg. (m)	Altura (m)	Esp. (m)	Área (m²)	Vol. (m³)	Total	UNID					
	CINTA INFERIOR																		
	Paredes Edificação	Comp.		x	x	x	x	50,59	x	x	x	x	=	50,59	M				
1.2.3.9	IMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE COM EMULSÃO ASFÁLTICA, 2 DEMÃOS. AF_09/2023													52,61	M2				
	LATERAIS DA VIGA BALDRAME + TOPO DA VIGA (0,45+0,45+0,14=1,04m)																		
	Perímetro da Viga baldrame	Comp. X Larg.		x	x	x	x	50,59	x	1,04	x	x	=	52,61	M2				
1.2.4.0	SUPERESTRUTURA																		
1.2.4.1	PILAR EM CONCRETO ARMADO FCK = 20 MPA, FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FORMA EM MADEIRA COMPENSADA RESINADA, INCLUSIVE ESCORAMENTO.													1,63	M3				
	PILARES																		
	Edificação	Quant. x Comp. x Larg. x Alt. Média		x	x	13	x	0,26	x	0,14	x	3,45	x	=	1,63	M3			
1.2.4.2	CINTA DE AMARRAÇÃO DE ALVENARIA MOLDADA IN LOCO EM CONCRETO. AF_03/2016													50,59	M				
	CINTA DE TOPO																		
	Mureta Edificação	Comp.		x	x	x	x	50,59	x	x	x	x	=	50,59	M				
1.2.5.0	PAREDES, DIVISÓRIAS E PAINÉIS																		
1.2.5.1	ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA HORIZONTAL DE 9X14X19 CM (ESPESSURA 9 CM) E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF_12/2021													174,54	M2				
	EDIFICAÇÃO																		
	Paredes Externas h=3,45m	Comp. x Alt.		x	x	x	x	50,59	x	x	3,45	x	=	174,54	M2				
1.2.5.2	VERGA PRÉ-MOLDADA PARA JANELAS COM ATÉ 1,5 M DE VÃO. AF_03/2016													3,10	M				
	J2	Comp. da Esquadria + 0,3m		x	x	1	x		x	1,80	x		x	=	1,80	M			
	J3	Comp. da Esquadria + 0,3m		x	x	1	x		x	1,30	x		x	=	1,30	M			
1.2.5.3	CONTRAVERGA PRÉ-MOLDADA PARA VÃOS DE ATÉ 1,5 M DE COMPRIMENTO. AF_03/2016													3,10	M				
	J2	Comp. da Esquadria + 0,3m		x	x	1	x		x	1,80	x		x	=	1,80	M			
	J3	Comp. da Esquadria + 0,3m		x	x	1	x		x	1,30	x		x	=	1,30	M			
1.2.5.4	VERGA PRÉ-MOLDADA PARA JANELAS COM MAIS DE 1,5 M DE VÃO. AF_03/2016													14,40	M				
	J1	Quant. x Largura		x	x	6	x		x	2,40	x		x	=	14,40	M			
1.2.5.5	CONTRAVERGA PRÉ-MOLDADA PARA VÃOS DE MAIS DE 1,5 M DE COMPRIMENTO. AF_03/2016													19,20	M				
	J1	Comp. da Esquadria + 1,2m		x	x	6	x		x	3,20	x		x	=	19,20	M			
1.2.5.6	VERGA PRÉ-MOLDADA PARA PORTAS COM ATÉ 1,5 M DE VÃO. AF_03/2016													2,00	M				
	P5	Quant. x Largura		x	x	1	x		x	1,10	x		x	=	1,10	M			
	P9	Quant. x Largura		x	x	1	x		x	0,90	x		x	=	0,90	M			
1.2.5.7	VERGA PRÉ-MOLDADA PARA PORTAS COM MAIS DE 1,5 M DE VÃO. AF_03/2016													2,20	M				
	P12	Comp. da Esquadria + 0,4m		x	x	1	x		x	2,20	x		x	=	2,20	M			
1.2.6.0	COBERTURA																		
1.2.6.1	FABRICAÇÃO E INSTALAÇÃO DE TESOURA INTEIRA EM AÇO, VÃO DE 6 M, PARA TELHA CERÂMICA OU DE CONCRETO, INCLUSO IÇAMENTO. AF_12/2015													2,00	UN				
	EDIFICAÇÃO																		
	Laboratórios	Quant. x Peso/m x Comp.		x	x	2	x		x		x		x	=	2,00	UN			
1.2.6.2	TRAMA DE MADEIRA COMPOSTA POR RIPAS, CAIBROS E TERÇAS PARA TELHADOS DE ATÉ 2 ÁGUAS PARA TELHA CERÂMICA CAPA-CANAL, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF_07/2019													119,86	M2				
	EDIFICAÇÃO																		
	Área de Projeção da Cobertura	Área retirada de CAD		x	x	x	x		x		x	119,86	x	=	119,86	M2			
1.2.6.3	TELHAMENTO COM TELHA CERÂMICA DE ENCAIXE, TIPO PORTUGUESA, COM ATÉ 2 ÁGUAS, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL, DE FORMA MANUAL.													119,86	M2				
	EDIFICAÇÃO																		
	Área de Projeção da Cobertura	Área retirada de CAD		x	x	x	x		x		x	119,86	x	=	119,86	M2			
1.2.6.4	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													17,73	M				
	Cumeeiras	Comprimento levantado em CAD		x	x	x	x	17,73	x		x		x	=	17,73	M			
1.2.6.5	EMBOÇAMENTO COM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:9 (CIMENTO, CAL E AREIA). AF_07/2019													37,23	M				
	Emboçamento da última fiada de telhas	Coef. (inc - 1,05) x Comp.		x	1,05	x	x	35,46	x		x		x	=	37,23	M			
1.2.6.6	CALHA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO NÚMERO 24, DESENVOLVIMENTO DE 50 CM, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF_07/2019													35,46	M				
	Água furtada	Comprimento levantado em CAD		x	x	x	x	35,46	x		x		x	=	35,46	M			
1.2.7.0	ESQUADRIAS																		
1.2.7.1	PORTA DE FERRO LISA OU PARA VIDROS EM CHAPA DUPLA DE AÇO MSG 14 (E=2,00MM). INCLUSIVE PINTURA DE PROTEÇÃO ANTICORROSIVA, BATENTES E FERRAGENS. EXCLUSIVE VIDROS.													7,14	M2				
	P5 - 90 x 210																		
	Portas	Quant. x Larg. x Alt.		x	x	1	x		x	0,90	x	2,10	x	=	1,89	M2			
	P9 - 70 x 210																		
	Portas	Quant. x Larg. x Alt.		x	x	1	x		x	0,70	x	2,10	x	=	1,47	M2			




 GOVERNO DO PIAUÍ www.pi.gov.br	MEMÓRIA DE CÁLCULO														 SECRETARIA DA EDUCAÇÃO - SEDUC GOVERNO DO PIAUÍ AQUI TEM TRABALHO. AQUI TEM FUTURO.			
	GOVERNO DO ESTADO DO PIAUÍ																	
	SECRETARIA DE ESTADO DA EDUCAÇÃO - SEDUC																	
	UNIDADE DE GESTÃO DA REDE FÍSICA - UGERF																	
OBRA:	REFORMA E AMPLIAÇÃO DO(A) CETI BAURÉLIO MANGABEIRA																	
DATA:	JULHO DE 2024														ÁREA DE REFORMA: 2055,01 m²			
LOCAL:	PIRIPIRI-PI														ÁREA DE CONSTRUÇÃO/ AMPLIAÇÃO: 1286,48 m²			
ITEM	DISCRIMINAÇÃO	CÁLCULO	Percent. (%)	Coef.	Quant. (und)	Peso (kg)	Comp. (m)	Larg. (m)	Altura (m)	Esp. (m)	Área (m²)	Vol. (m³)	Total	UNID				
	P12 - 180 x 210																	
	Portas	Quant. x Larg. x Alt.		x	1			1,80	2,10				3,78	M2				
1.2.7.2	JANELA DE ALUMÍNIO DE CORRER COM 2 FOLHAS PARA VIDROS, COM VIDROS, BATENTE, ACABAMENTO COM ACETATO OU BRILHANTE E FERRAGENS. EXCLUSIVE ALIZAR E CONTRAMARCO. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019													1,25	M2			
	J2 - 150 x 50																	
	Janelas	Quant. x Larg. x Alt.		x	1			1,50	0,50				0,75	M2				
	J3 - 100 x 50																	
	Janelas	Quant. x Larg. x Alt.		x	1			1,00	0,50				0,50	M2				
1.2.7.3	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													13,20	M2			
	J1 - 200 x 110																	
	Janelas	Quant. x Larg. x Alt.		x	6			2,00	1,10				13,20	M2				
1.2.7.4	PEITORIL LINEAR EM GRANITO OU MÁRMORE, L = 15CM, COMPRIMENTO DE ATÉ 2M, ASSENTADO COM ARGAMASSA 1:6 COM ADITIVO. AF_11/2020													14,50	M			
	J1 - 200 x 110																	
	Janelas	Quant. x Larg. x Alt.		x	6			2,00					12,00	M				
	J2 - 150 x 50																	
	Janelas	Quant. x Larg. x Alt.		x	1			1,50					1,50	M				
	J3 - 100 x 50																	
	Janelas	Quant. x Larg. x Alt.		x	1			1,00					1,00	M				
1.2.7.5	FERROLHO DE SOBREPOR EM AÇO GALVANIZADO DE 2" E FIO REDONDO													2,00	UN			
	P12	Quant.		x	2								2,00	UN				
1.2.7.6	GRADIL EM FERRO FIXADO EM VÃOS DE JANELAS, FORMADO POR BARRAS CHATAS DE 19,05X3,17 MM													14,70	M2			
	J1	Quant. x Larg. x Alt.		x	6			2,00	1,10				13,20	UN				
	J2	Quant. x Larg. x Alt.		x	1			1,50	0,50				0,75	UN				
	J3	Quant. x Larg. x Alt.		x	1			1,50	0,50				0,75	M2				
1.2.8.0	REVESTIMENTOS																	
1.2.8.1	CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIAS E ESTRUTURAS DE CONCRETO INTERNAS, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO EM BETONEIRA 400L. AF_10/2022													85,97	M2			
	EDIFICAÇÃO																	
	Faces Internas h=3,45m	Retirada de CAD		x	2			12,46					85,97	M2				
1.2.8.2	CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIA (COM PRESENÇA DE VÃOS) E ESTRUTURAS DE CONCRETO DE FACHADA, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO EM BETONEIRA 400L. AF_10/2022													237,39	M2			
	EDIFICAÇÃO																	
	Faces Externas h=3,45m	Perímetro x Alt. (topo)		x	2			37,83					261,03	M2				
	Pilar h=3,45m	Perímetro x Alt. (topo)		x				0,80					2,76	M2				
	DESCONTO (+2,00m2)																	
	JANELAS																	
	Janelas	Quant. x Larg. x Alt.		x	-2,00			2,00	1,10				-26,40	M2				
1.2.8.3	MASSA ÚNICA, PARA RECEBIMENTO DE PINTURA, EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400L, APLICADA MANUALMENTE EM FACES INTERNAS DE PAREDES, ESPESSURA DE 20MM, COM EXECUÇÃO DE TALISCAS. AF_06/2													74,14	M2			
	EDIFICAÇÃO																	
	INTERNAS																	
	Sala Maker	Perímetro x Alt. (pintura)		x				36,48					39,03	M2				
	Depósito Esportivo	Perímetro x Alt. (pintura)		x				10,92					29,16	M2				
	Circulação	Perímetro x Alt. (pintura)		x				5,00					9,25	M2				
	DESCONTO (+2,00m2)																	
	JANELAS																	
	Janelas	Quant. x Larg. x Alt.		x	-1,00				1,10				-3,30	M2				
1.2.8.4	EMBOÇO, PARA RECEBIMENTO DE CERÂMICA, EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400L, APLICADO MANUALMENTE EM FACES INTERNAS DE PAREDES, PARA AMBIENTE COM ÁREA MAIOR QUE 10M2, ESPESSURA DE 10MM. AF_08/2022													88,93	M2			
	EDIFICAÇÃO																	
	INTERNAS																	
	Sala Maker	Perímetro x Alt.		x				36,48					58,37	M2				
	Depósito Esportivo	Perímetro x Alt.		x				10,92					17,47	M2				
	Circulação	Perímetro x Alt.		x				5,00					8,00	M2				
	BWC Serviço h=2,67m	Perímetro x Alt.		x				6,40					17,09	M2				
	DESCONTO (+2,00m2)																	
	JANELAS																	
	Janelas	Quant. x Larg. x Alt.		x	-1,00				1,00				-12,00	M2				
1.2.8.5	EMBOÇO OU MASSA ÚNICA EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L, APLICADA MANUALMENTE EM PANOS DE FACHADA COM PRESENÇA DE VÃOS, ESPESSURA DE 25 MM. AF_08/2022													237,39	M2			




 GOVERNO DO PIAUÍ www.pi.gov.br	MEMÓRIA DE CÁLCULO														 SECRETARIA DA EDUCAÇÃO - SEDUC  GOVERNO DO PIAUÍ AQUI TEM TRABALHO. AQUI TEM FUTURO.			
	GOVERNO DO ESTADO DO PIAUÍ																	
	SECRETARIA DE ESTADO DA EDUCAÇÃO - SEDUC																	
	UNIDADE DE GESTÃO DA REDE FÍSICA - UGERF																	
OBRA:	REFORMA E AMPLIAÇÃO DO(A) CETI BAURÉLIO MANGABEIRA																	
DATA:	JULHO DE 2024														ÁREA DE REFORMA: 2055,01 m²			
LOCAL:	PIRIPIRI-PI														ÁREA DE CONSTRUÇÃO/ AMPLIAÇÃO: 1286,48 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																	
	EXTERNAS																	
	Faces Externas h=3,45m	Perímetro x Alt. (topo)		x	2	x	37,83	x	3,45	x		x	261,03	M2				
	Pilar h=3,45m	Perímetro x Alt. (topo)		x		x	0,80	x	3,45	x		x	2,76	M2				
	DESCONTO (+2,00m2)																	
	JANELAS																	
	Janelas	Quant. x Larg. x Alt.		x	6	x		x	2,00	x	1,10	x	-26,40	M2				
1.2.8.6	REVESTIMENTO CERÂMICO ESMALTADO 10X10CM PARA PAREDE, APLICADO COM ARGAMASSA INDUSTRIALIZADA AC-II E REJUNTADO													121,31	M2			
	EDIFICAÇÃO																	
	EXTERNAS																	
	Faces Externas h=0,6m	Perímetro x Alt. (topo)		x		x	37,83	x	0,60	x		x	22,70	M2				
	INTERNAS																	
	Sala Maker	Perímetro x Alt.		x		x	36,48	x	1,60	x		x	58,37	M2				
	Depósito Esportivo	Perímetro x Alt.		x		x	10,92	x	1,60	x		x	17,47	M2				
	Circulação	Perímetro x Alt.		x		x	5,00	x	1,60	x		x	8,00	M2				
	BWC Serviço h=2,67m	Perímetro x Alt.		x		x	6,40	x	2,67	x		x	17,09	M2				
	Pilar h=1,6m	Perímetro x Alt. (topo)		x		x	0,80	x	1,60	x		x	1,28	M2				
	DESCONTO (+2,00m2)																	
	JANELAS																	
	Janelas	Quant. x Larg. x Alt.		x	6	x		x	0,60	x	1,00	x	-3,60	M2				
1.2.8.7	FORRO EM RÉGUAS DE PVC, FRISADO, PARA AMBIENTES RESIDENCIAIS, INCLUSIVE ESTRUTURA UNIDIRECIONAL DE FIXAÇÃO. AF_08/2023_PS													79,03	M2			
	Sala Maker	Área retirada de CAD		x		x		x		x	69,77	x	69,77	M2				
	Depósito Esportivo	Área retirada de CAD		x		x		x		x	6,86	x	6,86	M2				
	BWC Serviço	Área retirada de CAD		x		x		x		x	2,40	x	2,40	M2				
1.2.8.8	ACABAMENTOS PARA FORRO (RODA-FORRO EM PERFIL METÁLICO E PLÁSTICO). AF_08/2023													53,80	M			
	EDIFICAÇÃO																	
	Sala Maker	Perímetro do ambiente		x		x	36,48	x		x		x	36,48	M2				
	Depósito Esportivo	Perímetro do ambiente		x		x	10,92	x		x		x	10,92	M2				
	BWC Serviço	Perímetro do ambiente		x		x	6,40	x		x		x	6,40	M				
1.2.9.0	PISOS																	
1.2.9.1	LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM PISOS, LAJES SOBRE SOLO OU RADIERS. AF_01/2024													4,44	M3			
	EDIFICAÇÃO																	
	Sala Maker	Área retirada de CAD x Esp.		x		x		x		x	0,05	x	3,49	M3				
	Depósito Esportivo	Área retirada de CAD x Esp.		x		x		x		x	0,05	x	0,34	M3				
	Circulação	Área retirada de CAD x Esp.		x		x		x		x	0,05	x	0,49	M3				
	BWC Serviço	Área retirada de CAD x Esp.		x		x		x		x	0,05	x	0,12	M3				
1.2.9.2	REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PISO COM PLACAS TIPO ESMALTADA, DE DIMENSÕES 40X40 CM													2,40	M2			
	EDIFICAÇÃO																	
	BWC Serviço	Área retirada de CAD		x		x		x		x	2,40	x	2,40	M2				
1.2.9.3	PISO EM GRANILITE, MARMORITE OU GRANITINA EM AMBIENTES INTERNOS, COM ESPESSURA DE 8 MM, INCLUSO MISTURA EM BETONEIRA, COLOCAÇÃO DAS JUNTAS, APLICAÇÃO DO PISO, 4 POLIMENTOS COM POLITRIZ, ESTUCAMENTO, SELADOR E C													86,46	M2			
	EDIFICAÇÃO																	
	Sala Maker	Área		x		x		x		x	69,77	x	69,77	M2				
	Depósito Esportivo	Área		x		x		x		x	6,86	x	6,86	M2				
	Circulação	Área		x		x		x		x	9,83	x	9,83	M2				
1.2.9.4	EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALÇADA) OU PISO DE CONCRETO COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, FEITO EM OBRA, ACABAMENTO CONVENCIONAL, NÃO ARMADO. AF_08/2022													3,60	M3			
	EDIFICAÇÃO																	
	Calçada ao Redor da Edificação	Área retirada de CAD		x		x		x		x	0,07	x	3,60	M3				
1.2.9.5	SOLEIRA EM GRANITO, LARGURA 15 CM, ESPESSURA 2,0 CM. AF_09/2020													0,90	M			
	EDIFICAÇÃO																	
	BWC Serviço	Comprimento aferido em CAD		x		x	0,90	x		x		x	0,90	M				
1.2.10.0	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS																	
1.2.10.1	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS (BLOCO V - SALA MAKER)													1,00	UN			
	Conforme proieto elétrico			x	1	x		x		x		x	1,00	UN				






 GOVERNO DO PIAUÍ www.pi.gov.br	MEMÓRIA DE CÁLCULO												 GOVERNO DO PIAUÍ AQUI TEM TRABALHO. AQUI TEM FUTURO.					
	GOVERNO DO ESTADO DO PIAUÍ																	
	SECRETARIA DE ESTADO DA EDUCAÇÃO - SEDUC																	
	UNIDADE DE GESTÃO DA REDE FÍSICA - UGERF																	
OBRA:	REFORMA E AMPLIAÇÃO DO(A) CETI BAURÉLIO MANGABEIRA																	
DATA:	JULHO DE 2024												ÁREA DE REFORMA: 2055,01 m²					
LOCAL:	PIRIPIRI-PI												ÁREA DE CONSTRUÇÃO/ AMPLIAÇÃO: 1286,48 m²					
ITEM	DISCRIMINAÇÃO	CÁLCULO	Percent. (%)	Coef.	Quant. (und)	Peso (kg)	Comp. (m)	Larg. (m)	Altura (m)	Esp. (m)	Área (m²)	Vol. (m³)	Total	UNID				
1.2.11.0	INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS																	
1.2.11.1	BARRILETE DE ÁGUA FRIA COM TUBULAÇÃO DE PVC, DN 50 MM, INCLUSOS RASGO E CHUMBAMENTO EM ALVENARIA.												40,00	M				
	Ponto hidráulico	Quant.		x	x	x	40,00	x	x	x	x	x	= 40,00	M				
1.2.11.2	PONTO DE RAMAL DE ÁGUA FRIA COM TUBULAÇÃO DE PVC, DN 25 MM, REGISTRO DE GAVETA BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 3/4", COM ACABAMENTO E CANOPLA CROMADOS, INSTALADOS EM RAMAL OU BARRILETE DE ÁGUA, INCLUSOS RASGO E CHUM												1,00	UN				
	Ponto hidráulico	Quant.		x	x	1	x	x	x	x	x	x	= 1,00	UN				
1.2.11.3	RAMAL DE ÁGUA FRIA COM TUBULAÇÃO DE PVC, DN 25 MM, INSTALADOS EM RAMAL OU BARRILETE DE ÁGUA, INCLUSOS RASGO E CHUMBAMENTO EM ALVENARIA.												6,00	M				
	Ponto hidráulico	Quant.		x	x	x	6,00	x	x	x	x	x	= 6,00	M				
1.2.11.4	PONTO DE CONSUMO TERMINAL DE ÁGUA FRIA (SUBRAMAL) COM TUBULAÇÃO DE PVC, DN 25 MM, REGISTRO DE PRESSÃO BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 3/4", COM ACABAMENTO E CANOPLA CROMADOS, INSTALADO EM RAMAL DE ÁGUA, INCLUSOS R												1,00	UN				
	Ponto hidráulico	Quant.		x	x	1	x	x	x	x	x	x	= 1,00	UN				
1.2.11.5	PONTO DE CONSUMO TERMINAL DE ÁGUA FRIA (SUBRAMAL) COM TUBULAÇÃO DE PVC, DN 25 MM, INSTALADO EM RAMAL DE ÁGUA, INCLUSOS RASGO E CHUMBAMENTO EM ALVENARIA.												2,00	UN				
	Ponto hidráulico	Quant.		x	x	2	x	x	x	x	x	x	= 2,00	UN				
1.2.12.0	INSTALAÇÕES SANITÁRIAS																	
1.2.12.1	(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, PA												8,40	M				
	Tubulação	Comp.		x	x	x	8,40	x	x	x	x	x	= 8,40	M				
1.2.12.2	(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 PA												3,00	M				
	Tubulação	Comp.		x	x	x	3,00	x	x	x	x	x	= 3,00	M				
1.2.12.3	(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, FIXA												12,00	M				
	Tubulação	Comp.		x	x	x	12,00	x	x	x	x	x	= 12,00	M				
1.2.12.4	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												1,00	UN				
	Ralos e Caixas	Quant.		x	x	1	x	x	x	x	x	x	= 1,00	UN				
1.2.12.5	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												1,00	UN				
	Ralos e Caixas	Quant.		x	x	1	x	x	x	x	x	x	= 1,00	UN				
1.2.12.6	CAIXA ENTERRADA HIDRÁULICA RETANGULAR, EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO, DIMENSÕES INTERNAS: 0,4X0,4X0,4 M. AF_12/2020												1,00	UN				
	Ralos e Caixas	Quant.		x	x	1	x	x	x	x	x	x	= 1,00	UN				
1.2.12.7	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												2,00	UN				
	Fossa	Quant.		x	x	2	x	x	x	x	x	x	= 2,00	UN				
1.2.12.8	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												1,00	UN				
	Sumidouro	Quant.		x	x	1	x	x	x	x	x	x	= 1,00	UN				
1.2.13.0	INSTALAÇÕES PLUVIAIS																	
1.2.13.1	(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												12,00	M				
	Ramais, Prumadas e Coletores Pluviais Tubo 75	Comp.		x	x	x	12,00	x	x	x	x	x	= 12,00	M				
1.2.13.2	CANALETA EM ALVENARIA DE BLOCO CERÂMICO, COM FUNDO EM CONCRETO SIMPLES, REVESTIDA COM ARGAMASSA CIMENTO E AREIA, SEÇÃO EXTERNA 20X20CM												3,00	M				
	Canaleta pluvial para piso	Comp.		x	x	x	3,00	x	x	x	x	x	= 3,00	M				
1.2.13.3	GRELHA DE FERRO PARA CANALETAS												0,90	M2				
	Grelha para canaletas	Comp. x Larg.		x	x	x	3,00	x	0,30	x	x	x	= 0,90	M2				
1.2.13.4	CAIXA ENTERRADA HIDRÁULICA RETANGULAR, EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO, DIMENSÕES INTERNAS: 0,4X0,4X0,4 M. AF_12/2020												2,00	UN				
	Caixas de Areia (Pluvial)	Quant.		x	x	2	x	x	x	x	x	x	= 2,00	UN				
1.2.14.0	PREV. E COMBATE A INCÊNDIO																	
1.2.14.1	LUMINÁRIA DE EMERGÊNCIA, COM 30 LÂMPADAS LED DE 2 W, SEM REATOR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_02/2020												3,00	UN				
	Sistema de combate a incêndio	Quant.		x	x	3	x	x	x	x	x	x	= 3,00	UN				
1.2.14.2	EXTINTOR DE INCÊNDIO PORTÁTIL COM CARGA DE ÁGUA PRESSURIZADA DE 10 L, CLASSE A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020_PE												1,00	UN				
	Sistema de combate a incêndio	Quant.		x	x	1	x	x	x	x	x	x	= 1,00	UN				
1.2.14.3	EXTINTOR DE INCÊNDIO PORTÁTIL COM CARGA DE PQS DE 8 KG, CLASSE BC - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020_PE												1,00	UN				
	Sistema de combate a incêndio	Quant.		x	x	1	x	x	x	x	x	x	= 1,00	UN				
1.2.14.4	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE PLACA DE SINALIZAÇÃO INDICATIVA DE "EXTINTOR" EM PVC, DIM.: 20 X 20 CM												2,00	UN				
	Sistema de combate a incêndio	Quant.		x	x	2	x	x	x	x	x	x	= 2,00	UN				
1.2.15.0	LOUÇAS, CUBAS E BANCADAS																	
1.2.15.1	VASO SANITÁRIO SIFONADO COM CAIXA ACOPLADA LOUÇA BRANCA, INCLUSO ENGATE FLEXÍVEL EM PLÁSTICO BRANCO, 1/2 X 40CM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020												1,00	UN				
	EDIFICAÇÃO																	
	BWC Serviço	Quant.		x	x	1	x	x	x	x	x	x	= 1,00	UN				
1.2.15.2	BANCADA EM GRANITO CINZA ANDORINHA, ESP.= 2CM, INCLUSIVE FIXAÇÃO E FERRAGENS												12,61	M2				
	EDIFICAÇÃO																	



 GOVERNO DO PIAUÍ www.pi.gov.br	MEMÓRIA DE CÁLCULO													 SECRETARIA DA EDUCAÇÃO - SEDUC GOVERNO DO PIAUÍ AQUI TEM TRABALHO. AQUI TEM FUTURO.				
	GOVERNO DO ESTADO DO PIAUÍ																	
	SECRETARIA DE ESTADO DA EDUCAÇÃO - SEDUC																	
	UNIDADE DE GESTÃO DA REDE FÍSICA - UGERF																	
OBRA:	REFORMA E AMPLIAÇÃO DO(A) CETI BAURÉLIO MANGABEIRA																	
DATA:	JULHO DE 2024													ÁREA DE REFORMA: 2055,01 m²				
LOCAL:	PIRIPIRI-PI													ÁREA DE CONSTRUÇÃO/ AMPLIAÇÃO: 1286,48 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 Maker	Quant. x Comp. x Larg.		x	x	x	0,65	x	5,56	x	x	x	=	3,61	M2			
	Sala Maker	Quant. x Comp. x Larg.		x	x	x	1,50	x	6,00	x	x	x	=	9,00	M2			
1.2.15.3	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													1,00	UN			
	EDIFICAÇÃO																	
	BWC Serviço	Quant.		x	1	x	x	x	x	x	x	x	=	1,00	UN			
1.2.15.4	ENGATE FLEXÍVEL EM PLÁSTICO BRANCO, 1/2" 40CM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020													2,00	UN			
	EDIFICAÇÃO																	
	BWC Serviço	Quant.		x	2	x	x	x	x	x	x	x	=	2,00	UN			
1.2.16.0	METAIS E ACESSÓRIOS																	
1.2.16.1	TORNEIRA CROMADA 1/2" DU 3/4" PARA TANQUE, PADRÃO POPULAR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020													1,00	UN			
	EDIFICAÇÃO																	
	Serviço	Quant.		x	1	x	x	x	x	x	x	x	=	1,00	UN			
1.2.16.2	CHUVEIRO ARTICULADO EM METAL CROMADO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO													1,00	UN			
	EDIFICAÇÃO																	
	BWC Serviço	Quant.		x	1	x	x	x	x	x	x	x	=	1,00	UN			
1.2.16.3	SABONETEIRA PLASTICA TIPO DISPENSER PARA SABONETE LIQUIDO COM RESERVATORIO 800 A 1500 ML, INCLUSO FIXAÇÃO. AF_01/2020													1,00	UN			
	EDIFICAÇÃO																	
	BWC Serviço	Quant.		x	1	x	x	x	x	x	x	x	=	1,00	UN			
1.2.16.4	PORTA PAPEL HIGIÊNICO ROLÃO (DISPENSER) DE PLÁSTICO, FIXADO NO BOX - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO													1,00	UN			
	EDIFICAÇÃO																	
	BWC Serviço	Quant.		x	1	x	x	x	x	x	x	x	=	1,00	UN			
1.2.16.5	PORTA PAPEL TOALHA (DISPENSER) DE PLÁSTICO, FIXADO NA PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO													1,00	UN			
	EDIFICAÇÃO																	
	BWC Serviço	Quant.		x	1	x	x	x	x	x	x	x	=	1,00	UN			
1.2.16.6	ASSENTO SANITÁRIO CONVENCIONAL - FORNECIMENTO E INSTALACAO. AF_01/2020													1,00	UN			
	EDIFICAÇÃO																	
	BWC Serviço	Quant.		x	1	x	x	x	x	x	x	x	=	1,00	UN			
1.2.17.0	PINTURAS																	
1.2.17.1	FUNDO SELADOR ACRÍLICO, APLICAÇÃO MANUAL EM PAREDE, UMA DEMÃO. AF_04/2023													128,19	M2			
	EMBOÇO EXTERNO TOTAL																	
	EDIFICAÇÃO																	
	Faces Externas h=2,85m	Perímetro x Alt. (topo)		x	x	x	44,98	x	2,85	x	x	x	=	128,19	M2			
1.2.17.2	EMASSAMENTO COM MASSA LÁTEX, APLICAÇÃO EM PAREDE, UMA DEMÃO, LIXAMENTO MANUAL. AF_04/2023													177,95	M2			
	EDIFICAÇÃO																	
	Paredes Externas (Faces Internas) h=2,85m	Perímetro x Alt. (até a laje/topo)		x	x	x	37,83	x	2,85	x	x	x	=	107,82	M2			
	Circulação (Faces Internas) h=1,85m	Perímetro x Alt. (até a laje/topo)		x	x	x	5,00	x	1,85	x	x	x	=	9,25	M2			
	Sala Maker h=1,05m	Perímetro x Alt. (até a laje/topo)		x	x	x	36,48	x	1,05	x	x	x	=	38,30	M2			
	Depósito Esportivo h=2,65m	Perímetro x Alt. (até a laje/topo)		x	x	x	10,92	x	2,65	x	x	x	=	28,94	M2			
	Pilar h=1,05m	Perímetro x Alt. (até a laje/topo)		x	x	x	0,80	x	1,05	x	x	x	=	0,84	M2			
	DESCONTO (+2,00m2)												=					
	JANELAS																	
	J1	Quant. x Larg. x Alt.		x	-1,00	x	6	x	2,00	x	0,60	x	=	-7,20	M2			
1.2.17.3	PINTURA LÁTEX ACRÍLICA PREMIUM, APLICAÇÃO MANUAL EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF_04/2023													177,95	M2			
	EDIFICAÇÃO																	
	Paredes Externas (Faces Internas) h=2,85m	Perímetro x Alt. (até a laje/topo)		x	x	x	37,83	x	2,85	x	x	x	=	107,82	M2			
	Circulação (Faces Internas) h=1,85m	Perímetro x Alt. (até a laje/topo)		x	x	x	5,00	x	1,85	x	x	x	=	9,25	M2			
	Sala Maker h=1,05m	Perímetro x Alt. (até a laje/topo)		x	x	x	36,48	x	1,05	x	x	x	=	38,30	M2			
	Depósito Esportivo h=2,65m	Perímetro x Alt. (até a laje/topo)		x	x	x	10,92	x	2,65	x	x	x	=	28,94	M2			
	Pilar h=1,05m	Perímetro x Alt. (até a laje/topo)		x	x	x	0,80	x	1,05	x	x	x	=	0,84	M2			
	DESCONTO												=					
	REV CERÂMICO																	
	J1	Quant. x Larg. x Alt.		x	-1,00	x	6	x	2,00	x	0,60	x	=	-7,20	M2			
1.2.17.4	PINTURA COM TINTA ALQUÍDICA DE FUNDO (TIPO ZARCÃO) APLICADA A ROLO OU PINCEL SOBRE SUPERFÍCIES METÁLICAS (EXCETO PERFIL) EXECUTADO EM OBRA (POR DEMÃO). AF_01/2020													40,32	M2			



 GOVERNO DO PIAUÍ www.pi.gov.br	MEMÓRIA DE CÁLCULO														 SECRETARIA DA EDUCAÇÃO - SEDUC  GOVERNO DO PIAUÍ AQUI TEM TRABALHO. AQUI TEM FUTURO.									
	GOVERNO DO ESTADO DO PIAUÍ																							
	SECRETARIA DE ESTADO DA EDUCAÇÃO - SEDUC																							
	UNIDADE DE GESTÃO DA REDE FÍSICA - UGERF																							
OBRA:	REFORMA E AMPLIAÇÃO DO(A) CETI BAURÉLIO MANGABEIRA																							
DATA:	JULHO DE 2024														ÁREA DE REFORMA: 2055,01 m²									
LOCAL:	PIRIPIRI-PI														ÁREA DE CONSTRUÇÃO/ AMPLIAÇÃO: 1286,48 m²									
ITEM	DISCRIMINAÇÃO	CÁLCULO	Percent. (%)		Coef.		Quant. (und)		Peso (kg)		Comp. (m)		Larg. (m)		Altura (m)		Esp. (m)		Área (m²)		Vol. (m³)		Total	UNID
	PORTAS																							
	P5 - 90 x 210																							
	Portas	Quant. x Larg. x Alt.		x		x	1	x		x		x	0,90	x	2,10	x		x		x		=	1,89	M2
	P9 - 70 x 210																							
	Portas	Quant. x Larg. x Alt.		x		x	1	x		x		x	0,70	x	2,10	x		x		x		=	1,47	M2
	P12 - 180 x 210																							
	Portas	Quant. x Larg. x Alt.		x		x	2	x		x		x	1,80	x	2,10	x		x		x		=	7,56	M2
	GRADIL EM VÃO DE JANELAS																							
	J1	Quant. x Larg. x Alt.		x	2,00	x	6	x		x		x	2,00	x	1,10	x		x		x		=	26,40	M2
	J2	Quant. x Larg. x Alt.		x	2,00	x	1	x		x		x	1,50	x	0,50	x		x		x		=	1,50	M2
	J3	Quant. x Larg. x Alt.		x	2,00	x	1	x		x		x	1,50	x	0,50	x		x		x		=	1,50	M2
1.2.17.5	PINTURA COM TINTA ALQUÍDICA DE ACABAMENTO (ESMALTE SINTÉTICO BRILHANTE) APLICADA A ROLO OU PINCEL SOBRE SUPERFÍCIES METÁLICAS (EXCETO PERFIL) EXECUTADO EM OBRA (POR DEMÃO). AF_01/2020																					51,24	M2	
	PORTAS																							
	P5 - 90 x 210																							
	Portas	Coef. x Quant. x Larg. x Alt.		x	2,00	x	1	x		x		x	0,90	x	2,10	x		x		x		=	3,78	M2
	P9 - 70 x 210																							
	Portas	Coef. x Quant. x Larg. x Alt.		x	2,00	x	1	x		x		x	0,70	x	2,10	x		x		x		=	2,94	M2
	P12 - 180 x 210																							
	Portas	Coef. x Quant. x Larg. x Alt.		x	2,00	x	2	x		x		x	1,80	x	2,10	x		x		x		=	15,12	M2
	GRADIL EM VÃO DE JANELAS																							
	J1	Quant. x Larg. x Alt.		x	2,00	x	6	x		x		x	2,00	x	1,10	x		x		x		=	26,40	M2
	J2	Quant. x Larg. x Alt.		x	2,00	x	1	x		x		x	1,50	x	0,50	x		x		x		=	1,50	M2
	J3	Quant. x Larg. x Alt.		x	2,00	x	1	x		x		x	1,50	x	0,50	x		x		x		=	1,50	M2
1.2.18.0	SERVIÇOS COMPLEMENTARES																							
1.2.18.1	ESPELHO CRISTAL, ESPESSURA 4MM, COM PARAFUSOS DE FIXAÇÃO, SEM MOLDURA																					0,48	M2	
	EDIFICAÇÃO																							
	BWC Serviço	Larg. x Alt.		x		x		x		x		x	0,60	x	0,80	x		x		x		=	0,48	M2
1.2.18.2	PLACA DE IDENTIFICAÇÃO DE AMBIENTES EM ACRÍLICO COM APLICAÇÃO EM UMA FACE DE VINIL AUTOADESIVO E FIXADO COM FITA DUPLA FACE																					0,27	M2	
	EDIFICAÇÃO																							
	Sala Maker	Quant x Área		x		x	1	x		x		x	0,60	x	0,15	x		x		x		=	0,09	M2
	Depósito Esportivo	Quant x Área		x		x	1	x		x		x	0,60	x	0,15	x		x		x		=	0,09	M2
	BWC Serviço	Quant x Área		x		x	1	x		x		x	0,60	x	0,15	x		x		x		=	0,09	M2
1.2.18.3	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO EMBUTIDA EM PAREDE DE TUBO DE DRENAGEM 25MM PARA AR CONDICIONADO TIPO SPLIT HIGH WALL																					2,00	UN	
	EDIFICAÇÃO																							
	Sala Maker	Quant.		x		x	2	x		x		x		x		x		x		x		=	2,00	UN
1.2.18.4	CARGA MANUAL DE ENTULHO EM CAMINHÃO BASCULANTE 6 M3																					57,65	M3	
	Expurgo de Entulhos da Obra	Coef. x Área		x	0,50	x		x		x		x		x		x		x	95,93	x		=	47,97	M3
	Expurgo de Movimento de Terra	Volume	40%	x		x		x		x		x		x		x		x		x	24,19	=	9,68	M3
1.2.18.5	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 6 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020																					864,75	M3XKM	
	Carga de Volume em DMT média de 15 Km	Coef. (15) x Volume		x	15,00	x		x		x		x		x		x		x		x	57,65	=	864,75	M3XKM
1.2.18.6	LIMPEZA GERAL E FINAL DA OBRA																					95,93	M2	
	Área Total de Construção	Área levantada em CAD		x		x		x		x		x		x		x		x	95,93	x		=	95,93	M2
1.3.0.0	SERVIÇOS DIVERSOS (EQUIP. URBANÍSTICOS, PAISAGISMO E PAVIMENTAÇÕES EXTERNAS)																							
1.3.1.0	MOVIMENTO DE TERRA																							
1.3.1.1	ESCAVAÇÃO HORIZONTAL, INCLUINDO CARGA E DESCARGA EM SOLO DE 1A CATEGORIA COM TRATOR DE ESTEIRAS (100HP/LÂMINA: 2,19M3). AF_07/2020																					174,42	M3	
	Calçadas e Estacionamentos	Comp. x Larg. x Alt.		x		x		x		x		x		x		x	0,20	x	872,10	x		=	174,42	M3
1.3.1.2	ATERRO MANUAL DE CAIXÃO DE EDIFICAÇÃO COM SOLO ARGILO-ARENOSO E COMPACTAÇÃO MECANIZADA																					226,75	M3	
	Calçadas e Estacionamentos	Área retirada de CAD x Esp. (aterro)		x	1,30	x		x		x		x		x		x	0,20	x	872,10	x		=	226,75	M3
1.3.2.0	PISOS																							
1.3.2.1	LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM PISOS, LAJES SOBRE SOLO OU RADIER. AF_01/2024																					1,14	M3	
	PAVIMENTAÇÕES EXTERNAS																							
	Rampa Acessibilidade	Área retirada de CAD x Esp.		x	1,05	x		x		x		x		x		x	0,05	x	21,75	x		=	1,14	M3
1.3.2.2	PISO CIMENTADO, TRAÇO 1:3 (CIMENTO E AREIA), ACABAMENTO RÚSTICO, ESPESSURA 2,0 CM, PREPARO MECÂNICO DA ARGAMASSA. AF_09/2020																					22,84	M2	


 GOVERNO DO PIAUÍ www.pi.gov.br	MEMÓRIA DE CÁLCULO															 SECRETARIA DA EDUCAÇÃO - SEDUC  GOVERNO DO PIAUÍ AQUI TEM TRABALHO. AQUI TEM FUTURO.			
	GOVERNO DO ESTADO DO PIAUÍ																		
	SECRETARIA DE ESTADO DA EDUCAÇÃO - SEDUC																		
	UNIDADE DE GESTÃO DA REDE FÍSICA - UGERF																		
OBRA:	REFORMA E AMPLIAÇÃO DO(A) CETI BAURÉLIO MANGABEIRA																		
DATA:	JULHO DE 2024															ÁREA DE REFORMA: 2055,01 m <sup>2</sup>			
LOCAL:	PIRIPIRI-PI															ÁREA DE CONSTRUÇÃO/ AMPLIAÇÃO: 1286,48 m <sup>2</sup>			
ITEM	DISCRIMINAÇÃO	CÁLCULO	Percent. (%)	Coef.	Quant. (und)	Peso (kg)	Comp. (m)	Larg. (m)	Altura (m)	Esp. (m)	Área (m <sup>2</sup> )	Vol. (m <sup>3</sup> )	Total	UNID					
	PAVIMENTAÇÕES EXTERNAS																		
	Rampa Acessibilidade	Área retirada de CAD		x	1,05	x		x		x		x	21,75	x	=	22,84	M2		
1.3.2.3	EXECUÇÃO DE PASSEIO EM PISO INTERTRAVADO, COM BLOCO RETANGULAR COR NATURAL DE 20 X 10 CM, ESPESSURA 6 CM. AF_10/2022															983,02	M2		
	Calçada 01	Área levantada em CAD		x		x		x		x		x	97,69	x	=	97,69	M2		
	Calçada 02	Área levantada em CAD		x		x		x		x		x	250,22	x	=	250,22	M2		
	Calçada 03	Área levantada em CAD		x		x		x		x		x	76,36	x	=	76,36	M2		
	Calçada 04	Área levantada em CAD		x		x		x		x		x	38,50	x	=	38,50	M2		
	Calçada 05	Área levantada em CAD		x		x		x		x		x	229,17	x	=	229,17	M2		
	Calçada 06	Área levantada em CAD		x		x		x		x		x	40,49	x	=	40,49	M2		
	Calçada 07	Área levantada em CAD		x		x		x		x		x	76,20	x	=	76,20	M2		
	Calçada 08	Área levantada em CAD		x		x		x		x		x	121,44	x	=	121,44	M2		
	Calçada 09	Área levantada em CAD		x		x		x		x		x	52,95	x	=	52,95	M2		
1.3.2.4	LASTRO COM MATERIAL GRANULAR (PEDRA BRITADA N.2), APLICADO EM PISOS OU LAJES SOBRE SOLO, ESPESSURA DE *10 CM*. AF_01/2024															10,78	M3		
	Lateral Escola	Área retirada de CAD x Esp.		x		x		x		x		x	0,07	x	65,25	x	=	4,57	M3
	Lateral Sala Maker	Área retirada de CAD x Esp.		x		x		x		x		x	0,07	x	41,01	x	=	2,87	M3
	Laterais Vestiários	Área retirada de CAD x Esp.		x		x		x		x		x	0,07	x	47,73	x	=	3,34	M3
1.3.3.0	SERVIÇOS COMPLEMENTARES																		
1.3.3.1	CORRIMÃO SIMPLES, DIÂMETRO EXTERNO = 1 1/2" EM AÇO GALVANIZADO. AF_04/2019_PS															7,49	M		
	Rampa Acessibilidade	Comp.		x	1,04	x		x		x	7,20	x		x		x	=	7,49	M
1.3.3.2	JARDINEIRA EM ALVENARIA PADRÃO SEDUC, TAM. 1,94 X 2,35M, H=0,6M.															8,00	UN		
	Jardineira	Quant.		x		x	8	x		x		x		x		x	=	8,00	UN
1.3.3.3	JARDINEIRA EM ALVENARIA PADRÃO SEDUC, TAM. 1,94 X 1,94M, H=0,6M.															15,00	UN		
	Canteiros Lateral Escola	Quant.		x		x	5	x		x		x		x		x	=	5,00	M
	Canteiros Fundos	Quant.		x		x	2	x		x		x		x		x	=	2,00	UN
	Canteiros Entre Blocos	Quant.		x		x	6	x		x		x		x		x	=	6,00	UN
	Horta	Quant.		x		x	2	x		x		x		x		x	=	2,00	UN
1.3.3.4	BANCO EM ALVENARIA PARA JARDINEIRA PADRÃO SEDUC, TAM. 1,5 X 0,5M, H=0,4M.															12,00	UN		
	Banco	Quant.		x		x	12	x		x		x		x		x	=	12,00	UN
1.3.3.5	CONJUNTO DE MASTRO PARA TRÊS BANDEIRAS E PEDESTAL, BASE DE 400X60X20CM E 02 MASTROS EXTREMOS DE 5M E 01 CENTRAL DE 6M, COM ESPESSURA MÍNIMA DE 3,35MM E ENGASTAMENTO MÍNIMO DE 1M. INCLUSIVE PINTURA DE PROTEÇÃO															1,00	UN		
	Conjunto de Bandeiras	Quant.		x		x	1	x		x		x		x		x	=	1,00	UN
1.3.3.6	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		x	1	x		x		x		x		x	=	1,00	UN
1.3.3.7	ASSENTAMENTO DE GUIA (MEIO-FIO) EM TRECHO RETO, CONFECCIONADA EM CONCRETO PRÉ-FABRICADO, DIMENSÕES 100X15X13X30 CM (COMPRIMENTO X BASE INFERIOR X BASE SUPERIOR X ALTURA). AF_01/2024															126,80	M		
	Meio Fio do Passeio Público	Comp.		x		x		x		x	126,80	x		x		x	=	126,80	M
1.3.3.8	CARGA MANUAL DE ENTULHO EM CAMINHÃO BASCULANTE 6 M3															15,52	M3		
	Expurgo de Entulhos da Obra	Coef. x Área		x	0,01	x		x		x		x	1.552,45	x		=	15,52	M3	
1.3.3.9	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 6 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020															232,80	M3XKM		
	Carga de Volume em DMT média de 15 Km	Coef. (15) x Volume		x	15,00	x		x		x		x		x	15,52	=	232,80	M3XKM	
1.3.3.10	LIMPEZA GERAL E FINAL DA OBRA															1.086,72	M2		
	Área Total de Construção	Área levantada em CAD		x	0,70	x		x		x		x	1.552,45	x		=	1.086,72	M2	
1.4.0.0	ANEXOS (ELEMENTOS MODELO)																		
1.4.1.0	FACHADA PADRÃO SEDUC																		
1.4.1.1	FACHADA PADRÃO SEDUC															1,00	UN		
	Conforme anexo C2	Quantidade		x		x	1	x		x		x		x		x	=	1,00	UN
1.4.2.0	CASA DE GÁS PADRÃO SEDUC																		
1.4.2.1	CASA DE GÁS PADRÃO SEDUC															1,00	UN		
	Conforme anexo D1	Quantidade		x		x	1	x		x		x		x		x	=	1,00	UN
1.4.3.0	ABRIGO DO LIXO PADRÃO SEDUC																		
1.4.3.1	ABRIGO DO LIXO PADRÃO SEDUC															1,00	UN		
	Conforme anexo E1	Quantidade		x		x	1	x		x		x		x		x	=	1,00	UN
2.0.0.0	REFORMA																		






 GOVERNO DO PIAUÍ www.pi.gov.br	MEMÓRIA DE CÁLCULO															 SECRETARIA DA EDUCAÇÃO - SEDUC  GOVERNO DO PIAUÍ AQUI TEM TRABALHO. AQUI TEM FUTURO.			
	GOVERNO DO ESTADO DO PIAUÍ																		
	SECRETARIA DE ESTADO DA EDUCAÇÃO - SEDUC																		
	UNIDADE DE GESTÃO DA REDE FÍSICA - UGERF																		
OBRA:	REFORMA E AMPLIAÇÃO DO(A) CETI BAURÉLIO MANGABEIRA																		
DATA:	JULHO DE 2024															ÁREA DE REFORMA: 2055,01 m²			
LOCAL:	PIRIPIRI-PI															ÁREA DE CONSTRUÇÃO/ AMPLIAÇÃO: 1286,48 m²			
ITEM	DISCRIMINAÇÃO	CÁLCULO	Percent. (%)	Coef.	Quant. (und)	Peso (kg)	Comp. (m)	Larg. (m)	Altura (m)	Esp. (m)	Área (m²)	Vol. (m³)	Total	UNID					
2.1.0.0	ADMINISTRAÇÃO E SERVIÇOS INICIAIS DA OBRA																		
2.1.1.0	ADMINISTRAÇÃO LOCAL																		
2.1.1.1	ADMINISTRAÇÃO LOCAL PARA REFORMA													14,00	MÊS				
	Quantidade de meses de duração da obra		x	x	14	x	x	x	x	x	x	x	14,00	MÊS					
2.1.2.0	SERVIÇOS PRELIMINARES																		
2.1.2.1	ELABORAÇÃO DE PROJETO EXECUTIVO DE INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS, SANITÁRIAS E PLUVIAIS													261,67	M2				
	Vestiários Quadra	Área detalhada ponderada	x	1,30	x	x	x	x	x	x	x	85,87	x	111,63	M2				
	Cozinha	Área detalhada ponderada	x	1,30	x	x	x	x	x	x	x	48,69	x	63,29	M2				
	BWC	Área detalhada ponderada	x	1,30	x	x	x	x	x	x	x	62,34	x	81,04	M2				
	BWC Professores	Área detalhada ponderada	x	1,30	x	x	x	x	x	x	x	4,39	x	5,71	M2				
2.1.2.2	ELABORAÇÃO DE PROJETO EXECUTIVO DE PREVENÇÃO E COMBATE A INCÊNDIO E PÂNICO													52,25	M2				
	Edificação	Área detalhada ponderada	x	0,30	x	x	x	x	x	x	x	174,17	x	52,25	M2				
2.1.3.0	RETIRADAS E DEMOLIÇÕES																		
2.1.3.1	REMOÇÃO DE LOUÇAS, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_09/2023													29,00	UN				
	Unidades de louças em geral	Quant.	x	x	29	x	x	x	x	x	x	x	29,00	UN					
2.1.3.2	REMOÇÃO DE ACESSÓRIOS, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_09/2023													11,00	UN				
	Unidades	Quant.	x	x	11	x	x	x	x	x	x	x	11,00	UN					
2.1.3.3	REMOÇÃO DE METAIS SANITÁRIOS, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_09/2023													11,00	UN				
	Unidades	Quant.	x	x	11	x	x	x	x	x	x	x	11,00	UN					
2.1.3.4	REMOÇÃO DE BANCADA DE GRANITO, MÁRMORE OU MARMORITE													11,68	M2				
	Cozinha - Bloco 2	Comp. x Larg.	x	x	x	x	16,28	x	0,55	x	x	x	8,95	M2					
	Cozinha - Bloco 2	Comp. x Larg.	x	x	x	x	4,97	x	0,55	x	x	x	2,73	M2					
2.1.3.5	REMOÇÃO DE PORTAS, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_09/2023													90,92	M2				
	P2	Quant x Área	x	x	20	x	x	x	0,53	x	1,80	x	x	19,08	M2				
	P3	Quant x Área	x	x	3	x	x	x	0,70	x	2,30	x	x	4,83	M2				
	P4	Quant x Área	x	x	3	x	x	x	0,70	x	2,40	x	x	5,04	M2				
	P5	Quant x Área	x	x	2	x	x	x	0,75	x	2,10	x	x	3,15	M2				
	P6	Quant x Área	x	x	12	x	x	x	0,80	x	2,10	x	x	20,16	M2				
	P7	Quant x Área	x	x	5	x	x	x	0,90	x	2,10	x	x	9,45	M2				
	P8	Quant x Área	x	x	1	x	x	x	0,90	x	2,40	x	x	2,16	M2				
	P9	Quant x Área	x	x	2	x	x	x	0,95	x	2,40	x	x	4,56	M2				
	P10	Quant x Área	x	x	9	x	x	x	1,00	x	1,50	x	x	13,50	M2				
	PT1	Quant x Área	x	x	1	x	x	x	0,71	x	1,50	x	x	1,07	M2				
	PT4	Quant x Área	x	x	1	x	x	x	3,34	x	2,37	x	x	7,92	M2				
2.1.3.6	REMOÇÃO DE JANELAS, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_09/2023													68,44	M2				
	J1	Quant x Área	x	x	1	x	x	x	1,00	x	1,10	x	x	1,10	M2				
	J2	Quant x Área	x	x	6	x	x	x	0,65	x	1,50	x	x	5,85	M2				
	J4	Quant x Área	x	x	2	x	x	x	0,65	x	1,10	x	x	1,43	M2				
	J5	Quant x Área	x	x	2	x	x	x	3,00	x	1,00	x	x	6,00	M2				
	J6	Quant x Área	x	x	17	x	x	x	3,00	x	1,06	x	x	54,06	M2				
2.1.3.7	DEMOLIÇÃO DE ARGAMASSAS, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_09/2023													382,61	M2				
	Cozinha - Bloco 2	Perím x Alt	x	x	x	x	31,36	x	1,50	x	x	x	47,04	M2					
	Sala 12 - Bloco 3	Perím x Alt	x	x	x	x	28,06	x	3,32	x	x	x	93,16	M2					
	Sala - Bloco 3	Perím x Alt	x	x	x	x	20,72	x	3,32	x	x	x	68,79	M2					
	Bloco 4	Perím x Alt	50%	x	x	x	128,61	x	2,70	x	x	x	173,62	M2					
2.1.3.8	DEMOLIÇÃO DE REVESTIMENTO CERÂMICO, DE FORMA MECANIZADA COM MARTELETE, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_09/2023													282,03	M2				
	REVESTIMENTO PAREDES																		
	Sala de Aula 02	Perím x Alt	x	x	x	x	27,96	x	1,50	x	x	x	41,94	M2					
	Sala de Aula 03	Perím x Alt	x	x	x	x	27,97	x	1,50	x	x	x	41,95	M2					
	Sala de Aula 04	Perím x Alt	x	x	x	x	27,89	x	1,50	x	x	x	41,84	M2					
	Sala de Aula 05	Perím x Alt	x	x	x	x	27,96	x	1,50	x	x	x	41,94	M2					
	Sala de Aula 06	Perím x Alt	x	x	x	x	28,08	x	1,50	x	x	x	42,12	M2					
	Circulação - Bloco 2	Perím x Alt	x	x	x	x	48,16	x	1,50	x	x	x	72,24	M2					



 GOVERNO DO PIAUÍ www.pi.gov.br	MEMÓRIA DE CÁLCULO											 GOVERNO DO PIAUÍ AQUI TEM TRABALHO. AQUI TEM FUTURO.												
	GOVERNO DO ESTADO DO PIAUÍ																							
	SECRETARIA DE ESTADO DA EDUCAÇÃO - SEDUC																							
	UNIDADE DE GESTÃO DA REDE FÍSICA - UGERF																							
OBRA:	REFORMA E AMPLIAÇÃO DO(A) CETI BAURÉLIO MANGABEIRA																							
DATA:	JULHO DE 2024											ÁREA DE REFORMA: 2055,01 m²												
LOCAL:	PIRIPIRI-PI											ÁREA DE CONSTRUÇÃO/ AMPLIAÇÃO: 1286,48 m²												
ITEM	DISCRIMINAÇÃO	CÁLCULO	Percent. (%)		Coef.		Quant. (und)		Peso (kg)		Comp. (m)		Larg. (m)		Altura (m)		Esp. (m)		Área (m²)		Vol. (m³)		Total	UNID
2.1.3.9	REMOÇÃO DE FORRO DE GESSO, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_09/2023																					150,03	M2	
	Secretaria - Bloco 1	Área		x		x		x		x		x		x		x		x	27,66	x	=		27,66	M2
	Sala dos Professores - Bloco 1	Área		x		x		x		x		x		x		x		x	32,55	x	=		32,55	M2
	Hall - Bloco 1	Área		x		x		x		x		x		x		x		x	8,97	x	=		8,97	M2
	Diretoria - Bloco 1	Área		x		x		x		x		x		x		x		x	10,11	x	=		10,11	M2
	Depósito - Bloco 1	Área		x		x		x		x		x		x		x		x	6,59	x	=		6,59	M2
	BWC 1 - Bloco 1	Área		x		x		x		x		x		x		x		x	1,42	x	=		1,42	M2
	BWC 2 - Bloco 1	Área		x		x		x		x		x		x		x		x	1,42	x	=		1,42	M2
	BWC 3 - Bloco 1	Área		x		x		x		x		x		x		x		x	1,42	x	=		1,42	M2
	BWC Masculino - Bloco 1	Área		x		x		x		x		x		x		x		x	22,12	x	=		22,12	M2
	BWC Feminino - Bloco 1	Área		x		x		x		x		x		x		x		x	21,23	x	=		21,23	M2
	Cozinha 1 - Bloco 1	Área		x		x		x		x		x		x		x		x	10,86	x	=		10,86	M2
	Cozinha 2 - Bloco 1	Área		x		x		x		x		x		x		x		x	5,68	x	=		5,68	M2
2.1.3.10	REMOÇÃO DE FORROS DE DRYWALL, PVC E FIBROMINERAL, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_09/2023																					109,78	M2	
	Sala de Aula 02 - Bloco 2	Área	30%	x		x		x		x		x		x		x		x	46,83	x	=		14,05	M2
	Sala de Aula 03 - Bloco 2	Área	30%	x		x		x		x		x		x		x		x	46,84	x	=		14,05	M2
	Sala de Aula 04 - Bloco 2	Área	30%	x		x		x		x		x		x		x		x	46,67	x	=		14,00	M2
	Sala de Aula 05 - Bloco 2	Área	30%	x		x		x		x		x		x		x		x	46,83	x	=		14,05	M2
	Sala de Aula 06 - Bloco 2	Área	30%	x		x		x		x		x		x		x		x	47,23	x	=		14,17	M2
	Cozinha - Bloco 2	Área	30%	x		x		x		x		x		x		x		x	60,38	x	=		18,12	M2
	Sala de Aula 12 - Bloco 3	Área	30%	x		x		x		x		x		x		x		x	47,26	x	=		14,18	M2
	Sala - Bloco 3	Área	30%	x		x		x		x		x		x		x		x	23,87	x	=		7,16	M2
2.1.3.11	DEMOLIÇÃO DE PISO DE CONCRETO SIMPLES, DE FORMA MECANIZADA COM MARTELETE, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_09/2023																					95,25	M3	
	Secretaria	Área		x		x		x		x		x		x		x	0,10	x	27,66	x	=		2,77	M3
	Sala dos Professores	Área		x		x		x		x		x		x		x	0,10	x	32,55	x	=		3,26	M3
	Hall	Área		x		x		x		x		x		x		x	0,10	x	4,23	x	=		0,42	M3
	Hall Circulação - Bloco 1	Área		x		x		x		x		x		x		x	0,10	x	21,42	x	=		2,14	M3
	Diretoria	Área		x		x		x		x		x		x		x	0,10	x	10,11	x	=		1,01	M3
	Depósito	Área		x		x		x		x		x		x		x	0,10	x	6,59	x	=		0,66	M3
	BWC 1	Área		x		x		x		x		x		x		x	0,10	x	1,42	x	=		0,14	M3
	BWC 2	Área		x		x		x		x		x		x		x	0,10	x	1,42	x	=		0,14	M3
	BWC 3	Área		x		x		x		x		x		x		x	0,10	x	1,42	x	=		0,14	M3
	BWC Masculino	Área		x		x		x		x		x		x		x	0,10	x	22,12	x	=		2,21	M3
	BWC Feminino	Área		x		x		x		x		x		x		x	0,10	x	22,12	x	=		2,21	M3
	Cozinha 1 - Bloco 1	Área		x		x		x		x		x		x		x	0,10	x	10,86	x	=		1,09	M3
	Cozinha 2 - Bloco 1	Área		x		x		x		x		x		x		x	0,10	x	5,68	x	=		0,57	M3
	Rampas e Patamares	Área		x		x		x		x		x		x		x	0,10	x	5,84	x	=		0,58	M3
	Cozinha - Bloco 2	Área		x		x		x		x		x		x		x	0,10	x	60,38	x	=		6,04	M3
	Circulação - Bloco 2	Área		x		x		x		x		x		x		x	0,10	x	115,75	x	=		11,58	M3
	Circulação - Bloco 3	Área		x		x		x		x		x		x		x	0,10	x	120,40	x	=		12,04	M3
	Quadra	Área		x		x		x		x		x		x		x	0,10	x	482,48	x	=		48,25	M3
2.1.3.12	DEMOLIÇÃO DE COBOGÓS, INCLUSIVE EMPILHAMENTO LATERAL DO ENTULHO																					1,13	M2	
	C2	Quant x Larg x Alt		x		x	2	x		x		x	0,30	x	1,89	x		x		x	=		1,13	M2
2.1.3.13	DEMOLIÇÃO DE ALVENARIA PARA QUALQUER TIPO DE BLOCO, DE FORMA MECANIZADA, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_09/2023																					55,64	M3	
	Bloco 1	Perím. x Alt. x Esp.		x		x		x		x	74,85	x		x	3,34	x	0,15	x		x	=		37,50	M3
	Cozinha - Bloco 2	Perím. x Alt. x Esp.		x		x		x		x	4,29	x		x	1,20	x	0,15	x		x	=		0,77	M3
	Cozinha - Bloco 2	Perím. x Alt. x Esp.		x		x		x		x	2,40	x		x	3,34	x	0,15	x		x	=		1,20	M3
	Cozinha - Bloco 2	Perím. x Alt. x Esp.		x		x		x		x	31,36	x		x	0,40	x	0,15	x		x	=		1,88	M3
	Bloco 4	Perím. x Alt. x Esp.		x		x		x		x	28,52	x		x	3,34	x	0,15	x		x	=		14,29	M3
2.1.3.14	DEMOLIÇÃO DE LAJES, EM CONCRETO ARMADO, DE FORMA MECANIZADA COM MARTELETE, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_09/2023																					13,51	M3	
	Hall	Esp. x Área		x		x		x		x		x		x		x	0,15	x	8,97	x	=		1,35	M3
	Sala - Bloco 4	Esp. x Área		x		x		x		x		x		x		x	0,15	x	39,28	x	=		5,89	M3
	Sala - Bloco 4	Esp. x Área		x		x		x		x		x		x		x	0,15	x	32,34	x	=		4,85	M3
	Sala - Bloco 4	Esp. x Área		x		x		x		x		x		x		x	0,15	x	9,45	x	=		1,42	M3



 GOVERNO DO PIAUÍ www.pi.gov.br	MEMÓRIA DE CÁLCULO															 SECRETARIA DA EDUCAÇÃO - SEDUC GOVERNO DO PIAUÍ AQUI TEM TRABALHO. AQUI TEM FUTURO.									
	GOVERNO DO ESTADO DO PIAUÍ																								
	SECRETARIA DE ESTADO DA EDUCAÇÃO - SEDUC																								
	UNIDADE DE GESTÃO DA REDE FÍSICA - UGERF																								
OBRA:	REFORMA E AMPLIAÇÃO DO(A) CETI BAURÉLIO MANGABEIRA																								
DATA:	JULHO DE 2024															ÁREA DE REFORMA: 2055,01 m²									
LOCAL:	PIRIPIRI-PI															ÁREA DE CONSTRUÇÃO/ AMPLIAÇÃO: 1286,48 m²									
ITEM	DISCRIMINAÇÃO	CÁLCULO	Percent. (%)		Coef.		Quant. (und)		Peso (kg)		Comp. (m)		Larg. (m)		Altura (m)		Esp. (m)		Área (m²)		Vol. (m³)		Total	UNID	
2.1.3.15	CARGA MANUAL DE ENTULHO EM CAMINHÃO BASCULANTE 6 M3																							166,44	M3
	Entulho de Forros	Quant. x Volume		x		x		x		x		x		x		x	0,03	x	259,81	x		=	7,79	M3	
	Entulho de Cobogós	Quant. x Volume		x		x		x		x		x		x		x	0,10	x	1,13	x		=	0,11	M3	
	Entulho de argamassas	Quant. x Volume		x		x		x		x		x		x		x	0,02	x	382,61	x		=	7,65	M3	
	Entulho de Piso demolido	Quant. x Volume		x		x		x		x		x		x		x		x		x	95,25	=	95,25	M3	
	Entulho de Demolição de Alvenaria de Tijolo Furado (Edificação+Muro)	Volume		x		x		x		x		x		x		x		x		x	55,64	=	55,64	M3	
2.1.3.16	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 6 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020																							2.496,60	M3XKM
	Carga de Volume em DMT média de 15 Km	Coef. (15) x Volume		x	15,00	x		x		x		x		x		x		x		x	166,44	=	2.496,60	M3XKM	
2.2.0.0	EDIFICAÇÃO - BLOCO I																								
2.2.1.0	MOVIMENTO DE TERRA																								
2.2.1.1	ESCAVAÇÃO MANUAL PARA BLOCO DE COROAMENTO OU SAPATA (SEM ESCAVAÇÃO PARA COLOCAÇÃO DE FÔRMAS). AF_01/2024																							39,00	M3
	Edificação	Comp. x Larg. x Alt.		x		x	26	x		x	1,00	x	1,00	x	1,50	x		x		x		=	39,00	M3	
2.2.1.2	ESCAVAÇÃO MANUAL PARA VIGA BALDRAME OU SAPATA CORRIDA (INCLUINDO ESCAVAÇÃO PARA COLOCAÇÃO DE FÔRMAS). AF_01/2024																							11,98	M3
	FUNDAÇÃO CORRIDA																								
	WCs	Comp. x Larg. x Alt.		x		x		x		x	16,30	x	0,50	x	0,60	x		x		x		=	4,89	M3	
	Refeitório	Comp. x Larg. x Alt.		x		x		x		x	33,30	x	0,30	x	0,40	x		x		x		=	4,00	M3	
	Administração	Comp. x Larg. x Alt.		x		x		x		x	25,74	x	0,30	x	0,40	x		x		x		=	3,09	M3	
2.2.2.0	INFRAESTRUTURA																								
2.2.2.1	LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM BLOCOS DE COROAMENTO OU SAPATAS, ESPESSURA DE 5 CM. AF_01/2024																							26,00	M2
	Lastro para o fundo das sapatas	Quant. x Comp. x Larg.		x		x	26	x		x	1,00	x	1,00	x		x		x		x		=	26,00	M2	
2.2.2.2	EXECUÇÃO DE SAPATA EM CONCRETO ARMADO FCK = 25 MPA, EXCLUSIVE FORMAS.																							10,40	M3
	Edificação	Quant. x Comp. x Larg. x Alt.		x		x	26	x		x	1,00	x	1,00	x	0,40	x		x		x		=	10,40	M3	
2.2.2.3	PILAR DE FUNDAÇÃO EM CONCRETO ARMADO FCK = 25 MPA, COM FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FORMA EM MADEIRA COMPENSADA RESINADA E ESCORAMENTO DE FORMAS																							1,72	M3
	PESCOÇOS DE PILARES (ATÉ NÍVEL DA VIGA BALDRAME)																								
	Edificação	Quant. x Comp. x Larg. x Alt.		x		x	26	x		x	0,30	x	0,20	x	1,10	x		x		x		=	1,72	M3	
2.2.2.4	EMBASAMENTO COM PEDRA CALCÁRIA ARGAMASSADA UTILIZANDO ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA GROSSA NO TRAÇO 1:4																							8,91	M3
	FUNDAÇÃO CORRIDA																								
	WCs	Comp. x Larg. x Alt.		x		x		x		x	16,30	x	0,50	x	0,50	x		x		x		=	4,08	M3	
	Refeitório	Comp. x Larg. x Alt.		x		x		x		x	33,30	x	0,30	x	0,30	x		x		x		=	3,00	M3	
	Administração	Comp. x Larg. x Alt.		x		x		x		x	25,74	x	0,30	x	0,30	x		x		x		=	2,32	M3	
	DESCONTO																								
	Pescoços de Pilares	Comp. x Larg. x Alt.		x	-1,00	x	26	x		x	0,30	x	0,14	x	0,45	x		x		x		=	-0,49	M3	
2.2.2.5	ALVENARIA DE EMBASAMENTO EM TIJOLO CERÂMICO DE 06 FUROS (09X14X19CM), ESPESSURA DE 14CM, ASSENTADO COM ARGAMASSA TRAÇO 1:4 (CIMENTO E AREIA)																							2,51	M3
	Rampas e Patamares	Comp. x Larg. x Alt.		x		x		x		x	34,57	x	0,14	x	0,30	x		x		x		=	1,45	M3	
	FUNDAÇÃO CORRIDA																								
	WCs	Comp. x Larg. x Alt.		x		x		x		x	16,30	x	0,14	x	0,10	x		x		x		=	0,23	M3	
	Refeitório	Comp. x Larg. x Alt.		x		x		x		x	33,30	x	0,14	x	0,10	x		x		x		=	0,47	M3	
	Administração	Comp. x Larg. x Alt.		x		x		x		x	25,74	x	0,14	x	0,10	x		x		x		=	0,36	M3	
2.2.2.6	CINTA DE AMARRAÇÃO DE ALVENARIA MOLDADA IN LOCO EM CONCRETO, SEÇÃO 14X20CM																							16,30	M
	FUNDAÇÃO CORRIDA																								
	WCs	Comp. x Larg. x Alt.		x		x		x		x	16,30	x		x		x		x		x		=	16,30	M	
2.2.2.7	IMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE COM EMULSÃO ASFÁLTICA, 2 DEMÃOS. AF_09/2023																							16,95	M2
	LATERAIS DA VIGA BALDRAME + TOPO DA VIGA (0,45+0,45+0,14=1,04m)																								
	Perímetro da Cinta	Comp. X Larg.		x		x		x		x	16,30	x	1,04	x		x		x		x		=	16,95	M2	
2.2.3.0	SUPERESTRUTURA																								
2.2.3.1	PILAR EM CONCRETO ARMADO FCK = 20 MPA, FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FORMA EM MADEIRA COMPENSADA RESINADA, INCLUSIVE ESCORAMENTO.																							6,52	M3
	PILARES																								
	Edificação	Quant. x Comp. x Larg. x Alt. Média		x		x	26	x		x	0,30	x	0,20	x	4,18	x		x		x		=	6,52	M3	
2.2.3.2	CINTA DE AMARRAÇÃO DE ALVENARIA MOLDADA IN LOCO EM CONCRETO. AF_03/2016																							75,34	M
	CINTA DE TOPO																								
	Mureta Edificação	Comp.		x		x		x		x	75,34	x		x		x		x		x		=	75,34	M	
2.2.3.3	VIGA EM CONCRETO ARMADO FCK = 20 MPA, FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FORMA EM MADEIRA COMPENSADA RESINADA, INCLUSIVE ESCORAMENTO.																							1,14	M3



 GOVERNO DO PIAUÍ	MEMÓRIA DE CÁLCULO													
	GOVERNO DO ESTADO DO PIAUÍ													
	SECRETARIA DE ESTADO DA EDUCAÇÃO - SEDUC													
	UNIDADE DE GESTÃO DA REDE FÍSICA - UGERF													
OBRA:	REFORMA E AMPLIAÇÃO DO(A) CETI BAURÉLIO MANGABEIRA													
DATA:	JULHO DE 2024											ÁREA DE REFORMA: 2055,01 m²		
LOCAL:	PIRIPIRI-PI											ÁREA DE CONSTRUÇÃO/ AMPLIAÇÃO: 1286,48 m²		
ITEM	DISCRIMINAÇÃO	CÁLCULO	Percent. (%)	Coef.	Quant. (und)	Peso (kg)	Comp. (m)	Larg. (m)	Altura (m)	Esp. (m)	Área (m²)	Vol. (m³)	Total	UNID
	Hall 1 (Vigas h=0,4m)	Comp. x Larg. x Alt.		x 2,00	x		x 5,04	x 0,30	x 0,40	x			= 1,21	M3
	DESCONTO												=	
	Pilares	Comp. x Larg. x Alt.		x -1,00	x 2		x 0,30	x 0,30	x 0,40	x			= -0,07	M3
2.2.3.4	LAJE MACIÇA EM CONCRETO ARMADO FCK = 20 MPA, FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FORMA EM MADEIRA COMPENSADA RESINADA, INCLUSIVE ESCORAMENTO.												1,06	M3
	EDIFICAÇÃO													
	Hall 1	Área retirada de CAD x Esp.		x						x 0,10	x 10,58		= 1,06	M3
2.2.4.0	PAREDES, DIVISÓRIAS E PAINÉIS													
2.2.4.1	ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA HORIZONTAL DE 9X14X19 CM (ESPESSURA 9 CM) E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF_12/2021												314,91	M2
	EDIFICAÇÃO													
	Paredes WCs h=4,18m	Comp. x Alt.		x			x 16,30		x 4,18				= 68,13	M2
	Paredes Refeitório h=4,18m	Comp. x Alt.		x			x 33,30		x 4,18				= 139,19	M2
	Paredes Administração h=4,18m	Comp. x Alt.		x			x 25,74		x 4,18				= 107,59	M2
2.2.4.2	VERGA PRÉ-MOLDADA PARA JANELAS COM ATÉ 1,5 M DE VÃO. AF_03/2016												15,50	M
	J2	Comp. da Esquadria + 0,3m		x	x 3			x 1,80					= 5,40	M
	J3	Comp. da Esquadria + 0,3m		x	x 3			x 1,30					= 3,90	M
	J4	Comp. da Esquadria + 0,3m		x	x 2			x 1,80					= 3,60	M
	J6	Comp. da Esquadria + 0,3m		x	x 2			x 1,30					= 2,60	M
2.2.4.3	CONTRAVERGA PRÉ-MOLDADA PARA VÃOS DE ATÉ 1,5 M DE COMPRIMENTO. AF_03/2016												21,50	M
	J2	Comp. da Esquadria + 0,9m		x	x 3			x 2,40					= 7,20	M
	J3	Comp. da Esquadria + 0,3m		x	x 3			x 1,90					= 5,70	M
	J4	Comp. da Esquadria + 0,3m		x	x 2			x 2,40					= 4,80	M
	J6	Comp. da Esquadria + 0,3m		x	x 2			x 1,90					= 3,80	M
2.2.4.4	VERGA PRÉ-MOLDADA PARA JANELAS COM MAIS DE 1,5 M DE VÃO. AF_03/2016												31,20	M
	J1	Comp. da Esquadria + 0,4m		x	x 10			x 2,40					= 24,00	M
	J5	Comp. da Esquadria + 0,4m		x	x 2			x 2,40					= 4,80	M
	J8	Comp. da Esquadria + 0,4m		x	x 1			x 2,40					= 2,40	M
2.2.4.5	CONTRAVERGA PRÉ-MOLDADA PARA VÃOS DE MAIS DE 1,5 M DE COMPRIMENTO. AF_03/2016												41,60	M
	J1	Comp. da Esquadria + 1,2m		x	x 10			x 3,20					= 32,00	M
	J5	Comp. da Esquadria + 1,2m		x	x 2			x 3,20					= 6,40	M
	J8	Comp. da Esquadria + 1,2m		x	x 1			x 3,20					= 3,20	M
2.2.4.6	VERGA PRÉ-MOLDADA PARA PORTAS COM ATÉ 1,5 M DE VÃO. AF_03/2016												15,80	M
	P1	Comp. da Esquadria + 0,2m		x	x 3			x 1,10					= 3,30	M
	P2	Comp. da Esquadria + 0,2m		x	x 1			x 1,00					= 1,00	M
	P3	Comp. da Esquadria + 0,2m		x	x 2			x 1,10					= 2,20	M
	P4	Comp. da Esquadria + 0,2m		x	x 2			x 1,10					= 2,20	M
	P5	Comp. da Esquadria + 0,2m		x	x 2			x 1,10					= 2,20	M
	P8	Comp. da Esquadria + 0,2m		x	x 4			x 1,00					= 4,00	M
	P9	Comp. da Esquadria + 0,2m		x	x 1			x 0,90					= 0,90	M
2.2.4.7	VERGA PRÉ-MOLDADA PARA PORTAS COM MAIS DE 1,5 M DE VÃO. AF_03/2016												10,20	M
	P7	Comp. da Esquadria + 0,4m		x	x 1			x 2,20					= 2,20	M
	PT4	Comp. da Esquadria + 0,4m		x	x 2			x 4,00					= 8,00	M
2.2.4.8	DIVISÓRIA EM GRANITO CINZA ANDORINHA, ESP.= 2CM, INCLUSIVE FIXAÇÃO												35,36	M2
	EDIFICAÇÃO													
	Divisórias BWC Masculino	Quant. x Comp. x Alt.		x	x 6		x 1,38		x 1,80				= 14,90	M2
	Divisórias BWC Masculino	Quant. x Comp. x Alt.		x	x 1		x 1,03		x 1,85				= 1,90	M2
	Divisórias BWC Masculino	Quant. x Comp. x Alt.		x	x 1		x 0,65		x 1,13				= 0,73	M2
	Divisórias BWC Masculino	Quant. x Comp. x Alt.		x	x 2		x 0,45		x 1,13				= 1,02	M2
	Divisórias BWC Feminino	Quant. x Comp. x Alt.		x	x 6		x 1,38		x 1,80				= 14,90	M2
	Divisórias BWC Feminino	Quant. x Comp. x Alt.		x	x 1		x 1,03		x 1,85				= 1,91	M2
2.2.5.0	COBERTURA													
2.2.5.1	REVISÃO EM COBERTURA COM TELHA CERÂMICA TIPO CANAL COMUM, COLONIAL OU SIMILAR, COM REPOSIÇÃO DE 10% DE TELHAS E MADEIRAMENTO (RIPAS, CAIBROS E TERÇAS)												399,01	M2
	EDIFICAÇÃO													
	Revisão Geral de Telhado	Área levantada em CAD		x 1,05							x 380,01		= 399,01	M2





 GOVERNO DO PIAUÍ www.pi.gov.br	MEMÓRIA DE CÁLCULO												 SECRETARIA DA EDUCAÇÃO - SEDUC  GOVERNO DO PIAUÍ AQUI TEM TRABALHO. AQUI TEM FUTURO.			
	GOVERNO DO ESTADO DO PIAUÍ															
	SECRETARIA DE ESTADO DA EDUCAÇÃO - SEDUC															
	UNIDADE DE GESTÃO DA REDE FÍSICA - UGERF															
OBRA:	REFORMA E AMPLIAÇÃO DO(A) CETI BAURÉLIO MANGABEIRA															
DATA:	JULHO DE 2024												ÁREA DE REFORMA: 2055,01 m²			
LOCAL:	PIRIPIRI-PI												ÁREA DE CONSTRUÇÃO/ AMPLIAÇÃO: 1286,48 m²			
ITEM	DISCRIMINAÇÃO	CÁLCULO	Percent. (%)	Coef.	Quant. (und)	Peso (kg)	Comp. (m)	Larg. (m)	Altura (m)	Esp. (m)	Área (m²)	Vol. (m³)	Total	UNID		
2.2.5.2	FABRICAÇÃO E INSTALAÇÃO DE TESOURA INTEIRA EM AÇO, VÃO DE 9 M, PARA TELHA CERÂMICA OU DE CONCRETO, INCLUSO IÇAMENTO. AF_12/2015												3,00	UN		
	EDIFICAÇÃO															
	Refeitório	Quant. x Peso/m x Comp.		x	3		x		x		x		3,00	UN		
2.2.5.3	TRAMA DE MADEIRA COMPOSTA POR RIPAS, CAIBROS E TERÇAS PARA TELHADOS DE ATÉ 2 ÁGUAS PARA TELHA CERÂMICA CAPA-CANAL, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF_07/2019												197,99	M2		
	EDIFICAÇÃO															
	Área de Projeção da Cobertura	Área retirada de CAD		x			x		x		x	197,99		197,99	M2	
2.2.5.4	TELHAMENTO COM TELHA CERÂMICA DE ENCAIXE, TIPO PORTUGUESA, COM ATÉ 2 ÁGUAS, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL, DE FORMA MANUAL.												197,99	M2		
	EDIFICAÇÃO															
	Área de Projeção da Cobertura	Área retirada de CAD		x			x		x		x	197,99		197,99	M2	
2.2.5.5	CUMEEIRA PARA TELHA CERÂMICA EMBOÇADA COM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:9 (CIMENTO, CAL E AREIA) PARA TELHADOS COM ATÉ 2 ÁGUAS, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF_07/2019												3,80	M		
	Cumeeiras	Comprimento levantado em CAD	20%	x			x	19,00	x		x		3,80	M		
2.2.5.6	EMBOÇAMENTO COM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:9 (CIMENTO, CAL E AREIA). AF_07/2019												7,98	M		
	Emboçamento da última fiada de telhas	Coef. (inc - 1,05) x Comp.	20%	x	1,05		x	38,00	x		x		7,98	M		
2.2.5.7	CALHA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO NÚMERO 24, DESENVOLVIMENTO DE 100 CM, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF_07/2019												38,00	M		
	Água furtada	Comprimento levantado em CAD		x			x	38,00	x		x		38,00	M		
2.2.6.0	ESQUADRIAS															
2.2.6.1	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.												31,74	M2		
	P1 - 90 x 210															
	Portas	Quant. x Larg. x Alt.		x	3		x		x	0,90	x	2,50		6,75	M2	
	P2 - 80 x 210															
	Portas	Quant. x Larg. x Alt.		x	1		x		x	0,80	x	2,10		1,68	M2	
	P3 - 90 x 210															
	Portas	Quant. x Larg. x Alt.		x	2		x		x	0,90	x	2,10		3,78	M2	
	P4 - 90 x 210															
	Portas	Quant. x Larg. x Alt.		x	2		x		x	0,90	x	2,10		3,78	M2	
	P5 - 90 x 210															
	Portas	Quant. x Larg. x Alt.		x	2		x		x	0,90	x	2,10		3,78	M2	
	P7 - 180 x 210															
	Portas	Quant. x Larg. x Alt.		x	1		x		x	1,80	x	2,10		3,78	M2	
	P8 - 80 x 210															
	Portas	Quant. x Larg. x Alt.		x	4		x		x	0,80	x	2,10		6,72	M2	
	P9 - 70 x 210															
	Portas	Quant. x Larg. x Alt.		x	1		x		x	0,70	x	2,10		1,47	M2	
2.2.6.2	PORTA DE ALUMÍNIO DE ABRIR COM LAMBRI, COM GUARNIÇÃO, FIXAÇÃO COM PARAFUSOS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019												15,36	M2		
	P6 - 80 x 160															
	Portas	Quant. x Larg. x Alt.		x	12		x		x	0,80	x	1,60		15,36	M2	
2.2.6.3	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												6,25	M2		
	J2 - 150 x 50															
	Janelas	Quant. x Larg. x Alt.		x	3		x		x	1,50	x	0,50		2,25	M2	
	J3 - 100 x 50															
	Janelas	Quant. x Larg. x Alt.		x	3		x		x	1,00	x	0,50		1,50	M2	
	J4 - 150 x 50															
	Janelas	Quant. x Larg. x Alt.		x	2		x		x	1,50	x	0,50		1,50	M2	
	J6 - 100 x 50															
	Janelas	Quant. x Larg. x Alt.		x	2		x		x	1,00	x	0,50		1,00	M2	
2.2.6.4	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												25,00	M2		
	J1 - 200 x 110															
	Janelas	Quant. x Larg. x Alt.		x	10		x		x	2,00	x	1,10		22,00	M2	
	J5 - 200 x 50															
	Janelas	Quant. x Larg. x Alt.		x	2		x		x	2,00	x	0,50		2,00	M2	
	J8 - 200 x 50															
	Janelas	Quant. x Larg. x Alt.		x	1		x		x	2,00	x	0,50		1,00	M2	
2.2.6.5	PEITORIL LINEAR EM GRANITO OU MÁRMORE, L = 15CM, COMPRIMENTO DE ATÉ 2M, ASSENTADO COM ARGAMASSA 1:6 COM ADITIVO. AF_11/2020												38,50	M		
	J1 - 200 x 110															




 GOVERNO DO PIAUÍ www.pi.gov.br	MEMÓRIA DE CÁLCULO																	 SECRETARIA DA EDUCAÇÃO - SEDUC GOVERNO DO PIAUÍ AQUI TEM TRABALHO. AQUI TEM FUTURO.						
	GOVERNO DO ESTADO DO PIAUÍ																							
	SECRETARIA DE ESTADO DA EDUCAÇÃO - SEDUC																							
	UNIDADE DE GESTÃO DA REDE FÍSICA - UGERF																							
OBRA:	REFORMA E AMPLIAÇÃO DO(A) CETI BAURÉLIO MANGABEIRA																							
DATA:	JULHO DE 2024																	ÁREA DE REFORMA: 2055,01 m²						
LOCAL:	PIRIPIRI-PI																	ÁREA DE CONSTRUÇÃO/ AMPLIAÇÃO: 1286,48 m²						
ITEM	DISCRIMINAÇÃO	CÁLCULO	Percent. (%)		Coef.		Quant. (und)		Peso (kg)		Comp. (m)		Larg. (m)		Altura (m)		Esp. (m)		Área (m²)		Vol. (m³)		Total	UNID
	Janelas	Quant. x Larg. x Alt.		x		x	10	x		x		x	2,00	x		x		x		x		=	20,00	M
	J2 - 150 x 50																							
	Janelas	Quant. x Larg. x Alt.		x		x	3	x		x		x	1,50	x		x		x		x		=	4,50	M
	J3 - 100 x 50																							
	Janelas	Quant. x Larg. x Alt.		x		x	3	x		x		x	1,00	x		x		x		x		=	3,00	M
	J4 - 150 x 50																							
	Janelas	Quant. x Larg. x Alt.		x		x	2	x		x		x	1,50	x		x		x		x		=	3,00	M
	J5 - 200 x 50																							
	Janelas	Quant. x Larg. x Alt.		x		x	2	x		x		x	2,00	x		x		x		x		=	4,00	M
	J6 - 100 x 50																							
	Janelas	Quant. x Larg. x Alt.		x		x	2	x		x		x	1,00	x		x		x		x		=	2,00	M
	J8 - 200 x 50																							
2.2.6.6	Janelas	Quant. x Larg. x Alt.		x		x	1	x		x		x	2,00	x		x		x		x		=	2,00	M
	BRISE EM METALON COM TUBO DE AÇO GALVANIZADO DE 50X50 MM E=2,65MM COM ESPAÇAMENTO DE 7CM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO																					10,58	M2	
	Brise metálico	Quant. x Larg. x Alt.		x		x	1	x		x		x	5,04	x	2,10	x		x		x		=	10,58	M
2.2.6.7	PORTÃO EM TUBO DE AÇO GALVANIZADO DE 20x20 MM E=2,65MM A CADA 10CM. INCLUSIVE REQUADRO																					8,53	M2	
	PT4 - 360 x 237																							
	Portão	Quant. x Larg. x Alt.		x		x	1	x		x		x	3,60	x	2,37	x		x		x		=	8,53	M2
2.2.6.8	FERROLHO DE SOBREPOR EM AÇO GALVANIZADO DE 2" E FIO REDONDO																					2,00	UN	
	PT4	Quant.		x		x	2	x		x		x		x		x		x		x		=	2,00	UN
2.2.6.9	GRADIL EM FERRO FIXADO EM VÃOS DE JANELAS, FORMADO POR BARRAS CHATAS DE 19,05X3,17 MM																					31,25	M2	
	J1 - 200 x 110																							
	Janelas	Quant. x Larg. x Alt.		x		x	10	x		x		x	2,00	x	1,10	x		x		x		=	22,00	M2
	J2 - 150 x 50																							
	Janelas	Quant. x Larg. x Alt.		x		x	3	x		x		x	1,50	x	0,50	x		x		x		=	2,25	M2
	J3 - 100 x 50																							
	Janelas	Quant. x Larg. x Alt.		x		x	3	x		x		x	1,00	x	0,50	x		x		x		=	1,50	M2
	J4 - 150 x 50																							
	Janelas	Quant. x Larg. x Alt.		x		x	2	x		x		x	1,50	x	0,50	x		x		x		=	1,50	M2
	J5 - 200 x 50																							
	Janelas	Quant. x Larg. x Alt.		x		x	2	x		x		x	2,00	x	0,50	x		x		x		=	2,00	M2
	J6 - 100 x 50																							
	Janelas	Quant. x Larg. x Alt.		x		x	2	x		x		x	1,00	x	0,50	x		x		x		=	1,00	M2
	J8 - 200 x 50																							
	Janelas	Quant. x Larg. x Alt.		x		x	1	x		x		x	2,00	x	0,50	x		x		x		=	1,00	M2
2.2.7.0	REVESTIMENTOS																							
2.2.7.1	CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIAS E ESTRUTURAS DE CONCRETO INTERNAS, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO EM BETONEIRA 400L. AF_10/2022																					802,64	M2	
	EDIFICAÇÃO																							
	Secretaria h=3m	Perímetro x Alt. (até a laje/topo)		x		x		x		x	19,34	x		x	3,00	x		x		x		=	58,02	M2
	Sala dos Professores h=3m	Perímetro x Alt. (até a laje/topo)		x		x		x		x	23,64	x		x	3,00	x		x		x		=	70,92	M2
	Hall h=3m	Perímetro x Alt. (até a laje/topo)		x		x		x		x	9,46	x		x	3,00	x		x		x		=	28,38	M2
	Diretoria h=3m	Perímetro x Alt. (até a laje/topo)		x		x		x		x	17,14	x		x	3,00	x		x		x		=	51,42	M2
	Depósito h=3m	Perímetro x Alt. (até a laje/topo)		x		x		x		x	11,06	x		x	3,00	x		x		x		=	33,18	M2
	BWC Sala dos Professores h=3m	Perímetro x Alt. (até a laje/topo)		x		x		x		x	9,36	x		x	3,00	x		x		x		=	28,08	M2
	Recreio h=3m	Perímetro x Alt. (até a laje/topo)		x		x		x		x	18,20	x		x	3,00	x		x		x		=	54,60	M2
	BWC Masculino h=3m	Perímetro x Alt. (até a laje/topo)		x		x		x		x	22,65	x		x	3,00	x		x		x		=	67,95	M2
	BWC PCD Masculino h=3m	Perímetro x Alt. (até a laje/topo)		x		x		x		x	9,00	x		x	3,00	x		x		x		=	27,00	M2
	BWC Feminino h=3m	Perímetro x Alt. (até a laje/topo)		x		x		x		x	22,65	x		x	3,00	x		x		x		=	67,95	M2
	BWC PCD Feminino h=3m	Perímetro x Alt. (até a laje/topo)		x		x		x		x	9,00	x		x	3,00	x		x		x		=	27,00	M2
	Refeitório 1 h=3m	Perímetro x Alt. (até a laje/topo)		x		x		x		x	45,48	x		x	3,00	x		x		x		=	136,44	M2
	Cozinha 1 h=3m	Perímetro x Alt. (até a laje/topo)		x		x		x		x	24,60	x		x	3,00	x		x		x		=	73,80	M2
	Despensa 1 h=3m	Perímetro x Alt. (até a laje/topo)		x		x		x		x	9,40	x		x	3,00	x		x		x		=	28,20	M2
	Despensa 2 h=3m	Perímetro x Alt. (até a laje/topo)		x		x		x		x	8,80	x		x	3,00	x		x		x		=	26,40	M2
	Área de Serviço h=3m	Perímetro x Alt. (até a laje/topo)		x		x		x		x	8,70	x		x	3,00	x		x		x		=	26,10	M2



 GOVERNO DO PIAUÍ www.pi.gov.br	MEMÓRIA DE CÁLCULO													 SECRETARIA DA EDUCAÇÃO - SEDUC GOVERNO DO PIAUÍ AQUI TEM TRABALHO. AQUI TEM FUTURO.				
	GOVERNO DO ESTADO DO PIAUÍ																	
	SECRETARIA DE ESTADO DA EDUCAÇÃO - SEDUC																	
	UNIDADE DE GESTÃO DA REDE FÍSICA - UGERF																	
OBRA:	REFORMA E AMPLIAÇÃO DO(A) CETI BAURÉLIO MANGABEIRA																	
DATA:	JULHO DE 2024													ÁREA DE REFORMA: 2055,01 m²				
LOCAL:	PIRIPIRI-PI													ÁREA DE CONSTRUÇÃO/ AMPLIAÇÃO: 1286,48 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 Serviço h=3m	Perímetro x Alt. (até a laje/topo)		x		x	6,40	x	3,00	x		x	19,20	M2				
	DESCONTO (+2,00m2)																	
	JANELAS																	
J1		Quant. x Larg. x Alt.		x	-1,00	x	10	x	2,00	x	1,10	x	-22,00	M2				
2.2.7.2	CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIA (COM PRESENÇA DE VÃOS) E ESTRUTURAS DE CONCRETO DE FACHADA, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO EM BETONEIRA 400L. AF_10/2022													95,27	M2			
	EDIFICAÇÃO																	
	Paredes Externas (Faces Externas) h=4,18m	Perímetro x Alt. (topo)	30%	x		x	93,52	x	4,18	x		x	117,27	M2				
	DESCONTO (+2,00m2)																	
	JANELAS																	
J1		Quant. x Larg. x Alt.		x	-1,00	x	10	x	2,00	x	1,10	x	-22,00	M2				
2.2.7.3	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													21,42	M2			
	Hall 1	Área retirada de CAD		x		x		x		x	21,42	x	21,42	M2				
2.2.7.4	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_06/2022													158,52	M2			
	EDIFICAÇÃO																	
	Secretaria h=1,4m	Perímetro x Alt. (até a laje/topo)		x		x	19,34	x	1,40	x		x	27,08	M2				
	Sala dos Professores h=1,4m	Perímetro x Alt. (até a laje/topo)		x		x	23,64	x	1,40	x		x	33,10	M2				
	Hall h=1,4m	Perímetro x Alt. (até a laje/topo)		x		x	9,46	x	1,40	x		x	13,24	M2				
	Diretoria h=1,4m	Perímetro x Alt. (até a laje/topo)		x		x	17,14	x	1,40	x		x	24,00	M2				
	Depósito h=3m	Perímetro x Alt. (até a laje/topo)		x		x	11,06	x	3,00	x		x	33,18	M2				
	Recreio h=1,4m	Perímetro x Alt. (até a laje/topo)		x		x	18,20	x	1,40	x		x	25,48	M2				
	Pilares h=1,4m	Perímetro x Alt. (até a laje/topo)		x		x	1,20	x	1,40	x		x	13,44	M2				
	DESCONTO (+2,00m2)																	
	JANELAS																	
J1		Quant. x Larg. x Alt.		x	-1,00	x	5	x	2,00	x	1,10	x	-11,00	M2				
2.2.7.5	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. AF_08/2022													646,56	M2			
	EDIFICAÇÃO																	
	Secretaria h=1,6m	Perímetro x Alt. (até a laje/topo)		x		x	19,34	x	1,60	x		x	30,94	M2				
	Sala dos Professores h=1,6m	Perímetro x Alt. (até a laje/topo)		x		x	23,64	x	1,60	x		x	37,82	M2				
	Hall h=1,6m	Perímetro x Alt. (até a laje/topo)		x		x	9,46	x	1,60	x		x	15,14	M2				
	Diretoria h=1,6m	Perímetro x Alt. (até a laje/topo)		x		x	17,14	x	1,60	x		x	27,42	M2				
	BWC Sala dos Professores h=3m	Perímetro x Alt. (até a laje/topo)		x		x	9,36	x	3,00	x		x	28,08	M2				
	Recreio h=1,6m	Perímetro x Alt. (até a laje/topo)		x		x	18,20	x	1,60	x		x	29,12	M2				
	BWC Masculino h=3m	Perímetro x Alt. (até a laje/topo)		x		x	22,65	x	3,00	x		x	67,95	M2				
	BWC PCD Masculino h=3m	Perímetro x Alt. (até a laje/topo)		x		x	9,00	x	3,00	x		x	27,00	M2				
	BWC Feminino h=3m	Perímetro x Alt. (até a laje/topo)		x		x	22,65	x	3,00	x		x	67,95	M2				
	BWC PCD Feminino h=3m	Perímetro x Alt. (até a laje/topo)		x		x	9,00	x	3,00	x		x	27,00	M2				
	Refeitório 1 h=3m	Perímetro x Alt. (até a laje/topo)		x		x	45,48	x	3,00	x		x	136,44	M2				
	Cozinha 1 h=3m	Perímetro x Alt. (até a laje/topo)		x		x	24,60	x	3,00	x		x	73,80	M2				
	Despensa 1 h=3m	Perímetro x Alt. (até a laje/topo)		x		x	9,40	x	3,00	x		x	28,20	M2				
	Despensa 2 h=3m	Perímetro x Alt. (até a laje/topo)		x		x	8,80	x	3,00	x		x	26,40	M2				
	Área de Serviço h=3m	Perímetro x Alt. (até a laje/topo)		x		x	8,70	x	3,00	x		x	26,10	M2				
	BWC Serviço h=3m	Perímetro x Alt. (até a laje/topo)		x		x	6,40	x	3,00	x		x	19,20	M2				
	DESCONTO (+2,00m2)																	
	JANELAS																	
J1		Quant. x Larg. x Alt.		x	-1,00	x	10	x	2,00	x	1,10	x	-22,00	M2				
2.2.7.6	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													134,37	M2			
	EDIFICAÇÃO																	
	Paredes Externas (Faces Externas) h=4,18m	Perímetro x Alt. (topo)	40%	x		x	93,52	x	4,18	x		x	156,37	M2				
	DESCONTO (+2,00m2)																	
	JANELAS																	
J1		Quant. x Larg. x Alt.		x	-1,00	x	10	x	2,00	x	1,10	x	-22,00	M2				
2.2.7.7	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													21,42	M2			
	EDIFICAÇÃO																	
	Hall 1	Área retirada de CAD		x		x		x		x	21,42	x	21,42	M2				




 GOVERNO DO PIAUÍ www.pi.gov.br	MEMÓRIA DE CÁLCULO												 GOVERNO DO PIAUÍ SECRETARIA DA EDUCAÇÃO - SEDUC AQUI TEM TRABALHO. AQUI TEM FUTURO.			
	GOVERNO DO ESTADO DO PIAUÍ															
	SECRETARIA DE ESTADO DA EDUCAÇÃO - SEDUC															
	UNIDADE DE GESTÃO DA REDE FÍSICA - UGERF															
OBRA:	REFORMA E AMPLIAÇÃO DO(A) CETI BAURÉLIO MANGABEIRA												ÁREA DE REFORMA: 2055,01 m²			
DATA:	JULHO DE 2024															
LOCAL:	PIRIPIRI-PI												ÁREA DE CONSTRUÇÃO/ AMPLIAÇÃO: 1286,48 m²			
ITEM	DISCRIMINAÇÃO	CÁLCULO	Percent. (%)	Coef.	Quant. (und)	Peso (kg)	Comp. (m)	Larg. (m)	Altura (m)	Esp. (m)	Área (m²)	Vol. (m³)	Total	UNID		
2.2.7.8	REVESTIMENTO CERÂMICO ESMALTADO 10X10CM PARA PAREDE, APLICADO COM ARGAMASSA INDUSTRIALIZADA AC-II E REJUNTADO												718,29	M2		
	EDIFICAÇÃO															
	EXTERNAS															
	Paredes Externas (Faces Externas) h=1,6m	Perímetro x Alt. (topo)		x	x	x	22,67	x	1,60	x	x	x	=	36,27	M2	
	Pilares h=1,6m	Perímetro x Alt. (topo)		x	x	8	1,20	x	1,60	x	x	x	=	15,36	M2	
	Paredes Externas (Faces Externas) h=0,6m	Perímetro x Alt. (topo)		x	x	x	33,50	x	0,60	x	x	x	=	20,10	M2	
	INTERNAS															
	Secretaria h=1,6m	Perímetro x Alt. (até a laje/topo)		x	x	x	19,34	x	1,60	x	x	x	=	30,94	M2	
	Sala dos Professores h=1,6m	Perímetro x Alt. (até a laje/topo)		x	x	x	23,64	x	1,60	x	x	x	=	37,82	M2	
	Hall h=1,6m	Perímetro x Alt. (até a laje/topo)		x	x	x	9,46	x	1,60	x	x	x	=	15,14	M2	
	Diretoria h=1,6m	Perímetro x Alt. (até a laje/topo)		x	x	x	17,14	x	1,60	x	x	x	=	27,42	M2	
	BWC Sala dos Professores h=3m	Perímetro x Alt. (até a laje/topo)		x	x	x	9,36	x	3,00	x	x	x	=	28,08	M2	
	Recreio h=1,6m	Perímetro x Alt. (até a laje/topo)		x	x	x	18,20	x	1,60	x	x	x	=	29,12	M2	
	BWC Masculino h=3m	Perímetro x Alt. (até a laje/topo)		x	x	x	22,65	x	3,00	x	x	x	=	67,95	M2	
	BWC PCD Masculino h=3m	Perímetro x Alt. (até a laje/topo)		x	x	x	9,00	x	3,00	x	x	x	=	27,00	M2	
	BWC Feminino h=3m	Perímetro x Alt. (até a laje/topo)		x	x	x	22,65	x	3,00	x	x	x	=	67,95	M2	
	BWC PCD Feminino h=3m	Perímetro x Alt. (até a laje/topo)		x	x	x	9,00	x	3,00	x	x	x	=	27,00	M2	
	Refeitório 1 h=3m	Perímetro x Alt. (até a laje/topo)		x	x	x	45,48	x	3,00	x	x	x	=	136,44	M2	
	Cozinha 1 h=3m	Perímetro x Alt. (até a laje/topo)		x	x	x	24,60	x	3,00	x	x	x	=	73,80	M2	
	Despensa 1 h=3m	Perímetro x Alt. (até a laje/topo)		x	x	x	9,40	x	3,00	x	x	x	=	28,20	M2	
	Despensa 2 h=3m	Perímetro x Alt. (até a laje/topo)		x	x	x	8,80	x	3,00	x	x	x	=	26,40	M2	
	Área de Serviço h=3m	Perímetro x Alt. (até a laje/topo)		x	x	x	8,70	x	3,00	x	x	x	=	26,10	M2	
	BWC Serviço h=3m	Perímetro x Alt. (até a laje/topo)		x	x	x	6,40	x	3,00	x	x	x	=	19,20	M2	
	DESCONTO (+2,00m2)												=			
	JANELAS															
	J1	Quant. x Larg. x Alt.		x	-1,00	x	10	x	2,00	x	1,10	x	=	-22,00	M2	
2.2.7.9	FORRO EM RÉGUAS DE PVC, FRISADO, PARA AMBIENTES RESIDENCIAIS, INCLUSIVE ESTRUTURA UNIDIRECIONAL DE FIXAÇÃO. AF_08/2023 PS												321,16	M2		
	Secretaria	Área		x	x	x		x		x	22,72	x	=	22,72	M2	
	Sala dos Professores	Área		x	x	x		x		x	34,00	x	=	34,00	M2	
	Hall	Área		x	x	x		x		x	4,23	x	=	4,23	M2	
	Diretoria	Área		x	x	x		x		x	18,28	x	=	18,28	M2	
	Depósito	Área		x	x	x		x		x	7,26	x	=	7,26	M2	
	BWC Sala dos Professores	Área		x	x	x		x		x	4,39	x	=	4,39	M2	
	BWC Masculino	Área		x	x	x		x		x	24,93	x	=	24,93	M2	
	BWC PCD Masculino	Área		x	x	x		x		x	5,02	x	=	5,02	M2	
	BWC Feminino	Área		x	x	x		x		x	24,93	x	=	24,93	M2	
	BWC PCD Feminino	Área		x	x	x		x		x	5,02	x	=	5,02	M2	
	Refeitório	Área		x	x	x		x		x	124,12	x	=	124,12	M2	
	Cozinha	Área		x	x	x		x		x	28,96	x	=	28,96	M2	
	Despensa 1	Área		x	x	x		x		x	5,40	x	=	5,40	M2	
	Despensa 2 h=3m	Área		x	x	x		x		x	4,80	x	=	4,80	M2	
	Área de Serviço	Área		x	x	x		x		x	4,70	x	=	4,70	M2	
	BWC Serviço	Área		x	x	x		x		x	2,40	x	=	2,40	M2	
2.2.7.10	ACABAMENTOS PARA FORRO (RODA-FORRO EM PERFIL METÁLICO E PLÁSTICO). AF_08/2023												256,68	M		
	EDIFICAÇÃO															
	Secretaria	Perímetro do ambiente		x	x	x	19,34	x		x		x	=	19,34	M2	
	Sala dos Professores	Perímetro do ambiente		x	x	x	23,64	x		x		x	=	23,64	M2	
	Hall	Perímetro do ambiente		x	x	x	9,46	x		x		x	=	9,46	M2	
	Diretoria	Perímetro do ambiente		x	x	x	17,14	x		x		x	=	17,14	M2	
	Depósito	Perímetro do ambiente		x	x	x	11,06	x		x		x	=	11,06	M2	
	BWC Sala dos Professores	Perímetro do ambiente		x	x	x	9,36	x		x		x	=	9,36	M2	
	BWC Masculino	Perímetro do ambiente		x	x	x	22,65	x		x		x	=	22,65	M2	
	BWC PCD Masculino	Perímetro do ambiente		x	x	x	9,00	x		x		x	=	9,00	M2	
	BWC Feminino	Perímetro do ambiente		x	x	x	22,65	x		x		x	=	22,65	M2	





 GOVERNO DO PIAUÍ www.pi.gov.br	MEMÓRIA DE CÁLCULO															 GOVERNO DO PIAUÍ AQUI TEM TRABALHO. AQUI TEM FUTURO.									
	GOVERNO DO ESTADO DO PIAUÍ																								
	SECRETARIA DE ESTADO DA EDUCAÇÃO - SEDUC																								
	UNIDADE DE GESTÃO DA REDE FÍSICA - UGERF																								
OBRA:	REFORMA E AMPLIAÇÃO DO(A) CETI BAURÉLIO MANGABEIRA																								
DATA:	JULHO DE 2024															ÁREA DE REFORMA: 2055,01 m²									
LOCAL:	PIRIPIRI-PI															ÁREA DE CONSTRUÇÃO/ AMPLIAÇÃO: 1286,48 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	Perímetro do ambiente		x		x		x		x	9,00	x		x		x		x		x		=	9,00	M2	
	Refeitório	Perímetro do ambiente		x		x		x		x	45,48	x		x		x		x		x		=	45,48	M2	
	Cozinha	Perímetro do ambiente		x		x		x		x	24,60	x		x		x		x		x		=	24,60	M2	
	Despensa 1	Perímetro do ambiente		x		x		x		x	9,40	x		x		x		x		x		=	9,40	M2	
	Despensa 2	Perímetro do ambiente		x		x		x		x	8,80	x		x		x		x		x		=	8,80	M2	
	Área de Serviço	Perímetro do ambiente		x		x		x		x	8,70	x		x		x		x		x		=	8,70	M2	
	BWC Serviço	Perímetro do ambiente		x		x		x		x	6,40	x		x		x		x		x		=	6,40	M2	
2.2.8.0	PISOS																								
2.2.8.1	LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM PISOS, LAJES SOBRE SOLO OU RADIER. AF_01/2024																						15,51	M3	
	EDIFICAÇÃO																								
	Secretaria	Área x Esp		x		x		x		x		x		x		x	0,05	x	22,72	x		=	1,14	M3	
	Sala dos Professores	Área x Esp		x		x		x		x		x		x		x	0,05	x	34,00	x		=	1,70	M3	
	Hall	Área x Esp		x		x		x		x		x		x		x	0,05	x	4,23	x		=	0,21	M3	
	Hall Circulação - Bloco 1	Área x Esp		x		x		x		x		x		x		x	0,05	x	21,42	x		=	1,07	M3	
	Diretoria	Área x Esp		x		x		x		x		x		x		x	0,05	x	18,28	x		=	0,91	M3	
	Depósito	Área x Esp		x		x		x		x		x		x		x	0,05	x	7,26	x		=	0,36	M3	
	BWC Sala dos Professores	Área x Esp		x		x		x		x		x		x		x	0,05	x	4,39	x		=	0,22	M3	
	BWC Masculino	Área x Esp		x		x		x		x		x		x		x	0,05	x	24,93	x		=	1,25	M3	
	BWC PCD Masculino	Área x Esp		x		x		x		x		x		x		x	0,05	x	5,02	x		=	0,25	M3	
	BWC Feminino	Área x Esp		x		x		x		x		x		x		x	0,05	x	24,93	x		=	1,25	M3	
	BWC PCD Feminino	Área x Esp		x		x		x		x		x		x		x	0,05	x	5,02	x		=	0,25	M3	
	Refeitório	Área x Esp		x		x		x		x		x		x		x	0,05	x	45,48	x		=	2,27	M3	
	Cozinha	Área x Esp		x		x		x		x		x		x		x	0,05	x	24,60	x		=	1,23	M3	
	Despensa 1	Área x Esp		x		x		x		x		x		x		x	0,05	x	9,40	x		=	0,47	M3	
	Despensa 2	Área x Esp		x		x		x		x		x		x		x	0,05	x	8,80	x		=	0,44	M3	
	Área de Serviço	Área x Esp		x		x		x		x		x		x		x	0,05	x	8,70	x		=	0,44	M3	
	BWC Serviço	Área x Esp		x		x		x		x		x		x		x	0,05	x	6,40	x		=	0,32	M3	
	Rampa Acessibilidade	Área x Esp		x		x		x		x		x		x		x	0,05	x	34,57	x		=	1,73	M3	
2.2.8.2	PISO CIMENTADO, TRAÇO 1:3 (CIMENTO E AREIA), ACABAMENTO RÚSTICO, ESPESSURA 2,0 CM, PREPARO MECÂNICO DA ARGAMASSA. AF_09/2020																						36,30	M2	
	PAVIMENTAÇÕES EXTERNAS																								
	Rampa Acessibilidade	Área retirada de CAD		x	1,05	x		x		x		x		x		x		x	34,57	x		=	36,30	M2	
2.2.8.3	REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PISO COM PLACAS TIPO ESMALTADA, DE DIMENSÕES 40X40 CM																						167,67	M2	
	EDIFICAÇÃO																								
	BWC Sala dos Professores	Área retirada de CAD		x		x		x		x		x		x		x		x	4,39	x		=	4,39	M2	
	BWC Masculino	Área retirada de CAD		x		x		x		x		x		x		x		x	24,93	x		=	24,93	M2	
	BWC PCD Masculino	Área retirada de CAD		x		x		x		x		x		x		x		x	5,02	x		=	5,02	M2	
	BWC Feminino	Área retirada de CAD		x		x		x		x		x		x		x		x	24,93	x		=	24,93	M2	
	BWC PCD Feminino	Área retirada de CAD		x		x		x		x		x		x		x		x	5,02	x		=	5,02	M2	
	Refeitório	Área retirada de CAD		x		x		x		x		x		x		x		x	45,48	x		=	45,48	M2	
	Cozinha	Área retirada de CAD		x		x		x		x		x		x		x		x	24,60	x		=	24,60	M2	
	Despensa 1	Área retirada de CAD		x		x		x		x		x		x		x		x	9,40	x		=	9,40	M2	
	Despensa 2	Área retirada de CAD		x		x		x		x		x		x		x		x	8,80	x		=	8,80	M2	
	Área de Serviço	Área retirada de CAD		x		x		x		x		x		x		x		x	8,70	x		=	8,70	M2	
	BWC Serviço	Área retirada de CAD		x		x		x		x		x		x		x		x	6,40	x		=	6,40	M2	
2.2.8.4	PISO EM GRANILITE, MARMORITE OU GRANITINA EM AMBIENTES INTERNOS, COM ESPESSURA DE 8 MM, INCLUSO MISTURA EM BETONEIRA, COLOCAÇÃO DAS JUNTAS, APLICAÇÃO DO PISO, 4 POLIMENTOS COM POLITRIZ, ESTUCAMENTO, SELADOR E C																						107,91	M2	
	EDIFICAÇÃO																								
	Secretaria	Área		x		x		x		x		x		x		x		x	22,72	x		=	22,72	M2	
	Sala dos Professores	Área		x		x		x		x		x		x		x		x	34,00	x		=	34,00	M2	
	Hall	Área		x		x		x		x		x		x		x		x	4,23	x		=	4,23	M2	
	Hall Circulação - Bloco 1	Área		x		x		x		x		x		x		x		x	21,42	x		=	21,42	M2	
	Diretoria	Área		x		x		x		x		x		x		x		x	18,28	x		=	18,28	M2	
	Depósito	Área		x		x		x		x		x		x		x		x	7,26	x		=	7,26	M2	
2.2.8.5	POLIMENTO E FECHAMENTO DE FISSURAS DE PISO GRANILITE EXISTENTE																						163,46	M2	
	EDIFICAÇÃO																								



 GOVERNO DO PIAUÍ www.pi.gov.br	MEMÓRIA DE CÁLCULO													 SECRETARIA DA EDUCAÇÃO - SEDUC  GOVERNO DO PIAUÍ AQUI TEM TRABALHO. AQUI TEM FUTURO.					
	GOVERNO DO ESTADO DO PIAUÍ																		
	SECRETARIA DE ESTADO DA EDUCAÇÃO - SEDUC																		
	UNIDADE DE GESTÃO DA REDE FÍSICA - UGERF																		
OBRA:	REFORMA E AMPLIAÇÃO DO(A) CETI BAURÉLIO MANGABEIRA																		
DATA:	JULHO DE 2024													ÁREA DE REFORMA: 2055,01 m²					
LOCAL:	PIRIPIRI-PI													ÁREA DE CONSTRUÇÃO/ AMPLIAÇÃO: 1286,48 m²					
ITEM	DISCRIMINAÇÃO	CÁLCULO	Percent. (%)	Coef.	Quant. (und)	Peso (kg)	Comp. (m)	Larg. (m)	Altura (m)	Esp. (m)	Área (m²)	Vol. (m³)	Total	UNID					
	Recreio	Área		x	x	x	x	x	x	x	163,46	x	= 163,46	M2					
2.2.8.6	EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALÇADA) OU PISO DE CONCRETO COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, FEITO EM OBRA, ACABAMENTO CONVENCIONAL, NÃO ARMADO. AF_08/2022													1,87	M3				
	EDIFICAÇÃO																		
	Passeios	Área x Esp		x	x	x	x	x	x	0,05	37,40	x	= 1,87	M3					
2.2.8.7	SOLEIRA EM GRANITO, LARGURA 15 CM, ESPESSURA 2,0 CM. AF_09/2020													4,70	M				
	EDIFICAÇÃO																		
	BWC Sala dos Professores	Comprimento aferido em CAD		x	x	x	0,90	x	x	x	x	x	= 0,90	M					
	BWC Masculino	Comprimento aferido em CAD		x	x	x	0,90	x	x	x	x	x	= 0,90	M					
	BWC Feminino	Comprimento aferido em CAD		x	x	x	0,90	x	x	x	x	x	= 0,90	M					
	BWC PCD Masculino	Comprimento aferido em CAD		x	x	x	1,00	x	x	x	x	x	= 1,00	M					
	BWC PCD Feminino	Comprimento aferido em CAD		x	x	x	1,00	x	x	x	x	x	= 1,00	M					
2.2.9.0	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS																		
2.2.9.1	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS (BLOCO I)													1,00	UN				
	Conforme projeto elétrico			x	x	1	x	x	x	x	x	x	= 1,00	UN					
2.2.10.0	INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS																		
2.2.10.1	BARRILETE DE ÁGUA FRIA COM TUBULAÇÃO DE PVC, DN 50 MM, INCLUSOS RASGO E CHUMBAMENTO EM ALVENARIA.													86,00	M				
	Ponto hidráulico	Quant.		x	x	x	86,00	x	x	x	x	x	= 86,00	M					
2.2.10.2	PONTO DE RAMAL DE ÁGUA FRIA COM TUBULAÇÃO DE PVC, DN 25 MM, REGISTRO DE GAVETA BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 3/4", COM ACABAMENTO E CANOPLA CROMADOS, INSTALADOS EM RAMAL OU BARRILETE DE ÁGUA, INCLUSOS RASGO E CHUM													8,00	UN				
	Ponto hidráulico	Quant.		x	x	8	x	x	x	x	x	x	= 8,00	UN					
2.2.10.3	RAMAL DE ÁGUA FRIA COM TUBULAÇÃO DE PVC, DN 25 MM, INSTALADOS EM RAMAL OU BARRILETE DE ÁGUA, INCLUSOS RASGO E CHUMBAMENTO EM ALVENARIA.													100,00	M				
	Ponto hidráulico	Quant.		x	x	x	100,00	x	x	x	x	x	= 100,00	M					
2.2.10.4	PONTO DE CONSUMO TERMINAL DE ÁGUA FRIA (SUBRAMAL) COM TUBULAÇÃO DE PVC, DN 25 MM, REGISTRO DE PRESSÃO BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 3/4", COM ACABAMENTO E CANOPLA CROMADOS, INSTALADO EM RAMAL DE ÁGUA, INCLUSOS R													10,00	UN				
	Ponto hidráulico	Quant.		x	x	10	x	x	x	x	x	x	= 10,00	UN					
2.2.10.5	PONTO DE CONSUMO TERMINAL DE ÁGUA FRIA (SUBRAMAL) COM TUBULAÇÃO DE PVC, DN 25 MM, INSTALADO EM RAMAL DE ÁGUA, INCLUSOS RASGO E CHUMBAMENTO EM ALVENARIA.													27,00	UN				
	Ponto hidráulico	Quant.		x	x	27	x	x	x	x	x	x	= 27,00	UN					
2.2.11.0	INSTALAÇÕES SANITÁRIAS																		
2.2.11.1	(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, PA													48,50	M				
	Projeto sanitário	Comp.		x	x	x	48,50	x	x	x	x	x	= 48,50	M					
2.2.11.2	(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 PA													7,50	M				
	Projeto sanitário	Comp.		x	x	x	7,50	x	x	x	x	x	= 7,50	M					
2.2.11.3	(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 FIXA													8,00	M				
	Projeto sanitário	Comp.		x	x	x	8,00	x	x	x	x	x	= 8,00	M					
2.2.11.4	(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, FIXA													28,00	M				
	Projeto sanitário	Comp.		x	x	x	28,00	x	x	x	x	x	= 28,00	M					
2.2.11.5	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													6,00	UN				
	Projeto sanitário	Comp.		x	x	6	x	x	x	x	x	x	= 6,00	UN					
2.2.11.6	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				
	Projeto sanitário	Quant.		x	x	8	x	x	x	x	x	x	= 8,00	UN					
2.2.11.7	CAIXA ENTERRADA HIDRÁULICA RETANGULAR, EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO, DIMENSÕES INTERNAS: 0,4X0,4X0,4 M. AF_12/2020													3,00	UN				
	Projeto sanitário	Quant.		x	x	3	x	x	x	x	x	x	= 3,00	UN					
2.2.11.8	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													2,00	UN				
	Projeto sanitário	Quant.		x	x	2	x	x	x	x	x	x	= 2,00	UN					
2.2.11.9	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													3,00	UN				
	Projeto sanitário	Quant.		x	x	3	x	x	x	x	x	x	= 3,00	UN					
2.2.12.0	INSTALAÇÕES PLUVIAIS																		
2.2.12.1	(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													32,00	M				
	Ramais, Prumadas e Coletores Pluviais Tubo 75	Comp.		x	x	x	32,00	x	x	x	x	x	= 32,00	M					
2.2.12.2	CANALETA EM ALVENARIA DE BLOCO CERÂMICO, COM FUNDO EM CONCRETO SIMPLES, REVESTIDA COM ARGAMASSA CIMENTO E AREIA, SEÇÃO EXTERNA 20X20CM													12,00	M				
	Canaleta pluvial para piso	Comp.		x	x	x	12,00	x	x	x	x	x	= 12,00	M					
2.2.12.3	GRELHA DE FERRO PARA CANALETAS													2,40	M2				
	Grelha para canaletas	Comp. x Larg.		x	x	x	8,00	x	0,30	x	x	x	= 2,40	M2					
2.2.12.4	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	x	4	x	x	x	x	x	x	= 4,00	UN					




 GOVERNO DO PIAUÍ www.pi.gov.br	MEMÓRIA DE CÁLCULO												 SECRETARIA DA EDUCAÇÃO - SEDUC GOVERNO DO PIAUÍ AQUI TEM TRABALHO. AQUI TEM FUTURO.							
	GOVERNO DO ESTADO DO PIAUÍ																			
	SECRETARIA DE ESTADO DA EDUCAÇÃO - SEDUC																			
	UNIDADE DE GESTÃO DA REDE FÍSICA - UGERF																			
OBRA:	REFORMA E AMPLIAÇÃO DO(A) CETI BAURÉLIO MANGABEIRA																			
DATA:	JULHO DE 2024												ÁREA DE REFORMA: 2055,01 m²							
LOCAL:	PIRIPIRI-PI												ÁREA DE CONSTRUÇÃO/ AMPLIAÇÃO: 1286,48 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	PREV. E COMBATE A INCÊNDIO																			
2.2.13.1	LUMINÁRIA DE EMERGÊNCIA, COM 30 LÂMPADAS LED DE 2 W, SEM REATOR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_02/2020												20,00	UN						
	Sistema de combate a incêndio	Quant.		x	20	x	x	x	x	x	x	x	= 20,00	UN						
2.2.13.2	EXTINTOR DE INCÊNDIO PORTÁTIL COM CARGA DE ÁGUA PRESSURIZADA DE 10 L, CLASSE A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020 PE												2,00	UN						
	Sistema de combate a incêndio	Quant.		x	2	x	x	x	x	x	x	x	= 2,00	UN						
2.2.13.3	EXTINTOR DE INCÊNDIO PORTÁTIL COM CARGA DE PQS DE 8 KG, CLASSE BC - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020 PE												2,00	UN						
	Sistema de combate a incêndio	Quant.		x	2	x	x	x	x	x	x	x	= 2,00	UN						
2.2.13.4	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE PLACA DE SINALIZAÇÃO INDICATIVA DE "EXTINTOR" EM PVC, DIM.: 20 X 20 CM												2,00	UN						
	Sistema de combate a incêndio	Quant.		x	2	x	x	x	x	x	x	x	= 2,00	UN						
2.2.13.21	TUBO, PEX, MULTICAMADA, DN 20, INSTALADO EM IMPLANTAÇÃO DE INSTALAÇÕES DE GÁS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020												21,00	M						
	Sistema de gás	Quant.		x	x	x	21,00	x	x	x	x	x	= 21,00	M						
2.2.13.22	JOELHO 90 GRAUS, EM FERRO GALVANIZADO, CONEXÃO ROSQUEADA, DN 20 (3/4"), INSTALADO EM RAMAIS E SUB-RAMAIS DE GÁS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020												5,00	UN						
	Sistema de gás	Quant.		x	5	x	x	x	x	x	x	x	= 5,00	UN						
2.2.13.23	REGISTRO OU REGULADOR DE GÁS DE COZINHA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021												3,00	UN						
	Sistema de gás	Quant.		x	3	x	x	x	x	x	x	x	= 3,00	UN						
2.2.13.24	TÊ, EM FERRO GALVANIZADO, CONEXÃO ROSQUEADA, DN 20 (3/4"), INSTALADO EM RAMAIS E SUB-RAMAIS DE GÁS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020												1,00	UN						
	Sistema de gás	Quant.		x	1	x	x	x	x	x	x	x	= 1,00	UN						
2.2.13.25	NIPLE, EM FERRO GALVANIZADO, CONEXÃO ROSQUEADA, DN 20 (3/4"), INSTALADO EM RAMAIS E SUB-RAMAIS DE GÁS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020												3,00	UN						
	Sistema de gás	Quant.		x	3	x	x	x	x	x	x	x	= 3,00	UN						
2.2.14.0	LOUÇAS, CUBAS E BANCADAS																			
2.2.14.1	VASO SANITÁRIO SIFONADO COM CAIXA ACOPLADA LOUÇA BRANCA, INCLUSO ENGATE FLEXÍVEL EM PLÁSTICO BRANCO, 1/2 X 40CM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020												10,00	UN						
	EDIFICAÇÃO																			
	BWC Sala dos Professores	Quant.		x	1	x	x	x	x	x	x	x	= 1,00	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 Serviço	Quant.		x	1	x	x	x	x	x	x	x	= 1,00	UN						
2.2.14.2	MICTÓRIO SIFONADO LOUÇA BRANCA PADRÃO MÉDIO FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020												2,00	UN						
	EDIFICAÇÃO																			
	BWC Masculino	Quant.		x	2	x	x	x	x	x	x	x	= 2,00	UN						
2.2.14.3	BANCADA EM GRANITO CINZA ANDORINHA, ESP.= 2CM, INCLUSIVE FIXAÇÃO E FERRAGENS												22,22	M2						
	BANCADAS DE APOIO																			
	BANCADAS																			
	Sala dos Professores	Quant. x Comp. x Larg.		x	x	x	5,05	x	0,65	x	x	x	= 3,28	M2						
	Refeitório	Quant. x Comp. x Larg.		x	x	x	1,55	x	0,60	x	x	x	= 0,93	M2						
	Cozinha	Quant. x Comp. x Larg.		x	x	x	6,78	x	0,68	x	x	x	= 4,57	M2						
	Cozinha	Quant. x Comp. x Larg.		x	x	x	1,50	x	1,23	x	x	x	= 1,84	M2						
	TAMPO DE BANCO																			
	BWC Masculino	Comp. x Larg.		x	x	x	1,91	x	0,50	x	x	x	= 0,96	M2						
	BWC Feminino	Comp. x Larg.		x	x	x	1,91	x	1,50	x	x	x	= 2,87	M2						
	LAVATÓRIOS, TANQUES E PIAS																			
	LAVATÓRIOS																			
	BWC Sala dos Professores	Comp. x Larg.		x	x	x	2,40	x	0,55	x	x	x	= 1,32	M2						
	BWC Masculino	Área retirada de CAD		x	x	x		x		x	3,98	x	= 3,98	M2						
	BWC Feminino	Comp. x Larg.		x	x	x	2,40	x	0,55	x	x	x	= 1,32	M2						
	Refeitório	Comp. x Larg.		x	x	x	1,77	x	0,65	x	x	x	= 1,15	M2						
2.2.14.4	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												4,60	M						
	BANCADAS DE APOIO																			
	BANCADAS																			
	Cozinha	Quant. x Comp. x Larg.		x	x	x	2,20	x	x	x	x	x	= 2,20	M2						
	Cozinha	Quant. x Comp. x Larg.		x	x	x	2,40	x	x	x	x	x	= 2,40	M						
2.2.14.5	PRATELEIRA EM GRANITO CINZA ANDORINHA, ESP.= 2CM, INCLUSIVE FIXAÇÃO E FERRAGENS												7,93	M2						




 GOVERNO DO PIAUÍ www.pi.gov.br	MEMÓRIA DE CÁLCULO												 SECRETARIA DA EDUCAÇÃO - SEDUC  GOVERNO DO PIAUÍ AQUI TEM TRABALHO. AQUI TEM FUTURO.			
	GOVERNO DO ESTADO DO PIAUÍ															
	SECRETARIA DE ESTADO DA EDUCAÇÃO - SEDUC															
	UNIDADE DE GESTÃO DA REDE FÍSICA - UGERF															
OBRA:	REFORMA E AMPLIAÇÃO DO(A) CETI BAURÉLIO MANGABEIRA															
DATA:	JULHO DE 2024												ÁREA DE REFORMA: 2055,01 m²			
LOCAL:	PIRIPIRI-PI												ÁREA DE CONSTRUÇÃO/ AMPLIAÇÃO: 1286,48 m²			
ITEM	DISCRIMINAÇÃO	CÁLCULO	Percent. (%)	Coef.	Quant. (und)	Peso (kg)	Comp. (m)	Larg. (m)	Altura (m)	Esp. (m)	Área (m²)	Vol. (m³)	Total	UNID		
	PRATELEIRAS ARMÁRIOS															
	Área de Serviço	Quant. x Comp. x Larg.		x	1	x	0,55	x	0,58	x	x	x	=	0,32	M2	
	PRATELEIRAS ARMÁRIOS															
	Despensa	Quant. x Comp. x Larg.		x	3	x	3,90	x	0,65	x	x	x	=	7,61	M2	
2.2.14.6	CUBA DE EMBUTIR OVAL EM LOUÇA BRANCA, 35 X 50CM OU EQUIVALENTE, INCLUSO VÁLVULA E SIFÃO TIPO COPO EM METAL CROMADO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO												10,00	UN		
	LAVATÓRIOS															
	BWC Sala dos Professores	Quant.		x	1	x	x	x	x	x	x	x	=	1,00	M2	
	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	
	Refeitório	Quant.		x	3	x	x	x	x	x	x	x	=	3,00	UN	
2.2.14.7	TANQUE DE MÁRMORE SINTÉTICO SUSPENSO, 22L OU EQUIVALENTE, INCLUSO SIFÃO TIPO GARRAFA EM PVC, VÁLVULA PLÁSTICA E TORNEIRA DE METAL CROMADO PADRÃO POPULAR - FORNEC. E INSTALAÇÃO. AF_01/2020												1,00	UN		
	EDIFICAÇÃO															
	Área de Serviço	Quant.		x	1	x	x	x	x	x	x	x	=	1,00	UN	
2.2.14.8	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												3,00	UN		
	EDIFICAÇÃO															
	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	
	BWC Serviço	Quant.		x	1	x	x	x	x	x	x	x	=	1,00	UN	
2.2.14.9	ENGATE FLEXÍVEL EM PLÁSTICO BRANCO, 1/2"X 40CM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020												25,00	UN		
	EDIFICAÇÃO															
	LAVATÓRIOS															
	BWC Sala dos Professores	Quant.		x	2	x	x	x	x	x	x	x	=	2,00	UN	
	BWC Masculino	Quant.		x	8	x	x	x	x	x	x	x	=	8,00	UN	
	BWC Feminino	Quant.		x	6	x	x	x	x	x	x	x	=	6,00	UN	
	BWC PCD Masculino	Quant.		x	2	x	x	x	x	x	x	x	=	2,00	UN	
	BWC PCDFeminino	Quant.		x	2	x	x	x	x	x	x	x	=	2,00	UN	
	Refeitório	Quant.		x	3	x	x	x	x	x	x	x	=	3,00	UN	
	BWC Serviço	Quant.		x	2	x	x	x	x	x	x	x	=	2,00	UN	
2.2.15.0	METAIS E ACESSÓRIOS															
2.2.15.1	TORNEIRA CROMADA TUBO MÓVEL, DE PAREDE, 1/2"X 3/4" PARA PIA DE COZINHA, PADRÃO MÉDIO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020												3,00	UN		
	EDIFICAÇÃO															
	Cozinha	Quant.		x	3	x	x	x	x	x	x	x	=	3,00	UN	
2.2.15.2	TORNEIRA CROMADA DE MESA, 1/2"X 3/4" PARA LAVATÓRIO, PADRÃO MÉDIO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020												13,00	UN		
	EDIFICAÇÃO															
	BWC Sala dos Professores	Quant.		x	1	x	x	x	x	x	x	x	=	1,00	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 PCDFeminino	Quant.		x	1	x	x	x	x	x	x	x	=	1,00	UN	
	Refeitório	Quant.		x	3	x	x	x	x	x	x	x	=	3,00	UN	
	BWC Serviço	Quant.		x	1	x	x	x	x	x	x	x	=	1,00	UN	
2.2.15.3	TORNEIRA CROMADA 1/2"X 3/4" PARA TANQUE, PADRÃO POPULAR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020												1,00	UN		
	EDIFICAÇÃO															
	Área de Serviço	Quant.		x	1	x	x	x	x	x	x	x	=	1,00	UN	
2.2.15.4	CHUVEIRO ARTICULADO EM METAL CROMADO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO												10,00	UN		
	EDIFICAÇÃO															
	BWC Sala dos Professores	Quant.		x	1	x	x	x	x	x	x	x	=	1,00	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 Serviço	Quant.		x	1	x	x	x	x	x	x	x	=	1,00	UN	
2.2.15.5	SABONETEIRA PLASTICA TIPO DISPENSER PARA SABONETE LIQUIDO COM RESERVATORIO 800 A 1500 ML, INCLUSO FIXAÇÃO. AF_01/2020												10,00	UN		
	EDIFICAÇÃO															






 GOVERNO DO PIAUÍ www.pi.gov.br	MEMÓRIA DE CÁLCULO															 SECRETARIA DA EDUCAÇÃO - SEDUC GOVERNO DO PIAUÍ AQUI TEM TRABALHO. AQUI TEM FUTURO.									
	GOVERNO DO ESTADO DO PIAUÍ																								
	SECRETARIA DE ESTADO DA EDUCAÇÃO - SEDUC																								
	UNIDADE DE GESTÃO DA REDE FÍSICA - UGERF																								
OBRA:	REFORMA E AMPLIAÇÃO DO(A) CETI BAURÉLIO MANGABEIRA																								
DATA:	JULHO DE 2024															ÁREA DE REFORMA: 2055,01 m²									
LOCAL:	PIRIPIRI-PI															ÁREA DE CONSTRUÇÃO/ AMPLIAÇÃO: 1286,48 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 Sala dos Professores	Quant.		x		x	1	x		x		x		x		x		x		x		x		1,00	UN
	BWC Feminino	Quant.		x		x	2	x		x		x		x		x		x		x		x		2,00	UN
	BWC Masculino	Quant.		x		x	2	x		x		x		x		x		x		x		x		2,00	UN
	BWC PCD Feminino	Quant.		x		x	1	x		x		x		x		x		x		x		x		1,00	UN
	BWC PCD Masculino	Quant.		x		x	1	x		x		x		x		x		x		x		x		1,00	UN
	Refeitório	Quant.		x		x	2	x		x		x		x		x		x		x		x		2,00	UN
	BWC Serviço	Quant.		x		x	1	x		x		x		x		x		x		x		x		1,00	UN
2.2.15.6	PORTA PAPEL HIGIÊNICO ROLÃO (DISPENSER) DE PLÁSTICO, FIXADO NO BOX - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO																						10,00	UN	
	EDIFICAÇÃO																								
	BWC Sala dos Professores	Quant.		x		x	1	x		x		x		x		x		x		x		x		1,00	UN
	BWC Masculino	Quant.		x		x	3	x		x		x		x		x		x		x		x		3,00	UN
	BWC Feminino	Quant.		x		x	3	x		x		x		x		x		x		x		x		3,00	UN
	BWC PCD Masculino	Quant.		x		x	1	x		x		x		x		x		x		x		x		1,00	UN
	BWC PCD Feminino	Quant.		x		x	1	x		x		x		x		x		x		x		x		1,00	UN
	BWC Serviço	Quant.		x		x	1	x		x		x		x		x		x		x		x		1,00	UN
2.2.15.7	PORTA PAPEL TOALHA (DISPENSER) DE PLÁSTICO, FIXADO NA PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO																						10,00	UN	
	EDIFICAÇÃO																								
	BWC Sala dos Professores	Quant.		x		x	1	x		x		x		x		x		x		x		x		1,00	UN
	BWC Feminino	Quant.		x		x	2	x		x		x		x		x		x		x		x		2,00	UN
	BWC Masculino	Quant.		x		x	2	x		x		x		x		x		x		x		x		2,00	UN
	BWC PCD Feminino	Quant.		x		x	1	x		x		x		x		x		x		x		x		1,00	UN
	BWC PCD Masculino	Quant.		x		x	1	x		x		x		x		x		x		x		x		1,00	UN
	Refeitório	Quant.		x		x	2	x		x		x		x		x		x		x		x		2,00	UN
	BWC Serviço	Quant.		x		x	1	x		x		x		x		x		x		x		x		1,00	UN
2.2.15.8	ASSENTO SANITÁRIO CONVENCIONAL - FORNECIMENTO E INSTALACAO. AF_01/2020																						10,00	UN	
	EDIFICAÇÃO																								
	BWC Sala dos Professores	Quant.		x		x	1	x		x		x		x		x		x		x		x		1,00	UN
	BWC Feminino	Quant.		x		x	3	x		x		x		x		x		x		x		x		3,00	UN
	BWC Masculino	Quant.		x		x	3	x		x		x		x		x		x		x		x		3,00	UN
	BWC PCD Feminino	Quant.		x		x	1	x		x		x		x		x		x		x		x		1,00	UN
	BWC PCD Masculino	Quant.		x		x	1	x		x		x		x		x		x		x		x		1,00	UN
	BWC Serviço	Quant.		x		x	1	x		x		x		x		x		x		x		x		1,00	UN
2.2.15.9	BANCO ARTICULADO, EM ACO INOX, PARA PCD, FIXADO NA PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020																						2,00	UN	
	EDIFICAÇÃO																								
	BWC PCD Feminino	Quant.		x		x	1	x		x		x		x		x		x		x		x		1,00	UN
	BWC PCD Masculino	Quant.		x		x	1	x		x		x		x		x		x		x		x		1,00	UN
2.2.15.10	BARRA DE APOIO RETA, EM ACO INOX POLIDO, COMPRIMENTO 80 CM, FIXADA NA PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020																						12,00	UN	
	EDIFICAÇÃO																								
	BWC PCD Feminino	Quant.		x		x	6	x		x		x		x		x		x		x		x		6,00	UN
	BWC PCD Masculino	Quant.		x		x	6	x		x		x		x		x		x		x		x		6,00	UN
2.2.15.11	BARRA DE APOIO RETA, EM ACO INOX POLIDO, COMPRIMENTO 60CM, FIXADA NA PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020																						4,00	UN	
	EDIFICAÇÃO																								
	BWC PCD Feminino	Quant.		x		x	2	x		x		x		x		x		x		x		x		2,00	UN
	BWC PCD Masculino	Quant.		x		x	2	x		x		x		x		x		x		x		x		2,00	UN
2.2.16.0	PINTURAS																								
2.2.16.1	FUNDO SELADOR ACRÍLICO, APLICAÇÃO MANUAL EM PAREDE, UMA DEMÃO. AF_04/2023																						314,94	M2	
	REBOCO INTERNO PARA PINTURA																								
	EDIFICAÇÃO																								
	Secretaria h=1,4m	Perímetro x Alt. (até a laje/topo)		x		x		x		x	19,34	x		x	1,40	x		x		x		x		27,08	M2
	Sala dos Professores h=1,4m	Perímetro x Alt. (até a laje/topo)		x		x		x		x	23,64	x		x	1,40	x		x		x		x		33,10	M2
	Hall h=1,4m	Perímetro x Alt. (até a laje/topo)		x		x		x		x	9,46	x		x	1,40	x		x		x		x		13,24	M2
	Diretoria h=1,4m	Perímetro x Alt. (até a laje/topo)		x		x		x		x	17,14	x		x	1,40	x		x		x		x		24,00	M2
	Depósito h=3m	Perímetro x Alt. (até a laje/topo)		x		x		x		x	11,06	x		x	3,00	x		x		x		x		33,18	M2
	Recreio h=1,4m	Perímetro x Alt. (até a laje/topo)		x		x		x		x	18,20	x		x	1,40	x		x		x		x		25,48	M2




 GOVERNO DO PIAUÍ www.pi.gov.br	MEMÓRIA DE CÁLCULO																		 SECRETARIA DA EDUCAÇÃO - SEDUC GOVERNO DO PIAUÍ AQUI TEM TRABALHO. AQUI TEM FUTURO.			
	GOVERNO DO ESTADO DO PIAUÍ																					
	SECRETARIA DE ESTADO DA EDUCAÇÃO - SEDUC																					
	UNIDADE DE GESTÃO DA REDE FÍSICA - UGERF																					
OBRA:	REFORMA E AMPLIAÇÃO DO(A) CETI BAURÉLIO MANGABEIRA																					
DATA:	JULHO DE 2024																		ÁREA DE REFORMA: 2055,01 m²			
LOCAL:	PIRIPIRI-PI																		ÁREA DE CONSTRUÇÃO/ AMPLIAÇÃO: 1286,48 m²			
ITEM	DISCRIMINAÇÃO	CÁLCULO	Percent. (%)	Coef.	Quant. (und)	Peso (kg)	Comp. (m)	Larg. (m)	Altura (m)	Esp. (m)	Área (m²)	Vol. (m³)	Total	UNID								
	Pilares h=1,4m	Perímetro x Alt. (até a laje/topo)		x	8	x	1,20	x	1,40	x		x	13,44	M2								
	DESCONTO (+2,00m2)																					
	JANELAS																					
J1		Quant. x Larg. x Alt.		x	5	x		2,00	1,10	x		x	-11,00	M2								
	EMBOÇO EXTERNO TOTAL																					
	EDIFICAÇÃO																					
	Paredes Externas (Faces Externas) h=3,58m	Perímetro x Alt. (até a laje/topo)		x		x	33,50	x	3,58	x		x	119,93	M2								
	Paredes Externas (Faces Externas) h=2,58m	Perímetro x Alt. (até a laje/topo)		x		x	22,67	x	2,58	x		x	58,49	M2								
	DESCONTO (+2,00m2)																					
	JANELAS																					
J1		Quant. x Larg. x Alt.		x	10	x		2,00	1,10	x		x	-22,00	M2								
2.2.16.2	FUNDO SELADOR ACRÍLICO, APLICAÇÃO MANUAL EM TETO, UMA DEMÃO. AF_04/2023													21,42	M2							
	EDIFICAÇÃO																					
	Hall 1	Área retirada de CAD		x		x		x		x	21,42	x	21,42	M2								
2.2.16.3	EMASSAMENTO COM MASSA LÁTEX, APLICAÇÃO EM PAREDE, UMA DEMÃO, LIXAMENTO MANUAL. AF_04/2023													158,52	M2							
	REBOCO INTERNO PARA PINTURA																					
	EDIFICAÇÃO																					
	Secretaria h=1,4m	Perímetro x Alt. (até a laje/topo)		x		x	19,34	x	1,40	x		x	27,08	M2								
	Sala dos Professores h=1,4m	Perímetro x Alt. (até a laje/topo)		x		x	23,64	x	1,40	x		x	33,10	M2								
	Hall h=1,4m	Perímetro x Alt. (até a laje/topo)		x		x	9,46	x	1,40	x		x	13,24	M2								
	Diretoria h=1,4m	Perímetro x Alt. (até a laje/topo)		x		x	17,14	x	1,40	x		x	24,00	M2								
	Depósito h=3m	Perímetro x Alt. (até a laje/topo)		x		x	11,06	x	3,00	x		x	33,18	M2								
	Recreio h=1,4m	Perímetro x Alt. (até a laje/topo)		x		x	18,20	x	1,40	x		x	25,48	M2								
	Pilares h=1,4m	Perímetro x Alt. (até a laje/topo)		x	8	x	1,20	x	1,40	x		x	13,44	M2								
	DESCONTO (+2,00m2)																					
	JANELAS																					
J1		Quant. x Larg. x Alt.		x	5	x		2,00	1,10	x		x	-11,00	M2								
2.2.16.4	EMASSAMENTO COM MASSA LÁTEX, APLICAÇÃO EM TETO, UMA DEMÃO, LIXAMENTO MANUAL. AF_04/2023													21,42	M2							
	EDIFICAÇÃO																					
	Hall 1	Área retirada de CAD		x		x		x		x	21,42	x	21,42	M2								
2.2.16.5	PINTURA LÁTEX ACRÍLICA PREMIUM, APLICAÇÃO MANUAL EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF_04/2023													314,94	M2							
	REBOCO INTERNO PARA PINTURA																					
	EDIFICAÇÃO																					
	Secretaria h=1,4m	Perímetro x Alt. (até a laje/topo)		x		x	19,34	x	1,40	x		x	27,08	M2								
	Sala dos Professores h=1,4m	Perímetro x Alt. (até a laje/topo)		x		x	23,64	x	1,40	x		x	33,10	M2								
	Hall h=1,4m	Perímetro x Alt. (até a laje/topo)		x		x	9,46	x	1,40	x		x	13,24	M2								
	Diretoria h=1,4m	Perímetro x Alt. (até a laje/topo)		x		x	17,14	x	1,40	x		x	24,00	M2								
	Depósito h=3m	Perímetro x Alt. (até a laje/topo)		x		x	11,06	x	3,00	x		x	33,18	M2								
	Recreio h=1,4m	Perímetro x Alt. (até a laje/topo)		x		x	18,20	x	1,40	x		x	25,48	M2								
	Pilares h=1,4m	Perímetro x Alt. (até a laje/topo)		x	8	x	1,20	x	1,40	x		x	13,44	M2								
	DESCONTO (+2,00m2)																					
	JANELAS																					
J1		Quant. x Larg. x Alt.		x	5	x		2,00	1,10	x		x	-11,00	M2								
	EMBOÇO EXTERNO TOTAL																					
	EDIFICAÇÃO																					
	Paredes Externas (Faces Externas) h=3,58m	Perímetro x Alt. (até a laje/topo)		x		x	33,50	x	3,58	x		x	119,93	M2								
	Paredes Externas (Faces Externas) h=2,58m	Perímetro x Alt. (até a laje/topo)		x		x	22,67	x	2,58	x		x	58,49	M2								
	DESCONTO (+2,00m2)																					
	JANELAS																					
J1		Quant. x Larg. x Alt.		x	10	x		2,00	1,10	x		x	-22,00	M2								
2.2.16.6	PINTURA LÁTEX ACRÍLICA PREMIUM, APLICAÇÃO MANUAL EM TETO, DUAS DEMÃOS. AF_04/2023													21,42	M2							
	EDIFICAÇÃO																					
	Hall 1	Área retirada de CAD		x		x		x		x	21,42	x	21,42	M2								
2.2.16.7	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													76,69	M2							




 GOVERNO DO PIAUÍ www.pi.gov.br	MEMÓRIA DE CÁLCULO																 SECRETARIA DA EDUCAÇÃO - SEDUC  GOVERNO DO PIAUÍ AQUI TEM TRABALHO. AQUI TEM FUTURO.							
	GOVERNO DO ESTADO DO PIAUÍ																							
	SECRETARIA DE ESTADO DA EDUCAÇÃO - SEDUC																							
	UNIDADE DE GESTÃO DA REDE FÍSICA - UGERF																							
OBRA:	REFORMA E AMPLIAÇÃO DO(A) CETI BAURÉLIO MANGABEIRA																							
DATA:	JULHO DE 2024																ÁREA DE REFORMA: 2055,01 m²							
LOCAL:	PIRIPIRI-PI																ÁREA DE CONSTRUÇÃO/ AMPLIAÇÃO: 1286,48 m²							
ITEM	DISCRIMINAÇÃO	CÁLCULO	Percent. (%)		Coef.		Quant. (und)		Peso (kg)		Comp. (m)		Larg. (m)		Altura (m)		Esp. (m)		Área (m²)		Vol. (m³)		Total	UNID
	<b>PORTAS</b>																							
	<b>P1 - 90 x 210</b>																							
	Portas	Quant. x Larg. x Alt.		x		x	3	x		x		x	0,90	x	2,50	x		x		x		=	6,75	M2
	<b>P2 - 80 x 210</b>																							
	Portas	Quant. x Larg. x Alt.		x		x	1	x		x		x	0,80	x	2,10	x		x		x		=	1,68	M2
	<b>P3 - 90 x 210</b>																							
	Portas	Quant. x Larg. x Alt.		x		x	2	x		x		x	0,90	x	2,10	x		x		x		=	3,78	M2
	<b>P4 - 90 x 210</b>																							
	Portas	Quant. x Larg. x Alt.		x		x	2	x		x		x	0,90	x	2,10	x		x		x		=	3,78	M2
	<b>P5 - 90 x 210</b>																							
	Portas	Quant. x Larg. x Alt.		x		x	2	x		x		x	0,90	x	2,10	x		x		x		=	3,78	M2
	<b>P7 - 180 x 210</b>																							
	Portas	Quant. x Larg. x Alt.		x		x	1	x		x		x	1,80	x	2,10	x		x		x		=	3,78	M2
	<b>P8 - 80 x 210</b>																							
	Portas	Quant. x Larg. x Alt.		x		x	4	x		x		x	0,80	x	2,10	x		x		x		=	6,72	M2
	<b>P9 - 70 x 210</b>																							
	Portas	Quant. x Larg. x Alt.		x		x	1	x		x		x	0,70	x	2,10	x		x		x		=	1,47	M2
	<b>GRADIL EM VÃO DE JANELAS</b>																							
	<b>J1 - 200 x 110</b>																							
	Janelas	Quant. x Larg. x Alt.		x		x	10	x		x		x	2,00	x	1,10	x		x		x		=	22,00	M2
	<b>J2 - 150 x 50</b>																							
	Janelas	Quant. x Larg. x Alt.		x		x	3	x		x		x	1,50	x	0,50	x		x		x		=	2,25	M2
	<b>J3 - 100 x 50</b>																							
	Janelas	Quant. x Larg. x Alt.		x		x	3	x		x		x	1,00	x	0,50	x		x		x		=	1,50	M2
	<b>J4 - 150 x 50</b>																							
	Janelas	Quant. x Larg. x Alt.		x		x	2	x		x		x	1,50	x	0,50	x		x		x		=	1,50	M2
	<b>J5 - 200 x 50</b>																							
	Janelas	Quant. x Larg. x Alt.		x		x	2	x		x		x	2,00	x	0,50	x		x		x		=	2,00	M2
	<b>J6 - 100 x 50</b>																							
	Janelas	Quant. x Larg. x Alt.		x		x	2	x		x		x	1,00	x	0,50	x		x		x		=	1,00	M2
	<b>J8 - 200 x 50</b>																							
	Janelas	Quant. x Larg. x Alt.		x		x	1	x		x		x	2,00	x	0,50	x		x		x		=	1,00	M2
	<b>CORRIMÃOS</b>																							
	Rampas	Comp x Larg		x		x		x		x	20,80	x	0,15	x		x		x		x		=	3,12	M2
	<b>BRISES</b>																							
	Brise Metálico	Comp x Larg		x		x		x		x		x	5,04	x	2,10	x		x		x		=	10,58	M2
2.2.16.8	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																					76,69	M2	
	<b>PORTAS</b>																							
	<b>P1 - 90 x 210</b>																							
	Portas	Quant. x Larg. x Alt.		x		x	3	x		x		x	0,90	x	2,50	x		x		x		=	6,75	M2
	<b>P2 - 80 x 210</b>																							
	Portas	Quant. x Larg. x Alt.		x		x	1	x		x		x	0,80	x	2,10	x		x		x		=	1,68	M2
	<b>P3 - 90 x 210</b>																							
	Portas	Quant. x Larg. x Alt.		x		x	2	x		x		x	0,90	x	2,10	x		x		x		=	3,78	M2
	<b>P4 - 90 x 210</b>																							
	Portas	Quant. x Larg. x Alt.		x		x	2	x		x		x	0,90	x	2,10	x		x		x		=	3,78	M2
	<b>P5 - 90 x 210</b>																							
	Portas	Quant. x Larg. x Alt.		x		x	2	x		x		x	0,90	x	2,10	x		x		x		=	3,78	M2
	<b>P7 - 180 x 210</b>																							
	Portas	Quant. x Larg. x Alt.		x		x	1	x		x		x	1,80	x	2,10	x		x		x		=	3,78	M2
	<b>P8 - 80 x 210</b>																							
	Portas	Quant. x Larg. x Alt.		x		x	4	x		x		x	0,80	x	2,10	x		x		x		=	6,72	M2
	<b>P9 - 70 x 210</b>																							
	Portas	Quant. x Larg. x Alt.		x		x	1	x		x		x	0,70	x	2,10	x		x		x		=	1,47	M2




 GOVERNO DO PIAUÍ www.pi.gov.br	MEMÓRIA DE CÁLCULO												 SECRETARIA DA EDUCAÇÃO - SEDUC  GOVERNO DO PIAUÍ AQUI TEM TRABALHO. AQUI TEM FUTURO.					
	GOVERNO DO ESTADO DO PIAUÍ																	
	SECRETARIA DE ESTADO DA EDUCAÇÃO - SEDUC																	
	UNIDADE DE GESTÃO DA REDE FÍSICA - UGERF																	
OBRA:	REFORMA E AMPLIAÇÃO DO(A) CETI BAURÉLIO MANGABEIRA																	
DATA:	JULHO DE 2024												ÁREA DE REFORMA: 2055,01 m²					
LOCAL:	PIRIPIRI-PI												ÁREA DE CONSTRUÇÃO/ AMPLIAÇÃO: 1286,48 m²					
ITEM	DISCRIMINAÇÃO	CÁLCULO	Percent. (%)	Coef.	Quant. (und)	Peso (kg)	Comp. (m)	Larg. (m)	Altura (m)	Esp. (m)	Área (m²)	Vol. (m³)	Total	UNID				
	GRADIL EM VÃO DE JANELAS																	
	J1 - 200 x 110																	
	Janelas	Quant. x Larg. x Alt.		x	10	x	x	2,00	x	1,10	x	x	=	22,00	M2			
	J2 - 150 x 50																	
	Janelas	Quant. x Larg. x Alt.		x	3	x	x	1,50	x	0,50	x	x	=	2,25	M2			
	J3 - 100 x 50																	
	Janelas	Quant. x Larg. x Alt.		x	3	x	x	1,00	x	0,50	x	x	=	1,50	M2			
	J4 - 150 x 50																	
	Janelas	Quant. x Larg. x Alt.		x	2	x	x	1,50	x	0,50	x	x	=	1,50	M2			
	J5 - 200 x 50																	
	Janelas	Quant. x Larg. x Alt.		x	2	x	x	2,00	x	0,50	x	x	=	2,00	M2			
	J6 - 100 x 50																	
	Janelas	Quant. x Larg. x Alt.		x	2	x	x	1,00	x	0,50	x	x	=	1,00	M2			
	J8 - 200 x 50																	
	Janelas	Quant. x Larg. x Alt.		x	1	x	x	2,00	x	0,50	x	x	=	1,00	M2			
	CORRIMÃOS																	
	Rampas	Comp x Larg		x		x	20,80	x	0,15	x		x	=	3,12	M2			
	BRISES																	
	Brise Metálico	Comp x Larg		x		x		x	5,04	x	2,10	x		=	10,58	M2		
2.2.17.0	SERVIÇOS COMPLEMENTARES																	
2.2.17.1	ESPELHO CRISTAL, ESPESSURA 4MM, COM PARAFUSOS DE FIXAÇÃO, SEM MOLDURA													12,22	M2			
	EDIFICAÇÃO																	
	BWC Sala dos Professores	Área		x		x		x	0,60	x	0,90	x	x	=	0,54	M2		
	BWC Masculino	Larg. x Alt.		x		x		x	4,10	x	1,00	x	x	=	4,10	M2		
	BWC Feminino	Larg. x Alt.		x		x		x	4,10	x	1,00	x	x	=	4,10	M2		
	BWC PCD Masculino	Larg. x Alt.		x		x		x	0,60	x	0,90	x	x	=	0,54	M2		
	BWC PCD Feminino	Larg. x Alt.		x		x		x	0,60	x	0,90	x	x	=	0,54	M2		
	BWC Serviço	Área		x		x		x		x	2,40	x		=	2,40	M2		
2.2.17.2	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													4,18	M			
	Escada Gaiola	Comp.		x		x	4,18	x		x		x		=	4,18	M		
2.2.17.3	CORRIMÃO SIMPLES, DIÂMETRO EXTERNO = 1 1/2" EM AÇO GALVANIZADO. AF_04/2019_PS													20,80	M			
	Rampas	Comp		x		x		x	20,80	x		x		=	20,80	M		
2.2.17.4	PLACA DE IDENTIFICAÇÃO DE AMBIENTES EM ACRÍLICO COM APLICAÇÃO EM UMA FACE DE VINIL AUTOADESIVO E FIXADO COM FITA DUPLA FACE													1,35	M2			
	EDIFICAÇÃO																	
	Secretaria	Quant.		x	1	x		x	0,60	x	0,15	x	x	=	0,09	M2		
	Sala dos Professores	Quant.		x	1	x		x	0,60	x	0,15	x	x	=	0,09	M2		
	Diretoria	Quant.		x	1	x		x	0,60	x	0,15	x	x	=	0,09	M2		
	Depósito	Quant.		x	1	x		x	0,60	x	0,15	x	x	=	0,09	M2		
	BWC Sala dos Professores	Quant.		x	1	x		x	0,60	x	0,15	x	x	=	0,09	M2		
	BWC Masculino	Quant.		x	1	x		x	0,60	x	0,15	x	x	=	0,09	M2		
	BWC PCD Masculino	Quant.		x	1	x		x	0,60	x	0,15	x	x	=	0,09	M2		
	BWC Feminino	Quant.		x	1	x		x	0,60	x	0,15	x	x	=	0,09	M2		
	BWC PCD Feminino	Quant.		x	1	x		x	0,60	x	0,15	x	x	=	0,09	M2		
	Refeitório	Quant.		x	1	x		x	0,60	x	0,15	x	x	=	0,09	M2		
	Cozinha	Quant.		x	1	x		x	0,60	x	0,15	x	x	=	0,09	M2		
	Despensa 1	Quant.		x	1	x		x	0,60	x	0,15	x	x	=	0,09	M2		
	Despensa 2 h=3m	Quant.		x	1	x		x	0,60	x	0,15	x	x	=	0,09	M2		
	Área de Serviço	Quant.		x	1	x		x	0,60	x	0,15	x	x	=	0,09	M2		
	BWC Serviço	Quant.		x	1	x		x	0,60	x	0,15	x	x	=	0,09	M2		
2.2.17.5	ESTRUTURA EM TUBO METALON DE 50X30MM PARA FACHADA REVESTIDA COM PLACAS CIMENTÍCIAS, EXCLUSIVE REVESTIMENTO CIMENTÍCIO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO													194,48	KG			
	Fachada em Placa Cimentícia	Peso/m x Comp.		x		x	5,50	x	35,36	x		x		=	194,48	KG		
2.2.17.6	PLACA CIMENTÍCIA E =10MM, PARA FECHAMENTO DA FACHADA (1 LADO/FACE), JUNTAS APARENTES, FIXADA EM ESTRUTURA METALICA, EXCLUSIVE ESTA (FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO)													156,00	M2			
	Fachada em Placa Cimentícia	Quant x Larg x Alt		x	52	x		x	2,50	x	1,20	x	x	=	156,00	M2		
2.2.17.7	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO EMBUTIDA EM PAREDE DE TUBO DE DRENAGEM 25MM PARA AR CONDICIONADO TIPO SPLIT HIGH WALL													9,00	UN			





 GOVERNO DO PIAUÍ www.pi.gov.br	MEMÓRIA DE CÁLCULO																 SECRETARIA DA EDUCAÇÃO - SEDUC  GOVERNO DO PIAUÍ AQUI TEM TRABALHO. AQUI TEM FUTURO.							
	GOVERNO DO ESTADO DO PIAUÍ																							
	SECRETARIA DE ESTADO DA EDUCAÇÃO - SEDUC																							
	UNIDADE DE GESTÃO DA REDE FÍSICA - UGERF																							
OBRA:	REFORMA E AMPLIAÇÃO DO(A) CETI BAURÉLIO MANGABEIRA																							
DATA:	JULHO DE 2024																ÁREA DE REFORMA: 2055,01 m²							
LOCAL:	PIRIPIRI-PI																ÁREA DE CONSTRUÇÃO/ AMPLIAÇÃO: 1286,48 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																							
	Secretaria	Quant.		x		x	1	x		x		x		x		x		x		x		=	1,00	UN
	Sala dos Professores	Quant.		x		x	1	x		x		x				x		x		x		=	1,00	UN
	Diretoria	Quant.		x		x	1	x		x		x				x		x		x		=	1,00	UN
	Refeitório	Quant.		x		x	6	x		x		x		x		x		x		x		=	6,00	UN
2.2.17.8	CARGA MANUAL DE ENTULHO EM CAMINHÃO BASCULANTE 6 M3																						25,32	M3
	Expurgo de Entulhos da Obra	Coef. x Área		x	0,01	x		x		x		x		x		x		x	493,49	x		=	4,93	M3
	Expurgo de Movimento de Terra	Volume	40%	x		x		x		x		x		x		x		x		x	50,98	=	20,39	M3
2.2.17.9	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 6 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020																						379,80	M3XKM
	Carga de Volume em DMT média de 15 Km	Coef. (15) x Volume		x	15,00	x		x		x		x		x		x		x		x	25,32	=	379,80	M3XKM
2.2.17.10	LIMPEZA GERAL E FINAL DA OBRA																						493,49	M2
	Área Total de Reforma da Edificação	Área levantada em CAD		x		x		x		x		x		x		x		x	493,49	x		=	493,49	M2
2.3.0.0	EDIFICAÇÃO - BLOCO II																							
2.3.1.0	MOVIMENTO DE TERRA																							
2.3.1.1	ESCAVAÇÃO MANUAL PARA BLOCO DE COROAMENTO OU SAPATA (SEM ESCAVAÇÃO PARA COLOCAÇÃO DE FÔRMAS). AF_01/2024																						3,00	M3
	Laboratório de Informática	Comp. x Larg. x Alt.		x		x	8	x		x	0,50	x	0,50	x	1,50	x		x		x		=	3,00	M3
2.3.2.0	INFRAESTRUTURA																							
2.3.2.1	LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM BLOCOS DE COROAMENTO OU SAPATAS, ESPESSURA DE 5 CM. AF_01/2024																						2,00	M2
	Lastro para o fundo das sapatas	Quant. x Comp. x Larg.		x		x	8	x		x	0,50	x	0,50	x		x		x		x		=	2,00	M2
2.3.2.2	EXECUÇÃO DE SAPATA EM CONCRETO ARMADO FCK = 25 MPA, EXCLUSIVE FORMAS.																						0,80	M3
	Laboratório de Informática	Quant. x Comp. x Larg. x Alt.		x		x	8	x		x	0,50	x	0,50	x	0,40	x		x		x		=	0,80	M3
2.3.2.4	PILAR DE FUNDAÇÃO EM CONCRETO ARMADO FCK = 25 MPA, COM FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FORMA EM MADEIRA COMPENSADA RESINADA E ESCORAMENTO DE FORMAS																						0,53	M3
	PESCOÇOS DE PILARES (ATÉ NÍVEL DO PISO)																							
	Laboratório de Informática	Quant. x Comp. x Larg. x Alt.		x		x	8	x		x	0,30	x	0,20	x	1,10	x		x		x		=	0,53	M3
2.3.3.0	SUPERESTRUTURA																							
2.3.3.1	PILAR EM CONCRETO ARMADO FCK = 20 MPA, FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FORMA EM MADEIRA COMPENSADA RESINADA, INCLUSIVE ESCORAMENTO.																						1,40	M3
	PILARES																							
	Laboratório de Informática	Quant. x Comp. x Larg. x Alt. Média		x		x	8	x		x	0,30	x	0,20	x	2,91	x		x		x		=	1,40	M3
2.3.3.2	VIGA EM CONCRETO ARMADO FCK = 20 MPA, FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FORMA EM MADEIRA COMPENSADA RESINADA, INCLUSIVE ESCORAMENTO.																						3,00	M3
	Labotório de Informática (Vigas h=0,4m)	Comp. x Larg. x Alt.		x		x		x		x	31,36	x	0,15	x	0,40	x		x		x		=	1,88	M3
	Hall 2 (Vigas h=0,4m)	Comp. x Larg. x Alt.		x	2,00	x		x		x	4,97	x	0,30	x	0,40	x		x		x		=	1,19	M3
	DESCONTO																							
	Pilares	Comp. x Larg. x Alt.		x	-1,00	x	2	x		x	0,30	x	0,30	x	0,40	x		x		x		=	-0,07	M3
2.3.3.3	LAJE PRÉ-MOLDADA UNIDIRECIONAL, BIAPOIADA, PARA FORRO, ENCHIMENTO EM CERÂMICA, VIGOTA CONVENCIONAL, ALTURA TOTAL DA LAJE (ENCHIMENTO+CAPA) = (8+3). AF_11/2020_PA																						60,38	M2
	EDIFICAÇÃO																							
	Laboratório de Informática	Área retirada de CAD		x		x		x		x		x		x		x		x	60,38	x		=	60,38	M2
2.3.3.4	LAJE MACIÇA EM CONCRETO ARMADO FCK = 20 MPA, FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FORMA EM MADEIRA COMPENSADA RESINADA, INCLUSIVE ESCORAMENTO.																						0,99	M3
	EDIFICAÇÃO																							
	Hall 2	Área retirada de CAD x Esp.		x		x		x		x		x		x	0,10	x		x	9,94	x		=	0,99	M3
2.3.4.0	PAREDES, DIVISÓRIAS E PAINÉIS																							
2.3.4.1	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																						16,00	M2
	EDIFICAÇÃO																							
	Complemento das Janelas WCs h=1m	Comp. x Alt.		x		x		x		x	16,00	x		x	1,00	x		x		x		=	16,00	M2
2.3.5.0	COBERTURA																							
2.3.5.1	REVISÃO EM COBERTURA COM TELHA CERÂMICA TIPO CANAL COMUM, COLONIAL OU SIMILAR, COM REPOSIÇÃO DE 10% DE TELHAS E MADEIRAMENTO (RIPAS, CAIBROS E TERÇAS)																						495,45	M2
	EDIFICAÇÃO																							
	Revisão Geral de Telhado	Área levantada em CAD		x	1,05	x		x		x		x		x		x		x	471,86	x		=	495,45	M2
2.3.6.0	ESQUADRIAS																							
2.3.6.1	PORTA DE FERRO LISA OU PARA VIDROS EM CHAPA DUPLA DE AÇO MSG 14 (E=2,00MM). INCLUSIVE PINTURA DE PROTEÇÃO ANTICORROSIVA, BATENTES E FERRAGENS. EXCLUSIVE VIDROS.																						10,08	M2
	P10 - 80 x 210																							
	Portas	Quant. x Larg. x Alt.		x		x	6	x		x		x	0,80	x	2,10	x		x		x		=	10,08	M2
2.3.6.2	JANELA DE ALUMÍNIO DE CORRER COM 2 FOLHAS PARA VIDROS, COM VIDROS, BATENTE, ACABAMENTO COM ACETATO OU BRILHANTE E FERRAGENS. EXCLUSIVE ALIZAR E CONTRAMARCO. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019																						31,50	M2




 GOVERNO DO PIAUÍ www.pi.gov.br	MEMÓRIA DE CÁLCULO																 SECRETARIA DA EDUCAÇÃO - SEDUC  GOVERNO DO PIAUÍ AQUI TEM TRABALHO. AQUI TEM FUTURO.			
	GOVERNO DO ESTADO DO PIAUÍ																			
	SECRETARIA DE ESTADO DA EDUCAÇÃO - SEDUC																			
	UNIDADE DE GESTÃO DA REDE FÍSICA - UGERF																			
OBRA:	REFORMA E AMPLIAÇÃO DO(A) CETI BAURÉLIO MANGABEIRA																			
DATA:	JULHO DE 2024																ÁREA DE REFORMA: 2055,01 m²			
LOCAL:	PIRIPIRI-PI																ÁREA DE CONSTRUÇÃO/ AMPLIAÇÃO: 1286,48 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 - 200 x 110																			
	Janelas	Quant. x Larg. x Alt.		x	10	x	x	2,00	x	1,10	x	x	=	22,00	M2					
	J2 - 150 x 50																			
	Janelas	Quant. x Larg. x Alt.		x	10	x	x	1,50	x	0,50	x	x	=	7,50	M2					
	J8 - 200 x 50																			
	Janelas	Quant. x Larg. x Alt.		x	2	x	x	2,00	x	0,50	x	x	=	2,00	M2					
2.3.6.3	PEITORIL LINEAR EM GRANITO OU MÁRMORE, L = 15CM, COMPRIMENTO DE ATÉ 2M, ASSENTADO COM ARGAMASSA 1:6 COM ADITIVO. AF_11/2020													31,50	M					
	J1 - 200 x 110																			
	Janelas	Quant. x Larg. x Alt.		x	10	x	x	2,00	x	1,10	x	x	=	22,00	M					
	J2 - 150 x 50																			
	Janelas	Quant. x Larg. x Alt.		x	10	x	x	1,50	x	0,50	x	x	=	7,50	M					
	J8 - 200 x 50																			
	Janelas	Quant. x Larg. x Alt.		x	2	x	x	2,00	x	0,50	x	x	=	2,00	M					
2.3.6.4	BRISE EM METALON COM TUBO DE AÇO GALVANIZADO DE 50X50 MM E=2,65MM COM ESPAÇAMENTO DE 7CM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO													10,44	M2					
	Brise metálico	Quant. x Larg. x Alt.		x	x	x	x	4,97	x	2,10	x	x	=	10,44	M					
2.3.6.5	GRADIL EM FERRO FIXADO EM VÃOS DE JANELAS, FORMADO POR BARRAS CHATAS DE 19,05X3,17 MM													31,50	M2					
	J1 - 200 x 110																			
	Janelas	Quant. x Larg. x Alt.		x	10	x	x	2,00	x	1,10	x	x	=	22,00	M2					
	J2 - 150 x 50																			
	Janelas	Quant. x Larg. x Alt.		x	10	x	x	1,50	x	0,50	x	x	=	7,50	M2					
	J8 - 200 x 50																			
	Janelas	Quant. x Larg. x Alt.		x	2	x	x	2,00	x	0,50	x	x	=	2,00	M2					
2.3.7.0	REVESTIMENTOS																			
2.3.7.1	CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIAS E ESTRUTURAS DE CONCRETO INTERNAS, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO EM BETONEIRA 400L. AF_10/2022													10,62	M2					
	EDIFICAÇÃO																			
	Faces Internas h=2,95m	Retirada de CAD		x	x	x	x	3,60	x	2,95	x	x	=	10,62	M2					
2.3.7.2	CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIA (COM PRESENÇA DE VÃOS) E ESTRUTURAS DE CONCRETO DE FACHADA, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO EM BETONEIRA 400L. AF_10/2022													7,08	M2					
	EDIFICAÇÃO																			
	Faces Externas h=2,95m	Perímetro x Alt. (topo)		x	x	x	x	2,40	x	2,95	x	x	=	7,08	M2					
2.3.7.3	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													20,37	M2					
	Hall 2	Área retirada de CAD		x	x	x	x	x	x	x	20,37	x	=	20,37	M2					
2.3.7.4	EMBOÇO, PARA RECEBIMENTO DE CERÂMICA, EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400L, APLICADO MANUALMENTE EM FACES INTERNAS DE PAREDES, PARA AMBIENTE COM ÁREA MAIOR QUE 10M2, ESPESSURA DE 10MM													10,62	M2					
	EDIFICAÇÃO																			
	INTERNAS																			
	Faces Internas h=2,95m	Retirada de CAD		x	x	x	x	3,60	x	2,95	x	x	=	10,62	M2					
2.3.7.5	EMBOÇO OU MASSA ÚNICA EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L, APLICADA MANUALMENTE EM PANOS DE FACHADA COM PRESENÇA DE VÃOS, ESPESSURA DE 25 MM. AF_08/2022													7,08	M2					
	EDIFICAÇÃO																			
	EXTERNAS																			
	Faces Externas h=2,95m	Perímetro x Alt. (topo)		x	x	x	x	2,40	x	2,95	x	x	=	7,08	M2					
2.3.7.6	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													20,37	M2					
	EDIFICAÇÃO																			
	Hall 2	Área retirada de CAD		x	x	x	x	x	x	x	20,37	x	=	20,37	M2					
2.3.7.7	REVESTIMENTO CERÂMICO ESMALTADO 10X10CM PARA PAREDE, APLICADO COM ARGAMASSA INDUSTRIALIZADA AC-II E REJUNTADO													397,97	M2					
	EDIFICAÇÃO																			
	EXTERNAS																			
	Paredes Externas (Faces Externas) h=0,6m	Perímetro x Alt.		x	x	x	x	58,19	x	0,60	x	x	=	34,91	M2					
	Circulação h=1,6m	Perímetro x Alt.		x	x	x	x	51,19	x	1,60	x	x	=	81,90	M2					
	Pilares h=1,6m	Perímetro x Alt.		x	10	x	x	1,20	x	1,60	x	x	=	19,20	M2					
	INTERNAS																			
	Sala de Aula 01 h=1,6m	Perímetro x Alt.		x	x	x	x	27,96	x	1,60	x	x	=	44,74	M2					
	Sala de Aula 02 h=1,6m	Perímetro x Alt.		x	x	x	x	27,97	x	1,60	x	x	=	44,75	M2					
	Sala de Aula 03 h=1,6m	Perímetro x Alt.		x	x	x	x	27,89	x	1,60	x	x	=	44,62	M2					
	Sala de Aula 04 h=1,6m	Perímetro x Alt.		x	x	x	x	27,96	x	1,60	x	x	=	44,74	M2					
	Sala de Aula 05 h=1,6m	Perímetro x Alt.		x	x	x	x	28,08	x	1,60	x	x	=	44,93	M2					



 GOVERNO DO PIAUÍ www.pi.gov.br	MEMÓRIA DE CÁLCULO													 SECRETARIA DA EDUCAÇÃO - SEDUC  GOVERNO DO PIAUÍ AQUI TEM TRABALHO. AQUI TEM FUTURO.				
	GOVERNO DO ESTADO DO PIAUÍ																	
	SECRETARIA DE ESTADO DA EDUCAÇÃO - SEDUC																	
	UNIDADE DE GESTÃO DA REDE FÍSICA - UGERF																	
OBRA:	REFORMA E AMPLIAÇÃO DO(A) CETI BAURÉLIO MANGABEIRA																	
DATA:	JULHO DE 2024													ÁREA DE REFORMA: 2055,01 m²				
LOCAL:	PIRIPIRI-PI													ÁREA DE CONSTRUÇÃO/ AMPLIAÇÃO: 1286,48 m²				
ITEM	DISCRIMINAÇÃO	CÁLCULO	Percent. (%)	Coef.	Quant. (und)	Peso (kg)	Comp. (m)	Larg. (m)	Altura (m)	Esp. (m)	Área (m²)	Vol. (m³)	Total	UNID				
	Sala de Informática h=1,6m	Perímetro x Alt.		x		x	31,36	x	1,60	x		x	50,18	M2				
	DESCONTO (+2,00m2)																	
	JANELAS																	
	J1	Quant. x Larg. x Alt.		x	-1,00	x	10	x	2,00	x	0,60	x	-12,00	M2				
2.3.7.8	FORRO EM RÉGUAS DE PVC, FRISADO, PARA AMBIENTES RESIDENCIAIS, INCLUSIVE ESTRUTURA UNIDIRECIONAL DE FIXAÇÃO. AF_08/2023_PS													88,44	M2			
	Sala de Aula 01	Área	30%	x		x		x		x	46,83	x	14,05	M2				
	Sala de Aula 02	Área	30%	x		x		x		x	46,84	x	14,05	M2				
	Sala de Aula 03	Área	30%	x		x		x		x	46,67	x	14,00	M2				
	Sala de Aula 04	Área	30%	x		x		x		x	46,83	x	14,05	M2				
	Sala de Aula 05	Área	30%	x		x		x		x	47,23	x	14,17	M2				
	Sala de Informática	Área	30%	x		x		x		x	60,38	x	18,12	M2				
2.3.7.9	ACABAMENTOS PARA FORRO (RODA-FORRO EM PERFIL METÁLICO E PLÁSTICO). AF_08/2023													51,07	M			
	EDIFICAÇÃO																	
	Sala de Aula 01	Perímetro do ambiente	30%	x		x	27,96	x		x		x	8,39	M				
	Sala de Aula 02	Perímetro do ambiente	30%	x		x	27,97	x		x		x	8,39	M				
	Sala de Aula 03	Perímetro do ambiente	30%	x		x	27,89	x		x		x	8,37	M				
	Sala de Aula 04	Perímetro do ambiente	30%	x		x	27,96	x		x		x	8,39	M				
	Sala de Aula 05	Perímetro do ambiente	30%	x		x	27,08	x		x		x	8,12	M				
	Sala de Informática	Perímetro do ambiente	30%	x		x	31,36	x		x		x	9,41	M				
2.3.8.0	PISOS																	
2.3.8.1	LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM PISOS, LAJES SOBRE SOLO OU RADIERS. AF_01/2024													8,81	M3			
	EDIFICAÇÃO																	
	Sala de Informática	Área x Esp		x		x		x		x	0,05	x	3,02	M3				
	Circulação	Área x Esp		x		x		x		x	0,05	x	5,79	M3				
2.3.8.2	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 C													8,81	M2			
	EDIFICAÇÃO																	
	Sala de Informática	Área x Esp		x		x		x		x	0,05	x	3,02	M2				
	Circulação	Área x Esp		x		x		x		x	0,05	x	5,79	M2				
2.3.8.3	POLIMENTO E FECHAMENTO DE FISSURAS DE PISO GRANILITE EXISTENTE													234,40	M2			
	EDIFICAÇÃO																	
	Sala de Aula 01	Área		x		x		x		x	46,83	x	46,83	M2				
	Sala de Aula 02	Área		x		x		x		x	46,84	x	46,84	M2				
	Sala de Aula 03	Área		x		x		x		x	46,67	x	46,67	M2				
	Sala de Aula 04	Área		x		x		x		x	46,83	x	46,83	M2				
	Sala de Aula 05	Área		x		x		x		x	47,23	x	47,23	M2				
2.3.9.0	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS																	
2.3.9.1	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS (BLOCO II)													1,00	UN			
	Conforme projeto elétrico			x		x	1	x		x		x	1,00	UN				
2.3.10.0	INSTALAÇÕES PLUVIAIS																	
2.3.10.1	(COMPOSIÇÃO REPRESENTATIVA) DO SERVIÇO DE INSTALAÇÃO DE TUBOS DE PVC, SÉRIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 75 MM (INSTALADO EM RAMAL DE ENCAMINHAMENTO, OU CONDUTORES VERTICAIS), INCLUSIVE CONEXÕES, CORTE E FIXAÇÕES, PARA PR													8,00	M			
	Ramais, Prumadas e Coletores Pluviais Tubo 75	Comp.		x		x	8,00	x		x		x	8,00	M				
2.3.10.2	(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													6,00	M			
	Ramais, Prumadas e Coletores Pluviais Tubo 100	Comp.		x		x	6,00	x		x		x	6,00	M				
2.3.10.3	(COMPOSIÇÃO REPRESENTATIVA) DO SERVIÇO DE INSTALAÇÃO DE TUBOS DE PVC, SÉRIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 150 MM (INSTALADO EM CONDUTORES VERTICAIS), INCLUSIVE CONEXÕES, CORTES E FIXAÇÕES, PARA PRÉDIOS.													10,00	M			
	Ramais, Prumadas e Coletores Pluviais Tubo 150	Comp.		x		x	10,00	x		x		x	10,00	M				
2.3.10.4	CANALETA EM ALVENARIA DE BLOCO CERÂMICO, COM FUNDO EM CONCRETO SIMPLES, REVESTIDA COM ARGAMASSA CIMENTO E AREIA, SEÇÃO EXTERNA 20X20CM													5,00	M			
	Canaleta pluvial para piso	Comp.		x		x	5,00	x		x		x	5,00	M				
2.3.10.5	GRELHA DE FERRO PARA CANALETAS													1,50	M2			
	Grelha para canaletas	Comp. x Larg.		x		x	5,00	x	0,30	x		x	1,50	M2				
2.3.10.6	CAIXA ENTERRADA HIDRÁULICA RETANGULAR, EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO, DIMENSÕES INTERNAS: 0,4X0,4X0,4 M. AF_12/2020													2,00	UN			
	Caixas de Areia (Pluvial)	Quant.		x		x	2	x		x		x	2,00	UN				
2.3.11.0	PREV. E COMBATE A INCÊNDIO																	
2.3.11.1	LUMINÁRIA DE EMERGÊNCIA, COM 30 LÂMPADAS LED DE 2 W, SEM REATOR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_02/2020													10,00	UN			




 <div>GOVERNO DO PIAUÍ www.pi.gov.br</div>	MEMÓRIA DE CÁLCULO																<div><div>SECRETARIA DA EDUCAÇÃO - SEDUC</div><div>GOVERNO DO PIAUÍ AQUI TEM TRABALHO. AQUI TEM FUTURO.</div></div>			
	GOVERNO DO ESTADO DO PIAUÍ																			
	SECRETARIA DE ESTADO DA EDUCAÇÃO - SEDUC																			
	UNIDADE DE GESTÃO DA REDE FÍSICA - UGERF																			
OBRA:	REFORMA E AMPLIAÇÃO DO(A) CETI BAURÉLIO MANGABEIRA																			
DATA:	JULHO DE 2024																ÁREA DE REFORMA: 2055,01 m²			
LOCAL:	PIRIPIRI-PI																ÁREA DE CONSTRUÇÃO/ AMPLIAÇÃO: 1286,48 m²			
ITEM	DISCRIMINAÇÃO	CÁLCULO	Percent. (%)	Coef.	Quant. (und)	Peso (kg)	Comp. (m)	Larg. (m)	Altura (m)	Esp. (m)	Área (m²)	Vol. (m³)	Total	UNID						
	Sistema de combate a incêndio	Quant.		x	10	x		x		x		x		10,00	UN					
2.3.11.2	EXTINTOR DE INCÊNDIO PORTÁTIL COM CARGA DE ÁGUA PRESSURIZADA DE 10 L, CLASSE A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020_PE													2,00	UN					
	Sistema de combate a incêndio	Quant.		x	2	x		x		x		x		2,00	UN					
2.3.11.3	EXTINTOR DE INCÊNDIO PORTÁTIL COM CARGA DE PQS DE 8 KG, CLASSE BC - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020_PE													2,00	UN					
	Sistema de combate a incêndio	Quant.		x	2	x		x		x		x		2,00	UN					
2.3.11.4	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE PLACA DE SINALIZAÇÃO INDICATIVA DE "EXTINTOR" EM PVC, DIM.: 20 X 20 CM													2,00	UN					
	Sistema de combate a incêndio	Quant.		x	2	x		x		x		x		2,00	UN					
2.3.12.0	LOUÇAS, CUBAS E BANCADAS																			
2.3.12.1	BANCADA EM GRANITO CINZA ANDORINHA, ESP.= 2CM, INCLUSIVE FIXAÇÃO E FERRAGENS													16,50	M2					
	BANCADAS DE APOIO																			
	BANCADAS																			
	Laboratório de Informática	Quant. x Comp. x Larg.		x	10	x	2,75	x	0,60	x		x		16,50	M2					
2.3.13.0	PINTURAS																			
2.3.13.1	FUNDO SELADOR ACRÍLICO, APLICAÇÃO MANUAL EM PAREDE, UMA DEMÃO. AF_04/2023													454,38	M2					
	REBOCO INTERNO PARA PINTURA																			
	EDIFICAÇÃO																			
	Sala de Aula 01 h=1,27m	Perímetro x Alt. (até a laje/topo)		x		x	27,96	x		x	1,27	x		x	35,51	M2				
	Sala de Aula 02 h=1,27m	Perímetro x Alt. (até a laje/topo)		x		x	27,97	x		x	1,27	x		x	35,52	M2				
	Sala de Aula 03 h=1,27m	Perímetro x Alt. (até a laje/topo)		x		x	27,89	x		x	1,27	x		x	35,42	M2				
	Sala de Aula 04 h=1,27m	Perímetro x Alt. (até a laje/topo)		x		x	27,96	x		x	1,27	x		x	35,51	M2				
	Sala de Aula 05 h=1,27m	Perímetro x Alt. (até a laje/topo)		x		x	28,08	x		x	1,27	x		x	35,66	M2				
	Sala de Informática h=1,27m	Perímetro x Alt. (até a laje/topo)		x		x	31,36	x		x	1,27	x		x	39,83	M2				
	DESCONTO (+2,00m2)																			
	JANELAS																			
	J1	Quant. x Larg. x Alt.		x	-1,00	x	10	x		x	2,00	x		x		-12,00	M2			
	EMBOÇO EXTERNO TOTAL																			
	EDIFICAÇÃO																			
	Paredes Externas (Faces Externas) h=2,7m	Perímetro x Alt. (topo)		x		x	58,19	x		x	2,70	x		x		157,11	M2			
	Circulação h=1,7m	Perímetro x Alt. (topo)		x		x	51,19	x		x	1,70	x		x		87,02	M2			
	Pilares h=1,4m	Perímetro x Alt. (topo)		x		10	x		x		1,40	x		x		16,80	M2			
	DESCONTO (+2,00m2)																			
	JANELAS																			
	J1	Quant. x Larg. x Alt.		x	-1,00	x	10	x		x	2,00	x		x		-12,00	M2			
2.3.13.2	FUNDO SELADOR ACRÍLICO, APLICAÇÃO MANUAL EM TETO, UMA DEMÃO. AF_04/2023													20,37	M2					
	EDIFICAÇÃO																			
	Hall 2	Área retirada de CAD		x		x		x		x		x	20,37	x		20,37	M2			
2.3.13.3	EMASSAMENTO COM MASSA LÁTEX, APLICAÇÃO EM PAREDE, UMA DEMÃO, LIXAMENTO MANUAL. AF_04/2023													205,45	M2					
	REBOCO INTERNO PARA PINTURA																			
	EDIFICAÇÃO																			
	Sala de Aula 01 h=1,27m	Perímetro x Alt. (até a laje/topo)		x		x	27,96	x		x	1,27	x		x		35,51	M2			
	Sala de Aula 02 h=1,27m	Perímetro x Alt. (até a laje/topo)		x		x	27,97	x		x	1,27	x		x		35,52	M2			
	Sala de Aula 03 h=1,27m	Perímetro x Alt. (até a laje/topo)		x		x	27,89	x		x	1,27	x		x		35,42	M2			
	Sala de Aula 04 h=1,27m	Perímetro x Alt. (até a laje/topo)		x		x	27,96	x		x	1,27	x		x		35,51	M2			
	Sala de Aula 05 h=1,27m	Perímetro x Alt. (até a laje/topo)		x		x	28,08	x		x	1,27	x		x		35,66	M2			
	Sala de Informática h=1,27m	Perímetro x Alt. (até a laje/topo)		x		x	31,36	x		x	1,27	x		x		39,83	M2			
	DESCONTO (+2,00m2)																			
	JANELAS																			
	J1	Quant. x Larg. x Alt.		x	-1,00	x	10	x		x	2,00	x		x		-12,00	M2			
2.3.13.4	EMASSAMENTO COM MASSA LÁTEX, APLICAÇÃO EM TETO, UMA DEMÃO, LIXAMENTO MANUAL. AF_04/2023													20,37	M2					
	EDIFICAÇÃO																			
	Hall 2	Área retirada de CAD		x		x		x		x		x	20,37	x		20,37	M2			
2.3.13.5	PINTURA LÁTEX ACRÍLICA PREMIUM, APLICAÇÃO MANUAL EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF_04/2023													454,38	M2					
	REBOCO INTERNO PARA PINTURA																			





 GOVERNO DO PIAUÍ www.pi.gov.br	MEMÓRIA DE CÁLCULO															 SECRETARIA DA EDUCAÇÃO - SEDUC GOVERNO DO PIAUÍ AQUI TEM TRABALHO. AQUI TEM FUTURO.			
	GOVERNO DO ESTADO DO PIAUÍ																		
	SECRETARIA DE ESTADO DA EDUCAÇÃO - SEDUC																		
	UNIDADE DE GESTÃO DA REDE FÍSICA - UGERF																		
OBRA:	REFORMA E AMPLIAÇÃO DO(A) CETI BAURÉLIO MANGABEIRA																		
DATA:	JULHO DE 2024															ÁREA DE REFORMA: 2055,01 m²			
LOCAL:	PIRIPIRI-PI															ÁREA DE CONSTRUÇÃO/ AMPLIAÇÃO: 1286,48 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																		
	Sala de Aula 01 h=1,27m	Perímetro x Alt. (até a laje/topo)		x	x	x	27,96	x	1,27	x	x	x	=	35,51	M2				
	Sala de Aula 02 h=1,27m	Perímetro x Alt. (até a laje/topo)		x	x	x	27,97	x	1,27	x	x	x	=	35,52	M2				
	Sala de Aula 03 h=1,27m	Perímetro x Alt. (até a laje/topo)		x	x	x	27,89	x	1,27	x	x	x	=	35,42	M2				
	Sala de Aula 04 h=1,27m	Perímetro x Alt. (até a laje/topo)		x	x	x	27,96	x	1,27	x	x	x	=	35,51	M2				
	Sala de Aula 05 h=1,27m	Perímetro x Alt. (até a laje/topo)		x	x	x	28,08	x	1,27	x	x	x	=	35,66	M2				
	Sala de Informática h=1,27m	Perímetro x Alt. (até a laje/topo)		x	x	x	31,36	x	1,27	x	x	x	=	39,83	M2				
	DESCONTO (+2,00m2)												=						
	JANELAS																		
	J1	Quant. x Larg. x Alt.		x	-1,00	x	10	x	2,00	x	0,60	x	=	-12,00	M2				
	EMBOÇO EXTERNO TOTAL																		
	EDIFICAÇÃO																		
	Paredes Externas (Faces Externas) h=2,7m	Perímetro x Alt. (topo)		x	x	x	58,19	x	2,70	x	x	x	=	157,11	M2				
	Circulação h=1,7m	Perímetro x Alt. (topo)		x	x	x	51,19	x	1,70	x	x	x	=	87,02	M2				
	Pilares h=1,4m	Perímetro x Alt. (topo)		x	x	10	1,20	x	1,40	x	x	x	=	16,80	M2				
	DESCONTO (+2,00m2)												=						
	JANELAS																		
	J1	Quant. x Larg. x Alt.		x	-1,00	x	10	x	2,00	x	0,60	x	=	-12,00	M2				
2.3.13.6	PINTURA LÁTEX ACRÍLICA PREMIUM, APLICAÇÃO MANUAL EM TETO, DUAS DEMÃOS. AF_04/2023													20,37	M2				
	EDIFICAÇÃO																		
	Hall 2	Área retirada de CAD		x	x	x		x		x	20,37	x	=	20,37	M2				
2.3.13.7	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													93,60	M2				
	PORTAS																		
	P10 - 80 x 210																		
	Portas	Quant. x Larg. x Alt.		x	2,00	x	6	x	0,80	x	2,10	x	=	20,16	M2				
	GRADIL EM VÃO DE JANELAS																		
	J1 - 200 x 110																		
	Janelas	Quant. x Larg. x Alt.		x	2,00	x	10	x	2,00	x	1,10	x	=	44,00	M2				
	J2 - 150 x 50																		
	Janelas	Quant. x Larg. x Alt.		x	2,00	x	10	x	1,50	x	0,50	x	=	15,00	M2				
	J8 - 200 x 50																		
	Janelas	Quant. x Larg. x Alt.		x	2,00	x	2	x	2,00	x	0,50	x	=	4,00	M2				
	BRISES																		
	Brise metálico	Quant. x Larg. x Alt.		x	x	x		x	4,97	x	2,10	x	=	10,44	M2				
2.3.13.8	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													93,60	M2				
	PORTAS																		
	P10 - 80 x 210																		
	Portas	Quant. x Larg. x Alt.		x	2,00	x	6	x	0,80	x	2,10	x	=	20,16	M2				
	GRADIL EM VÃO DE JANELAS																		
	J1 - 200 x 110																		
	Janelas	Quant. x Larg. x Alt.		x	2,00	x	10	x	2,00	x	1,10	x	=	44,00	M2				
	J2 - 150 x 50																		
	Janelas	Quant. x Larg. x Alt.		x	2,00	x	10	x	1,50	x	0,50	x	=	15,00	M2				
	J8 - 200 x 50																		
	Janelas	Quant. x Larg. x Alt.		x	2,00	x	2	x	2,00	x	0,50	x	=	4,00	M2				
	BRISES																		
	Brise metálico	Quant. x Larg. x Alt.		x	x	x		x	4,97	x	2,10	x	=	10,44	M2				
2.3.14.0	SERVIÇOS COMPLEMENTARES																		
2.3.14.1	PLACA DE IDENTIFICAÇÃO DE AMBIENTES EM ACRÍLICO COM APLICAÇÃO EM UMA FACE DE VINIL AUTOADESIVO E FIXADO COM FITA DUPLA FACE													0,54	M2				
	EDIFICAÇÃO																		
	Salas de Aula	Quant.		x	x	5	x	x	0,60	x	0,15	x	=	0,45	M2				
	Sala de Informática	Quant.		x	x	1	x	x	0,60	x	0,15	x	=	0,09	M2				
2.3.14.2	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO EMBUTIDA EM PAREDE DE TUBO DE DRENAGEM 25MM PARA AR CONDICIONADO TIPO SPLIT HIGH WALL													13,00	UN				
	EDIFICAÇÃO																		



 GOVERNO DO PIAUÍ www.pi.gov.br	MEMÓRIA DE CÁLCULO																		 SECRETARIA DA EDUCAÇÃO - SEDUC  GOVERNO DO PIAUÍ AQUI TEM TRABALHO. AQUI TEM FUTURO.						
	GOVERNO DO ESTADO DO PIAUÍ																								
	SECRETARIA DE ESTADO DA EDUCAÇÃO - SEDUC																								
	UNIDADE DE GESTÃO DA REDE FÍSICA - UGERF																								
OBRA:	REFORMA E AMPLIAÇÃO DO(A) CETI BAURÉLIO MANGABEIRA																								
DATA:	JULHO DE 2024																		ÁREA DE REFORMA: 2055,01 m²						
LOCAL:	PIRIPIRI-PI																		ÁREA DE CONSTRUÇÃO/ AMPLIAÇÃO: 1286,48 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 de Aula	Quant.		x		x	10	x		x		x		x		x		x		x		=	10,00	UN	
	Sala de Informática	Quant.		x		x	3	x		x		x		x		x		x		x		=	3,00	UN	
2.3.14.3	CARGA MANUAL DE ENTULHO EM CAMINHÃO BASCULANTE 6 M3																							4,42	M3
	Expurgo de Entulhos da Obra	Coef. x Área		x	0,01	x		x		x		x		x		x		x	442,24	x		=	4,42	M3	
2.3.14.4	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 6 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020																							66,30	M3XKM
	Carga de Volume em DMT média de 15 Km	Coef. (15) x Volume		x	15,00	x		x		x		x		x		x		x		x	4,42	=	66,30	M3XKM	
2.3.14.5	LIMPEZA GERAL E FINAL DA OBRA																							442,24	M2
	Área Total de Reforma da Edificação	Área levantada em CAD		x		x		x		x		x		x		x		x	442,24	x		=	442,24	M2	
2.4.0.0	EDIFICAÇÃO - BLOCO III																								
2.4.1.0	MOVIMENTO DE TERRA																								
2.4.1.1	ESCAVAÇÃO MANUAL PARA BLOCO DE COROAMENTO OU SAPATA (SEM ESCAVAÇÃO PARA COLOCAÇÃO DE FÔRMAS). AF_01/2024																							3,00	M3
	Edificação	Comp. x Larg. x Alt.		x		x	8	x		x	0,50	x	0,50	x	1,50	x		x		x		=	3,00	M3	
2.4.2.0	INFRAESTRUTURA																								
2.4.2.1	LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM BLOCOS DE COROAMENTO OU SAPATAS, ESPESSURA DE 5 CM. AF_01/2024																							2,00	M2
	Lastro para o fundo das sapatas	Quant. x Comp. x Larg.		x		x	8	x		x	0,50	x	0,50	x		x		x		x		=	2,00	M2	
2.4.2.2	EXECUÇÃO DE SAPATA EM CONCRETO ARMADO FCK = 25 MPA, EXCLUSIVE FORMAS.																							0,60	M3
	MediaçãoTecnológica	Quant. x Comp. x Larg. x Alt.		x		x	8	x		x	0,50	x	0,50	x	0,30	x		x		x		=	0,60	M3	
2.4.2.3	PILAR DE FUNDAÇÃO EM CONCRETO ARMADO FCK = 25 MPA, COM FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FORMA EM MADEIRA COMPENSADA RESINADA E ESCORAMENTO DE FORMAS																							0,58	M3
	PESCOÇOS DE PILARES (ATÉ NÍVEL DO PISO)																								
	MediaçãoTecnológica	Quant. x Comp. x Larg. x Alt.		x		x	8	x		x	0,30	x	0,20	x	1,20	x		x		x		=	0,58	M3	
2.4.3.0	SUPERESTRUTURA																								
2.4.3.1	PILAR EM CONCRETO ARMADO FCK = 20 MPA, FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FORMA EM MADEIRA COMPENSADA RESINADA, INCLUSIVE ESCORAMENTO.																							1,44	M3
	PILARES																								
	MediaçãoTecnológica	Quant. x Comp. x Larg. x Alt. Média		x		x	8	x		x	0,30	x	0,20	x	3,00	x		x		x		=	1,44	M3	
2.4.3.2	VIGA EM CONCRETO ARMADO FCK = 20 MPA, FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FORMA EM MADEIRA COMPENSADA RESINADA, INCLUSIVE ESCORAMENTO.																							1,41	M3
	Sala de Mediação Tecnológica (Vigas h=0,4m)	Comp. x Larg. x Alt.		x		x		x		x	27,50	x	0,14	x	0,40	x		x		x		=	1,54	M3	
	DESCONTO																								
	Pilares	Comp. x Larg. x Alt.		x	-1,00	x	8	x		x	0,30	x	0,14	x	0,40	x		x		x		=	-0,13	M3	
2.4.3.3	LAJE PRÉ-MOLDADA UNIDIRECIONAL, BIAPOIADA, PARA FORRO, ENCHIMENTO EM CERÂMICA, VIGOTA CONVENCIONAL, ALTURA TOTAL DA LAJE (ENCHIMENTO+CAPA) = (8+3). AF_11/2020_PA																							47,17	M2
	EDIFICAÇÃO																								
	Mediação Tecnológica	Área retirada de CAD		x		x		x		x		x		x		x		x	47,17	x		=	47,17	M2	
2.4.4.0	ESQUADRIAS																								
2.4.4.1	PORTA DE FERRO LISA OU PARA VIDROS EM CHAPA DUPLA DE AÇO MSG 14 (E=2,00MM). INCLUSIVE PINTURA DE PROTEÇÃO ANTICORROSIVA, BATENTES E FERRAGENS. EXCLUSIVE VIDROS.																							3,36	M2
	P10 - 80 x 210																								
	Portas	Quant. x Larg. x Alt.		x		x	2	x		x		x	0,80	x	2,10	x		x		x		=	3,36	M2	
2.4.4.2	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																							9,60	M2
	J1 - 200 x 110																								
	Janelas	Quant. x Larg. x Alt.		x		x	3	x		x		x	2,00	x	1,10	x		x		x		=	6,60	M2	
	J8 - 200 x 50																								
	Janelas	Quant. x Larg. x Alt.		x		x	3	x		x		x	2,00	x	0,50	x		x		x		=	3,00	M2	
2.4.4.3	PEITORIL LINEAR EM GRANITO OU MÁRMORE, L = 15CM, COMPRIMENTO DE ATÉ 2M, ASSENTADO COM ARGAMASSA 1:6 COM ADITIVO. AF_11/2020																							9,60	M
	J1 - 200 x 110																								
	Janelas	Quant. x Larg. x Alt.		x		x	3	x		x		x	2,00	x	1,10	x		x		x		=	6,60	M	
	J8 - 200 x 50																								
	Janelas	Quant. x Larg. x Alt.		x		x	3	x		x		x	2,00	x	0,50	x		x		x		=	3,00	M	
2.4.4.4	GRADIL EM FERRO FIXADO EM VÃOS DE JANELAS, FORMADO POR BARRAS CHATAS DE 19,05X3,17 MM																							9,60	M2
	J1 - 200 x 110																								
	Janelas	Quant. x Larg. x Alt.		x		x	3	x		x		x	2,00	x	1,10	x		x		x		=	6,60	M2	
	J8 - 200 x 50																								
	Janelas	Quant. x Larg. x Alt.		x		x	3	x		x		x	2,00	x	0,50	x		x		x		=	3,00	M2	
2.4.5.0	REVESTIMENTOS																								
2.4.5.1	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																							33,57	M2




 GOVERNO DO PIAUÍ www.pi.gov.br	MEMÓRIA DE CÁLCULO														 SECRETARIA DA EDUCAÇÃO - SEDUC GOVERNO DO PIAUÍ AQUI TEM TRABALHO. AQUI TEM FUTURO.			
	GOVERNO DO ESTADO DO PIAUÍ																	
	SECRETARIA DE ESTADO DA EDUCAÇÃO - SEDUC																	
	UNIDADE DE GESTÃO DA REDE FÍSICA - UGERF																	
OBRA:	REFORMA E AMPLIAÇÃO DO(A) CETI BAURÉLIO MANGABEIRA																	
DATA:	JULHO DE 2024														ÁREA DE REFORMA: 2055,01 m²			
LOCAL:	PIRIPIRI-PI														ÁREA DE CONSTRUÇÃO/ AMPLIAÇÃO: 1286,48 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																	
	Sala de Aula 11 h=2,95m	Perímetro x Alt. (até a laje/topo)	30%	x	x	x	x	20,72	x	2,95	x	x	=	18,34	M2			
	Sala de Mediação Tecnológica h=2,95m	Perímetro x Alt. (até a laje/topo)	30%	x	x	x	x	28,06	x	2,95	x	x	=	24,83	M2			
	DESCONTO (+2,00m2)												=					
	JANELAS																	
	J1	Quant. x Larg. x Alt.		x	-1,00	x	3	x	2,00	x	1,10	x	=	-6,60	M2			
	J8	Quant. x Larg. x Alt.		x	-1,00	x	3	x	2,00	x	0,50	x	=	-3,00	M2			
2.4.5.2	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														26,42	M2		
	EDIFICAÇÃO																	
	Paredes Externas (Faces Externas) h=3,5m	Perímetro x Alt. (topo)	30%	x	x	x	x	31,45	x	3,50	x	x	=	33,02	M2			
	DESCONTO (+2,00m2)												=					
	JANELAS																	
	J1	Quant. x Larg. x Alt.		x	-1,00	x	3	x	2,00	x	1,10	x	=	-6,60	M2			
2.4.5.3	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														47,17	M2		
	EDIFICAÇÃO																	
	Sala de Mediação Tecnológica	Área retirada de CAD		x	x	x	x	x	x	x	47,17	x	=	47,17	M2			
2.4.5.4	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_06/2022														33,57	M2		
	EDIFICAÇÃO																	
	Sala de Aula 11 h=2,95m	Perímetro x Alt. (até a laje/topo)	30%	x	x	x	x	20,72	x	2,95	x	x	=	18,34	M2			
	Sala de Mediação Tecnológica h=2,95m	Perímetro x Alt. (até a laje/topo)	30%	x	x	x	x	28,06	x	2,95	x	x	=	24,83	M2			
	DESCONTO (+2,00m2)												=					
	JANELAS																	
	J1	Quant. x Larg. x Alt.		x	-1,00	x	3	x	2,00	x	1,10	x	=	-6,60	M2			
	J8	Quant. x Larg. x Alt.		x	-1,00	x	3	x	2,00	x	0,50	x	=	-3,00	M2			
2.4.5.5	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. AF_07/2022														48,55	M2		
	EDIFICAÇÃO																	
	Paredes Externas (Faces Internas) h=0,6m	Perímetro x Alt. (até a laje/topo)	60%	x	x	x	x	31,45	x	0,60	x	x	=	11,32	M2			
	Sala de Aula 11 h=1,6m	Perímetro x Alt. (até a laje/topo)	60%	x	x	x	x	20,72	x	1,60	x	x	=	19,89	M2			
	Sala de Mediação Tecnológica h=1,6m	Perímetro x Alt. (até a laje/topo)	60%	x	x	x	x	28,06	x	1,60	x	x	=	26,94	M2			
	DESCONTO (+2,00m2)												=					
	JANELAS																	
	J1	Quant. x Larg. x Alt.		x	-1,00	x	3	x	2,00	x	1,10	x	=	-6,60	M2			
	J8	Quant. x Larg. x Alt.		x	-1,00	x	3	x	2,00	x	0,50	x	=	-3,00	M2			
2.4.5.6	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														29,88	M2		
	EDIFICAÇÃO																	
	Paredes Externas (Faces Externas) h=2,9m	Perímetro x Alt. (topo)	40%	x	x	x	x	31,45	x	2,90	x	x	=	36,48	M2			
	DESCONTO (+2,00m2)												=					
	JANELAS																	
	J1	Quant. x Larg. x Alt.		x	-1,00	x	3	x	2,00	x	1,10	x	=	-6,60	M2			
2.4.5.7	REVESTIMENTO CERÂMICO ESMALTADO 10X10CM PARA PAREDE, APLICADO COM ARGAMASSA INDUSTRIALIZADA AC-II E REJUNTADO														56,10	M2		
	EDIFICAÇÃO																	
	EXTERNAS																	
	Paredes Externas (Faces Externas) h=0,6m	Perímetro x Alt. (topo)		x	x	x	x	31,45	x	0,60	x	x	=	18,87	M2			
	INTERNAS																	
	Sala de Aula 11 h=1,6m	Perímetro x Alt. (até a laje/topo)	60%	x	x	x	x	20,72	x	1,60	x	x	=	19,89	M2			
	Sala de Mediação Tecnológica h=1,6m	Perímetro x Alt. (até a laje/topo)	60%	x	x	x	x	28,06	x	1,60	x	x	=	26,94	M2			
	DESCONTO (+2,00m2)												=					
	JANELAS																	
	J1	Quant. x Larg. x Alt.		x	-1,00	x	3	x	2,00	x	1,10	x	=	-6,60	M2			
	J8	Quant. x Larg. x Alt.		x	-1,00	x	3	x	2,00	x	0,50	x	=	-3,00	M2			
2.4.5.8	FORRO EM RÉGUAS DE PVC, FRISADO, PARA AMBIENTES RESIDENCIAIS, INCLUSIVE ESTRUTURA UNIDIRECIONAL DE FIXAÇÃO. AF_08/2023_PS														23,87	M2		
	Sala de Aula 11	Área		x	x	x	x	x	x	x	23,87	x	=	23,87	M2			
2.4.5.9	FORRO DE FIBRA MINERAL, EM PLACAS DE 625 X 625 MM, E = 15 MM, BORDA RETA. INCLUSIVE ESTRUTURA DE FIXAÇÃO E PINTURA ANTIMOFO														47,17	M2		
	Sala de Mediação Tecnológica	Área		x	x	x	x	x	x	x	47,17	x	=	47,17	M2			



 GOVERNO DO PIAUÍ www.pi.gov.br	MEMÓRIA DE CÁLCULO														 SECRETARIA DA EDUCAÇÃO - SEDUC  GOVERNO DO PIAUÍ AQUI TEM TRABALHO. AQUI TEM FUTURO.			
	GOVERNO DO ESTADO DO PIAUÍ																	
	SECRETARIA DE ESTADO DA EDUCAÇÃO - SEDUC																	
	UNIDADE DE GESTÃO DA REDE FÍSICA - UGERF																	
OBRA:	REFORMA E AMPLIAÇÃO DO(A) CETI BAURÉLIO MANGABEIRA																	
DATA:	JULHO DE 2024														ÁREA DE REFORMA: 2055,01 m²			
LOCAL:	PIRIPIRI-PI														ÁREA DE CONSTRUÇÃO/ AMPLIAÇÃO: 1286,48 m²			
ITEM	DISCRIMINAÇÃO	CÁLCULO	Percent. (%)	Coef.	Quant. (und)	Peso (kg)	Comp. (m)	Larg. (m)	Altura (m)	Esp. (m)	Área (m²)	Vol. (m³)	Total	UNID				
2.4.5.10	ACABAMENTOS PARA FORRO (RODA-FORRO EM PERFIL METÁLICO E PLÁSTICO). AF_08/2023													20,72	M			
	EDIFICAÇÃO																	
	Sala de Aula 11	Perímetro do ambiente		x	x	x	x	20,72	x	x	x	x	20,72	M				
2.4.6.0	PISOS																	
2.4.6.1	LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM PISOS, LAJES SOBRE SOLO OU RADIER. AF_01/2024													6,02	M3			
	EDIFICAÇÃO																	
	Circulação Bloco 3	Área x Esp		x	x	x	x	x	x	0,05	x	120,40	x	6,02	M3			
2.4.6.2	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 C													6,02	M2			
	EDIFICAÇÃO																	
	Circulação Bloco 3	Área x Esp		x	x	x	x	x	x	0,05	x	120,40	x	6,02	M2			
2.4.6.3	POLIMENTO E FECHAMENTO DE FISSURAS DE PISO GRANILITE EXISTENTE													305,14	M2			
	EDIFICAÇÃO																	
	Sala de Aula 06	Área		x	x	x	x	x	x	x	46,82	x	46,82	M3				
	Sala de Aula 07	Área		x	x	x	x	x	x	x	46,82	x	46,82	M3				
	Sala de Aula 08	Área		x	x	x	x	x	x	x	46,82	x	46,82	M3				
	Sala de Aula 09	Área		x	x	x	x	x	x	x	46,82	x	46,82	M2				
	Sala de Aula 10	Área		x	x	x	x	x	x	x	46,82	x	46,82	M2				
	Sala de Aula 11	Área		x	x	x	x	x	x	x	23,87	x	23,87	M2				
	Sala de Mediação Tecnológica	Área		x	x	x	x	x	x	x	47,17	x	47,17	M2				
2.4.6.4	PISO EM GRANITO APLICADO EM AMBIENTES INTERNOS. AF_09/2020													1,95	M2			
	PÁTIO																	
	Base Bebdouro	Quant. x Comp. x Larg.		x	x	2	x	1,30	x	0,75	x	x	1,95	M2				
2.4.7.0	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS																	
2.4.7.1	INSTALAÇÕES REDE LÓGICA (BLOCO III)													1,00	UN			
	Conforme projeto elétrico			x	x	1	x	x	x	x	x	x	1,00	UN				
2.4.8.0	INSTALAÇÕES PLUVIAIS																	
2.4.8.1	(COMPOSIÇÃO REPRESENTATIVA) DO SERVIÇO DE INSTALAÇÃO DE TUBOS DE PVC, SÉRIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 75 MM (INSTALADO EM RAMAL DE ENCAMINHAMENTO, OU CONDUTORES VERTICAIS), INCLUSIVE CONEXÕES, CORTE E FIXAÇÕES, PARA PR													35,00	M			
	Ramais, Prumadas e Coletores Pluviais Tubo 75	Comp.		x	x	x	x	35,00	x	x	x	x	35,00	M				
2.4.8.2	(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													35,00	M			
	Ramais, Prumadas e Coletores Pluviais Tubo 100	Comp.		x	x	x	x	35,00	x	x	x	x	35,00	M				
2.4.8.3	(COMPOSIÇÃO REPRESENTATIVA) DO SERVIÇO DE INSTALAÇÃO DE TUBOS DE PVC, SÉRIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 150 MM (INSTALADO EM CONDUTORES VERTICAIS), INCLUSIVE CONEXÕES, CORTES E FIXAÇÕES, PARA PRÉDIOS.													35,00	M			
	Ramais, Prumadas e Coletores Pluviais Tubo 150	Comp.		x	x	x	x	35,00	x	x	x	x	35,00	M				
2.4.8.4	CANALETA EM ALVENARIA DE BLOCO CERÂMICO, COM FUNDO EM CONCRETO SIMPLES, REVESTIDA COM ARGAMASSA CIMENTO E AREIA, SEÇÃO EXTERNA 20X20CM													12,00	M			
	Canaleta pluvial para piso	Comp.		x	x	x	x	12,00	x	x	x	x	12,00	M				
2.4.8.5	GRELHA DE FERRO PARA CANALETAS													3,60	M2			
	Grelha para canaletas	Comp. x Larg.		x	x	x	x	12,00	x	0,30	x	x	3,60	M2				
2.4.8.6	CAIXA ENTERRADA HIDRÁULICA RETANGULAR, EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO, DIMENSÕES INTERNAS: 0,4X0,4X0,4 M. AF_12/2020													6,00	UN			
	Caixas de Areia (Pluvial)	Quant.		x	x	6	x	x	x	x	x	x	6,00	UN				
2.4.9.0	PREV. E COMBATE A INCÊNDIO																	
2.4.9.1	LUMINÁRIA DE EMERGÊNCIA, COM 30 LÂMPADAS LED DE 2 W, SEM REATOR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_02/2020													10,00	UN			
	Sistema de combate a incêndio	Quant.		x	x	10	x	x	x	x	x	x	10,00	UN				
2.4.9.2	EXTINTOR DE INCÊNDIO PORTÁTIL COM CARGA DE ÁGUA PRESSURIZADA DE 10 L, CLASSE A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020 PE													2,00	UN			
	Sistema de combate a incêndio	Quant.		x	x	2	x	x	x	x	x	x	2,00	UN				
2.4.9.3	EXTINTOR DE INCÊNDIO PORTÁTIL COM CARGA DE PQS DE 8 KG, CLASSE BC - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020 PE													2,00	UN			
	Sistema de combate a incêndio	Quant.		x	x	2	x	x	x	x	x	x	2,00	UN				
2.4.9.4	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE PLACA DE SINALIZAÇÃO INDICATIVA DE "EXTINTOR" EM PVC, DIM.: 20 X 20 CM													2,00	UN			
	Sistema de combate a incêndio	Quant.		x	x	2	x	x	x	x	x	x	2,00	UN				
2.4.10.0	PINTURAS																	
2.4.10.1	FUNDO SELADOR ACRÍLICO, APLICAÇÃO MANUAL EM PAREDE, UMA DEMÃO. AF_04/2023													85,23	M2			
	REBOCO INTERNO PARA PINTURA																	
	EDIFICAÇÃO																	
	Sala de Aula 11 h=1,35m	Perímetro x Alt. (até a laje/topo)	60%	x	x	x	x	20,72	x	x	1,35	x	16,78	M2				





 GOVERNO DO PIAUÍ www.pi.gov.br	MEMÓRIA DE CÁLCULO																		 GOVERNO DO PIAUÍ AQUI TEM TRABALHO. AQUI TEM FUTURO.					
	GOVERNO DO ESTADO DO PIAUÍ																							
	SECRETARIA DE ESTADO DA EDUCAÇÃO - SEDUC																							
	UNIDADE DE GESTÃO DA REDE FÍSICA - UGERF																							
OBRA:	REFORMA E AMPLIAÇÃO DO(A) CETI BAURÉLIO MANGABEIRA																							
DATA:	JULHO DE 2024																		ÁREA DE REFORMA: 2055,01 m²					
LOCAL:	PIRIPIRI-PI																		ÁREA DE CONSTRUÇÃO/ AMPLIAÇÃO: 1286,48 m²					
ITEM	DISCRIMINAÇÃO	CÁLCULO	Percent. (%)		Coef.		Quant. (und)		Peso (kg)		Comp. (m)		Larg. (m)		Altura (m)		Esp. (m)		Área (m²)		Vol. (m³)		Total	UNID
	Sala de Mediação Tecnológica h=1,35m	Perímetro x Alt. (até a laje/topo)	60%	x		x		x		x	28,06	x		x	1,35	x		x		x		=	22,73	M2
	DESCONTO (+2,00m2)																					=		
	JANELAS																							
	J1	Quant. x Larg. x Alt.		x	-1,00	x	3	x		x		x	2,00	x	0,50	x		x		x		=	-3,00	M2
	J8	Quant. x Larg. x Alt.		x	-1,00	x	3	x		x		x	2,00	x	0,50	x		x		x		=	-3,00	M2
	EMBOÇO EXTERNO TOTAL																							
	EDIFICAÇÃO																							
	Paredes Externas (Faces Externas) h=2,9m	Perímetro x Alt. (topo)	60%	x		x		x		x	31,45	x		x	2,90	x		x		x		=	54,72	M2
	DESCONTO (+2,00m2)																					=		
	JANELAS																							
	J1	Quant. x Larg. x Alt.		x	-1,00	x	3	x		x		x	2,00	x	0,50	x		x		x		=	-3,00	M2
2.4.10.2	EMASSAMENTO COM MASSA LÁTEX, APLICAÇÃO EM PAREDE, UMA DEMÃO, LIXAMENTO MANUAL. AF_04/2023																					33,51	M2	
	REBOCO INTERNO PARA PINTURA																							
	EDIFICAÇÃO																							
	Sala de Aula 11 h=1,35m	Perímetro x Alt. (até a laje/topo)	60%	x		x		x		x	20,72	x		x	1,35	x		x		x		=	16,78	M2
	Sala de Mediação Tecnológica h=1,35m	Perímetro x Alt. (até a laje/topo)	60%	x		x		x		x	28,06	x		x	1,35	x		x		x		=	22,73	M2
	DESCONTO (+2,00m2)																					=		
	JANELAS																							
	J1	Quant. x Larg. x Alt.		x	-1,00	x	3	x		x		x	2,00	x	0,50	x		x		x		=	-3,00	M2
	J8	Quant. x Larg. x Alt.		x	-1,00	x	3	x		x		x	2,00	x	0,50	x		x		x		=	-3,00	M2
2.4.10.3	PINTURA LÁTEX ACRÍLICA PREMIUM, APLICAÇÃO MANUAL EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF_04/2023																					85,23	M2	
	REBOCO INTERNO PARA PINTURA																							
	EDIFICAÇÃO																							
	Sala de Aula 11 h=1,35m	Perímetro x Alt. (até a laje/topo)	60%	x		x		x		x	20,72	x		x	1,35	x		x		x		=	16,78	M2
	Sala de Mediação Tecnológica h=1,35m	Perímetro x Alt. (até a laje/topo)	60%	x		x		x		x	28,06	x		x	1,35	x		x		x		=	22,73	M2
	DESCONTO (+2,00m2)																					=		
	JANELAS																							
	J1	Quant. x Larg. x Alt.		x	-1,00	x	3	x		x		x	2,00	x	0,50	x		x		x		=	-3,00	M2
	J8	Quant. x Larg. x Alt.		x	-1,00	x	3	x		x		x	2,00	x	0,50	x		x		x		=	-3,00	M2
2.4.10.3	PINTURA LÁTEX ACRÍLICA PREMIUM, APLICAÇÃO MANUAL EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF_04/2023																					85,23	M2	
	REBOCO INTERNO PARA PINTURA																							
	EDIFICAÇÃO																							
	Sala de Aula 11 h=1,35m	Perímetro x Alt. (até a laje/topo)	60%	x		x		x		x	20,72	x		x	1,35	x		x		x		=	16,78	M2
	Sala de Mediação Tecnológica h=1,35m	Perímetro x Alt. (até a laje/topo)	60%	x		x		x		x	28,06	x		x	1,35	x		x		x		=	22,73	M2
	DESCONTO (+2,00m2)																					=		
	JANELAS																							
	J1	Quant. x Larg. x Alt.		x	-1,00	x	3	x		x		x	2,00	x	0,50	x		x		x		=	-3,00	M2
	J8	Quant. x Larg. x Alt.		x	-1,00	x	3	x		x		x	2,00	x	0,50	x		x		x		=	-3,00	M2
2.4.10.3	PINTURA LÁTEX ACRÍLICA PREMIUM, APLICAÇÃO MANUAL EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF_04/2023																					85,23	M2	
	REBOCO INTERNO PARA PINTURA																							
	EDIFICAÇÃO																							
	Sala de Aula 11 h=1,35m	Perímetro x Alt. (até a laje/topo)	60%	x		x		x		x	20,72	x		x	1,35	x		x		x		=	16,78	M2
	Sala de Mediação Tecnológica h=1,35m	Perímetro x Alt. (até a laje/topo)	60%	x		x		x		x	28,06	x		x	1,35	x		x		x		=	22,73	M2
	DESCONTO (+2,00m2)																					=		
	JANELAS																							
	J1	Quant. x Larg. x Alt.		x	-1,00	x	3	x		x		x	2,00	x	0,50	x		x		x		=	-3,00	M2
	J8	Quant. x Larg. x Alt.		x	-1,00	x	3	x		x		x	2,00	x	0,50	x		x		x		=	-3,00	M2
2.4.10.3	PINTURA LÁTEX ACRÍLICA PREMIUM, APLICAÇÃO MANUAL EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF_04/2023																					85,23	M2	
	REBOCO INTERNO PARA PINTURA																							
	EDIFICAÇÃO																							
	Sala de Aula 11 h=1,35m	Perímetro x Alt. (até a laje/topo)	60%	x		x		x		x	20,72	x		x	1,35	x		x		x		=	16,78	M2
	Sala de Mediação Tecnológica h=1,35m	Perímetro x Alt. (até a laje/topo)	60%	x		x		x		x	28,06	x		x	1,35	x		x		x		=	22,73	M2
	DESCONTO (+2,00m2)																					=		
	JANELAS																							
	J1	Quant. x Larg. x Alt.		x	-1,00	x	3	x		x		x	2,00	x	0,50	x		x		x		=	-3,00	M2
	J8	Quant. x Larg. x Alt.		x	-1,00	x	3	x		x		x	2,00	x	0,50	x		x		x		=	-3,00	M2
2.4.10.3	PINTURA LÁTEX ACRÍLICA PREMIUM, APLICAÇÃO MANUAL EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF_04/2023																					85,23	M2	
	REBOCO INTERNO PARA PINTURA																							
	EDIFICAÇÃO																							
	Sala de Aula 11 h=1,35m	Perímetro x Alt. (até a laje/topo)	60%	x		x		x		x	20,72	x		x	1,35	x		x		x		=	16,78	M2
	Sala de Mediação Tecnológica h=1,35m	Perímetro x Alt. (até a laje/topo)	60%	x		x		x		x	28,06	x		x	1,35	x		x		x		=	22,73	M2
	DESCONTO (+2,00m2)																					=		
	JANELAS																							
	J1	Quant. x Larg. x Alt.		x	-1,00	x	3	x		x		x	2,00	x	0,50	x		x		x		=	-3,00	M2
	J8	Quant. x Larg. x Alt.		x	-1,00	x	3	x		x		x	2,00	x	0,50	x		x		x		=	-3,00	M2
2.4.10.3	PINTURA LÁTEX ACRÍLICA PREMIUM, APLICAÇÃO MANUAL EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF_04/2023																					85,23	M2	
	REBOCO INTERNO PARA PINTURA																							
	EDIFICAÇÃO																							
	Sala de Aula 11 h=1,35m	Perímetro x Alt. (até a laje/topo)	60%	x		x		x		x	20,72	x		x	1,35	x		x		x		=	16,78	M2
	Sala de Mediação Tecnológica h=1,35m	Perímetro x Alt. (até a laje/topo)	60%	x		x		x		x	28,06	x		x	1,35	x		x		x		=	22,73	M2
	DESCONTO (+2,00m2)																					=		
	JANELAS																							
	J1	Quant. x Larg. x Alt.		x	-1,00	x	3	x		x		x	2,00	x	0,50	x		x		x		=	-3,00	M2
	J8	Quant. x Larg. x Alt.		x	-1,00	x	3	x		x		x	2,00	x	0,50	x		x		x		=	-3,00	M2
2.4.10.3	PINTURA LÁTEX ACRÍLICA PREMIUM, APLICAÇÃO MANUAL EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF_04/2023																					85,23	M2	
	REBOCO INTERNO PARA PINTURA																							
	EDIFICAÇÃO																							
	Sala de Aula 11 h=1,35m	Perímetro x Alt. (até a laje/topo)	60%	x		x		x		x	20,72	x		x	1,35	x		x		x		=	16,78	M2
	Sala de Mediação Tecnológica h=1,35m	Perímetro x Alt. (até a laje/topo)	60%	x		x		x		x	28,06	x		x	1,35	x		x		x		=	22,73	M2
	DESCONTO (+2,00m2)																					=		
	JANELAS																							
	J1	Quant. x Larg. x Alt.		x	-1,00	x	3	x		x		x	2,00	x	0,50	x		x		x		=	-3,00	M2
	J8	Quant. x Larg. x Alt.		x	-1,00	x	3	x		x		x	2,00	x	0,50	x		x		x		=	-3,00	M2
2.4.10.3	PINTURA LÁTEX ACRÍLICA PREMIUM, APLICAÇÃO MANUAL EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF_04/2023																					85,23	M2	
	REBOCO INTERNO PARA PINTURA																							
	EDIFICAÇÃO																							
	Sala de Aula 11 h=1,35m	Perímetro x Alt. (até a laje/topo)	60%	x		x		x		x	20,72	x		x	1,35	x		x		x		=	16,78	M2
	Sala de Mediação Tecnológica h=1,35m	Perímetro x Alt. (até a laje/topo)	60%	x		x		x		x	28,06	x		x	1,35	x		x		x		=	22,73	M2
	DESCONTO (+2,00m2)																					=		
	JANELAS																							
	J1	Quant. x Larg. x Alt.		x	-1,00	x	3	x		x		x	2,00	x	0,50	x		x		x		=	-3,00	M2
	J8	Quant. x Larg. x Alt.		x	-1,00	x	3	x		x		x	2,00	x	0,50	x		x		x		=	-3,00	M2
2.4.10.3	PINTURA LÁTEX ACRÍLICA PREMIUM, APLICAÇÃO MANUAL EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF_04/2023																					85,23	M2	
	REBOCO INTERNO PARA PINTURA																							
	EDIFICAÇÃO																							
	Sala de Aula 11 h=1,35m	Perímetro x Alt. (até a laje/topo)	60%	x		x		x		x	20,72	x		x	1,35	x		x		x		=	16,78	M2
	Sala de Mediação Tecnológica h=1,35m	Perímetro x Alt. (até a laje/topo)	60%	x		x		x		x	28,06	x		x	1,35	x		x		x		=	22,73	M2
	DESCONTO (+2,00m2)																					=		
	JANELAS																							
	J1	Quant. x Larg. x Alt.		x	-1,00	x	3	x		x		x	2,00	x	0,50	x		x		x		=	-3,00	M2
	J8	Quant. x Larg. x Alt.		x	-1,00	x	3	x		x		x	2,00	x	0,50	x		x		x		=	-3,00	M2
2.4.10.3	PINTURA LÁTEX ACRÍLICA PREMIUM, APLICAÇÃO MANUAL EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF_04/2023																					85,23	M2	
	REBOCO INTERNO PARA PINTURA																							
	EDIFICAÇÃO																							
	Sala de Aula 11 h=1,35m	Perímetro x Alt. (até a laje/topo)	60%	x		x		x		x	20,72	x		x	1,35	x		x		x		=	16,78	M2
	Sala de Mediação Tecnológica h=1,35m	Perímetro x Alt. (até a laje/topo)	60%	x		x		x		x	28,06	x		x	1,35	x		x		x		=	22,73	M2
	DESCONTO (+2,00m2)																					=		
	JANELAS																							
	J1	Quant. x Larg. x Alt.		x	-1,00	x	3	x		x		x	2,00	x	0,50	x		x		x		=	-3,00	M2
	J8	Quant. x Larg. x Alt.		x	-1,00	x	3	x		x		x	2,00	x	0,50	x		x		x		=	-3,00	M2
2.4.10.3	PINTURA LÁTEX ACRÍLICA PREMIUM, APLICAÇÃO MANUAL EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF_04/2023																					85,23	M2	
	REBOCO INTERNO PARA PINTURA																							
	EDIFICAÇÃO																							
	Sala de Aula 11 h=1,35m	Perímetro x Alt. (até a laje/topo)	60%	x		x		x		x	20,72	x		x	1,35	x		x		x		=	16,78	M2
	Sala de Mediação Tecnológica h=1,35m	Perímetro x Alt. (até a laje/topo)	60%	x		x		x		x	28,06	x		x	1,35	x		x		x		=	22,73	M2
	DESCONTO (+2,00m2)																					=		
	JANELAS																							
	J1	Quant. x Larg. x Alt.		x	-1,00	x	3	x		x		x	2,00	x	0,50	x		x		x		=	-3,00	M2
	J8	Quant. x Larg. x Alt.		x	-1,00	x	3	x		x		x	2,00	x	0,50	x		x		x		=	-3,00	M2
2.4.10.3	PINTURA LÁTEX ACRÍLICA PREMIUM, APLICAÇÃO MANUAL EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF_04/2023																					85,23	M2	
	REBOCO INTERNO PARA PINTURA																							
	EDIFICAÇÃO																							
	Sala de Aula 11 h=																							




 GOVERNO DO PIAUÍ www.pi.gov.br	MEMÓRIA DE CÁLCULO															 SECRETARIA DA EDUCAÇÃO - SEDUC GOVERNO DO PIAUÍ AQUI TEM TRABALHO. AQUI TEM FUTURO.					
	GOVERNO DO ESTADO DO PIAUÍ																				
	SECRETARIA DE ESTADO DA EDUCAÇÃO - SEDUC																				
	UNIDADE DE GESTÃO DA REDE FÍSICA - UGERF																				
OBRA:	REFORMA E AMPLIAÇÃO DO(A) CETI BAURÉLIO MANGABEIRA																				
DATA:	JULHO DE 2024															ÁREA DE REFORMA: 2055,01 m²					
LOCAL:	PIRIPIRI-PI															ÁREA DE CONSTRUÇÃO/ AMPLIAÇÃO: 1286,48 m²					
ITEM	DISCRIMINAÇÃO	CÁLCULO	Percent. (%)	Coef.	Quant. (und)	Peso (kg)	Comp. (m)	Larg. (m)	Altura (m)	Esp. (m)	Área (m²)	Vol. (m³)	Total	UNID							
	GRADIL EM VÃO DE JANELAS																				
	J1 - 200 x 110																				
	Janelas	Quant. x Larg. x Alt.		x	2,00	x	3	x		x	2,00	x	1,10	x		x	=	13,20	M2		
	J8 - 200 x 50																				
	Janelas	Quant. x Larg. x Alt.		x	2,00	x	3	x		x	2,00	x	0,50	x		x	=	6,00	M2		
2.4.11.0	SERVIÇOS COMPLEMENTARES																				
2.4.11.1	PLACA DE IDENTIFICAÇÃO DE AMBIENTES EM ACRÍLICO COM APLICAÇÃO EM UMA FACE DE VINIL AUTOADESIVO E FIXADO COM FITA DUPLA FACE																	0,18	M2		
	EDIFICAÇÃO																				
	Sala de Aula	Quant.		x		x		x		x	0,60	x	0,15	x		x	=	0,09	M2		
	Sala de Mediação Tecnológica	Quant.		x		x		x		x	0,60	x	0,15	x		x	=	0,09	M2		
2.4.11.2	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO EMBUTIDA EM PAREDE DE TUBO DE DRENAGEM 25MM PARA AR CONDICIONADO TIPO SPLIT HIGH WALL																	3,00	UN		
	EDIFICAÇÃO																				
	Sala de Aula	Quant.		x		x	1	x		x		x		x		x	=	1,00	UN		
	Sala de Mediação Tecnológica	Quant.		x		x	2	x		x		x		x		x	=	2,00	UN		
2.4.11.3	CARGA MANUAL DE ENTULHO EM CAMINHÃO BASCULANTE 6 M3																	4,56	M3		
	Expurgo de Entulhos da Obra	Coef. x Área		x	0,01	x		x		x		x		x	335,75	x	=	3,36	M3		
	Expurgo de Movimento de Terra	Volume	40%	x		x		x		x		x		x		x	3,00	=	1,20	M3	
2.4.11.4	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 6 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020																	68,40	M3XKM		
	Carga de Volume em DMT média de 15 Km	Coef. (15) x Volume		x	15,00	x		x		x		x		x		x	4,56	=	68,40	M3XKM	
2.4.11.5	LIMPEZA GERAL E FINAL DA OBRA																	335,75	M2		
	Área Total de Reforma da Edificação	Área levantada em CAD		x		x		x		x		x		x	335,75	x	=	335,75	M2		
2.5.0.0	EDIFICAÇÃO - BLOCO IV																				
2.5.1.0	MOVIMENTO DE TERRA																				
2.5.1.1	ESCAVAÇÃO MANUAL PARA BLOCO DE COROAMENTO OU SAPATA (SEM ESCAVAÇÃO PARA COLOCAÇÃO DE FÔRMAS). AF_01/2024																	6,72	M3		
	Edificação	Comp. x Larg. x Alt.		x		x	7	x		x	0,80	x	0,80	x	1,50	x		=	6,72	M3	
2.5.1.2	ESCAVAÇÃO MANUAL PARA VIGA BALDRAME OU SAPATA CORRIDA (INCLUINDO ESCAVAÇÃO PARA COLOCAÇÃO DE FÔRMAS). AF_01/2024																	8,56	M3		
	FUNDAÇÃO CORRIDA																				
	Bloco 4	Comp. x Larg. x Alt.		x		x		x		x	28,52	x	0,50	x	0,60	x		=	8,56	M3	
2.5.1.3	ATERRO MANUAL DE CAIXÃO DE EDIFICAÇÃO COM SOLO ARGILO-ARENOSO E COMPACTAÇÃO MECANIZADA																	65,96	M3		
	Biblioteca	Comp. x Larg. x Alt.		x		x		x		x		x	0,30	x		x	126,91	x	=	38,07	M3
	Sala de Reunião	Comp. x Larg. x Alt.		x		x		x		x		x	0,30	x		x	34,29	x	=	10,29	M3
	Depósito	Comp. x Larg. x Alt.		x		x		x		x		x	0,30	x		x	9,74	x	=	2,92	M3
	Laboratório de Ciências	Comp. x Larg. x Alt.		x		x		x		x		x	0,30	x		x	48,94	x	=	14,68	M3
2.5.2.0	INFRAESTRUTURA																				
2.5.2.1	LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM BLOCOS DE COROAMENTO OU SAPATAS, ESPESSURA DE 5 CM. AF_01/2024																	4,48	M2		
	Lastro para o fundo das sapatas	Quant. x Comp. x Larg.		x		x	7	x		x	0,80	x	0,80	x		x		=	4,48	M2	
2.5.2.2	EXECUÇÃO DE SAPATA EM CONCRETO ARMADO FCK = 25 MPA, EXCLUSIVE FORMAS.																	1,79	M3		
	Bloco 4	Quant. x Comp. x Larg. x Alt.		x		x	7	x		x	0,80	x	0,80	x	0,40	x		=	1,79	M3	
2.5.2.3	PILAR DE FUNDAÇÃO EM CONCRETO ARMADO FCK = 25 MPA, COM FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FORMA EM MADEIRA COMPENSADA RESINADA E ESCORAMENTO DE FORMAS																	0,46	M3		
	PESCOÇOS DE PILARES (ATÉ NÍVEL DO PISO)																				
	Bloco 4	Quant. x Comp. x Larg. x Alt.		x		x	7	x		x	0,30	x	0,20	x	1,10	x		=	0,46	M3	
2.5.2.4	VIGA BALDRAME EM CONCRETO ARMADO FCK = 20 MPA, FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FORMA EM MADEIRA COMPENSADA RESINADA, INCLUSIVE ESCORAMENTO.																	1,67	M3		
	Edificação	Comp. x Larg. x Alt.		x		x		x		x	28,52	x	0,14	x	0,45	x		=	1,80	M3	
	DESCONTO																				
	Pescoços de Pilares	Comp. x Larg. x Alt.		x	-1,00	x	7	x		x	0,30	x	0,14	x	0,45	x		=	-0,13	M3	
2.5.2.5	IMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE COM EMULSÃO ASFÁLTICA, 2 DEMÃOS. AF_09/2023																	29,66	M2		
	LATERAIS DA VIGA BALDRAME + TOPO DA VIGA (0,45+0,45+0,14=1,04m)																				
	Perímetro da Cinta	Comp. X Larg.		x		x		x		x	28,52	x	1,04	x		x		=	29,66	M2	
2.5.3.0	SUPERESTRUTURA																				
2.5.3.1	PILAR EM CONCRETO ARMADO FCK = 20 MPA, FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FORMA EM MADEIRA COMPENSADA RESINADA, INCLUSIVE ESCORAMENTO.																	1,40	M3		
	PILARES																				
	Lab Informática e MediaçãoTecnológica	Quant. x Comp. x Larg. x Alt. Média		x		x	7	x		x	0,30	x	0,20	x	3,34	x		=	1,40	M3	




 GOVERNO DO PIAUÍ www.pi.gov.br	MEMÓRIA DE CÁLCULO														 SECRETARIA DA EDUCAÇÃO - SEDUC  GOVERNO DO PIAUÍ AQUI TEM TRABALHO. AQUI TEM FUTURO.			
	GOVERNO DO ESTADO DO PIAUÍ																	
	SECRETARIA DE ESTADO DA EDUCAÇÃO - SEDUC																	
	UNIDADE DE GESTÃO DA REDE FÍSICA - UGERF																	
OBRA:	REFORMA E AMPLIAÇÃO DO(A) CETI BAURÉLIO MANGABEIRA																	
DATA:	JULHO DE 2024														ÁREA DE REFORMA: 2055,01 m²			
LOCAL:	PIRIPIRI-PI														ÁREA DE CONSTRUÇÃO/ AMPLIAÇÃO: 1286,48 m²			
ITEM	DISCRIMINAÇÃO	CÁLCULO	Percent. (%)	Coef.	Quant. (und)	Peso (kg)	Comp. (m)	Larg. (m)	Altura (m)	Esp. (m)	Área (m²)	Vol. (m³)	Total	UNID				
2.5.3.2	CINTA DE AMARRAÇÃO DE ALVENARIA MOLDADA IN LOCO EM CONCRETO. AF_03/2016													28,52	M			
	CINTA DE TOPO																	
	Mureta Edificação	Comp.		x	x	x	x	28,52	x	x	x	x	=	28,52	M			
2.5.4.0	PAREDES, DIVISÓRIAS E PAINÉIS																	
2.5.4.1	ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA HORIZONTAL DE 9X14X19 CM (ESPESSURA 9 CM) E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF_12/2021													152,26	M2			
	EDIFICAÇÃO																	
	Parede Externa h=3,34m	Comp. x Alt.		x	x	x	x	36,39	x	x	3,34	x	=	121,54	M2			
	Paredes Lab de Ciências h=3,34m	Comp. x Alt.		x	x	x	x	5,42	x	x	3,34	x	=	18,10	M2			
	Parede Depósito e Sala de Reunião h=3,34m	Quant. x Comp. x Alt.		x	x	x	x	3,20	x	x	3,34	x	=	10,69	M2			
	Complemento de Portas	Quant. x Comp. x Alt.		x	x	x	x	0,68	x	x	2,10	x	=	1,43	M2			
	Complemento de Janelas	Quant. x Comp. x Alt.		x	x	x	x	1,00	x	x	0,50	x	=	0,50	M2			
2.5.4.2	VERGA PRÉ-MOLDADA PARA JANELAS COM ATÉ 1,5 M DE VÃO. AF_03/2016													9,00	M			
	J2	Comp. da Esquadria + 0,3m		x	x	2	x	1,80	x	x	x	x	=	3,60	M			
	J7	Comp. da Esquadria + 0,3m		x	x	3	x	1,80	x	x	x	x	=	5,40	M			
2.5.4.3	CONTRAVERGA PRÉ-MOLDADA PARA VÃOS DE ATÉ 1,5 M DE COMPRIMENTO. AF_03/2016													12,00	M			
	J2	Comp. da Esquadria + 0,9m		x	x	2	x	2,40	x	x	x	x	=	4,80	M			
	J7	Comp. da Esquadria + 0,3m		x	x	3	x	2,40	x	x	x	x	=	7,20	M			
2.5.4.4	VERGA PRÉ-MOLDADA PARA JANELAS COM MAIS DE 1,5 M DE VÃO. AF_03/2016													12,00	M			
	J1	Comp. da Esquadria + 0,4m		x	x	1	x	2,40	x	x	x	x	=	2,40	M			
	J8	Comp. da Esquadria + 0,4m		x	x	4	x	2,40	x	x	x	x	=	9,60	M			
2.5.4.5	CONTRAVERGA PRÉ-MOLDADA PARA VÃOS DE MAIS DE 1,5 M DE COMPRIMENTO. AF_03/2016													16,00	M			
	J1	Comp. da Esquadria + 1,2m		x	x	1	x	3,20	x	x	x	x	=	3,20	M			
	J8	Comp. da Esquadria + 1,2m		x	x	4	x	3,20	x	x	x	x	=	12,80	M			
2.5.4.6	VERGA PRÉ-MOLDADA PARA PORTAS COM ATÉ 1,5 M DE VÃO. AF_03/2016													4,40	M			
	P5	Comp. da Esquadria + 0,2m		x	x	1	x	1,10	x	x	x	x	=	1,10	M			
	P11	Comp. da Esquadria + 0,2m		x	x	3	x	1,10	x	x	x	x	=	3,30	M			
2.5.4.7	DIVISÓRIA EM GRANITO CINZA ANDORINHA, ESP.= 2CM, INCLUSIVE FIXAÇÃO													8,10	M2			
	EDIFICAÇÃO																	
	Divisórias BWC Masculino	Quant. x Comp. x Alt.		x	x	6	x	0,90	x	x	1,50	x	=	8,10	M2			
2.5.5.0	COBERTURA																	
2.5.5.1	REVISÃO EM COBERTURA COM TELHA CERÂMICA TIPO CANAL COMUM, COLONIAL OU SIMILAR, COM REPOSIÇÃO DE 10% DE TELHAS E MADEIRAMENTO (RIPAS, CAIBROS E TERÇAS)													209,69	M2			
	EDIFICAÇÃO																	
	Revisão Geral de Telhado	Área levantada em CAD		x	1,05	x	x	x	x	x	199,70	x	=	209,69	M2			
2.5.5.2	FABRICAÇÃO E INSTALAÇÃO DE TESOURA INTEIRA EM AÇO, VÃO DE 9 M, PARA TELHA CERÂMICA OU DE CONCRETO, INCLUSO IÇAMENTO. AF_12/2015													2,00	UN			
	EDIFICAÇÃO																	
	Laboratórios	Quant. x Peso/m x Comp.		x	x	2	x	x	x	x	x	x	=	2,00	UN			
2.5.5.3	TRAMA DE MADEIRA COMPOSTA POR RIPAS, CAIBROS E TERÇAS PARA TELHADOS DE ATÉ 2 ÁGUAS PARA TELHA CERÂMICA CAPA-CANAL, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF_07/2019													87,16	M2			
	EDIFICAÇÃO																	
	Área de Projeção da Cobertura	Área retirada de CAD		x	x	x	x	x	x	x	87,16	x	=	87,16	M2			
2.5.5.4	TELHAMENTO COM TELHA CERÂMICA DE ENCAIXE, TIPO PORTUGUESA, COM ATÉ 2 ÁGUAS, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL, DE FORMA MANUAL.													87,16	M2			
	EDIFICAÇÃO																	
	Área de Projeção da Cobertura	Área retirada de CAD		x	x	x	x	x	x	x	87,16	x	=	87,16	M2			
2.5.5.5	CUMEEIRA PARA TELHA CERÂMICA EMBOÇADA COM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:9 (CIMENTO, CAL E AREIA) PARA TELHADOS COM ATÉ 2 ÁGUAS, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF_07/2019													2,00	M			
	Cumeeiras	Comprimento levantado em CAD	20%	x	x	x	x	10,00	x	x	x	x	=	2,00	M			
2.5.5.6	EMBOÇAMENTO COM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:9 (CIMENTO, CAL E AREIA). AF_07/2019													4,20	M			
	Emboçamento da última fiada de telhas	Coef. (inc - 1,05) x Comp.	20%	x	1,05	x	x	20,00	x	x	x	x	=	4,20	M			
2.5.5.7	CALHA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO NÚMERO 24, DESENVOLVIMENTO DE 100 CM, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF_07/2019													20,00	M			
	Água furtada	Comprimento levantado em CAD		x	x	x	x	20,00	x	x	x	x	=	20,00	M			
2.5.6.0	ESQUADRIAS																	
2.5.6.1	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.													7,56	M2			
	P5 - 90 x 210																	
	Portas	Quant. x Larg. x Alt.		x	x	1	x	0,90	x	2,10	x	x	=	1,89	M2			
	P11 - 90 x 210																	




 GOVERNO DO PIAUÍ www.pi.gov.br	MEMÓRIA DE CÁLCULO												 SECRETARIA DA EDUCAÇÃO - SEDUC GOVERNO DO PIAUÍ AQUI TEM TRABALHO. AQUI TEM FUTURO.					
	GOVERNO DO ESTADO DO PIAUÍ																	
	SECRETARIA DE ESTADO DA EDUCAÇÃO - SEDUC																	
	UNIDADE DE GESTÃO DA REDE FÍSICA - UGERF																	
OBRA:	REFORMA E AMPLIAÇÃO DO(A) CETI BAURÉLIO MANGABEIRA																	
DATA:	JULHO DE 2024										ÁREA DE REFORMA: 2055,01 m²							
LOCAL:	PIRIPIRI-PI										ÁREA DE CONSTRUÇÃO/ AMPLIAÇÃO: 1286,48 m²							
ITEM	DISCRIMINAÇÃO	CÁLCULO	Percent. (%)	Coef.	Quant. (und)	Peso (kg)	Comp. (m)	Larg. (m)	Altura (m)	Esp. (m)	Área (m²)	Vol. (m³)	Total	UNID				
	Portas	Quant. x Larg. x Alt.		x	3			0,90	2,10				5,67	M2				
2.5.6.2	JANELA DE ALUMÍNIO DE CORRER COM 2 FOLHAS PARA VIDROS, COM VIDROS, BATENTE, ACABAMENTO COM ACETATO OU BRILHANTE E FERRAGENS. EXCLUSIVE ALIZAR E CONTRAMARCO. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019												1,50	M2				
	J2 - 150 x 50																	
	Janelas	Quant. x Larg. x Alt.		x	2			1,50	0,50				1,50	M2				
2.5.6.3	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												11,15	M2				
	J1 - 200 x 50																	
	Janelas	Quant. x Larg. x Alt.		x	1			2,00	1,10				2,20	M2				
	J7 - 150 x 50																	
	Janelas	Quant. x Larg. x Alt.		x	3			1,50	1,10				4,95	M2				
	J8 - 200 x 50																	
	Janelas	Quant. x Larg. x Alt.		x	4			2,00	0,50				4,00	M2				
2.5.6.4	PEITORIL LINEAR EM GRANITO OU MÁRMORE, L = 15CM, COMPRIMENTO DE ATÉ 2M, ASSENTADO COM ARGAMASSA 1:6 COM ADITIVO. AF_11/2020												17,50	M				
	J1 - 200 x 50																	
	Janelas	Quant. x Larg. x Alt.		x	1			2,00					2,00	M				
	J2 - 150 x 110																	
	Janelas	Quant. x Larg. x Alt.		x	2			1,50					3,00	M				
	J7 - 150 x 50																	
	Janelas	Quant. x Larg. x Alt.		x	3			1,50					4,50	M				
	J8 - 200 x 120																	
	Janelas	Quant. x Larg. x Alt.		x	4			2,00					8,00	M				
2.5.6.5	GRADIL EM FERRO FIXADO EM VÃOS DE JANELAS, FORMADO POR BARRAS CHATAS DE 19,05X3,17 MM												17,50	M2				
	J1 - 200 x 50																	
	Janelas	Quant. x Larg. x Alt.		x	1			2,00					2,00	M2				
	J2 - 150 x 110																	
	Janelas	Quant. x Larg. x Alt.		x	2			1,50					3,00	M2				
	J7 - 150 x 50																	
	Janelas	Quant. x Larg. x Alt.		x	3			1,50					4,50	M2				
	J8 - 200 x 120																	
	Janelas	Quant. x Larg. x Alt.		x	4			2,00					8,00	M2				
2.5.7.0	REVESTIMENTOS																	
2.5.7.1	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												435,23	M2				
	EDIFICAÇÃO																	
	Paredes Externas (Faces Internas) h=3,34m	Perímetro x Alt. (até a laje/topo)		x			36,39		3,34				121,54	M2				
	Paredes Internas h=3m	Perímetro x Alt. (até a laje/topo)		x			108,28		3,00				324,84	M2				
	DESCONTO (+2,00m2)																	
	JANELAS																	
	J1	Quant. x Larg. x Alt.		x	-1,00	1		2,00	1,10				-2,20	M2				
	J7	Quant. x Larg. x Alt.		x	-1,00	3		1,50	1,10				-4,95	M2				
	J8	Quant. x Larg. x Alt.		x	-1,00	4		2,00	0,50				-4,00	M2				
2.5.7.2	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												117,22	M2				
	EDIFICAÇÃO																	
	Paredes Externas (Faces Externas) h=3,5m	Perímetro x Alt. (topo)		x			36,39		3,50				127,37	M2				
	DESCONTO (+2,00m2)																	
	JANELAS																	
	J1	Quant. x Larg. x Alt.		x	-1,00	1		2,00	1,10				-2,20	M2				
	J7	Quant. x Larg. x Alt.		x	-1,00	3		1,50	1,10				-4,95	M2				
	J8	Quant. x Larg. x Alt.		x	-1,00	3		2,00	0,50				-3,00	M2				
2.5.7.3	MASSA ÚNICA, PARA RECEBIMENTO DE PINTURA, EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400L, APLICADA MANUALMENTE EM FACES INTERNAS DE PAREDES, ESPESSURA DE 20MM, COM EXECUÇÃO DE TALISCAS. AF_06/2												179,37	M2				
	EDIFICAÇÃO																	
	Paredes Externas (Faces Internas) h=1,1m	Perímetro x Alt. (até a laje/topo)		x			36,39		1,10				40,03	M2				
	Paredes Internas h=1,1m	Perímetro x Alt. (até a laje/topo)		x			98,34		1,10				108,17	M2				
	Paredes Internas h=2,7m	Perímetro x Alt. (até a laje/topo)		x			13,86		2,70				37,42	M2				
	DESCONTO (+2,00m2)																	
	JANELAS																	





 GOVERNO DO PIAUÍ www.pi.gov.br	MEMÓRIA DE CÁLCULO																		 SECRETARIA DA EDUCAÇÃO - SEDUC					
	GOVERNO DO ESTADO DO PIAUÍ																							
	SECRETARIA DE ESTADO DA EDUCAÇÃO - SEDUC																							
	UNIDADE DE GESTÃO DA REDE FÍSICA - UGERF																							
OBRA:	REFORMA E AMPLIAÇÃO DO(A) CETI BAURÉLIO MANGABEIRA																							
DATA:	JULHO DE 2024																		ÁREA DE REFORMA: 2055,01 m²					
LOCAL:	PIRIPIRI-PI																		ÁREA DE CONSTRUÇÃO/ AMPLIAÇÃO: 1286,48 m²					
ITEM	DISCRIMINAÇÃO	CÁLCULO	Percent. (%)		Coef.		Quant. (und)		Peso (kg)		Comp. (m)		Larg. (m)		Altura (m)		Esp. (m)		Área (m²)		Vol. (m³)		Total	UNID
	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	4	x		x		x	2,00	x	0,50	x		x		x		=	-4,00	M2
2.5.7.4	EMBOÇO, PARA RECEBIMENTO DE CERÂMICA, EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400L, APLICADO MANUALMENTE EM FACES INTERNAS DE PAREDES, PARA AMBIENTE COM ÁREA MAIOR QUE 10M2, ESPESSURA DE 10MM. AF_08/2022																						193,49	M2
	EDIFICAÇÃO																							
	Paredes Externas (Faces Externas) h=0,6m	Perímetro x Alt. (até a laje/topo)		x		x		x		x	37,82	x		x	0,60	x		x		x		=	22,69	M2
	Paredes Externas (Faces Internas) h=1,6m	Perímetro x Alt. (até a laje/topo)		x		x		x		x	43,24	x		x	1,60	x		x		x		=	69,18	M2
	Paredes Internas h=1,6m	Perímetro x Alt. (até a laje/topo)		x		x		x		x	65,20	x		x	1,60	x		x		x		=	104,32	M2
	DESCONTO (+2,00m2)																					=		
	JANELAS																							
	J7	Quant. x Larg. x Alt.		x	-1,00	x	3	x		x		x	1,50	x	0,60	x		x		x		=	-2,70	M2
2.5.7.5	EMBOÇO OU MASSA ÚNICA EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L, APLICADA MANUALMENTE EM PANOS DE FACHADA COM PRESENÇA DE VÃOS, ESPESSURA DE 25 MM. AF_08/2022																						117,22	M2
	EDIFICAÇÃO																							
	Paredes Externas (Faces Externas) h=3,5m	Perímetro x Alt. (topo)		x		x		x		x	36,39	x		x	3,50	x		x		x		=	127,37	M2
	DESCONTO (+2,00m2)																					=		
	JANELAS																							
	J1	Quant. x Larg. x Alt.		x	-1,00	x	1	x		x		x	2,00	x	1,10	x		x		x		=	-2,20	M2
	J7	Quant. x Larg. x Alt.		x	-1,00	x	3	x		x		x	1,50	x	1,10	x		x		x		=	-4,95	M2
	J8	Quant. x Larg. x Alt.		x	-1,00	x	3	x		x		x	2,00	x	0,50	x		x		x		=	-3,00	M2
2.5.7.6	REVESTIMENTO CERÂMICO ESMALTADO 10X10CM PARA PAREDE, APLICADO COM ARGAMASSA INDUSTRIALIZADA AC-II E REJUNTADO																						167,91	M2
	EDIFICAÇÃO																							
	EXTERNAS																							
	Paredes Externas (Faces Externas) h=0,6m	Perímetro x Alt. (topo)		x		x		x		x	37,82	x		x	0,60	x		x		x		=	22,69	M2
	INTERNAS																							
	Paredes Externas (Faces Internas) h=1,6m	Perímetro x Alt. (até a laje/topo)		x		x		x		x	43,24	x		x	1,60	x		x		x		=	69,18	M2
	Paredes Internas h=1,6m	Perímetro x Alt. (até a laje/topo)		x		x		x		x	65,20	x		x	1,60	x		x		x		=	104,32	M2
	DESCONTO (+2,00m2)																					=		
	JANELAS																							
	J3	Quant. x Larg. x Alt.		x	-1,00	x	87	x		x		x	0,65	x	0,50	x		x		x		=	-28,28	M2
2.5.7.7	FORRO EM RÉGUAS DE PVC, FRISADO, PARA AMBIENTES RESIDENCIAIS, INCLUSIVE ESTRUTURA UNIDIRECIONAL DE FIXAÇÃO. AF_08/2023 PS																						219,88	M2
	Biblioteca	Área		x		x		x		x		x		x		x		x	126,91	x		=	126,91	M2
	Sala de Reunião	Área		x		x		x		x		x		x		x		x	34,29	x		=	34,29	M2
	Depósito	Área		x		x		x		x		x		x		x		x	9,74	x		=	9,74	M2
	Laboratório de Ciências	Área		x		x		x		x		x		x		x		x	48,94	x		=	48,94	M2
2.5.7.8	ACABAMENTOS PARA FORRO (RODA-FORRO EM PERFIL METÁLICO E PLÁSTICO). AF_08/2023																						112,65	M
	EDIFICAÇÃO																							
	Biblioteca	Perímetro do ambiente		x		x		x		x	46,18	x		x		x		x		x		=	46,18	M
	Sala de Reunião	Perímetro do ambiente		x		x		x		x	24,06	x		x		x		x		x		=	24,06	M
	Depósito	Perímetro do ambiente		x		x		x		x	13,83	x		x		x		x		x		=	13,83	M
	Laboratório de Ciências	Perímetro do ambiente		x		x		x		x	28,58	x		x		x		x		x		=	28,58	M
2.5.8.0	PISOS																							
2.5.8.1	LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM PISOS, LAJES SOBRE SOLO OU RADIERS. AF_01/2024																						10,02	M3
	EDIFICAÇÃO																							
	Biblioteca	Área x Esp		x		x		x		x		x		x	0,05	x	126,91	x		x		=	6,35	M3
	Sala de Reunião	Área x Esp		x		x		x		x		x		x	0,05	x	34,29	x		x		=	1,71	M3
	Depósito	Área x Esp		x		x		x		x		x		x	0,05	x	9,74	x		x		=	0,49	M3
	Laboratório de Ciências	Área x Esp		x		x		x		x		x		x	0,03	x	48,94	x		x		=	1,47	M3
2.5.8.2	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 C																						219,88	M2
	EDIFICAÇÃO																							
	Biblioteca	Área		x		x		x		x		x		x		x	126,91	x		x		=	126,91	M2
	Sala de Reunião	Área		x		x		x		x		x		x		x	34,29	x		x		=	34,29	M2
	Depósito	Área		x		x		x		x		x		x		x	9,74	x		x		=	9,74	M2
	Laboratório de Ciências	Área		x		x		x		x		x		x		x	48,94	x		x		=	48,94	M2
2.5.9.0	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS																							




 <div>GOVERNO DO PIAUÍ</div> <div>www.pi.gov.br</div>	MEMÓRIA DE CÁLCULO																<div><div>SECRETARIA DA EDUCAÇÃO - SEDUC</div></div> <div><div>GOVERNO DO PIAUÍ</div><div>AQUI TEM TRABALHO. AQUI TEM FUTURO.</div></div>			
	GOVERNO DO ESTADO DO PIAUÍ																			
	SECRETARIA DE ESTADO DA EDUCAÇÃO - SEDUC																			
	UNIDADE DE GESTÃO DA REDE FÍSICA - UGERF																			
OBRA:	REFORMA E AMPLIAÇÃO DO(A) CETI BAURÉLIO MANGABEIRA																			
DATA:	JULHO DE 2024																ÁREA DE REFORMA: 2055,01 m²			
LOCAL:	PIRIPIRI-PI																ÁREA DE CONSTRUÇÃO/ AMPLIAÇÃO: 1286,48 m²			
ITEM	DISCRIMINAÇÃO	CÁLCULO	Percent. (%)	Coef.	Quant. (und)	Peso (kg)	Comp. (m)	Larg. (m)	Altura (m)	Esp. (m)	Área (m²)	Vol. (m³)	Total	UNID						
2.5.9.1	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS (BLOCO IV)												1,00	UN						
	Conforme projeto elétrico		x	x	1	x	x	x	x	x	x	x	1,00	UN						
2.5.10.0	INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS																			
2.5.10.1	BARRILETE DE ÁGUA FRIA COM TUBULAÇÃO DE PVC, DN 50 MM, INCLUSOS RASGO E CHUMBAMENTO EM ALVENARIA.												38,00	M						
	Ponto hidráulico	Quant.	x	x	x	x	38,00	x	x	x	x	x	38,00	M						
2.5.10.2	PONTO DE RAMAL DE ÁGUA FRIA COM TUBULAÇÃO DE PVC, DN 25 MM, REGISTRO DE GAVETA BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 3/4", COM ACABAMENTO E CANOPLA CROMADOS, INSTALADOS EM RAMAL OU BARRILETE DE ÁGUA, INCLUSOS RASGO E CHUM												3,00	UN						
	Ponto hidráulico	Quant.	x	x	3	x	x	x	x	x	x	x	3,00	UN						
2.5.10.3	RAMAL DE ÁGUA FRIA COM TUBULAÇÃO DE PVC, DN 25 MM, INSTALADOS EM RAMAL OU BARRILETE DE ÁGUA, INCLUSOS RASGO E CHUMBAMENTO EM ALVENARIA.												15,00	M						
	Ponto hidráulico	Quant.	x	x	x	x	15,00	x	x	x	x	x	15,00	M						
2.5.10.4	PONTO DE CONSUMO TERMINAL DE ÁGUA FRIA (SUBRAMAL) COM TUBULAÇÃO DE PVC, DN 25 MM, REGISTRO DE PRESSÃO BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 3/4", COM ACABAMENTO E CANOPLA CROMADOS, INSTALADO EM RAMAL DE ÁGUA, INCLUSOS R												1,00	UN						
	Ponto hidráulico	Quant.	x	x	1	x	x	x	x	x	x	x	1,00	UN						
2.5.10.5	PONTO DE CONSUMO TERMINAL DE ÁGUA FRIA (SUBRAMAL) COM TUBULAÇÃO DE PVC, DN 25 MM, INSTALADO EM RAMAL DE ÁGUA, INCLUSOS RASGO E CHUMBAMENTO EM ALVENARIA.												5,00	UN						
	Ponto hidráulico	Quant.	x	x	5	x	x	x	x	x	x	x	5,00	UN						
2.5.11.0	INSTALAÇÕES SANITÁRIAS																			
2.5.11.1	(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, PA												16,00	M						
	Projeto sanitário	Comp.	x	x	x	x	16,00	x	x	x	x	x	16,00	M						
2.5.11.2	(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 PA												8,00	M						
	Projeto sanitário	Comp.	x	x	x	x	8,00	x	x	x	x	x	8,00	M						
2.5.11.3	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												5,00	UN						
	Projeto sanitário	Quant.	x	x	5	x	x	x	x	x	x	x	5,00	UN						
2.5.11.4	CAIXA ENTERRADA HIDRÁULICA RETANGULAR, EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO, DIMENSÕES INTERNAS: 0,4X0,4X0,4 M. AF_12/2020												1,00	UN						
	Projeto sanitário	Quant.	x	x	1	x	x	x	x	x	x	x	1,00	UN						
2.5.12.0	INSTALAÇÕES PLUVIAIS																			
2.5.12.1	(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												35,00	M						
	Ramais, Prumadas e Coletores Pluviais Tubo 75	Comp.	x	x	x	x	35,00	x	x	x	x	x	35,00	M						
2.5.12.4	CANALETA EM ALVENARIA DE BLOCO CERÂMICO, COM FUNDO EM CONCRETO SIMPLES, REVESTIDA COM ARGAMASSA CIMENTO E AREIA, SEÇÃO EXTERNA 20X20CM												12,00	M						
	Canaleta pluvial para piso	Comp.	x	x	x	x	12,00	x	x	x	x	x	12,00	M						
2.5.12.5	GRELHA DE FERRO PARA CANALETAS												3,60	M2						
	Grelha para canaletas	Comp. x Larg.	x	x	x	x	12,00	x	0,30	x	x	x	3,60	M2						
2.5.12.6	CAIXA ENTERRADA HIDRÁULICA RETANGULAR, EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO, DIMENSÕES INTERNAS: 0,4X0,4X0,4 M. AF_12/2020												6,00	UN						
	Caixas de Areia (Pluvial)	Quant.	x	x	6	x	x	x	x	x	x	x	6,00	UN						
2.5.13.0	PREV. E COMBATE A INCÊNDIO																			
2.5.13.1	LUMINÁRIA DE EMERGÊNCIA, COM 30 LÂMPADAS LED DE 2 W, SEM REATOR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_02/2020												7,00	UN						
	Sistema de combate a incêndio	Quant.	x	x	7	x	x	x	x	x	x	x	7,00	UN						
2.5.13.2	EXTINTOR DE INCÊNDIO PORTÁTIL COM CARGA DE ÁGUA PRESSURIZADA DE 10 L, CLASSE A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020 PE												2,00	UN						
	Sistema de combate a incêndio	Quant.	x	x	2	x	x	x	x	x	x	x	2,00	UN						
2.5.13.3	EXTINTOR DE INCÊNDIO PORTÁTIL COM CARGA DE PQS DE 8 KG, CLASSE BC - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020 PE												2,00	UN						
	Sistema de combate a incêndio	Quant.	x	x	2	x	x	x	x	x	x	x	2,00	UN						
2.5.13.4	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE PLACA DE SINALIZAÇÃO INDICATIVA DE "EXTINTOR" EM PVC, DIM.: 20 X 20 CM												2,00	UN						
	Sistema de combate a incêndio	Quant.	x	x	2	x	x	x	x	x	x	x	2,00	UN						
2.5.14.0	LOUÇAS, CUBAS E BANCADAS																			
2.5.14.1	BANCADA EM GRANITO CINZA ANDORINHA, ESP.= 2CM, INCLUSIVE FIXAÇÃO E FERRAGENS												26,65	M2						
	BANCADAS DE APOIO																			
	BANCADAS																			
	Biblioteca	Quant. x Comp. x Larg.	x	x	1	x	5,60	x	0,55	x	x	x	3,08	M2						
	Laboratório de Ciências	Quant. x Comp. x Larg.	x	x	4	x	5,23	x	0,55	x	x	x	11,51	M2						
	LAVATÓRIOS, TANQUES E PIAS																			
	PIAS DE COZINHA																			
	Laboratório de Ciência	Comp. x Larg.	x	x	4	x	3,97	x	0,67	x	x	x	10,64	M2						
	Laboratório de Ciência	Comp. x Larg.	x	x	1	x	2,37	x	0,60	x	x	x	1,42	M2						
2.5.14.2	CUBA DE EMBUTIR DE AÇO INOXIDÁVEL MÉDIA, INCLUSO VÁLVULA TIPO AMERICANA E SIFÃO TIPO COPO EM METAL CROMADO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO												5,00	UN						
	EDIFICAÇÃO																			




 GOVERNO DO PIAUÍ www.pi.gov.br	MEMÓRIA DE CÁLCULO																	 SECRETARIA DA EDUCAÇÃO - SEDUC  GOVERNO DO PIAUÍ AQUI TEM TRABALHO. AQUI TEM FUTURO.			
	GOVERNO DO ESTADO DO PIAUÍ																				
	SECRETARIA DE ESTADO DA EDUCAÇÃO - SEDUC																				
	UNIDADE DE GESTÃO DA REDE FÍSICA - UGERF																				
OBRA:	REFORMA E AMPLIAÇÃO DO(A) CETI BAURÉLIO MANGABEIRA																				
DATA:	JULHO DE 2024																	ÁREA DE REFORMA: 2055,01 m²			
LOCAL:	PIRIPIRI-PI																	ÁREA DE CONSTRUÇÃO/ AMPLIAÇÃO: 1286,48 m²			
ITEM	DISCRIMINAÇÃO	CÁLCULO	Percent. (%)	Coef.	Quant. (und)	Peso (kg)	Comp. (m)	Larg. (m)	Altura (m)	Esp. (m)	Área (m²)	Vol. (m³)	Total	UNID							
	Laboratório de Ciência	Quant.		x	5	x	x	x	x	x	x	x	=	5,00	UN						
2.5.14.3	ENGATE FLEXÍVEL EM PLÁSTICO BRANCO, 1/2"X 40CM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020													5,00	UN						
	EDIFICAÇÃO																				
	LAVATÓRIOS																				
	Laboratório de Ciência	Quant.		x	5	x	x	x	x	x	x	x	=	5,00	UN						
2.5.15.0	METAIS E ACESSÓRIOS																				
2.5.15.1	TORNEIRA CROMADA TUBO MÓVEL, DE PAREDE, 1/2"X 3/4" PARA PIA DE COZINHA, PADRÃO MÉDIO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020													5,00	UN						
	EDIFICAÇÃO																				
	Laboratório de Ciência	Quant.		x	5	x	x	x	x	x	x	x	=	5,00	UN						
2.5.15.2	SABONETEIRA PLASTICA TIPO DISPENSER PARA SABONETE LIQUIDO COM RESERVATORIO 800 A 1500 ML, INCLUSO FIXAÇÃO. AF_01/2020													5,00	UN						
	EDIFICAÇÃO																				
	Laboratório de Ciência	Quant.		x	5	x	x	x	x	x	x	x	=	5,00	UN						
2.5.15.3	PORTA PAPEL TOALHA (DISPENSER) DE PLÁSTICO, FIXADO NA PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO													5,00	UN						
	EDIFICAÇÃO																				
	Laboratório de Ciência	Quant.		x	5	x	x	x	x	x	x	x	=	5,00	UN						
2.5.16.0	PINTURAS																				
2.5.16.1	FUNDO SELADOR ACRÍLICO, APLICAÇÃO MANUAL EM PAREDE, UMA DEMÃO. AF_04/2023													235,18	M2						
	REBOCO INTERNO PARA PINTURA																				
	EDIFICAÇÃO																				
	Biblioteca h=1,1m	Perímetro x Alt. (até a laje/topo)		x	x	x	x	46,18	x	x	1,10	x	x	=	50,80	M2					
	Sala de Reunião h=1,1m	Perímetro x Alt. (até a laje/topo)		x	x	x	x	24,06	x	x	1,10	x	x	=	26,47	M2					
	Depósito h=2,7m	Perímetro x Alt. (até a laje/topo)		x	x	x	x	13,83	x	x	2,70	x	x	=	37,34	M2					
	Laboratório de Ciências h=1,1m	Perímetro x Alt. (até a laje/topo)		x	x	x	x	28,58	x	x	1,10	x	x	=	31,44	M2					
	DESCONTO (+2,00m2)												=								
	JANELAS																				
	J7	Quant. x Larg. x Alt.		x	-1,00	x	3	x	x	1,50	x	0,50	x	x	=	-2,25	M2				
	J8	Quant. x Larg. x Alt.		x	-1,00	x	4	x	x	2,00	x	0,50	x	x	=	-4,00	M2				
	EMBOÇO EXTERNO TOTAL																				
	EDIFICAÇÃO																				
	Paredes Externas (Faces Externas) h=2,9m	Perímetro x Alt. (topo)		x	x	x	x	36,39	x	x	2,90	x	x	=	105,53	M2					
	DESCONTO (+2,00m2)												=								
	JANELAS																				
	J1	Quant. x Larg. x Alt.		x	-1,00	x	1	x	x	2,00	x	1,10	x	x	=	-2,20	M2				
	J7	Quant. x Larg. x Alt.		x	-1,00	x	3	x	x	1,50	x	1,10	x	x	=	-4,95	M2				
	J8	Quant. x Larg. x Alt.		x	-1,00	x	3	x	x	2,00	x	0,50	x	x	=	-3,00	M2				
2.5.16.2	EMASSAMENTO COM MASSA LÁTEX, APLICAÇÃO EM PAREDE, UMA DEMÃO, LIXAMENTO MANUAL. AF_04/2023													139,80	M2						
	REBOCO INTERNO PARA PINTURA																				
	EDIFICAÇÃO																				
	Biblioteca h=1,1m	Perímetro x Alt. (até a laje/topo)		x	x	x	x	46,18	x	x	1,10	x	x	=	50,80	M2					
	Sala de Reunião h=1,1m	Perímetro x Alt. (até a laje/topo)		x	x	x	x	24,06	x	x	1,10	x	x	=	26,47	M2					
	Depósito h=2,7m	Perímetro x Alt. (até a laje/topo)		x	x	x	x	13,83	x	x	2,70	x	x	=	37,34	M2					
	Laboratório de Ciências h=1,1m	Perímetro x Alt. (até a laje/topo)		x	x	x	x	28,58	x	x	1,10	x	x	=	31,44	M2					
	DESCONTO (+2,00m2)												=								
	JANELAS																				
	J7	Quant. x Larg. x Alt.		x	-1,00	x	3	x	x	1,50	x	0,50	x	x	=	-2,25	M2				
	J8	Quant. x Larg. x Alt.		x	-1,00	x	4	x	x	2,00	x	0,50	x	x	=	-4,00	M2				
2.5.16.3	PINTURA LÁTEX ACRÍLICA PREMIUM, APLICAÇÃO MANUAL EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF_04/2023													235,18	M2						
	REBOCO INTERNO PARA PINTURA																				
	EDIFICAÇÃO																				
	Biblioteca h=1,1m	Perímetro x Alt. (até a laje/topo)		x	x	x	x	46,18	x	x	1,10	x	x	=	50,80	M2					
	Sala de Reunião h=1,1m	Perímetro x Alt. (até a laje/topo)		x	x	x	x	24,06	x	x	1,10	x	x	=	26,47	M2					
	Depósito h=2,7m	Perímetro x Alt. (até a laje/topo)		x	x	x	x	13,83	x	x	2,70	x	x	=	37,34	M2					
	Laboratório de Ciências h=1,1m	Perímetro x Alt. (até a laje/topo)		x	x	x	x	28,58	x	x	1,10	x	x	=	31,44	M2					




 GOVERNO DO PIAUÍ www.pi.gov.br	MEMÓRIA DE CÁLCULO																 SECRETARIA DA EDUCAÇÃO - SEDUC  GOVERNO DO PIAUÍ AQUI TEM TRABALHO. AQUI TEM FUTURO.						
	GOVERNO DO ESTADO DO PIAUÍ																						
	SECRETARIA DE ESTADO DA EDUCAÇÃO - SEDUC																						
	UNIDADE DE GESTÃO DA REDE FÍSICA - UGERF																						
OBRA:	REFORMA E AMPLIAÇÃO DO(A) CETI BAURÉLIO MANGABEIRA																						
DATA:	JULHO DE 2024																ÁREA DE REFORMA: 2055,01 m²						
LOCAL:	PIRIPIRI-PI																ÁREA DE CONSTRUÇÃO/ AMPLIAÇÃO: 1286,48 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 (+2,00m2)																				=		
	JANELAS																						
	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	4	x	x		x	2,00	x	0,50	x		x		x		=	-4,00	M2
	EMBOÇO EXTERNO TOTAL																						
	EDIFICAÇÃO																						
	Paredes Externas (Faces Externas) h=2,9m	Perímetro x Alt. (topo)		x		x		x	x	36,39	x		x	2,90	x		x		x		=	105,53	M2
	DESCONTO (+2,00m2)																				=		
	JANELAS																						
	J1	Quant. x Larg. x Alt.		x	-1,00	x	1	x	x		x	2,00	x	1,10	x		x		x		=	-2,20	M2
	J7	Quant. x Larg. x Alt.		x	-1,00	x	3	x	x		x	1,50	x	1,10	x		x		x		=	-4,95	M2
	J8	Quant. x Larg. x Alt.		x	-1,00	x	3	x	x		x	2,00	x	0,50	x		x		x		=	-3,00	M2
2.5.16.4	PINTURA COM TINTA ALQUÍDICA DE FUNDO (TIPO ZARCÃO) APLICADA A ROLO OU PINCEL SOBRE SUPERFÍCIES METÁLICAS (EXCETO PERFIL) EXECUTADO EM OBRA (POR DEMÃO). AF_01/2020																					25,06	M2
	PORTAS NOVAS																						
	P5 - 90 x 210																						
	Portas	Quant. x Larg. x Alt.		x		x	1	x	x		x	0,90	x	2,10	x		x		x		=	1,89	M2
	P11 - 90 x 210																						
	Portas	Quant. x Larg. x Alt.		x		x	3	x	x		x	0,90	x	2,10	x		x		x		=	5,67	M2
	GRADIL EM VÃO DE JANELAS																						
	J1 - 200 x 50																						
	Janelas	Quant. x Larg. x Alt.		x		x	1	x	x		x	2,00	x		x		x		x		=	2,00	M2
	J2 - 150 x 110																						
	Janelas	Quant. x Larg. x Alt.		x		x	2	x	x		x	1,50	x		x		x		x		=	3,00	M2
	J7 - 150 x 50																						
	Janelas	Quant. x Larg. x Alt.		x		x	3	x	x		x	1,50	x		x		x		x		=	4,50	M2
	J8 - 200 x 120																						
	Janelas	Quant. x Larg. x Alt.		x		x	4	x	x		x	2,00	x		x		x		x		=	8,00	M2
2.5.16.5	PINTURA COM TINTA ALQUÍDICA DE ACABAMENTO (ESMALTE SINTÉTICO BRILHANTE) APLICADA A ROLO OU PINCEL SOBRE SUPERFÍCIES METÁLICAS (EXCETO PERFIL) EXECUTADO EM OBRA (POR DEMÃO). AF_01/2020																					25,06	M2
	PORTAS NOVAS																						
	P5 - 90 x 210																						
	Portas	Quant. x Larg. x Alt.		x		x	1	x	x		x	0,90	x	2,10	x		x		x		=	1,89	M2
	P11 - 90 x 210																						
	Portas	Quant. x Larg. x Alt.		x		x	3	x	x		x	0,90	x	2,10	x		x		x		=	5,67	M2
	GRADIL EM VÃO DE JANELAS																						
	J1 - 200 x 50																						
	Janelas	Quant. x Larg. x Alt.		x		x	1	x	x		x	2,00	x		x		x		x		=	2,00	M2
	J2 - 150 x 110																						
	Janelas	Quant. x Larg. x Alt.		x		x	2	x	x		x	1,50	x		x		x		x		=	3,00	M2
	J7 - 150 x 50																						
	Janelas	Quant. x Larg. x Alt.		x		x	3	x	x		x	1,50	x		x		x		x		=	4,50	M2
	J8 - 200 x 120																						
	Janelas	Quant. x Larg. x Alt.		x		x	4	x	x		x	2,00	x		x		x		x		=	8,00	M2
2.5.17.0	SERVIÇOS COMPLEMENTARES																						
2.5.17.1	PLACA DE IDENTIFICAÇÃO DE AMBIENTES EM ACRÍLICO COM APLICAÇÃO EM UMA FACE DE VINIL AUTOADESIVO E FIXADO COM FITA DUPLA FACE																					0,36	M2
	EDIFICAÇÃO																						
	Biblioteca	Quant.		x		x	1	x	x		x	0,60	x	0,15	x		x		x		=	0,09	M2
	Sala de Reunião	Quant.		x		x	1	x	x		x	0,60	x	0,15	x		x		x		=	0,09	M2
	Depósito	Quant.		x		x	1	x	x		x	0,60	x	0,15	x		x		x		=	0,09	M2
	Laboratório de Ciências	Quant.		x		x	1	x	x		x	0,60	x	0,15	x		x		x		=	0,09	M2
2.5.17.2	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO EMBUTIDA EM PAREDE DE TUBO DE DRENAGEM 25MM PARA AR CONDICIONADO TIPO SPLIT HIGH WALL																					7,00	UN
	EDIFICAÇÃO																						
	Biblioteca	Quant.		x		x	4	x	x		x		x		x		x		x		=	4,00	UN
	Sala de Reunião	Quant.		x		x	1	x	x		x		x		x		x		x		=	1,00	UN
	Laboratório de Ciências	Quant.		x		x	2	x	x		x		x		x		x		x		=	2,00	UN





 GOVERNO DO PIAUÍ www.pi.gov.br	MEMÓRIA DE CÁLCULO																 SECRETARIA DA EDUCAÇÃO - SEDUC GOVERNO DO PIAUÍ AQUI TEM TRABALHO. AQUI TEM FUTURO.								
	GOVERNO DO ESTADO DO PIAUÍ																								
	SECRETARIA DE ESTADO DA EDUCAÇÃO - SEDUC																								
	UNIDADE DE GESTÃO DA REDE FÍSICA - UGERF																								
OBRA:	REFORMA E AMPLIAÇÃO DO(A) CETI BAURÉLIO MANGABEIRA																								
DATA:	JULHO DE 2024																ÁREA DE REFORMA: 2055,01 m²								
LOCAL:	PIRIPIRI-PI																ÁREA DE CONSTRUÇÃO/ AMPLIAÇÃO: 1286,48 m²								
ITEM	DISCRIMINAÇÃO	CÁLCULO	Percent. (%)		Coef.		Quant. (und)		Peso (kg)		Comp. (m)		Larg. (m)		Altura (m)		Esp. (m)		Área (m²)		Vol. (m³)		Total	UNID	
2.5.17.3	CARGA MANUAL DE ENTULHO EM CAMINHÃO BASCULANTE 6 M3																							6,62	M3
	Expurgo de Entulhos da Obra	Coef. x Área		x	0,01	x		x		x		x		x		x		x	222,04	x		=	2,22	M3	
	Expurgo de Movimento de Terra	Volume	40%	x			x		x		x		x		x		x			x	11,00	=	4,40	M3	
2.5.17.4	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 6 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020																							99,30	M3XKM
	Carga de Volume em DMT média de 15 Km	Coef. (15) x Volume		x	15,00	x		x		x		x		x		x		x		x	6,62	=	99,30	M3XKM	
2.5.17.5	LIMPEZA GERAL E FINAL DA OBRA																							222,04	M2
	Área Total de Reforma da Edificação	Área levantada em CAD		x		x		x		x		x		x		x		x	222,04	x		=	222,04	M2	
2.6.0.0	QUADRA POLIESPORTIVA COBERTA																								
2.6.1.0	SERVIÇOS PRELIMINARES																								
2.6.1.1	DEMOLIÇÃO DE PISO DE CONCRETO SIMPLES, DE FORMA MECANIZADA COM MARTELETE, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_09/2023																							12,81	M3
	Passeios	Área x Esp		x		x		x		x		x		x		x	0,15	x	57,22	x		=	8,58	M3	
	Arquibancada	Área x Esp		x		x		x		x		x		x		x	0,47	x	9,10	x		=	4,23	M3	
2.6.2.0	MOVIMENTO DE TERRA																								
2.6.2.1	ESCAVAÇÃO MANUAL PARA BLOCO DE COROAMENTO OU SAPATA (SEM ESCAVAÇÃO PARA COLOCAÇÃO DE FÔRMAS). AF_01/2024																							3,00	M3
	COBERTURA ARQUIBANCADA																								
	Sapata para Pilaretes	Comp. x Larg. x Alt.		x		x	8	x		x	0,50	x	0,50	x	1,50	x		x		x		=	3,00	M3	
2.6.2.2	ATERRO MANUAL DE CAIXÃO DE EDIFICAÇÃO COM SOLO ARGILO-ARENOSO E COMPACTAÇÃO MECANIZADA																							21,15	M3
	Rampas	Área retirada de CAD x Esp. (aterro)		x		x		x		x		x		x		x	0,23	x	22,34	x		=	5,03	M3	
	Passeios	Área retirada de CAD x Esp. (aterro)		x		x		x		x		x		x		x	0,10	x	161,22	x		=	16,12	M3	
2.6.3.0	INFRAESTRUTURA																								
2.6.3.1	LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM BLOCOS DE COROAMENTO OU SAPATAS, ESPESSURA DE 5 CM. AF_01/2024																							2,00	M2
	Sapata para Pilaretes	Quant. x Comp. x Larg.		x		x	8	x		x	0,50	x	0,50	x		x		x		x		=	2,00	M2	
2.6.3.2	EXECUÇÃO DE SAPATA EM CONCRETO ARMADO FCK = 25 MPA, EXCLUSIVE FORMAS.																							0,60	M3
	Sapata para Pilaretes	Quant. x Comp. x Larg. x Alt.		x		x	8	x		x	0,50	x	0,50	x	0,30	x		x		x		=	0,60	M3	
2.6.4.0	SUPERESTRUTURA																								
2.6.4.1	PISO EM GRANILITE, MARMORITE OU GRANITINA EM AMBIENTES INTERNOS, COM ESPESSURA DE 8 MM, INCLUSO MISTURA EM BETONEIRA, COLOCAÇÃO DAS JUNTAS, APLICAÇÃO DO PISO, 4 POLIMENTOS COM POLITRIZ, ESTUCAMENTO, SELADOR E C																							452,76	M2
	QUADRA																								
	Pilares p/ estrutura da Cobertura 17,91Kg/m	Quant. x Peso/m x Alt.		x		x	8	x	17,91	x		x		x	3,16	x		x		x		=	452,76	M2	
2.6.5.0	PAREDES, DIVISÓRIAS E PAINÉIS																								
2.6.5.1	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																							31,52	M2
	QUADRA																								
	Arquibancada h=0,4m	Comp. x Alt.		x		x		x		x	24,49	x		x	0,40	x		x		x		=	9,80	M2	
	Arquibancada h=0,8m	Comp. x Alt.		x		x		x		x	24,49	x		x	0,80	x		x		x		=	19,60	M2	
	Bancos de Vestiários	Comp. x Alt.		x		x	2	x		x	2,65	x		x	0,40	x		x		x		=	2,12	M2	
2.6.5.2	DIVISÓRIA EM GRANITO CINZA ANDORINHA, ESP.= 2CM, INCLUSIVE FIXAÇÃO																							50,70	M2
	EDIFICAÇÃO																								
	Divisórias BWC Masculino	Quant. x Comp. x Alt.		x		x	10	x		x	1,38	x		x	1,80	x		x		x		=	24,84	M2	
	Divisórias BWC Masculino	Quant. x Comp. x Alt.		x		x	2	x		x	0,45	x		x	1,13	x		x		x		=	1,02	M2	
	Divisórias BWC Feminino	Quant. x Comp. x Alt.		x		x	10	x		x	1,38	x		x	1,80	x		x		x		=	24,84	M2	
2.6.6.0	COBERTURA																								
2.6.6.1	ESTRUTURA TRELIÇADA DE COBERTURA, TIPO FINK, COM LIGAÇÕES SOLDADAS, INCLUSOS PERFIS METÁLICOS, CHAPAS METÁLICAS, MÃO DE OBRA E TRANSPORTE COM GUINDASTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020_PSA																							600,00	KG
	QUADRA																								
	Cobertura Arquibancada	Área levantada em CAD		x		x	8	x	30,00	x	2,50	x		x		x		x		x		=	600,00	KG	
2.6.6.2	TELHAMENTO COM TELHA DE AÇO/ALUMÍNIO E = 0,5 MM, COM ATÉ 2 ÁGUAS, INCLUSO IÇAMENTO. AF_07/2019																							155,86	M2
	QUADRA																								
	Cobertura Arquibancada	Área		x		x		x		x		x		x		x		x	77,14	x		=	77,14	KG	
	Cobertura Vestiários	Área		x		x		x		x		x		x		x		x	78,72	x		=	78,72	M2	
2.6.6.3	CALHA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO NÚMERO 24, DESENVOLVIMENTO DE 50 CM, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF_07/2019																							50,27	M
	QUADRA																								
	Cobertura Arquibancada	Área		x		x		x		x	32,77	x		x		x		x		x		=	32,77	M2	
	Cobertura Vestiários	Área		x		x		x		x	17,50	x		x		x		x		x		=	17,50	M	
2.6.6.4	RUFO / ALGEROZ DE CONCRETO ARMADO FCK=20MPA L=30CM E H=5CM																							25,90	M



 GOVERNO DO PIAUÍ www.pi.gov.br	MEMÓRIA DE CÁLCULO											 SECRETARIA DA EDUCAÇÃO - SEDUC  GOVERNO DO PIAUÍ AQUI TEM TRABALHO. AQUI TEM FUTURO.					
	GOVERNO DO ESTADO DO PIAUÍ																
	SECRETARIA DE ESTADO DA EDUCAÇÃO - SEDUC																
	UNIDADE DE GESTÃO DA REDE FÍSICA - UGERF																
OBRA:	REFORMA E AMPLIAÇÃO DO(A) CETI BAURÉLIO MANGABEIRA																
DATA:	JULHO DE 2024											ÁREA DE REFORMA: 2055,01 m²					
LOCAL:	PIRIPIRI-PI											ÁREA DE CONSTRUÇÃO/ AMPLIAÇÃO: 1286,48 m²					
ITEM	DISCRIMINAÇÃO	CÁLCULO	Percent. (%)	Coef.	Quant. (und)	Peso (kg)	Comp. (m)	Larg. (m)	Altura (m)	Esp. (m)	Área (m²)	Vol. (m³)	Total	UNID			
	QUADRA																
	Cobertura Vestiários	Área		x		x		x		x		x	25,90	x	= 25,90	M	
2.6.7.0	ESQUADRIAS																
2.6.7.1	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.												8,28	M2			
	P3 - 90 x 210																
	Portas	Quant. x Larg. x Alt.		x	2	x		x	0,90	x	2,50	x		x	= 4,50	M2	
	P4 - 90 x 210																
	Portas	Quant. x Larg. x Alt.		x	2	x		x	0,90	x	2,10	x		x	= 3,78	M2	
2.6.7.2	PORTA DE ALUMÍNIO DE ABRIR COM LAMBRI, COM GUARNIÇÃO, FIXAÇÃO COM PARAFUSOS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019												20,48	M2			
	P6 - 80 x 210																
	Portas	Quant. x Larg. x Alt.		x	16	x		x	0,80	x	1,60	x		x	= 20,48	M2	
2.6.7.3	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												4,50	M2			
	J4 - 150 x 50																
	Janelas	Quant. x Larg. x Alt.		x	6	x		x	1,50	x	0,50	x		x	= 4,50	M2	
2.6.7.4	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			
	J4 - 150 x 50																
	Janelas	Quant. x Larg. x Alt.		x	6	x		x	1,50	x	0,50	x		x	= 4,50	M	
2.6.7.5	GRADIL EM FERRO FIXADO EM VÃOS DE JANELAS, FORMADO POR BARRAS CHATAS DE 19,05X3,17 MM												4,50	M2			
	J4 - 150 x 50																
	Janelas	Quant. x Larg. x Alt.		x	6	x		x	1,50	x	0,50	x		x	= 4,50	M2	
2.6.7.6	ALAMBRADO PARA QUADRA POLIESPORTIVA, ESTRUTURADO POR TUBOS DE AÇO GALVANIZADO, (MONTANTES COM DIÂMETRO 2", TRAVESSAS E ESCORAS COM DIÂMETRO 1 ½", COM TELA DE ARAME GALVANIZADO, FIO 12 BWG E MALHA QUADRADA												102,60	M2			
	Alambrado Arquibancada h=2,5m	Comp. x Alt.		x		x		x	41,04	x	2,50	x		x	= 102,60	M2	
2.6.8.0	REVESTIMENTOS																
2.6.8.1	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												2,12	M2			
	QUADRA																
	Paredes Fechamento Bancos Banheiros	Quant. x Comp. x Alt.		x	2	x		x	2,65	x	0,40	x		x	= 2,12	M2	
2.6.8.2	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												51,84	M2			
	QUADRA																
	Mureta h=1,03m	Comp. x Alt.	20%	x	2,00	x	2	x	27,25	x	1,03	x		x	= 22,45	M2	
	Arquibancada h=0,4m	Comp. x Alt.		x		x		x	24,49	x	0,40	x		x	= 9,80	M2	
	Arquibancada h=0,8m	Comp. x Alt.		x		x		x	24,49	x	0,80	x		x	= 19,59	M2	
2.6.8.3	MASSA ÚNICA, PARA RECEBIMENTO DE PINTURA, EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400L, APLICADA MANUALMENTE EM FACES INTERNAS DE PAREDES, ESPESSURA DE 20MM, COM EXECUÇÃO DE TALISCAS. AF_06/2023												51,84	M2			
	QUADRA																
	Mureta h=1,03m	Comp. x Alt.	20%	x	2,00	x	2	x	27,25	x	1,03	x		x	= 22,45	M2	
	Arquibancada h=0,4m	Comp. x Alt.		x		x		x	24,49	x	0,40	x		x	= 9,80	M2	
	Arquibancada h=0,8m	Comp. x Alt.		x		x		x	24,49	x	0,80	x		x	= 19,59	M2	
2.6.8.4	EMBOÇO, PARA RECEBIMENTO DE CERÂMICA, EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400L, APLICADO MANUALMENTE EM FACES INTERNAS DE PAREDES, PARA AMBIENTE COM ÁREA MAIOR QUE 10M2, ESPESSURA DE 10CM												2,12	M2			
	QUADRA																
	Paredes Fechamento Bancos Banheiros	Quant. x Comp. x Alt.		x	2	x		x	2,65	x	0,40	x		x	= 2,12	M2	
2.6.8.5	REVESTIMENTO CERÂMICO ESMALTADO 10X10CM PARA PAREDE, APLICADO COM ARGAMASSA INDUSTRIALIZADA AC-II E REJUNTADO												182,71	M2			
	QUADRA																
	INTERNAS																
	Paredes Fechamento Bancos Banheiros	Quant. x Comp. x Alt.		x	2	x		x	2,65	x	0,40	x		x	= 2,12	M2	
	Banheiro Masculino h=2,95m	Comp. x Alt.	85%	x		x		x	22,40	x	2,95	x		x	= 56,17	M2	
	Banheiro PCD Masculino h=2,95m	Comp. x Alt.		x		x		x	9,92	x	2,95	x		x	= 29,26	M2	
	Banheiro Feminino h=2,95m	Comp. x Alt.	40%	x		x		x	22,30	x	2,95	x		x	= 26,31	M2	
	Banheiro PCD Feminino h=2,95m	Comp. x Alt.		x		x		x	10,04	x	2,95	x		x	= 29,62	M2	
	EXTERNAS																
	Circulação Banheiros h=1,6m	Comp. x Alt.		x		x		x	9,09	x	1,60	x		x	= 14,54	M2	
	Paredes Externas Banheiros h=0,6m	Comp. x Alt.		x		x		x	41,15	x	0,60	x		x	= 24,69	M2	
2.6.8.6	FORRO EM RÉGUAS DE PVC, FRISADO, PARA AMBIENTES RESIDENCIAIS, INCLUSIVE ESTRUTURA UNIDIRECIONAL DE FIXAÇÃO. AF_08/2023 PS												84,01	M2			
	Banheiro Masculino	Área		x		x		x		x		x	30,72	x	= 30,72	M2	
	Banheiro PCD Masculino	Área		x		x		x		x		x	6,11	x	= 6,11	M2	




 GOVERNO DO PIAUÍ www.pi.gov.br	MEMÓRIA DE CÁLCULO											 SECRETARIA DA EDUCAÇÃO - SEDUC  GOVERNO DO PIAUÍ AQUI TEM TRABALHO. AQUI TEM FUTURO.					
	GOVERNO DO ESTADO DO PIAUÍ																
	SECRETARIA DE ESTADO DA EDUCAÇÃO - SEDUC																
	UNIDADE DE GESTÃO DA REDE FÍSICA - UGERF																
OBRA:	REFORMA E AMPLIAÇÃO DO(A) CETI BAURÉLIO MANGABEIRA																
DATA:	JULHO DE 2024												ÁREA DE REFORMA: 2055,01 m²				
LOCAL:	PIRIPIRI-PI												ÁREA DE CONSTRUÇÃO/ AMPLIAÇÃO: 1286,48 m²				
ITEM	DISCRIMINAÇÃO	CÁLCULO	Percent. (%)	Coef.	Quant. (und)	Peso (kg)	Comp. (m)	Larg. (m)	Altura (m)	Esp. (m)	Área (m²)	Vol. (m³)	Total	UNID			
	Banheiro Feminino	Área		x	x	x	x	x	x	x	x	30,62	x	= 30,62	M2		
	Banheiro PCD Feminino	Área		x	x	x	x	x	x	x	x	6,27	x	= 6,27	M2		
	Circulação Banheiros	Área		x	x	x	x	x	x	x	x	10,29	x	= 10,29	M2		
2.6.8.7	ACABAMENTOS PARA FORRO (RODA-FORRO EM PERFIL METÁLICO E PLÁSTICO). AF_08/2023													78,56	M		
	QUADRA																
	Banheiro Masculino	Perímetro do ambiente		x	x	x	22,40	x	x	x	x	x	x	= 22,40	M		
	Banheiro PCD Masculino	Perímetro do ambiente		x	x	x	9,92	x	x	x	x	x	x	= 9,92	M		
	Banheiro Feminino	Perímetro do ambiente		x	x	x	22,30	x	x	x	x	x	x	= 22,30	M		
	Banheiro PCD Feminino	Perímetro do ambiente		x	x	x	10,04	x	x	x	x	x	x	= 10,04	M		
	Circulação Banheiros	Perímetro do ambiente		x	x	x	13,90	x	x	x	x	x	x	= 13,90	M		
2.6.9.0	PISOS																
2.6.9.1	LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM PISOS, LAJES SOBRE SOLO OU RADIER. AF_01/2024													39,96	M3		
	Quadra	Área retirada de CAD x Esp.		x	x	x	x	x	x	x	0,06	x	482,48	x	= 28,95	M3	
	Rampas	Área retirada de CAD x Esp.		x	x	x	x	x	x	x	0,06	x	22,34	x	= 1,34	M3	
	Passeios	Área retirada de CAD x Esp.		x	x	x	x	x	x	x	0,06	x	161,22	x	= 9,67	M3	
2.6.9.2	POLIMENTO E FECHAMENTO DE FISSURAS DE PISO GRANILITE EXISTENTE													482,48	M2		
	Quadra	Área retirada de CAD		x	x	x	x	x	x	x	x	482,48	x	= 482,48	M2		
2.6.9.3	EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALÇADA) OU PISO DE CONCRETO COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, FEITO EM OBRA, ACABAMENTO CONVENCIONAL, NÃO ARMADO. AF_08/2022													10,79	M3		
	Rampas	Área retirada de CAD		x	x	x	x	x	x	x	0,05	x	22,34	x	= 1,12	M3	
	Passeios	Área retirada de CAD		x	x	x	x	x	x	x	0,06	x	161,22	x	= 9,67	M3	
2.6.10.0	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS																
2.6.10.1	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS (QUADRA POLIESPORTIVA)													1,00	UN		
	Conforme projeto elétrico			x	x	1	x	x	x	x	x	x	x	= 1,00	UN		
2.6.11.0	INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS																
2.6.11.1	BARRILETE DE ÁGUA FRIA COM TUBULAÇÃO DE PVC, DN 50 MM, INCLUSOS RASGO E CHUMBAMENTO EM ALVENARIA.													16,40	M		
	Ponto hidráulico	Quant.		x	x	x	16,40	x	x	x	x	x	x	= 16,40	M		
2.6.11.2	PONTO DE RAMAL DE ÁGUA FRIA COM TUBULAÇÃO DE PVC, DN 25 MM, REGISTRO DE GAVETA BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 3/4", COM ACABAMENTO E CANOPLA CROMADOS, INSTALADOS EM RAMAL OU BARRILETE DE ÁGUA, INCLUSOS RASGO E CHUM													4,00	UN		
	Ponto hidráulico	Quant.		x	x	4	x	x	x	x	x	x	x	= 4,00	UN		
2.6.11.3	RAMAL DE ÁGUA FRIA COM TUBULAÇÃO DE PVC, DN 25 MM, INSTALADOS EM RAMAL OU BARRILETE DE ÁGUA, INCLUSOS RASGO E CHUMBAMENTO EM ALVENARIA.													36,80	M		
	Ponto hidráulico	Quant.		x	x	x	36,80	x	x	x	x	x	x	= 36,80	M		
2.6.11.4	PONTO DE CONSUMO TERMINAL DE ÁGUA FRIA (SUBRAMAL) COM TUBULAÇÃO DE PVC, DN 25 MM, REGISTRO DE PRESSÃO BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 3/4", COM ACABAMENTO E CANOPLA CROMADOS, INSTALADO EM RAMAL DE ÁGUA, INCLUSOS R													11,00	UN		
	Ponto hidráulico	Quant.		x	x	11	x	x	x	x	x	x	x	= 11,00	UN		
2.6.11.5	PONTO DE CONSUMO TERMINAL DE ÁGUA FRIA (SUBRAMAL) COM TUBULAÇÃO DE PVC, DN 25 MM, INSTALADO EM RAMAL DE ÁGUA, INCLUSOS RASGO E CHUMBAMENTO EM ALVENARIA.													22,00	UN		
	Ponto hidráulico	Quant.		x	x	22	x	x	x	x	x	x	x	= 22,00	UN		
2.6.11.6	CAIXA D'ÁGUA EM POLIETILENO, 500 LITROS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2021													2,00	UN		
	Ponto hidráulico	Quant.		x	x	2	x	x	x	x	x	x	x	= 2,00	UN		
2.6.12.0	INSTALAÇÕES SANITÁRIAS																
2.6.12.1	(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, PA													48,80	M		
	Projeto sanitário	Comp.		x	x	x	48,80	x	x	x	x	x	x	= 48,80	M		
2.6.12.2	(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 PA													8,00	M		
	Projeto sanitário	Comp.		x	x	x	8,00	x	x	x	x	x	x	= 8,00	M		
2.6.12.3	(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 FIXA													6,60	M		
	Projeto sanitário	Comp.		x	x	x	6,60	x	x	x	x	x	x	= 6,60	M		
2.6.12.4	(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, FIXA													30,00	M		
	Projeto sanitário	Comp.		x	x	x	30,00	x	x	x	x	x	x	= 30,00	M		
2.6.12.5	CAIXA SIFONADA, PVC, DN 100 X 100 X 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDA E INSTALADA EM RAMAL DE DESCARGA OU EM RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022													4,00	UN		
	Projeto sanitário	Quant.		x	x	4	x	x	x	x	x	x	x	= 4,00	UN		
2.6.12.6	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													11,00	UN		
	Projeto sanitário	Quant.		x	x	11	x	x	x	x	x	x	x	= 11,00	UN		
2.6.12.7	CAIXA ENTERRADA HIDRÁULICA RETANGULAR, EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO, DIMENSÕES INTERNAS: 0,4X0,4X0,4 M. AF_12/2020													2,00	UN		
	Projeto sanitário	Quant.		x	x	2	x	x	x	x	x	x	x	= 2,00	UN		
2.6.12.8	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													1,00	UN		
	Projeto sanitário	Quant.		x	x	1	x	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 E AMPLIAÇÃO DO(A) CETI BAURÉLIO MANGABEIRA																			
DATA:	JULHO DE 2024																ÁREA DE REFORMA: 2055,01 m²			
LOCAL:	PIRIPIRI-PI																ÁREA DE CONSTRUÇÃO/ AMPLIAÇÃO: 1286,48 m²			
ITEM	DISCRIMINAÇÃO	CÁLCULO	Percent. (%)	Coef.	Quant. (und)	Peso (kg)	Comp. (m)	Larg. (m)	Altura (m)	Esp. (m)	Área (m²)	Vol. (m³)	Total	UNID						
2.6.12.9	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												2,00	UN						
	Projeto sanitário	Quant.		x	2	x	x	x	x	x	x	x	= 2,00	UN						
2.6.13.0	INSTALAÇÕES PLUVIAIS																			
2.6.13.1	(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												32,00	M						
	Ramais, Prumadas e Coletores Pluviais Tubo 100	Comp.	x	x	x	x	32,00	x	x	x	x	x	= 32,00	M						
2.6.13.2	CANALETA EM ALVENARIA DE BLOCO CERÂMICO, COM FUNDO EM CONCRETO SIMPLES, REVESTIDA COM ARGAMASSA CIMENTO E AREIA, SEÇÃO EXTERNA 20X20CM												6,00	M						
	Canaleta pluvial para piso	Comp.	x	x	x	x	6,00	x	x	x	x	x	= 6,00	M						
2.6.13.3	GRELHA DE FERRO PARA CANALETAS												1,80	M2						
	Grelha para canaletas	Comp. x Larg.	x	x	x	x	6,00	x 0,30	x	x	x	x	= 1,80	M2						
2.6.13.4	CAIXA ENTERRADA HIDRÁULICA RETANGULAR, EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO, DIMENSÕES INTERNAS: 0,4X0,4X0,4 M. AF_12/2020												2,00	UN						
	Caixas de Areia (Pluvial)	Quant.	x	x	2	x	x	x	x	x	x	x	= 2,00	UN						
2.6.14.0	PREV. E COMBATE A INCÊNDIO																			
2.6.14.1	LUMINÁRIA DE EMERGÊNCIA, COM 30 LÂMPADAS LED DE 2 W, SEM REATOR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_02/2020												5,00	UN						
	Sistema de combate a incêndio	Quant.	x	x	5	x	x	x	x	x	x	x	= 5,00	UN						
2.6.15.0	LOUÇAS, CUBAS E BANCADAS																			
2.6.15.1	VASO SANITÁRIO SIFONADO COM CAIXA ACOPLADA LOUÇA BRANCA, INCLUSO ENGATE FLEXÍVEL EM PLÁSTICO BRANCO, 1/2 X 40CM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020												10,00	UN						
	EDIFICAÇÃO																			
	BWC Masculino	Quant.	x	x	4	x	x	x	x	x	x	x	= 4,00	UN						
	BWC Feminino	Quant.	x	x	4	x	x	x	x	x	x	x	= 4,00	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						
2.6.15.2	BANCADA EM GRANITO CINZA ANDORINHA, ESP.= 2CM, INCLUSIVE FIXAÇÃO E FERRAGENS												5,58	M2						
	TAMPO DE BANCO																			
	BWC Masculino	Comp. x Larg.	x	x	x	x	2,25	x 0,55	x	x	x	x	= 1,24	M2						
	BWC Feminino	Comp. x Larg.	x	x	x	x	2,25	x 0,55	x	x	x	x	= 1,24	M2						
	LAVATÓRIOS, TANQUES E PIAS																			
	LAVATÓRIOS																			
	BWC Masculino	Comp. x Larg.	x	x	x	x	2,82	x 0,55	x	x	x	x	= 1,55	M2						
	BWC Feminino	Comp. x Larg.	x	x	x	x	2,82	x 0,55	x	x	x	x	= 1,55	M2						
2.6.15.3	CUBA DE EMBUTIR OVAL EM LOUÇA BRANCA, 35 X 50CM OU EQUIVALENTE, INCLUSO VÁLVULA E SIFÃO TIPO COPO EM METAL CROMADO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO												8,00	UN						
	LAVATÓRIOS																			
	BWC Masculino	Quant.	x	x	4	x	x	x	x	x	x	x	= 4,00	UN						
	BWC Feminino	Quant.	x	x	4	x	x	x	x	x	x	x	= 4,00	UN						
2.6.15.4	MICTÓRIO SIFONADO LOUÇA BRANCA PADRÃO MÉDIO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020												2,00	UN						
	EDIFICAÇÃO																			
	BWC Masculino	Quant.	x	x	2	x	x	x	x	x	x	x	= 2,00	UN						
2.6.15.5	LAVATÓRIO LOUÇA BRANCA COM COLUNA, *44 X 35,5* CM, PADRÃO POPULAR, INCLUSO SIFÃO FLEXÍVEL EM PVC, VÁLVULA E ENGATE FLEXÍVEL 30CM EM PLÁSTICO E COM TORNEIRA CROMADA PADRÃO POPULAR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020												2,00	UN						
	EDIFICAÇÃO																			
	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						
2.6.15.6	ENGATE FLEXÍVEL EM PLÁSTICO BRANCO, 1/2X 40CM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020												22,00	UN						
	EDIFICAÇÃO																			
	LAVATÓRIOS																			
	BWC Feminino	Quant.	x	x	8	x	x	x	x	x	x	x	= 8,00	UN						
	BWC Masculino	Quant.	x	x	10	x	x	x	x	x	x	x	= 10,00	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						
2.6.16.0	METAIS E ACESSÓRIOS																			
2.6.16.1	TORNEIRA CROMADA DE MESA, 1/2X 3/4" PARA LAVATÓRIO, PADRÃO MÉDIO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020												8,00	UN						
	EDIFICAÇÃO																			
	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						
2.6.16.2	CHUVEIRO ARTICULADO EM METAL CROMADO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO												11,00	UN						



 GOVERNO DO PIAUÍ www.pi.gov.br	MEMÓRIA DE CÁLCULO															 SECRETARIA DA EDUCAÇÃO - SEDUC GOVERNO DO PIAUÍ AQUI TEM TRABALHO. AQUI TEM FUTURO.			
	GOVERNO DO ESTADO DO PIAUÍ																		
	SECRETARIA DE ESTADO DA EDUCAÇÃO - SEDUC																		
	UNIDADE DE GESTÃO DA REDE FÍSICA - UGERF																		
OBRA:	REFORMA E AMPLIAÇÃO DO(A) CETI BAURÉLIO MANGABEIRA																		
DATA:	JULHO DE 2024															ÁREA DE REFORMA: 2055,01 m²			
LOCAL:	PIRIPIRI-PI															ÁREA DE CONSTRUÇÃO/ AMPLIAÇÃO: 1286,48 m²			
ITEM	DISCRIMINAÇÃO	CÁLCULO	Percent. (%)	Coef.	Quant. (und)	Peso (kg)	Comp. (m)	Larg. (m)	Altura (m)	Esp. (m)	Área (m²)	Vol. (m³)	Total	UNID					
	EDIFICAÇÃO																		
	BWC Feminino	Quant.		x	x	5	x	x	x	x	x	x	=	5,00	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				
2.6.16.3	SABONETEIRA PLASTICA TIPO DISPENSER PARA SABONETE LIQUIDO COM RESERVATORIO 800 A 1500 ML, INCLUSO FIXAÇÃO. AF_01/2020													6,00	UN				
	EDIFICAÇÃO																		
	BWC Feminino	Quant.		x	x	2	x	x	x	x	x	x	=	2,00	UN				
	BWC Masculino	Quant.		x	x	2	x	x	x	x	x	x	=	2,00	UN				
	BWC PCD Feminino	Quant.		x	x	1	x	x	x	x	x	x	=	1,00	UN				
	BWC PCD Masculino	Quant.		x	x	1	x	x	x	x	x	x	=	1,00	UN				
2.6.16.4	PORTA PAPEL HIGIÊNICO ROLÃO (DISPENSER) DE PLÁSTICO, FIXADO NO BOX - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO													12,00	UN				
	EDIFICAÇÃO																		
	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				
	WC Masculino ADM	Quant.		x	x	1	x	x	x	x	x	x	=	1,00	UN				
	WC Feminino ADM	Quant.		x	x	1	x	x	x	x	x	x	=	1,00	UN				
2.6.16.5	PORTA PAPEL TOALHA (DISPENSER) DE PLÁSTICO, FIXADO NA PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO													6,00	UN				
	EDIFICAÇÃO																		
	BWC Feminino	Quant.		x	x	2	x	x	x	x	x	x	=	2,00	UN				
	BWC Masculino	Quant.		x	x	2	x	x	x	x	x	x	=	2,00	UN				
	BWC PCD Feminino	Quant.		x	x	1	x	x	x	x	x	x	=	1,00	UN				
	BWC PCD Masculino	Quant.		x	x	1	x	x	x	x	x	x	=	1,00	UN				
2.6.16.6	ASSENTO SANITÁRIO CONVENCIONAL - FORNECIMENTO E INSTALACAO. AF_01/2020													10,00	UN				
	EDIFICAÇÃO																		
	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				
2.6.16.7	BANCO ARTICULADO, EM ACO INOX, PARA PCD, FIXADO NA PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020													2,00	UN				
	EDIFICAÇÃO																		
	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				
2.6.16.8	BARRA DE APOIO RETA, EM ACO INOX POLIDO, COMPRIMENTO 80 CM, FIXADA NA PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020													12,00	UN				
	EDIFICAÇÃO																		
	BWC PCD Feminino	Quant.		x	x	6	x	x	x	x	x	x	=	6,00	UN				
	BWC PCD Masculino	Quant.		x	x	6	x	x	x	x	x	x	=	6,00	UN				
2.6.16.9	BARRA DE APOIO RETA, EM ACO INOX POLIDO, COMPRIMENTO 60CM, FIXADA NA PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020													4,00	UN				
	EDIFICAÇÃO																		
	BWC PCD Feminino	Quant.		x	x	2	x	x	x	x	x	x	=	2,00	UN				
	BWC PCD Masculino	Quant.		x	x	2	x	x	x	x	x	x	=	2,00	UN				
2.6.17.0	PINTURAS																		
2.6.17.1	FUNDO SELADOR ACRÍLICO, APLICAÇÃO MANUAL EM PAREDE, UMA DEMÃO. AF_04/2023													216,32	M2				
	EMBOÇO EXTERNO TOTAL																		
	QUADRA																		
	Mureta h=1,03m	Comp. x Alt.		x	2,00	x	2	x	27,25	x	1,03	x	=	112,27	M2				
	Arquibancada h=0,4m	Comp. x Alt.		x	1,00	x	2	x	47,62	x	0,40	x	=	38,10	M2				
	Arquibancada h=0,8m	Comp. x Alt.		x	1,00	x	2	x	41,22	x	0,80	x	=	65,95	M2				
2.6.17.2	PINTURA LÁTEX ACRÍLICA PREMIUM, APLICAÇÃO MANUAL EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF_04/2023													216,32	M2				
	EMBOÇO EXTERNO TOTAL																		
	QUADRA																		
	Mureta h=1,03m	Comp. x Alt.		x	2,00	x	2	x	27,25	x	1,03	x	=	112,27	M2				

 GOVERNO DO PIAUÍ www.pi.gov.br	MEMÓRIA DE CÁLCULO																	 SECRETARIA DA EDUCAÇÃO - SEDUC GOVERNO DO PIAUÍ AQUI TEM TRABALHO. AQUI TEM FUTURO.						
	GOVERNO DO ESTADO DO PIAUÍ																							
	SECRETARIA DE ESTADO DA EDUCAÇÃO - SEDUC																							
	UNIDADE DE GESTÃO DA REDE FÍSICA - UGERF																							
OBRA:	REFORMA E AMPLIAÇÃO DO(A) CETI BAURÉLIO MANGABEIRA																							
DATA:	JULHO DE 2024																	ÁREA DE REFORMA: 2055,01 m²						
LOCAL:	PIRIPIRI-PI																	ÁREA DE CONSTRUÇÃO/ AMPLIAÇÃO: 1286,48 m²						
ITEM	DISCRIMINAÇÃO	CÁLCULO	Percent. (%)		Coef.		Quant. (und)		Peso (kg)		Comp. (m)		Larg. (m)		Altura (m)		Esp. (m)		Área (m²)		Vol. (m³)		Total	UNID
	Arquibancada h=0,4m	Comp. x Alt.		x	1,00	x	2	x		x	47,62	x		x	0,40	x		x		x		=	38,10	M2
	Arquibancada h=0,8m	Comp. x Alt.		x	1,00	x	2	x		x	41,22	x		x	0,80	x		x		x		=	65,95	M2
2.6.17.3	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																					385,65	M2	
	PORTAS																							
	P3 - 90 x 210																							
	Portas	Quant. x Larg. x Alt.		x		x	2	x		x		x	0,90	x	2,50	x		x		x		=	4,50	M2
	P4 - 90 x 210																							
	Portas	Quant. x Larg. x Alt.		x		x	2	x		x		x	0,90	x	2,10	x		x		x		=	3,78	M2
	GRADIL EM JANELAS																							
	J4 - 150 x 50																							
	Janelas	Quant. x Larg. x Alt.		x		x	6	x		x		x	1,50	x	0,50	x		x		x		=	4,50	M2
	ALAMBRADO																							
	Alambrado	Coef. x Comp. x Alt.		x	2,00	x		x		x	41,04	x		x	2,50	x		x		x		=	205,20	M2
	PILARES EXISTENTES																							
	Pilares da Quadra	Coef. x Comp. x Alt.		x	0,08	x	16	x	17,91	x		x		x	5,78	x		x		x		=	131,68	M2
	PILARES NOVOS																							
	Pilares da Cobertura	Coef. x Comp. x Alt.		x	0,08	x	8	x	17,91	x		x		x	3,16	x		x		x		=	35,99	M2
2.6.17.4	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																					385,65	M2	
	PORTAS																							
	P3 - 90 x 210																							
	Portas	Quant. x Larg. x Alt.		x		x	2	x		x		x	0,90	x	2,50	x		x		x		=	4,50	M2
	P4 - 90 x 210																							
	Portas	Quant. x Larg. x Alt.		x		x	2	x		x		x	0,90	x	2,10	x		x		x		=	3,78	M2
	GRADIL EM JANELAS																							
	J4 - 150 x 50																							
	Janelas	Quant. x Larg. x Alt.		x		x	6	x		x		x	1,50	x	0,50	x		x		x		=	4,50	M2
	ALAMBRADO																							
	Alambrado	Coef. x Comp. x Alt.		x	2,00	x		x		x	41,04	x		x	2,50	x		x		x		=	205,20	M2
	PILARES EXISTENTES																							
	Pilares da Quadra	Coef. x Comp. x Alt.		x	0,08	x	16	x	17,91	x		x		x	5,78	x		x		x		=	131,68	M2
	PILARES NOVOS																							
	Pilares da Cobertura	Coef. x Comp. x Alt.		x	0,08	x	8	x	17,91	x		x		x	3,16	x		x		x		=	35,99	M2
2.6.17.5	PINTURA DE DEMARCAÇÃO DE QUADRA POLIESPORTIVA COM TINTA EPÓXI, E = 5 CM, APLICAÇÃO MANUAL. AF_05/2021																					271,48	M	
	QUADRA																							
	Marcação Futsal	Comp. retirado de CAD		x		x		x		x		x		x		x		x	138,32	x		=	138,32	M
	Marcação Vôlei	Comp. retirado de CAD		x		x		x		x		x		x		x		x	72,10	x		=	72,10	M
	Marcação Basquete	Comp. retirado de CAD		x		x		x		x		x		x		x		x	61,06	x		=	61,06	M
2.6.18.0	SERVIÇOS COMPLEMENTARES																							
2.6.18.1	ESPELHO CRISTAL, ESPESSURA 4MM, COM PARAFUSOS DE FIXAÇÃO, SEM MOLDURA																					9,28	M2	
	EDIFICAÇÃO																							
	BWC Masculino	Larg. x Alt.		x		x		x		x		x	4,10	x	1,00	x		x		x		=	4,10	M2
	BWC Feminino	Larg. x Alt.		x		x		x		x		x	4,10	x	1,00	x		x		x		=	4,10	M2
	BWC PCD Masculino	Larg. x Alt.		x		x		x		x		x	0,60	x	0,90	x		x		x		=	0,54	M2
	BWC PCD Feminino	Larg. x Alt.		x		x		x		x		x	0,60	x	0,90	x		x		x		=	0,54	M2
2.6.18.2	PLACA DE IDENTIFICAÇÃO DE AMBIENTES EM ACRÍLICO COM APLICAÇÃO EM UMA FACE DE VINIL AUTOADESIVO E FIXADO COM FITA DUPLA FACE																					0,36	M2	
	Banheiros	Quant.		x		x	4	x		x		x	0,60	x	0,15	x		x		x		=	0,36	M2
2.6.18.3	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
2.6.18.4	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
2.6.18.5	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																							

 GOVERNO DO PIAUÍ www.pi.gov.br	MEMÓRIA DE CÁLCULO														 SECRETARIA DA EDUCAÇÃO - SEDUC  GOVERNO DO PIAUÍ AQUI TEM TRABALHO. AQUI TEM FUTURO.									
	GOVERNO DO ESTADO DO PIAUÍ																							
	SECRETARIA DE ESTADO DA EDUCAÇÃO - SEDUC																							
	UNIDADE DE GESTÃO DA REDE FÍSICA - UGERF																							
OBRA:	REFORMA E AMPLIAÇÃO DO(A) CETI BAURÉLIO MANGABEIRA																							
DATA:	JULHO DE 2024																ÁREA DE REFORMA: 2055,01 m²							
LOCAL:	PIRIPIRI-PI																ÁREA DE CONSTRUÇÃO/ AMPLIAÇÃO: 1286,48 m²							
ITEM	DISCRIMINAÇÃO	CÁLCULO	Percent. (%)		Coef.		Quant. (und)		Peso (kg)		Comp. (m)		Larg. (m)		Altura (m)		Esp. (m)		Área (m²)		Vol. (m³)		Total	UNID
	Kit Vôlei	Quant.		x		x	1	x		x		x		x		x		x		x		=	1,00	CJ
2.6.18.6	CARGA MANUAL DE ENTULHO EM CAMINHÃO BASCULANTE 6 M3																						57,04	M3
	Expurgo de Entulhos da Obra	Coef. x Área		x	0,04	x		x		x		x		x		x		x		x		=	35,89	M3
	Expurgo de Movimento de Terra	Volume		x		x		x		x		x		x		x		x		x		=	21,15	M3
2.6.18.7	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 6 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020																						855,60	M3XKM
	Carga de Volume em DMT média de 15 Km	Coef. (15) x Volume		x	15,00	x		x		x		x		x		x		x		x		=	855,60	M3XKM
2.6.18.8	LIMPEZA GERAL E FINAL DA OBRA																						897,25	M2
	Área Total de Construção	Área levantada em CAD		x		x		x		x		x		x		x		x		x		=	897,25	M2

CONRADO DE SAMPAIO  
MACHADO  
NETO:00963187325

Assinado de forma digital por  
CONRADO DE SAMPAIO  
MACHADO NETO:00963187325  
Dados: 2024.08.08 10:25:41 -03'00'

Eng.º Civil Responsável  
Nome: CONRADO DE SAMPAIO MACHADO NETO  
CREA: 1918786011

Teresina-PI, 31 de julho de 2024.



## MEMÓRIA DE CÁLCULO

### 1- IDENTIFICAÇÃO DA OBRA

Instalações elétricas para iluminação, tomadas de uso geral, pontos para ar condicionado e instalações de lógica para reforma e ampliação da U. E. Baurélio Mangabeira, localizada na Av. Aderson Alves Ferreira, 975 - Centro, Piripiri - PI, 64260-000.

### 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 Pro-Elétrica.


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


**Teresina, 17 de junho de 2024**


MARCIENIO  
ROCHA  
MARQUES:0  
2578696381


Assinado de forma  
digital por  
MARCIENIO ROCHA  
MARQUES:02578696  
381  
Dados: 2024.06.17  
11:06:13 -03'00'




 GOVERNO DO PIAUÍ www.pi.gov.br	ANEXO C3 - MEMÓRIA DE CÁLCULO											TAMANHO DA MURETA C/ GRADIL: 33,42 m		
	GOVERNO DO ESTADO DO PIAUÍ											* Verificar necessidade de demolições		
	SECRETARIA DE ESTADO DA EDUCAÇÃO - SEDUC											* Verificar administração local		
	UNIDADE DE GESTÃO DA REDE FÍSICA - UGERF													
OBRA:	CONSTRUÇÃO DE NOVA FACHADA PADRÃO SEDUC COM GUARITA - CETI BAURÉLIO MANGABEIRA													
DATA:	JULHO DE 2024													
LOCAL:	PIRIPIRI-PI													
ÁREA DE REFORMA: -														
ÁREA DE CONSTRUÇÃO/ AMPLIAÇÃO: 46,36 m²														
ITEM	DISCRIMINAÇÃO	CÁLCULO	Percent. (%)	Coef.	Quant. (und)	Peso (kg)	Comp. (m)	Larg. (m)	Altura (m)	Esp. (m)	Área (m²)	Vol. (m³)	Total	UNID
1.0.0.0	CONSTRUÇÃO DE FACHADA PADRÃO SEDUC													
1.0	CONSTRUÇÃO DE FACHADA PADRÃO SEDUC													
1.1	SERVIÇOS PRELIMINARES													
1.1.1	LOCAÇAO CONVENCIONAL DE OBRA, UTILIZANDO GABARITO DE TÁBUAS CORRIDAS PONTALETADAS A CADA 2,00M - 2 UTILIZAÇÕES. AF_10/2018												34,20	M
	Locação da guarita com pergolados	Comp		x	x	x	34,20	x	x	x	x	x	34,20	M
1.2	MOVIMENTO DE TERRA													
1.2.1	ESCAVAÇÃO MANUAL PARA BLOCO DE COROAMENTO OU SAPATA (SEM ESCAVAÇÃO PARA COLOCAÇÃO DE FÔRMAS). AF_01/2024												10,08	M3
	Blocos da guarita	Quant x Comp x Larg x Altura		x	6	x	0,80	x	0,80	x	1,00	x	3,84	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	13	x	0,60	x	0,60	x	0,80	x	3,74	M3
1.2.2	ESCAVAÇÃO MANUAL PARA VIGA BALDRAME OU SAPATA CORRIDA (INCLUINDO ESCAVAÇÃO PARA COLOCAÇÃO DE FÔRMAS). AF_01/2024												9,68	M3
	Guarita	Quant x Comp x Larg x Altura		x	1	x	14,10	x	0,40	x	0,60	x	3,38	M3
	Vão de entrada + parede da placa	Quant x Comp x Larg x Altura		x	1	x	5,40	x	0,40	x	0,60	x	1,30	M3
	Mureta da fachada - LATERAIS (dimensão variável)	Quant x Comp x Larg x Altura		x	1	x	33,42	x	0,40	x	0,60	x	8,02	M3
	* 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	13	x	0,60	x	0,40	x	-1,87	M3
1.2.3	ATERRO MANUAL DE CAIXÃO DE EDIFICAÇÃO COM SOLO ARGILO-ARENOSO E COMPACTAÇÃO MECANIZADA												2,95	M3
	Caixão da guarita	Quant x Comp x Larg x Altura		x	1	x	3,30	x	2,20	x	0,20	x	1,45	M3
	Nivelamento do piso na entrada	Quant x Comp x Larg x Altura		x	1	x	2,35	x	6,40	x	0,10	x	1,50	M3
1.3	INFRAESTRUTURA													
1.3.1	LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM BLOCOS DE COROAMENTO OU SAPATAS, ESPESSURA DE 5 CM. AF_01/2024												11,64	M2
	Blocos da guarita	Quant x Comp x Larg		x	6	x	0,80	x	0,80	x		x	3,84	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	13	x	0,60	x	0,60	x		x	4,68	M2
1.3.2	EXECUÇÃO DE SAPATA EM CONCRETO ARMADO FCK = 20 MPA, EXCLUSIVE FORMAS.												3,49	M3
	Blocos da guarita	Quant x Comp x Larg x Altura		x	6	x	0,80	x	0,80	x	0,30	x	1,15	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	13	x	0,60	x	0,60	x	0,30	x	1,40	M3
1.3.3	PILAR DE FUNDAÇÃO EM CONCRETO ARMADO FCK = 20 MPA, COM FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FORMA EM MADEIRA COMPENSADA RESINADA E ESCORAMENTO DE FORMAS												0,40	M3
	Blocos da guarita	Quant x Comp x Larg x Altura		x	4	x	0,14	x	0,25	x	0,50	x	0,07	M3
	Pilares do pergolado na entrada (40x14)	Quant x Comp x Larg x Altura		x	4	x	0,40	x	0,14	x	0,30	x	0,07	M3
	Pilare do pergolado na entrada (40x20)	Quant x Comp x Larg x Altura		x	4	x	0,40	x	0,20	x	0,30	x	0,10	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	13	x	0,14	x	0,14	x	0,30	x	0,08	M3
1.3.4	PEDRA ARGAMASSADA COM CIMENTO E AREIA 1:3, 40% DE ARGAMASSA EM VOLUME - AREIA E PEDRA DE MÃO COMERCIAIS - FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO. AF_08/2022												4,01	M3
	Mureta da fachada - LATERAIS (dimensão variável)	Quant x Comp x Larg x Altura		x	1	x	33,42	x	0,40	x	0,30	x	4,01	M3
1.3.5	ALVENARIA DE EMBASAMENTO EM TIJOLO CERÂMICO DE 06 Furos (09X14X19CM), ESPESSURA DE 14CM, ASSENTADO COM ARGAMASSA TRAÇO 1:4 (CIMENTO E AREIA)												1,48	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	33,42	x	0,14	x	0,20	x	0,94	M3
1.3.6	VIGA BALDRAME EM CONCRETO ARMADO FCK = 20 MPA, FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FORMA EM MADEIRA COMPENSADA RESINADA, INCLUSIVE ESCORAMENTO.												1,76	M3


 <div>GOVERNO DO PIAUÍ</div> <div>SECRETARIA DE ESTADO DA EDUCAÇÃO - SEDUC</div> <div>UNIDADE DE GESTÃO DA REDE FÍSICA - UGERF</div>	ANEXO C3 - MEMÓRIA DE CÁLCULO											TAMANHO DA MURETA C/ GRADIL: 33,42 m		
	GOVERNO DO ESTADO DO PIAUÍ											* Verificar necessidade de demolições		
	SECRETARIA DE ESTADO DA EDUCAÇÃO - SEDUC											* Verificar administração local		
	UNIDADE DE GESTÃO DA REDE FÍSICA - UGERF													
OBRA:	CONSTRUÇÃO DE NOVA FACHADA PADRÃO SEDUC COM GUARITA - CETI BAURÉLIO MANGABEIRA													
DATA:	JULHO DE 2024													
LOCAL:	PIRIPIRI-PI													
ÁREA DE REFORMA: -														
ÁREA DE CONSTRUÇÃO/ AMPLIAÇÃO: 46,36 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	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	33,42	x	0,14	x	0,15	x	=	0,70 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
1.3.7	IMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE COM EMULSÃO ASFÁLTICA, 2 DEMÃOS. AF_09/2023												37,22	M2
	Guarita	Quant x Comp x Larg		x	1	x	14,10	x	0,85	x		x	=	11,99 M2
	Vão de entrada + parede da placa	Quant x Comp x Larg		x	1	x	5,40	x	0,65	x		x	=	3,51 M2
	Mureta da fachada - LATERAIS (dimensão variável)	Quant x Comp x Larg		x	1	x	33,42	x	0,65	x		x	=	21,72 M2
1.3.8	LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM PISOS, LAJES SOBRE SOLO OU RADIERS. AF_01/2024												1,11	M3
	Guarita com banheiro	Quant x Comp x Larg x Espess		x	1	x	3,30	x	2,20	x	0,05	x	=	0,36 M3
	Nivelamento do piso na entrada	Quant x Comp x Larg x Espess		x	1	x	2,35	x	6,40	x	0,05	x	=	0,75 M3
1.4	SUPERESTRUTURA													
1.4.1	PILAR EM CONCRETO ARMADO FCK = 20 MPA, FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FORMA EM MADEIRA COMPENSADA RESINADA, INCLUSIVE ESCORAMENTO.												3,08	M3
	Pilares da guarita	Quant x Comp x Larg x Altura		x	4	x	0,14	x	0,25	x	3,70	x	=	0,52 M3
	Pilares do pergolado na entrada (40x14)	Quant x Comp x Larg x Altura		x	4	x	0,40	x	0,14	x	3,70	x	=	0,83 M3
	Pilare do pergolado na entrada (40x20)	Quant x Comp x Larg x Altura		x	4	x	0,40	x	0,20	x	3,70	x	=	1,18 M3
	Pilare do pergolado na entrada (20x10)	Quant x Comp x Larg x Altura		x	5	x	0,20	x	0,10	x	3,30	x	=	0,33 M3
	Pilar da parede da placa	Quant x Comp x Larg x Altura		x	1	x	0,14	x	0,14	x	3,30	x	=	0,06 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	0,60	x	=	0,01 M3
	Mureta da fachada - LATERAIS (dimensão variável)	Quant x Comp x Larg x Altura		x	13	x	0,14	x	0,14	x	0,60	x	=	0,15 M3
1.4.2	VIGA EM CONCRETO ARMADO FCK = 20 MPA, FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FORMA EM MADEIRA COMPENSADA RESINADA, INCLUSIVE ESCORAMENTO.												3,25	M3
	Guarita	Quant x Comp x Larg x Altura		x	1	x	6,60	x	0,14	x	0,30	x	=	0,28 M3
	Viga frontal e posterior do pergolado	Quant x Comp x Larg x Altura		x	2	x	10,15	x	0,20	x	0,50	x	=	2,03 M3
	Viga de ligação dos pergolados	Quant x Comp x Larg x Altura		x	1	x	2,35	x	0,20	x	0,40	x	=	0,19 M3
	Mureta da fachada - parte fixa	Quant x Comp x Larg x Altura		x	1	x	2,40	x	0,14	x	0,15	x	=	0,05 M3
	Mureta da fachada - LATERAIS (dimensão variável)	Quant x Comp x Larg x Altura		x	1	x	33,42	x	0,14	x	0,15	x	=	0,70 M3
1.5	ALVENARIA E VEDAÇÃO													
1.5.1	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												60,03	M2
	Guarita	Quant x Comp x Altura		x	1	x	14,10	x		x	3,40	x	=	47,94 M2
	Parede da placa	Quant x Comp x Altura		x	1	x	1,66	x		x	3,30	x	=	5,48 M2
	Mureta da fachada - LATERAIS (dimensão variável)	Quant x Comp x Altura		x	1	x	33,42	x		x	0,45	x	=	15,04 M2
	Desconto dos vãos	<a href="https://www.caixa.gov.br/Downloads/sinapi-composicoes-aferidas-lote1-habitacao-fundacoes-estruturas/SINAPI_CT_ALVENARIA_VECACAO_03_2023.pdf">https://www.caixa.gov.br/Downloads/sinapi-composicoes-aferidas-lote1-habitacao-fundacoes-estruturas/SINAPI_CT_ALVENARIA_VECACAO_03_2023.pdf</a>												
	Janelas maiores	Coef x Quant x Comp x Altura		x	-1,00	x	2	x		x	2,00	x	=	-4,40 M2
	Janela menor	Coef x Quant x Comp x Altura		x	-1,00	x	1	x		x	0,50	x	=	-0,25 M2
	Porta	Coef x Quant x Comp x Altura		x	-1,00	x	2	x		x	0,90	x	=	-3,78 M2
1.6	COBERTURA													
1.6.1	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												22,05	M2
		Quant x Comp x Larg		x	1	x	10,21	x	2,16	x		x	=	22,05 M2
1.6.2	TELHAMENTO COM TELHA DE AÇO/ALUMÍNIO E = 0,5 MM, COM ATÉ 2 ÁGUAS, INCLUSO IÇAMENTO. AF_07/2019												22,05	M2
		Quant x Comp x Larg		x	1	x	10,21	x	2,16	x		x	=	22,05 M2
1.6.3	CALHA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO NÚMERO 24, DESENVOLVIMENTO DE 50 CM, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF_07/2019												10,21	M
		Quant x Comp		x	1	x	10,21	x		x		x	=	10,21 M
1.6.4	RUFO EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO NÚMERO 24, CORTE DE 25 CM, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF_07/2019												14,50	M
		Quant x Comp		x	1	x	14,50	x		x		x	=	14,50 M
1.6.5	CHAPIM PRÉ-MOLDADO DE CONCRETO ARMADO E=3CM												3,02	M2
		Quant x Comp		x	1	x	15,10	x	0,20	x		x	=	3,02 M2
1.6.6	TUBO PVC, SÉRIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 75 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM CONDUTORES VERTICAIS DE ÁGUAS PLUVIAIS. AF_06/2022												12,00	M
		Quant x Comp		x	1	x	12,00	x		x		x	=	12,00 M
1.7	REVESTIMENTOS													
1.7.1	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												75,38	M2
	Guarita - faces externas	Quant x Comp x Altura		x	1	x	12,50	x		x	3,70	x	=	46,25 M2


 GOVERNO DO PIAUÍ www.pi.gov.br	ANEXO C3 - MEMÓRIA DE CÁLCULO											TAMANHO DA MURETA C/ GRADIL: 33,42 m			
	GOVERNO DO ESTADO DO PIAUÍ											* Verificar necessidade de demolições			
	SECRETARIA DE ESTADO DA EDUCAÇÃO - SEDUC											* Verificar administração local			
	UNIDADE DE GESTÃO DA REDE FÍSICA - UGERF														
OBRA:	CONSTRUÇÃO DE NOVA FACHADA PADRÃO SEDUC COM GUARITA - CETI BAURÉLIO MANGABEIRA														
DATA:	JULHO DE 2024														
LOCAL:	PIRIPIRI-PI														
ÁREA DE REFORMA: -															
ÁREA DE CONSTRUÇÃO/ AMPLIAÇÃO: 46,36 m²															
ITEM	DISCRIMINAÇÃO	CÁLCULO	Percent. (%)	Coef.	Quant. (und)	Peso (kg)	Comp. (m)	Larg. (m)	Altura (m)	Esp. (m)	Área (m²)	Vol. (m³)	Total	UNID	
	Parede da placa	Quant x Comp x 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	33,42	x	0,60	x	x	x	20,05	M2	
	Desconto dos vãos	<a href="https://www.caixa.gov.br/Downloads/sinapi-composicoes-afetadas-lote1-habitacao-fundacoes-estruturas/SINAPI_CT_CHAPISCO_04_2023.pdf">https://www.caixa.gov.br/Downloads/sinapi-composicoes-afetadas-lote1-habitacao-fundacoes-estruturas/SINAPI_CT_CHAPISCO_04_2023.pdf</a>													
	Janelas maiores	Coef x Quant x Comp x Altura		x	-1,00	2	x	2,00	x	1,10	x	x	-4,40	M2	
	Janela menor	Coef x Quant x Comp x Altura		x	-1,00	1	x	0,50	x	0,50	x	x	-0,25	M2	
	Porta	Coef x Quant x Comp x Altura		x	-1,00	1	x	0,90	x	2,10	x	x	-1,89	M2	
1.7.2	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													35,88	M2
	Guarita - feces internas	Quant x Comp x Altura		x	1	x	15,40	x	3,00	x	x	x	46,20	M2	
	Desconto dos vãos	<a href="https://www.caixa.gov.br/Downloads/sinapi-composicoes-afetadas-lote1-habitacao-fundacoes-estruturas/SINAPI_CT_CHAPISCO_04_2023.pdf">https://www.caixa.gov.br/Downloads/sinapi-composicoes-afetadas-lote1-habitacao-fundacoes-estruturas/SINAPI_CT_CHAPISCO_04_2023.pdf</a>													
	Janelas maiores	Coef x Quant x Comp x Altura		x	-1,00	2	x	2,00	x	1,10	x	x	-4,40	M2	
	Janela menor	Coef x Quant x Comp x Altura		x	-1,00	1	x	0,50	x	0,50	x	x	-0,25	M2	
	Portas	Coef x Quant x Comp x Altura		x	-1,00	3	x	0,90	x	2,10	x	x	-5,67	M2	
1.7.3	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													111,26	M2
	Guarita - feces internas	Quant x Comp x Altura		x	1	x	15,40	x	3,00	x	x	x	46,20	M2	
	Guarita - faces externas	Quant x Comp x Altura		x	1	x	12,50	x	3,70	x	x	x	46,25	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	33,42	x	0,60	x	x	x	20,05	M2	
	Desconto dos vãos	<a href="https://www.caixa.gov.br/Downloads/sinapi-composicoes-afetadas-lote1-habitacao-fundacoes-estruturas/SINAPI_CT_MASSA_UNICA_EXTERNA_08_2022.pdf">https://www.caixa.gov.br/Downloads/sinapi-composicoes-afetadas-lote1-habitacao-fundacoes-estruturas/SINAPI_CT_MASSA_UNICA_EXTERNA_08_2022.pdf</a>													
	Janelas maiores	Coef x Quant x Comp x Altura		x	-1,00	4	x	2,00	x	1,10	x	x	-8,80	M2	
	Janela menor	Coef x Quant x Comp x Altura		x	-1,00	2	x	0,50	x	0,50	x	x	-0,50	M2	
	Portas	Coef x Quant x Comp x Altura		x	-1,00	4	x	0,90	x	2,10	x	x	-7,56	M2	
1.7.4	REVESTIMENTO CERÂMICO ESMALTADO 10X10CM PARA PAREDE, APLICADO COM ARGAMASSA INDUSTRIALIZADA AC-II E REJUNTADO													68,26	M2
	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	33,42	x	0,60	x	x	x	20,05	M2	
	Desconto dos vãos														
	Janelas maiores - interno	Coef x Quant x Comp x Altura		x	-1,00	2	x	2,00	x	0,60	x	x	-2,40	M2	
	Porta - face interna do banheiro	Coef x Quant x Comp x Altura		x	-1,00	1	x	0,90	x	2,10	x	x	-1,89	M2	
	Porta - faces internas da guarita	Coef x Quant x Comp x Altura		x	-1,00	2	x	0,90	x	1,60	x	x	-2,88	M2	
	Porta - face externa da guarita	Coef x Quant x Comp x Altura		x	-1,00	1	x	0,90	x	0,60	x	x	-0,54	M2	
1.8	PAVIMENTAÇÃO														
1.8.1	REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PISO COM PLACAS TIPO ESMALTADA, DE DIMENSÕES 40X40 CM													7,62	M2
	Guarita	Coef x Comp x Larg		x	1,05	x	2,20	x	2,20	x	x	x	5,08	M2	
	Banheiro da guarita	Coef x Comp x Larg		x	1,05	x	2,20	x	1,10	x	x	x	2,54	M2	
1.8.2	PISO CIMENTADO, TRAÇO 1:3 (CIMENTO E AREIA), ACABAMENTO RÚSTICO, ESPESSURA 2,0 CM, PREPARO MECÂNICO DA ARGAMASSA. AF_09/2020													15,04	M2
	Piso na entrada	Coef x Comp x Larg		x	1,00	x	2,35	x	6,40	x	x	x	15,04	M2	
1.9	FORROS														
1.9.1	FORRO EM RÉGUAS DE PVC, FRISADO, PARA AMBIENTES RESIDENCIAIS, INCLUSIVE ESTRUTURA UNIDIRECIONAL DE FIXAÇÃO. AF_08/2023_PS													21,02	M2
	Guarita	Quant x Comp x Larg		x	1	x	2,20	x	2,20	x	x	x	4,84	M2	
	Banheiro da guarita	Quant x Comp x Larg		x	1	x	2,20	x	1,10	x	x	x	2,42	M2	
	Área externa	Quant x Comp x Larg		x	1	x	6,40	x	2,15	x	x	x	13,76	M2	
1.9.2	ACABAMENTOS PARA FORRO (RODA-FORRO EM PERFIL METÁLICO E PLÁSTICO). AF_08/2023													32,50	M
	Guarita	Quant x Comp		x	1	x	8,80	x	x	x	x	x	8,80	M	
	Banheiro da guarita	Quant x Comp		x	1	x	6,60	x	x	x	x	x	6,60	M	
	Área externa	Quant x Comp		x	1	x	17,10	x	x	x	x	x	17,10	M	
1.10	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS														

 <div>GOVERNO DO PIAUÍ www.pi.gov.br</div>	ANEXO C3 - MEMÓRIA DE CÁLCULO											TAMANHO DA MURETA C/ GRADIL: 33,42 m		
	GOVERNO DO ESTADO DO PIAUÍ											* Verificar necessidade de demolições		
	SECRETARIA DE ESTADO DA EDUCAÇÃO - SEDUC											* Verificar administração local		
	UNIDADE DE GESTÃO DA REDE FÍSICA - UGERF													
OBRA:	CONSTRUÇÃO DE NOVA FACHADA PADRÃO SEDUC COM GUARITA - CETI BAURÉLIO MANGABEIRA													
DATA:	JULHO DE 2024													
LOCAL:	PIRIPIRI-PI													
ÁREA DE REFORMA: -														
ÁREA DE CONSTRUÇÃO/ AMPLIAÇÃO: 46,36 m²														
ITEM	DISCRIMINAÇÃO	CÁLCULO	Percent. (%)	Coef.	Quant. (und)	Peso (kg)	Comp. (m)	Larg. (m)	Altura (m)	Esp. (m)	Área (m²)	Vol. (m³)	Total	UNID
1.10.1	COMPOSIÇÃO PARAMÉTRICA DE PONTO ELÉTRICO DE ILUMINAÇÃO, COM INTERRUPTOR SIMPLES, EM EDIFÍCIO RESIDENCIAL COM ELETRODUTO EMBUTIDO EM RASGOS NAS PAREDES, INCLUSO TOMADA, ELETRODUTO, CABO, RASGO E CHUM												4,00	UN
	Guarita	Quant		x	1	x	x	x	x	x	x	x	=	1,00 UN
	Banheiro da guarita	Quant		x	1	x	x	x	x	x	x	x	=	1,00 UN
	Área externa	Quant		x	2	x	x	x	x	x	x	x	=	2,00 UN
1.10.2	COMPOSIÇÃO PARAMÉTRICA DE PONTO ELÉTRICO DE TOMADA DE USO GERAL 2P+T (10A/250V) EM EDIFÍCIO RESIDENCIAL COM ELETRODUTO EMBUTIDO EM RASGOS NAS PAREDES, INCLUSO TOMADA, ELETRODUTO, CABO, RASGO, QUEBRA												5,00	UN
	Guarita	Quant		x	3	x	x	x	x	x	x	x	=	3,00 UN
	Banheiro da guarita	Quant		x	1	x	x	x	x	x	x	x	=	1,00 UN
	Área externa	Quant		x	1	x	x	x	x	x	x	x	=	1,00 UN
1.10.3	LUMINÁRIA TIPO CALHA, DE SOBREPOR, COM 1 LÂMPADA TUBULAR FLUORESCENTE DE 20 W, COM REATOR DE PARTIDA CONVENCIONAL - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_02/2020												4,00	UN
	Guarita e banheiro	Quant		x	1	x	x	x	x	x	x	x	=	1,00 UN
	Guarita e banheiro	Quant		x	1	x	x	x	x	x	x	x	=	1,00 UN
	Área externa	Quant		x	2	x	x	x	x	x	x	x	=	2,00 UN
1.10.4	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 2,5 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023												66,00	M
	Ligação QGBT-guarita	Comp		x	x	x	30,00	x	x	x	x	x	=	30,00 M
	Guarita	Comp		x	x	x	12,00	x	x	x	x	x	=	12,00 M
	Banheiro da guarita	Comp		x	x	x	12,00	x	x	x	x	x	=	12,00 M
	Área externa	Comp		x	x	x	12,00	x	x	x	x	x	=	12,00 M
1.10.5	ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO, PVC, DN 25 MM (3/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM FORRO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023												7,00	M
	Guarita	Comp		x	x	x	3,00	x	x	x	x	x	=	3,00 M
	Banheiro da guarita	Comp		x	x	x	2,00	x	x	x	x	x	=	2,00 M
	Área externa	Comp		x	x	x	2,00	x	x	x	x	x	=	2,00 M
1.11	INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS													
1.11.1	REGISTRO DE GAVETA BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 3/4" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021												1,00	UN
	Banheiro da guarita	Quant		x	1	x	x	x	x	x	x	x	=	1,00 UN
1.11.2	ADAPTADOR CURTO COM BOLSA E ROSCA PARA REGISTRO, PVC, SOLDÁVEL, DN 20MM X 1/2 , INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022												1,00	UN
	Banheiro da guarita	Comp		x	1	x	x	x	x	x	x	x	=	1,00 UN
1.11.3	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022												15,00	M
	Banheiro da guarita	Comp		x	x	x	15,00	x	x	x	x	x	=	15,00 M
1.11.4	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022												6,00	UN
	Banheiro da guarita	Quant		x	6	x	x	x	x	x	x	x	=	6,00 UN
1.11.5	TE, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022												2,00	UN
	Banheiro da guarita	Quant		x	2	x	x	x	x	x	x	x	=	2,00 UN
1.11.6	LUVA, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022												2,00	UN
	Banheiro da guarita	Quant		x	2	x	x	x	x	x	x	x	=	2,00 UN
1.11.7	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DN 32MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022												6,00	M
	Banheiro da guarita	Comp		x	x	x	6,00	x	x	x	x	x	=	6,00 M
1.11.8	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 32MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022												2,00	UN
	Banheiro da guarita	Comp		x	2,00	x	x	x	x	x	x	x	=	2,00 UN
1.11.9	TE, PVC, SOLDÁVEL, DN 32MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022												1,00	UN
	Banheiro da guarita	Quant		x	1,00	x	x	x	x	x	x	x	=	1,00 UN
1.11.10	LUVA, PVC, SOLDÁVEL, DN 32MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022												1,00	UN
	Banheiro da guarita	Quant		x	1,00	x	x	x	x	x	x	x	=	1,00 UN
1.11.11	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DN 50MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022												6,00	M
	Banheiro da guarita	Comp		x	x	x	6,00	x	x	x	x	x	=	6,00 M
1.11.12	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 50MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022												2,00	UN
	Banheiro da guarita	Quant		x	2	x	x	x	x	x	x	x	=	2,00 UN
1.11.13	TE, PVC, SOLDÁVEL, DN 50MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022												1,00	UN
	Banheiro da guarita	Quant		x	1	x	x	x	x	x	x	x	=	1,00 UN
1.11.14	LUVA, PVC, SOLDÁVEL, DN 50MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022												1,00	UN
	Banheiro da guarita	Quant		x	1	x	x	x	x	x	x	x	=	1,00 UN
1.11.15	LUVA DE REDUÇÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 50MM X 25MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022												2,00	UN
	Banheiro da guarita	Quant		x	2	x	x	x	x	x	x	x	=	2,00 UN
1.11.16	LUVA DE REDUÇÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 32MM X 25MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022												1,00	UN



 <div>GOVERNO DO PIAUÍ www.pi.gov.br</div>	ANEXO C3 - MEMÓRIA DE CÁLCULO										TAMANHO DA MURETA C/ GRADIL: 33,42 m			
	GOVERNO DO ESTADO DO PIAUÍ										* Verificar necessidade de demolições			
	SECRETARIA DE ESTADO DA EDUCAÇÃO - SEDUC										* Verificar administração local			
	UNIDADE DE GESTÃO DA REDE FÍSICA - UGERF													
OBRA:	CONSTRUÇÃO DE NOVA FACHADA PADRÃO SEDUC COM GUARITA - CETI BAURÉLIO MANGABEIRA													
DATA:	JULHO DE 2024													
LOCAL:	PIRIPIRI-PI													
ÁREA DE REFORMA: -														
ÁREA DE CONSTRUÇÃO/ AMPLIAÇÃO: 46,36 m²														
ITEM	DISCRIMINAÇÃO	CÁLCULO	Percent. (%)	Coef.	Quant. (und)	Peso (kg)	Comp. (m)	Larg. (m)	Altura (m)	Esp. (m)	Área (m²)	Vol. (m³)	Total	UNID
	Banheiro da guarita	Quant		x	1	x	x	x	x	x	x	x	=	1,00 UN
1.11.17	CHUMBAMENTO PONTUAL EM PASSAGEM DE TUBO COM DIÂMETRO MENOR OU IGUAL A 40 MM. AF_09/2023			x		x	6,00	x	x	x	x	x	=	6,00 UN
	Banheiro da guarita	Comp		x		x		x	x	x	x	x	=	6,00 UN
1.11.18	JOELHO 90 GRAUS COM BUCHA DE LATÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, X 1/2 INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022			x	2	x	x	x	x	x	x	x	=	2,00 UN
	Banheiro da guarita	Quant		x	2	x	x	x	x	x	x	x	=	2,00 UN
1.11.19	TÊ COM BUCHA DE LATÃO NA BOLSA CENTRAL, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM X 1/2, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022			x	1	x	x	x	x	x	x	x	=	1,00 UN
	Banheiro da guarita	Quant		x	1	x	x	x	x	x	x	x	=	1,00 UN
1.11.20	TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 40 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022			x	6	x	x	x	x	x	x	x	=	6,00 M
	Banheiro da guarita	Comp		x	6	x	x	x	x	x	x	x	=	6,00 M
1.11.21	TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022			x	9	x	x	x	x	x	x	x	=	9,00 M
	Banheiro da guarita	Quant		x	9	x	x	x	x	x	x	x	=	9,00 M
1.11.22	TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022			x		x	12,00	x	x	x	x	x	=	12,00 M
	Banheiro da guarita	Comp		x		x	12,00	x	x	x	x	x	=	12,00 M
1.11.23	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 40 MM, JUNTA SOLDÁVEL, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022			x	2	x	x	x	x	x	x	x	=	2,00 UN
	Banheiro da guarita	Quant		x	2	x	x	x	x	x	x	x	=	2,00 UN
1.11.24	JOELHO 45 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 40 MM, JUNTA SOLDÁVEL, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022			x	1	x	x	x	x	x	x	x	=	1,00 UN
	Banheiro da guarita	Quant		x	1	x	x	x	x	x	x	x	=	1,00 UN
1.11.25	JOELHO 45 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022			x	1	x	x	x	x	x	x	x	=	1,00 UN
	Banheiro da guarita	Quant		x	1	x	x	x	x	x	x	x	=	1,00 UN
1.11.26	TE, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 X 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022			x	1	x	x	x	x	x	x	x	=	1,00 UN
	Banheiro da guarita	Quant		x	1	x	x	x	x	x	x	x	=	1,00 UN
1.11.27	JOELHO 45 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022			x	1	x	x	x	x	x	x	x	=	1,00 UN
	Banheiro da guarita	Quant		x	1	x	x	x	x	x	x	x	=	1,00 UN
1.11.28	CURVA CURTA 90 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022			x	1	x	x	x	x	x	x	x	=	1,00 UN
	Banheiro da guarita	Quant		x	1	x	x	x	x	x	x	x	=	1,00 UN
1.11.29	LUA SIMPLES, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022			x	1	x	x	x	x	x	x	x	=	1,00 UN
	Banheiro da guarita	Quant		x	1	x	x	x	x	x	x	x	=	1,00 UN
1.11.30	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			x	1	x	x	x	x	x	x	x	=	1,00 UN
	Banheiro da guarita	Quant		x	1	x	x	x	x	x	x	x	=	1,00 UN
1.11.31	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			x	1	x	x	x	x	x	x	x	=	1,00 UN
	Banheiro da guarita	Quant		x	1	x	x	x	x	x	x	x	=	1,00 UN
1.11.32	CAIXA ENTERRADA HIDRÁULICA RETANGULAR, EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO, DIMENSÕES INTERNAS: 0,4X0,4X0,4 M. AF_12/2020			x	1	x	x	x	x	x	x	x	=	1,00 UN
	Banheiro da guarita	Quant		x	1	x	x	x	x	x	x	x	=	1,00 UN
1.12	LOUÇAS, METAIS E ACESSÓRIOS													
1.12.1	VASO SANITÁRIO SIFONADO COM CAIXA ACOPLADA LOUÇA BRANCA, INCLUSO ENGATE FLEXÍVEL EM PLÁSTICO BRANCO, 1/2 X 40CM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020			x	1	x	x	x	x	x	x	x	=	1,00 UN
	Banheiro da guarita	Quant		x	1	x	x	x	x	x	x	x	=	1,00 UN
1.12.2	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 INSTAL			x	1	x	x	x	x	x	x	x	=	1,00 UN
	Banheiro da guarita	Quant		x	1	x	x	x	x	x	x	x	=	1,00 UN
1.12.3	SABONETEIRA PLÁSTICA TIPO DISPENSER PARA SABONETE LÍQUIDO COM RESERVATÓRIO 800 A 1500 ML, INCLUSO FIXAÇÃO. AF_01/2020			x	1	x	x	x	x	x	x	x	=	1,00 UN
	Banheiro da guarita	Quant		x	1	x	x	x	x	x	x	x	=	1,00 UN
1.12.4	PORTA PAPEL HIGIÊNICO ROLÃO (DISPENSER) DE PLÁSTICO, FIXADO NO BOX - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO			x	1	x	x	x	x	x	x	x	=	1,00 UN
	Banheiro da guarita	Quant		x	1	x	x	x	x	x	x	x	=	1,00 UN
1.12.5	PORTA PAPEL TOALHA (DISPENSER) DE PLÁSTICO, FIXADO NA PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO			x	1	x	x	x	x	x	x	x	=	1,00 UN
	Banheiro da guarita	Quant		x	1	x	x	x	x	x	x	x	=	1,00 UN
1.12.6	ASSENTO SANITÁRIO CONVENCIONAL - FORNECIMENTO E INSTALACAO. AF_01/2020			x	1	x	x	x	x	x	x	x	=	1,00 UN
	Banheiro da guarita	Quant		x	1	x	x	x	x	x	x	x	=	1,00 UN
1.12.7	TUBO PVC, SÉRIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 75 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM CONDUTORES VERTICAIS DE ÁGUAS PLUVIAIS. AF_06/2022			x		x	3,00	x	x	x	x	x	=	3,00 M
	Banheiro da guarita	Comp		x		x	3,00	x	x	x	x	x	=	3,00 M
1.13	ESQUARIAS													
1.13.1	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			x	2	x	2,00	x	1,10	x	x	x	=	4,40 M2
	Guarita	Quant x Comp x Altura		x	2	x	2,00	x	1,10	x	x	x	=	4,40 M2
1.13.2	JANELA DE ALUMÍNIO DE CORRER COM 2 FOLHAS PARA VIDROS, COM VIDROS, BATENTE, ACABAMENTO COM ACETATO OU BRILHANTE E FERRAGENS. EXCLUSIVE ALIZAR E CONTRAMARCO. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019												=	0,25 M2

 GOVERNO DO PIAUÍ www.pi.gov.br	ANEXO C3 - MEMÓRIA DE CÁLCULO											TAMANHO DA MURETA C/ GRADIL: 33,42 m		
	GOVERNO DO ESTADO DO PIAUÍ											* Verificar necessidade de demolições		
	SECRETARIA DE ESTADO DA EDUCAÇÃO - SEDUC											* Verificar administração local		
	UNIDADE DE GESTÃO DA REDE FÍSICA - UGERF													
OBRA:	CONSTRUÇÃO DE NOVA FACHADA PADRÃO SEDUC COM GUARITA - CETI BAURÉLIO MANGABEIRA													
DATA:	JULHO DE 2024													
LOCAL:	PIRIPIRI-PI													
ÁREA DE REFORMA: -														
ÁREA DE CONSTRUÇÃO/ AMPLIAÇÃO: 46,36 m²														
ITEM	DISCRIMINAÇÃO	CÁLCULO	Percent. (%)	Coef.	Quant. (und)	Peso (kg)	Comp. (m)	Larg. (m)	Altura (m)	Esp. (m)	Área (m²)	Vol. (m³)	Total	UNID
	Banheiro da guarita	Quant x Comp x Altura		x	1	x	0,50	x	0,50	x			0,25	M2
1.13.3	GRADIL EM FERRO FIXADO EM VÃOS DE JANELAS, FORMADO POR BARRAS CHATAS DE 19,05X3,17 MM												4,65	M2
	Guarita	Quant x Comp x Altura		x	2	x	2,00	x	1,10	x	x		4,40	M2
	Banheiro da guarita	Quant x Comp x Altura		x	1	x	0,50	x	0,50	x	x		0,25	M2
1.13.4	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		4,00	M
	Banheiro da guarita	Quant x Comp		x	1	x	0,50	x		x	x		0,50	M
1.13.5	PORTA DE FERRO LISA OU PARA VIDROS EM CHAPA DUPLA DE AÇO MSG 14 (E=2,00MM). INCLUSIVE PINTURA DE PROTEÇÃO ANTICORROSIVA, BATENTES E FERRAGENS. EXCLUSIVE VIDROS.												3,78	M2
	Guarita	Quant x Comp x Altura		x	1	x	0,90	x	2,10	x	x		1,89	M2
	Banheiro da guarita	Quant x Comp x Altura		x	1	x	0,90	x	2,10	x	x		1,89	M2
1.13.6	PORTÃO EM TUBO DE AÇO GALVANIZADO DE 20x20 MM E=2,65MM A CADA 10CM. INCLUSIVE REQUADRO												3,00	M2
	Fachada	Quant x Comp x Altura		x	1	x	1,20	x	2,50	x	x		3,00	M2
1.13.7	FECHADURA DE EMBUTIR COM CILINDRO, EXTERNA, COMPLETA, ACABAMENTO PADRÃO POPULAR, INCLUSO EXECUÇÃO DE FURO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019												1,00	UN
	Fachada	Quant		x	1	x		x		x	x		1,00	UN
1.13.8	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												68,06	M2
	Fachada - comprimento fixo	Quant x Comp x Altura		x	1	x	2,40	x	1,90	x	x		4,56	M2
	Mureta da fachada - LATERAIS (dimensão variável)	Quant x Comp x Altura		x	1	x	33,42	x	1,90	x	x		63,50	M2
1.14	PINTURA													
1.14.1	FUNDO SELADOR ACRÍLICO, APLICAÇÃO MANUAL EM PAREDE, UMA DEMÃO. AF_04/2023												110,31	M2
	Guarita - feces internas	Quant x Comp x Altura		x	1	x	8,80	x	1,40	x	x		12,32	M2
	Guarita - faces externas	Quant x Comp x Altura		x	1	x	12,50	x	3,10	x	x		38,75	M2
	Pergolado da fachada - Primeiro e último elementos	Quant x Comp x Altura		x	2	x	17,55	x	1,20	x	x		42,12	M2
	Pergolado da fachada - Demais elementos	Quant x Comp x Altura		x	4	x	3,70	x	1,00	x	x		14,80	M2
	Pergolado da fachada - Pilares ao lado da placa	Quant x Comp x Altura		x	5	x	3,30	x	0,68	x	x		11,22	M2
	Desconto dos vãos	<a href="https://www.caixa.gov.br/Downloads/sinapi-composicoes-afetadas-lote1-habitacao-fundacoes-estruturas/SINAPI_CT_PINTURA_INTERNA_04_2023.pdf">https://www.caixa.gov.br/Downloads/sinapi-composicoes-afetadas-lote1-habitacao-fundacoes-estruturas/SINAPI_CT_PINTURA_INTERNA_04_2023.pdf</a>												
	Janelas maiores - interno	Coef x Quant x Comp x Altura		x	-1,00	x	2	x	2,00	x	x		-2,00	M2
	Janelas maiores - exterior	Coef x Quant x Comp x Altura		x	-1,00	x	2	x	2,00	x	x		-4,40	M2
	Janela menor	Coef x Quant x Comp x Altura		x	-1,00	x	1	x	0,50	x	x		-0,25	M2
	Porta - faces internas da guarita	Coef x Quant x Comp x Altura		x	-1,00	x	2	x	0,90	x	x		-0,90	M2
	Porta - face externa da guarita	Coef x Quant x Comp x Altura		x	-1,00	x	1	x	0,90	x	x		-1,35	M2
1.14.2	APLICAÇÃO MANUAL DE MASSA ACRÍLICA EM PAREDES EXTERNAS DE CASAS, UMA DEMÃO. AF_05/2017												110,31	M2
	Guarita - feces internas	Quant x Comp x Altura		x	1	x	8,80	x	1,40	x	x		12,32	M2
	Guarita - faces externas	Quant x Comp x Altura		x	1	x	12,50	x	3,10	x	x		38,75	M2
	Pergolado da fachada - Primeiro elemento	Quant x Comp x Altura		x	2	x	17,55	x	1,20	x	x		42,12	M2
	Pergolado da fachada - Demais elementos	Quant x Comp x Altura		x	4	x	3,70	x	1,00	x	x		14,80	M2
	Pergolado da fachada - Pilares ao lado da placa	Quant x Comp x Altura		x	5	x	3,30	x	0,68	x	x		11,22	M2
	Desconto dos vãos													
	Janelas maiores - interno	Coef x Quant x Comp x Altura		x	-1,00	x	2	x	2,00	x	x		-2,00	M2
	Janelas maiores - exterior	Coef x Quant x Comp x Altura		x	-1,00	x	2	x	2,00	x	x		-4,40	M2
	Janela menor	Coef x Quant x Comp x Altura		x	-1,00	x	1	x	0,50	x	x		-0,25	M2
	Porta - faces internas da guarita	Coef x Quant x Comp x Altura		x	-1,00	x	2	x	0,90	x	x		-0,90	M2
	Porta - face externa da guarita	Coef x Quant x Comp x Altura		x	-1,00	x	1	x	0,90	x	x		-1,35	M2
1.14.3	PINTURA LÁTEX ACRÍLICA PREMIUM, APLICAÇÃO MANUAL EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF_04/2023												110,31	M2
	Guarita - feces internas	Quant x Comp x Altura		x	1	x	8,80	x	1,40	x	x		12,32	M2
	Guarita - faces externas	Quant x Comp x Altura		x	1	x	12,50	x	3,10	x	x		38,75	M2
	Pergolado da fachada - Primeiro elemento	Quant x Comp x Altura		x	2	x	17,55	x	1,20	x	x		42,12	M2
	Pergolado da fachada - Demais elementos	Quant x Comp x Altura		x	4	x	3,70	x	1,00	x	x		14,80	M2
	Pergolado da fachada - Pilares ao lado da placa	Quant x Comp x Altura		x	5	x	3,30	x	0,68	x	x		11,22	M2
	Desconto dos vãos													
	Janelas maiores - interno	Coef x Quant x Comp x Altura		x	-1,00	x	2	x	2,00	x	x		-2,00	M2
	Janelas maiores - exterior	Coef x Quant x Comp x Altura		x	-1,00	x	2	x	2,00	x	x		-4,40	M2
	Janela menor	Coef x Quant x Comp x Altura		x	-1,00	x	1	x	0,50	x	x		-0,25	M2




 GOVERNO DO PIAUÍ www.pi.gov.br	ANEXO C3 - MEMÓRIA DE CÁLCULO											TAMANHO DA MURETA C/ GRADIL: 33,42 m								
	GOVERNO DO ESTADO DO PIAUÍ											* Verificar necessidade de demolições								
	SECRETARIA DE ESTADO DA EDUCAÇÃO - SEDUC											* Verificar administração local								
	UNIDADE DE GESTÃO DA REDE FÍSICA - UGERF																			
OBRA:	CONSTRUÇÃO DE NOVA FACHADA PADRÃO SEDUC COM GUARITA - CETI BAURÉLIO MANGABEIRA																			
DATA:	JULHO DE 2024																			
LOCAL:	PIRIPIRI-PI																			
ÁREA DE REFORMA: -																				
ÁREA DE CONSTRUÇÃO/ AMPLIAÇÃO: 46,36 m²																				
ITEM	DISCRIMINAÇÃO	CÁLCULO	Percent. (%)		Coef.		Quant. (und)	Peso (kg)		Comp. (m)	Larg. (m)	Altura (m)	Esp. (m)		Área (m²)	Vol. (m³)		Total	UNID	
	Porta - faces internas da guarita	Coef x Quant x Comp x Altura		x	-1,00	x	2	x		x	0,90	x		x	0,50	x		=	-0,90	M2
	Porta - face externa da guarita	Coef x Quant x Comp x Altura		x	-1,00	x	1	x		x	0,90	x		x	1,50	x		=	-1,35	M2
1.14.4	PINTURA COM TINTA ALQUÍDICA DE FUNDO (TIPO ZARCÃO) APLICADA A ROLO OU PINCEL SOBRE SUPERFÍCIES METÁLICAS (EXCETO PERFIL) EXECUTADO EM OBRA (POR DEMÃO). AF_01/2020																	159,36	M2	
	Portas da guarita e banheiro	Coef x Quant x Comp x Altura		x	2,10	x	2	x		x	0,90	x		x	2,10	x		=	7,94	M2
	Porta de entrada da fachada	Coef x Quant x Comp x Altura		x	2,00	x	1	x		x	1,20	x		x	2,50	x		=	6,00	M2
	Gradis das janelas maiores	Coef x Quant x Comp x Altura		x	2,00	x	2	x		x	2,00	x		x	1,10	x		=	8,80	M2
	Gradil da janela menor	Coef x Quant x Comp x Altura		x	2,00	x	1	x		x	0,50	x		x	0,50	x		=	0,50	M2
	Fachada - comprimento fixo	Coef x Quant x Comp x Altura		x	2,00	x	1	x		x	2,40	x		x	1,90	x		=	9,12	M2
	Mureta da fachada - LATERAIS (dimensão variável)	Coef x Quant x Comp x Altura		x	2,00	x	1	x		x	33,42	x		x	1,90	x		=	127,00	M2
1.14.5	PINTURA COM TINTA ALQUÍDICA DE ACABAMENTO (ESMALTE SINTÉTICO BRILHANTE) APLICADA A ROLO OU PINCEL SOBRE SUPERFÍCIES METÁLICAS (EXCETO PERFIL) EXECUTADO EM OBRA (POR DEMÃO). AF_01/2020																	159,36	M2	
	Portas da guarita e banheiro	Coef x Quant x Comp x Altura		x	2,10	x	2	x		x	0,90	x		x	2,10	x		=	7,94	M2
	Porta de entrada da fachada	Coef x Quant x Comp x Altura		x	2,00	x	1	x		x	1,20	x		x	2,50	x		=	6,00	M2
	Gradis das janelas maiores	Coef x Quant x Comp x Altura		x	2,00	x	2	x		x	2,00	x		x	1,10	x		=	8,80	M2
	Gradil da janela menor	Coef x Quant x Comp x Altura		x	2,00	x	1	x		x	0,50	x		x	0,50	x		=	0,50	M2
	Fachada - comprimento fixo	Coef x Quant x Comp x Altura		x	2,00	x	1	x		x	2,40	x		x	1,90	x		=	9,12	M2
	Mureta da fachada - LATERAIS (dimensão variável)	Coef x Quant x Comp x Altura		x	2,00	x	1	x		x	33,42	x		x	1,90	x		=	127,00	M2
1.15	SERVIÇOS DIVERSOS																			
1.15.1	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 PR																	1,00	UN	
	Fachada	Quant		x		x	1	x		x		x		x		x		=	1,00	UN
1.15.2	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO EMBUTIDA EM PAREDE DE TUBO DE DRENAGEM 25MM PARA AR CONDICIONADO TIPO SPLIT HIGH WALL																	3,00	UN	
	Guarita	Comp		x		x		x		x	3,00	x		x		x		=	3,00	UN
1.15.3	CARGA MANUAL DE ENTULHO EM CAMINHÃO BASCULANTE 6 M3																	6,00	M3	
	Restos de materiais	Volume		x		x		x		x		x		x		x	6,00	=	6,00	M3
1.15.4	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 6 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020																	60,00	M3XKM	
	Restos de materiais	Quant x volume		x		x	10	x		x		x		x		x	6,00	=	60,00	M3XKM
1.15.5	LIMPEZA GERAL E FINAL DA OBRA																	46,36	M2	
	Fachada	Quant		x		x	1	x		x	12,20	x	3,80	x		x		=	46,36	M2

CONRADO DE SAMPAIO  
MACHADO  
NETO:00963187325




Assinado de forma digital por  
CONRADO DE SAMPAIO MACHADO  
NETO:00963187325  
Dados: 2024.08.08 11:08:18 -03'00'




Eng.º Civil Responsável  
Nome: CONRADO DE SAMPAIO MACHADO NETO  
CREA: 1918786011


8 de agosto de 2024

 GOVERNO DO PIAUÍ www.pi.gov.br	MEMÓRIA DE CÁLCULO												 SECRETARIA DA EDUCAÇÃO - SEDUC  GOVERNO DO PIAUÍ AQUI TEM TRABALHO. AQUI TEM FUTURO.			
	GOVERNO DO ESTADO DO PIAUÍ															
	SECRETARIA DE ESTADO DA EDUCAÇÃO - SEDUC															
	UNIDADE DE GESTÃO DA REDE FÍSICA - UGERF															
OBRA:	REFORMA E AMPLIAÇÃO DO(A) CETI BAURÉLIO MANGABEIRA												ÁREA DE REFORMA: -			
DATA:	JULHO DE 2024												ÁREA DE CONSTRUÇÃO/ AMPLIAÇÃO: 1,79 m²			
LOCAL:	PIRIPIRI-PI															
ITEM	DISCRIMINAÇÃO	CÁLCULO	Percent. (%)	Coef.	Quant. (und)	Peso (kg)	Comp. (m)	Larg. (m)	Altura (m)	Esp. (m)	Área (m²)	Vol. (m³)	Total	UNID		
1.0.0.0	CONSTRUÇÃO / AMPLIAÇÃO															
1.1.0.0	EDIFICAÇÃO - ABRIGO DO GÁS															
1.1.1.0	SERVIÇOS PRELIMINARES															
1.1.1.1	LOCALAO CONVENCIONAL DE OBRA, UTILIZANDO GABARITO DE TÁBUAS CORRIDAS PONTALETADAS A CADA 2,00M - 2 UTILIZAÇÕES. AF_10/2018												7,76	M		
	Edificação	Perímetro da construção com 1,00m de afastamento da obra		x		x		x	7,76	x		x		7,76	M	
1.1.2.0	MOVIMENTO DE TERRA															
1.1.2.1	ESCAVAÇÃO MANUAL PARA BLOCO DE COROAMENTO OU SAPATA (SEM ESCAVAÇÃO PARA COLOCAÇÃO DE FÔRMAS). AF_01/2024												2,70	M3		
	S1 E S3	Comp. x Larg. x Alt.		x	2	x	0,60	x	0,60	x	1,50	x		1,08	M3	
	S2 E S4	Comp. x Larg. x Alt.		x	2	x	0,60	x	0,90	x	1,50	x		1,62	M3	
1.1.2.2	ESCAVAÇÃO MANUAL PARA VIGA BALDRAME OU SAPATA CORRIDA (INCLUINDO ESCAVAÇÃO PARA COLOCAÇÃO DE FÔRMAS). AF_01/2024												1,01	M3		
	Viga Baldrame	Comp. x Larg. x Alt.		x		x	5,76	x	0,50	x	0,60	x		1,73	M3	
	DESCONTO															
	Sapatas para Pilares	Quant. x Comp. x Larg. x Alt.		x	-1,00	x	2	x	0,60	x	0,50	x		-0,36	M3	
	Sapatas para Pilares	Quant. x Comp. x Larg. x Alt.		x	-1,00	x	2	x	0,60	x	0,50	x		-0,36	M3	
1.1.2.3	ATERRO MANUAL DE CAIXÃO DE EDIFICAÇÃO COM SOLO ARGILLO-ARENOSO E COMPACTAÇÃO MECANIZADA												0,87	M3		
	CASA DE GÁS	Área retirada de CAD x Esp. (aterro)		x		x		x		x	0,30	x	2,90		0,87	M3
1.1.3.0	INFRAESTRUTURA + SUPERSTRUTURA															
1.1.3.1	LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM BLOCOS DE COROAMENTO OU SAPATAS, ESPESSURA DE 5 CM. AF_01/2024												1,80	M2		
	Lastro para o fundo das sapatas	Quant. x Comp. x Larg.		x	2	x	0,60	x	0,60	x		x		0,72	M2	
	Lastro para o fundo das sapatas	Quant. x Comp. x Larg.		x	2	x	0,60	x	0,90	x		x		1,08	M2	
1.1.3.2	PEDRA ARGAMASSADA COM CIMENTO E AREIA 1:3, 40% DE ARGAMASSA EM VOLUME - AREIA E PEDRA DE MÃO COMERCIAIS - FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO. AF_08/2022												1,14	M3		
	CINTAS BALDRAME	Peso		x		x	4,56	x	0,50	x	0,50	x		1,14	M3	
1.1.3.3	ARMAÇÃO DE BLOCO UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5 MM - MONTAGEM. AF_01/2024												3,50	KG		
	CINTAS BALDRAME	Peso		x		x	3,50	x		x		x		3,50	KG	
1.1.3.4	ARMAÇÃO DE BLOCO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 6,3 MM - MONTAGEM. AF_01/2024												6,70	KG		
	CINTAS BALDRAME	Peso		x		x	6,70	x		x		x		6,70	KG	
1.1.3.5	ARMAÇÃO DE BLOCO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10 MM - MONTAGEM. AF_01/2024												29,24	KG		
	SAPATAS	Peso		x		x	29,24	x		x		x		29,24	KG	
1.1.3.6	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022												19,50	KG		
	PILARES	Peso		x		x	12,36	x		x		x		12,36	KG	
	VIGAS	Peso		x		x	7,14	x		x		x		7,14	KG	
1.1.3.7	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 6,3 MM - MONTAGEM. AF_06/2022												2,30	KG		
	VIGAS	Peso		x		x	2,30	x		x		x		2,30	KG	
1.1.3.8	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022												44,76	KG		
	PILARES	Peso		x		x	44,76	x		x		x		44,76	KG	
1.1.3.9	FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA PARA SAPATA, EM MADEIRA SERRADA, E=25 MM, 4 UTILIZAÇÕES. AF_01/2024												2,16	M2		
	SAPATAS	Área		x		x		x		x		x	2,16		2,16	M2
1.1.3.10	FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA PARA VIGA BALDRAME, EM MADEIRA SERRADA, E=25 MM, 4 UTILIZAÇÕES. AF_01/2024												1,99	M2		
	CINTAS BALDRAME	Área		x		x		x		x		x	1,99		1,99	M2
1.1.3.11	MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA DE VIGA, ESCORAMENTO METÁLICO, PÉ-DIREITO DUPLO, EM CHAPA DE MADEIRA RESINADA, 6 UTILIZAÇÕES. AF_12/2015												2,56	M2		
	VIGAS	Área		x		x		x		x		x	2,56		2,56	M2
1.1.3.12	MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA DE PILARES RETANGULARES E ESTRUTURAS SIMILARES, PÉ-DIREITO SIMPLES, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA, 6 UTILIZAÇÕES. AF_09/2020												9,57	M2		
	PILARES	Área		x		x		x		x		x	9,57		9,57	M2
1.1.3.13	CONCRETO FCK = 25MPA, TRAÇO 1:2,3:2,7 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_05/2021												1,32	M3		
	SAPATAS	Vol.		x		x		x		x		x	0,56		0,56	M3
	CINTAS BALDRAME	Vol.		x		x		x		x		x	0,15		0,15	M3
	PILARES	Vol.		x		x		x		x		x	0,44		0,44	M3
	VIGAS	Vol.		x		x		x		x		x	0,17		0,17	M3
1.1.3.14	LANÇAMENTO COM USO DE BALDES, ADENSAMENTO E ACABAMENTO DE CONCRETO EM ESTRUTURAS. AF_02/2022												1,32	M3		
	SAPATAS	Vol.		x		x		x		x		x	0,56		0,56	M3






 GOVERNO DO PIAUÍ www.pi.gov.br	MEMÓRIA DE CÁLCULO														 SECRETARIA DA EDUCAÇÃO - SEDUC  GOVERNO DO PIAUÍ AQUI TEM TRABALHO AQUI TEM FUTURO			
	GOVERNO DO ESTADO DO PIAUÍ																	
	SECRETARIA DE ESTADO DA EDUCAÇÃO - SEDUC																	
	UNIDADE DE GESTÃO DA REDE FÍSICA - UGERF																	
OBRA:	REFORMA E AMPLIAÇÃO DO(A) CETI BAURÉLIO MANGABEIRA																	
DATA:	JULHO DE 2024														ÁREA DE REFORMA: -			
LOCAL:	PIRIPIRI-PI														ÁREA DE CONSTRUÇÃO/ AMPLIAÇÃO: 1,79 m²			
ITEM	DISCRIMINAÇÃO	CÁLCULO	Percent. (%)	Coef.	Quant. (und)	Peso (kg)	Comp. (m)	Larg. (m)	Altura (m)	Esp. (m)		Área (m²)	Vol. (m³)	Total	UNID			
	CINTAS BALDRAME	Vol.		x	x	x	x	x	x	x	x	x	0,15	=	0,15 M3			
	PILARES	Vol.		x	x	x	x	x	x	x	x	x	0,44	=	0,44 M3			
	VIGAS	Vol.		x	x	x	x	x	x	x	x	x	0,17	=	0,17 M3			
1.1.3.15	LAJE PRÉ-MOLDADA UNIDIRECIONAL, BIAPOIADA, PARA FORRO, ENCHIMENTO EM CERÂMICA, VIGOTA CONVENCIONAL, ALTURA TOTAL DA LAJE (ENCHIMENTO+CAPA) = (8+3). AF_11/2020_PA														1,79	M2		
	LAJES	Área		x	x	x	x	x	x	x	x	1,79	x	=	1,79 M2			
1.1.3.16	IMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE COM ARGAMASSA POLIMÉRICA / MEMBRANA ACRÍLICA, 3 DEMÃOS. AF_09/2023														1,79	M2		
	LAJES	Área		x	x	x	x	x	x	x	x	1,79	x	=	1,79 M2			
1.1.3.17	PROTEÇÃO MECÂNICA DE SUPERFICIE HORIZONTAL COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA, TRAÇO 1:3, E=3CM. AF_09/2023														1,79	M2		
	LAJES	Área		x	x	x	x	x	x	x	x	1,79	x	=	1,79 M2			
1.1.3.18	ALVENARIA DE EMBASAMENTO EM TIJOLO CERÂMICO DE 06 FUROS (09X14X19CM), ESPESSURA DE 14CM, ASSENTADO COM ARGAMASSA TRAÇO 1:4 (CIMENTO E AREIA)														0,16	M3		
	Perímetro da cinta baldrame	Comp. x Larg. x Alt.		x	x	x	5,76	x	0,14	x	0,20	x	x	=	0,16 M3			
1.1.3.19	IMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE COM EMULSÃO ASFÁLTICA, 2 DEMÃOS. AF_09/2023														2,59	M2		
	Perímetro da cinta baldrame	Comp. X Larg.		x	x	x	5,76	x	0,45	x	x	x	x	=	2,59 M2			
1.1.4.0	PAREDES, DIVISÓRIAS E PAINÉIS																	
1.1.4.1	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														7,79	M2		
	Paredes Internas h=2,05m	Comp. x Alt.		x	x	x	3,80	x	x	2,05	x	x	x	=	7,79 M2			
1.1.4.2	VERGA PRÉ-MOLDADA PARA JANELAS COM ATÉ 1,5 M DE VÃO. AF_03/2016														0,70	M		
	JANELA	Comp.		x	x	1	x	x	0,70	x	x	x	x	=	0,70 M			
1.1.4.3	CONTRAVERGA PRÉ-MOLDADA PARA VÃOS DE ATÉ 1,5 M DE COMPRIMENTO. AF_03/2016														1,00	M		
	JANELA	Comp.		x	x	1	x	x	1,00	x	x	x	x	=	1,00 M			
1.1.5.0	ESQUADRIAS																	
1.1.5.1	PORTA DE ALUMÍNIO DE ABRIR COM LAMBRI, COM GUARNIÇÃO, FIXAÇÃO COM PARAFUSOS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019														3,32	M2		
	PORTA	Quant. x Larg. x Alt.		x	x	1	x	x	1,70	x	1,95	x	x	=	3,32 M2			
1.1.5.2	TELA DE AÇO GALVANIZADO FIO 12 BWG, MALHA 2", ONDULADA, QUADRADA, FIXADA EM MOLDURA CONSTITUÍDA DE BARRA CHATA DE 1 1/2 X 1/4"														0,16	M2		
	JANELA	Quant. x Larg. x Alt.		x	x	1	x	x	0,40	x	0,40	x	x	=	0,16 M2			
1.1.6.0	REVESTIMENTOS																	
1.1.6.1	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														16,16	M2		
	PAREDES	Comp. x Alt.		x	2,00	x	x	x	3,80	x	x	2,30	x	=	17,48 M2			
	DESCONTOS																	
	PORTA	Área		x	-1,00	x	1	x	x	x	x	1,32	x	=	-1,32 M2			
1.1.6.2	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														1,79	M2		
	LAJES	Área		x	x	x	x	x	x	x	x	1,79	x	=	1,79 M2			
1.1.6.3	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														16,16	M2		
	PAREDES	Comp. x Alt.		x	2,00	x	x	x	3,80	x	x	2,30	x	=	17,48 M2			
	DESCONTOS																	
	PORTA	Área		x	-1,00	x	1	x	x	x	x	1,32	x	=	-1,32 M2			
1.1.6.4	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														1,79	M2		
	LAJES	Área		x	x	x	x	x	x	x	x	1,79	x	=	1,79 M2			
1.1.6.5	REVESTIMENTO CERÂMICO ESMALTADO 10X10CM PARA PAREDE, APLICADO COM ARGAMASSA INDUSTRIALIZADA AC-II E REJUNTADO														15,11	M2		
	PAREDES INTERNAS	Comp. x Alt.		x	x	x	x	5,50	x	x	2,30	x	x	=	12,65 M2			
	PAREDES EXTERNAS	Comp. x Alt.		x	x	x	x	4,10	x	x	0,60	x	x	=	2,46 M2			
1.1.7.0	PISOS																	
1.1.7.1	LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM PISOS, LAJES SOBRE SOLO OU RADIERES. AF_01/2024														0,12	M3		
	CASA DE GÁS	Área retirada de CAD x Esp.		x	x	x	x	x	x	x	0,07	x	1,79	=	0,12 M3			
1.1.7.2	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														1,79	M2		
	CASA DE GÁS	Área retirada de CAD		x	x	x	x	x	x	x	x	1,79	x	=	1,79 M2			
1.1.7.3	SOLEIRA EM GRANITO, LARGURA 15 CM, ESPESSURA 2,0 CM. AF_09/2020														1,70	M		
	PORTA	Comprimento aferido em CAD		x	x	x	x	1,70	x	x	x	x	x	=	1,70 M			
1.1.8.0	PINTURAS																	
1.1.8.1	FUNDO SELADOR ACRÍLICO, APLICAÇÃO MANUAL EM PAREDE, UMA DEMÃO. AF_04/2023														6,97	M2		
	PAREDES EXTERNAS	Comp. x Alt.		x	x	x	x	4,10	x	x	1,70	x	x	=	6,97 M2			




 GOVERNO DO PIAUÍ www.pi.gov.br	MEMÓRIA DE CÁLCULO											 SECRETARIA DA EDUCAÇÃO - SEDUC  GOVERNO DO PIAUÍ AQUI TEM TRABALHO. AQUI TEM FUTURO.							
	GOVERNO DO ESTADO DO PIAUÍ																		
	SECRETARIA DE ESTADO DA EDUCAÇÃO - SEDUC																		
	UNIDADE DE GESTÃO DA REDE FÍSICA - UGERF																		
OBRA:	REFORMA E AMPLIAÇÃO DO(A) CETI BAURÉLIO MANGABEIRA																		
DATA:	JULHO DE 2024																		
LOCAL:	PIRIPIRI-PI																		
ÁREA DE REFORMA: -																			
ÁREA DE CONSTRUÇÃO/ AMPLIAÇÃO: 1,79 m²																			
ITEM	DISCRIMINAÇÃO	CÁLCULO	Percent. (%)	Coef.	Quant. (und)	Peso (kg)	Comp. (m)	Larg. (m)	Altura (m)	Esp. (m)	Área (m²)	Vol. (m³)	Total	UNID					
1.1.8.2	FUNDO SELADOR ACRÍLICO, APLICAÇÃO MANUAL EM TETO, UMA DEMÃO. AF_04/2023												1,79	M2					
	CASA DE GÁS	Área retirada de CAD	x	x	x	x	x	x	x	x	1,79	x	=	1,79 M2					
1.1.8.3	EMASSAMENTO COM MASSA LÁTEX, APLICAÇÃO EM TETO, UMA DEMÃO, LIXAMENTO MANUAL. AF_04/2023												1,79	M2					
	CASA DE GÁS	Área retirada de CAD	x	x	x	x	x	x	x	x	1,79	x	=	1,79 M2					
1.1.8.4	PINTURA LÁTEX ACRÍLICA PREMIUM, APLICAÇÃO MANUAL EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF_04/2023												6,97	M2					
	PAREDES EXTERNAS	Comp. x Alt.	x	x	x	x	4,10	x	1,70	x	x	x	=	6,97 M2					
1.1.8.5	PINTURA LÁTEX ACRÍLICA PREMIUM, APLICAÇÃO MANUAL EM TETO, DUAS DEMÃOS. AF_04/2023												1,79	M2					
	CASA DE GÁS	Área retirada de CAD	x	x	x	x	x	x	x	x	1,79	x	=	1,79 M2					

Documento assinado digitalmente  
 CONRADO DE SAMPAIO MACHADO NETO  
Data: 08/01/2025 07:47:30-0300  
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>



Eng.º Civil Responsável  
Nome: CONRADO DE SAMPAIO MACHADO NETO  
CREA: 1918786011

8 de janeiro de 2025

 GOVERNO DO PIAUÍ www.pi.gov.br	MEMÓRIA DE CÁLCULO												 SECRETARIA DA EDUCAÇÃO - SEDUC  GOVERNO DO PIAUÍ AQUI TEM TRABALHO. AQUI TEM FUTURO.			
	GOVERNO DO ESTADO DO PIAUÍ															
	SECRETARIA DE ESTADO DA EDUCAÇÃO - SEDUC															
	UNIDADE DE GESTÃO DA REDE FÍSICA - UGERF															
OBRA:	REFORMA E AMPLIAÇÃO DO(A) CETI BAURÉLIO MANGABEIRA												ÁREA DE REFORMA: -			
DATA:	JULHO DE 2024												ÁREA DE CONSTRUÇÃO/ AMPLIAÇÃO: 4,98 m²			
LOCAL:	PIRIPIRI-PI															
ITEM	DISCRIMINAÇÃO	CÁLCULO	Percent. (%)	Coef.	Quant. (und)	Peso (kg)	Comp. (m)	Larg. (m)	Altura (m)	Esp. (m)	Área (m²)	Vol. (m³)	Total	UNID		
1.0.0.0	CONSTRUÇÃO / AMPLIAÇÃO															
1.1.0.0	EDIFICAÇÃO - ABRIGO DO LIXO															
1.1.1.0	SERVIÇOS PRELIMINARES															
1.1.1.1	LOCACAO CONVENCIONAL DE OBRA, UTILIZANDO GABARITO DE TÁBUAS CORRIDAS PONTALETADAS A CADA 2,00M - 2 UTILIZAÇÕES. AF_10/2018												11,96	M		
	Edificação	Perímetro da construção com 1,00m de afastamento da obra		x	x	x	11,96	x	x	x	x	x	11,96	M		
1.1.2.0	MOVIMENTO DE TERRA															
1.1.2.1	ESCAVAÇÃO MANUAL PARA BLOCO DE COROAMENTO OU SAPATA (SEM ESCAVAÇÃO PARA COLOCAÇÃO DE FÔRMAS). AF_01/2024												3,78	M3		
	S1 S2 E S4	Comp. x Larg. x Alt.		x	3	x	0,80	x	0,80	x	1,50	x	2,88	M3		
	S3	Comp. x Larg. x Alt.		x	1	x	0,60	x	1,00	x	1,50	x	0,90	M3		
1.1.2.2	ESCAVAÇÃO MANUAL PARA VIGA BALDRAME OU SAPATA CORRIDA (INCLUINDO ESCAVAÇÃO PARA COLOCAÇÃO DE FÔRMAS). AF_01/2024												2,09	M3		
	Viga Baldrame	Comp. x Larg. x Alt.		x	x	x	9,96	x	0,50	x	0,60	x	2,99	M3		
	DESCONTO															
	Sapatas para Pilares	Quant. x Comp. x Larg. x Alt.		x	3	x	0,80	x	0,50	x	0,60	x	-0,72	M3		
	Sapatas para Pilares	Quant. x Comp. x Larg. x Alt.		x	1	x	0,60	x	0,50	x	0,60	x	-0,18	M3		
1.1.2.3	ATERRO MANUAL DE CAIXÃO DE EDIFICAÇÃO COM SOLO ARGILO-ARENOSO E COMPACTAÇÃO MECANIZADA												1,77	M3		
	ABRIGO DO LIXO	Área retirada de CAD x Esp. (aterro)		x	x	x	x	x	x	0,30	5,91	x	1,77	M3		
1.1.3.0	INFRAESTRUTURA + SUPERSTRUTURA															
1.1.3.1	LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM BLOCOS DE COROAMENTO OU SAPATAS, ESPESSURA DE 5 CM. AF_01/2024												2,52	M2		
	Lastro para o fundo das sapatas	Quant. x Comp. x Larg.		x	3	x	0,80	x	0,80	x	x	x	1,92	M2		
	Lastro para o fundo das sapatas	Quant. x Comp. x Larg.		x	1	x	0,60	x	1,00	x	x	x	0,60	M2		
1.1.3.2	PEDRA ARGAMASSADA COM CIMENTO E AREIA 1:3, 40% DE ARGAMASSA EM VOLUME - AREIA E PEDRA DE MÃO COMERCIAIS - FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO. AF_08/2022												2,19	M3		
	CINTAS BALDRAME	Peso		x	x	8,76	x	0,50	x	0,50	x	x	2,19	M3		
1.1.3.3	ARMAÇÃO DE BLOCO UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5 MM - MONTAGEM. AF_01/2024												5,59	KG		
	CINTAS BALDRAME	Peso		x	x	5,59	x	x	x	x	x	x	5,59	KG		
1.1.3.4	ARMAÇÃO DE BLOCO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 6,3 MM - MONTAGEM. AF_01/2024												10,76	KG		
	CINTAS BALDRAME	Peso		x	x	10,76	x	x	x	x	x	x	10,76	KG		
1.1.3.5	ARMAÇÃO DE BLOCO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10 MM - MONTAGEM. AF_01/2024												43,10	KG		
	SAPATAS	Peso		x	x	43,10	x	x	x	x	x	x	43,10	KG		
1.1.3.6	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022												23,41	KG		
	PILARES	Peso		x	x	12,48	x	x	x	x	x	x	12,48	KG		
	VIGAS	Peso		x	x	10,93	x	x	x	x	x	x	10,93	KG		
1.1.3.7	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 6,3 MM - MONTAGEM. AF_06/2022												2,24	KG		
	VIGAS	Peso		x	x	2,24	x	x	x	x	x	x	2,24	KG		
1.1.3.8	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022												46,90	KG		
	PILARES	Peso		x	x	38,20	x	x	x	x	x	x	38,20	KG		
	VIGAS	Peso		x	x	8,70	x	x	x	x	x	x	8,70	KG		
1.1.3.9	FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA PARA SAPATA, EM MADEIRA SERRADA, E=25 MM, 4 UTILIZAÇÕES. AF_01/2024												3,20	M2		
	SAPATAS	Área		x	x	x	x	x	x	x	3,20	x	3,20	M2		
1.1.3.10	FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA PARA VIGA BALDRAME, EM MADEIRA SERRADA, E=25 MM, 4 UTILIZAÇÕES. AF_01/2024												3,23	M2		
	CINTAS BALDRAME	Área		x	x	x	x	x	x	x	3,23	x	3,23	M2		
1.1.3.11	MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA DE VIGA, ESCORAMENTO METÁLICO, PÉ-DIREITO DUPLO, EM CHAPA DE MADEIRA RESINADA, 6 UTILIZAÇÕES. AF_12/2015												3,89	M2		
	VIGAS	Área		x	x	x	x	x	x	x	3,89	x	3,89	M2		
1.1.3.12	MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA DE PILARES RETANGULARES E ESTRUTURAS SIMILARES, PÉ-DIREITO SIMPLES, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA, 6 UTILIZAÇÕES. AF_09/2020												9,52	M2		
	PILARES	Área		x	x	x	x	x	x	x	9,52	x	9,52	M2		
1.1.3.13	CONCRETO FCK = 25MPa, TRAÇO 1:2,3:2,7 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_05/2021												1,87	M3		
	SAPATAS	Vol.		x	x	x	x	x	x	x	0,95	x	0,95	M3		
	CINTAS BALDRAME	Vol.		x	x	x	x	x	x	x	0,24	x	0,24	M3		
	PILARES	Vol.		x	x	x	x	x	x	x	0,42	x	0,42	M3		
	VIGAS	Vol.		x	x	x	x	x	x	x	0,26	x	0,26	M3		
1.1.3.14	LANÇAMENTO COM USO DE BALDES, ADENSAMENTO E ACABAMENTO DE CONCRETO EM ESTRUTURAS. AF_02/2022												1,87	M3		
	SAPATAS	Vol.		x	x	x	x	x	x	x	0,95	x	0,95	M3		

 GOVERNO DO PIAUÍ www.pi.gov.br	MEMÓRIA DE CÁLCULO												 SECRETARIA DA EDUCAÇÃO - SEDUC  GOVERNO DO PIAUÍ AQUI TEM TRABALHO. AQUI TEM FUTURO.			
	GOVERNO DO ESTADO DO PIAUÍ															
	SECRETARIA DE ESTADO DA EDUCAÇÃO - SEDUC															
	UNIDADE DE GESTÃO DA REDE FÍSICA - UGERF															
OBRA:	REFORMA E AMPLIAÇÃO DO(A) CETI BAURÉLIO MANGABEIRA												ÁREA DE REFORMA: -			
DATA:	JULHO DE 2024												ÁREA DE CONSTRUÇÃO/ AMPLIAÇÃO: 4,98 m²			
LOCAL:	PIRIPIRI-PI															
ITEM	DISCRIMINAÇÃO	CÁLCULO	Percent. (%)	Coef.	Quant. (und)	Peso (kg)	Comp. (m)	Larg. (m)	Altura (m)	Esp. (m)	Área (m²)	Vol. (m³)	Total	UNID		
	CINTAS BALDRAME	Vol.		x	x	x	x	x	x	x	x	0,24	=	0,24	M3	
	PILARES	Vol.		x	x	x	x	x	x	x	x	0,42	=	0,42	M3	
	VIGAS	Vol.		x	x	x	x	x	x	x	x	0,26	=	0,26	M3	
1.1.3.15	LAJE PRÉ-MOLDADA UNIDIRECIONAL, BIAPOIADA, PARA FORRO, ENCHIMENTO EM CERÂMICA, VIGOTA CONVENCIONAL, ALTURA TOTAL DA LAJE (ENCHIMENTO+CAPA) = (8+3). AF_11/2020_PA													4,98	M2	
	LAJES	Área		x	x	x	x	x	x	x	4,98	x	=	4,98	M2	
1.1.3.16	IMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE COM ARGAMASSA POLIMÉRICA / MEMBRANA ACRÍLICA, 3 DEMÃOS. AF_09/2023													4,98	M2	
	LAJES	Área		x	x	x	x	x	x	x	4,98	x	=	4,98	M2	
1.1.3.17	PROTEÇÃO MECÂNICA DE SUPERFICIE HORIZONTAL COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA, TRAÇO 1:3, E=3CM. AF_09/2023													4,98	M2	
	LAJES	Área		x	x	x	x	x	x	x	4,98	x	=	4,98	M2	
1.1.3.18	ALVENARIA DE EMBASAMENTO EM TIJOLO CERÂMICO DE 06 Furos (09X14X19CM), ESPESSURA DE 14CM, ASSENTADO COM ARGAMASSA TRAÇO 1:4 (CIMENTO E AREIA)													0,28	M3	
	Perímetro da cinta baldrame	Comp. x Larg. x Alt.		x	x	x	9,96	x	0,14	x	0,20	x	=	0,28	M3	
1.1.3.19	IMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE COM EMULSÃO ASFÁLTICA, 2 DEMÃOS. AF_09/2023													4,48	M2	
	Perímetro da cinta baldrame	Comp. X Larg.		x	x	x	9,96	x	0,45	x	x	x	=	4,48	M2	
1.1.4.0	PAREDES, DIVISÓRIAS E PAINÉIS															
1.1.4.1	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													20,42	M2	
	Paredes Internas h=2,05m	Comp. x Alt.		x	x	x	9,96	x	2,05	x	x	x	=	20,42	M2	
1.1.4.2	VERGA PRÉ-MOLDADA PARA JANELAS COM ATÉ 1,5 M DE VÃO. AF_03/2016													3,80	M	
	JANELA	Comp.		x	x	2	x	x	1,90	x	x	x	=	3,80	M	
1.1.4.3	CONTRAVERGA PRÉ-MOLDADA PARA VÃOS DE ATÉ 1,5 M DE COMPRIMENTO. AF_03/2016													3,80	M	
	JANELA	Comp.		x	x	2	x	x	1,90	x	x	x	=	3,80	M	
1.1.5.0	ESQUADRIAS															
1.1.5.1	PORTA DE ALUMÍNIO DE ABRIR COM LAMBRI, COM GUARNIÇÃO, FIXAÇÃO COM PARAFUSOS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019													3,51	M2	
	PORTA	Quant. x Larg. x Alt.		x	x	2	x	x	0,90	x	1,95	x	=	3,51	M2	
1.1.5.2	TELA DE AÇO GALVANIZADO FIO 12 BWG, MALHA 2", ONDULADA, QUADRADA, FIXADA EM MOLDURA CONSTITUÍDA DE BARRA CHATA DE 1 1/2 X 1/4"													0,96	M2	
	JANELA	Quant. x Larg. x Alt.		x	x	6	x	x	0,40	x	0,40	x	=	0,96	M2	
1.1.6.0	REVESTIMENTOS															
1.1.6.1	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													45,82	M2	
	PAREDES	Comp. x Alt.		x	2,00	x	x	9,96	x	2,30	x	x	=	45,82	M2	
1.1.6.2	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													4,98	M2	
	LAJES	Área		x	x	x	x	x	x	x	4,98	x	=	4,98	M2	
1.1.6.3	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 1													45,82	M2	
	PAREDES	Comp. x Alt.		x	2,00	x	x	9,96	x	2,30	x	x	=	45,82	M2	
1.1.6.4	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													4,98	M2	
	LAJES	Área		x	x	x	x	x	x	x	4,98	x	=	4,98	M2	
1.1.6.5	REVESTIMENTO CERÂMICO ESMALTADO 10X10CM PARA PAREDE, APLICADO COM ARGAMASSA INDUSTRIALIZADA AC-II E REJUNTADO													25,90	M2	
	PAREDES INTERNAS	Comp. x Alt.		x	x	x	9,96	x	2,30	x	x	x	=	22,91	M2	
	PAREDES EXTERNAS	Comp. x Alt.		x	x	x	4,98	x	0,60	x	x	x	=	2,99	M2	
1.1.7.0	PISOS															
1.1.7.1	LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM PISOS, LAJES SOBRE SOLO OU RADIER. AF_01/2024													0,25	M3	
	ABRIGO DO LIXO	Área retirada de CAD x Esp.		x	x	x	x	x	x	0,05	x	4,98	x	=	0,25	M3
1.1.7.2	REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PISO COM PLACAS TIPO ESMALTADA, DE DIMENSÕES 40X40 CM													4,98	M2	
	ABRIGO DO LIXO	Área retirada de CAD		x	x	x	x	x	x	x	4,98	x	=	4,98	M2	
1.1.7.3	SOLEIRA EM GRANITO, LARGURA 15 CM, ESPESSURA 2,0 CM. AF_09/2020													1,80	M	
	PORTA	Comprimento aferido em CAD		x	x	2	x	x	0,90	x	x	x	=	1,80	M	
1.1.8.0	INSTALAÇÕES SANITÁRIAS															
1.1.8.1	TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 40 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022													2,00	M	
	Projeto sanitário	Comp.		x	x	x	2,00	x	x	x	x	x	=	2,00	M	
1.1.8.2	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 40 MM, JUNTA SOLDÁVEL, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022													1,00	UN	
	Projeto sanitário	Quant.		x	x	1	x	x	x	x	x	x	=	1,00	UN	
1.1.8.3	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													1,00	UN	
	Projeto sanitário	Quant.		x	x	1	x	x	x	x	x	x	=	1,00	UN	
1.1.8.4	CAIXA ENTERRADA HIDRÁULICA RETANGULAR, EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO, DIMENSÕES INTERNAS: 0,4X0,4X0,4 M. AF_12/2020													1,00	UN	



 GOVERNO DO PIAUÍ www.pi.gov.br	MEMÓRIA DE CÁLCULO												 SECRETARIA DA EDUCAÇÃO - SEDUC GOVERNO DO PIAUÍ AQUI TEM TRABALHO. AQUI TEM FUTURO.							
	GOVERNO DO ESTADO DO PIAUÍ																			
	SECRETARIA DE ESTADO DA EDUCAÇÃO - SEDUC																			
	UNIDADE DE GESTÃO DA REDE FÍSICA - UGERF																			
OBRA:	REFORMA E AMPLIAÇÃO DO(A) CETI BAURÉLIO MANGABEIRA																			
DATA:	JULHO DE 2024																			
LOCAL:	PIRIPIRI-PI																			
ÁREA DE REFORMA: -																				
ÁREA DE CONSTRUÇÃO/ AMPLIAÇÃO: 4,98 m²																				
ITEM	DISCRIMINAÇÃO	CÁLCULO	Percent. (%)	Coef.	Quant. (und)	Peso (kg)	Comp. (m)	Larg. (m)	Altura (m)	Esp. (m)	Área (m²)	Vol. (m³)	Total	UNID						
	Projeto sanitário	Quant.		x	1	x	x	x	x	x	x	x	=	1,00	UN					
1.1.9.0	PINTURAS																			
1.1.9.1	FUNDO SELADOR ACRÍLICO, APLICAÇÃO MANUAL EM PAREDE, UMA DEMÃO. AF_04/2023																			
	PAREDES EXTERNAS	Comp. x Alt.		x	x	x	4,98	x	1,70	x	x	x	=	8,47	M2					
1.1.9.2	FUNDO SELADOR ACRÍLICO, APLICAÇÃO MANUAL EM TETO, UMA DEMÃO. AF_04/2023																			
	ABRIGO DO LIXO	Área retirada de CAD		x	x	x	x	x	x	x	4,98	x	=	4,98	M2					
1.1.9.3	EMASSAMENTO COM MASSA LÁTEX, APLICAÇÃO EM TETO, UMA DEMÃO, LIXAMENTO MANUAL. AF_04/2023																			
	ABRIGO DO LIXO	Área retirada de CAD		x	x	x	x	x	x	x	4,98	x	=	4,98	M2					
1.1.9.4	PINTURA LÁTEX ACRÍLICA PREMIUM, APLICAÇÃO MANUAL EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF_04/2023																			
	PAREDES EXTERNAS	Comp. x Alt.		x	x	x	4,98	x	1,70	x	x	x	=	8,47	M2					
1.1.9.5	PINTURA LÁTEX ACRÍLICA PREMIUM, APLICAÇÃO MANUAL EM TETO, DUAS DEMÃOS. AF_04/2023																			
	ABRIGO DO LIXO	Área retirada de CAD		x	x	x	x	x	x	x	4,98	x	=	4,98	M2					

CONRADO DE  
SAMPAIO MACHADO  
NETO:00963187325

Assinado de forma digital por  
CONRADO DE SAMPAIO  
MACHADO NETO:00963187325  
Dados: 2024.08.08 11:16:33  
-03'00'

Eng.º Civil Responsável  
Nome: CONRADO DE SAMPAIO MACHADO NETO  
CREA: 1918786011

8 de agosto de 2024



SECRETARIA  
DA EDUCAÇÃO - SEDUC



Teresina, 19 de abril de 2024.

# MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

**U.E BAURÉLIO MANGABEIRA**  
**PIRIPIRI - PI**  
**(3ª GRE)**

PROJETO DE REFORMA (CONTEMPLANDO PISO, FORROS, ESQUADRIAS, LOUÇAS E METAIS, CALÇADA, RAMPAS, CANTEIROS, FACHADA E PINTURA E EXECUÇÃO DE REVESTIMENTOS) E AMPLIAÇÃO DO PRÉDIO (COM CONSTRUÇÃO DE BATERIAS SANITÁRIAS, REFEITÓRIO, COZINHA, BIBLIOTECA, SALA DE REUNIÃO, SALA DE INFORMÁTICA, LABORATÓRIO DE CIÊNCIAS, SALA DE MEDIAÇÃO, SALA MAKER, DEPÓSITO ESPORTIVO, ARQUIBANCADA, ABRIGO DE GÁS, CASA DE LIXO E SUBESTAÇÃO).

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

[www.seduc.pi.gov.br](http://www.seduc.pi.gov.br)



## Reforma e Ampliação da U. E Baurélio Mangabeira, em Piripiri, Piauí.

Teresina, 19 de Abril de 2024.

### Considerações iniciais

Todos os serviços deverão ser executados segundo estas **Especificações Técnicas**, bem como as especificações, metodologia e materiais descritos nos projetos executivos;

Em casos especiais os critérios acima estabelecidos poderão ser alterados mediante prévio entendimento entre a **Contratada** e a **Contratante**, entendimento este cujas conclusões deverão ser expressas por escrito;

O uso de material similar/equivalente, somente será permitido quando inexistir comprovadamente o material ou marcas previstas nas **Especificações**. Neste caso os materiais devem ser apresentados com antecedência à Fiscalização para a competente autorização, a qual será dada por escrito em Ofício ou no Livro de Ocorrências;

Será sempre suposto que as **Especificações Técnicas** são de total conhecimento da empresa encarregada da construção;

As informações contidas nestas **Especificações Técnicas** e as das Plantas do Projeto, abaixo relacionadas, complementam-se.



## 1. Relação das plantas do projeto

1. Levantamento: Planta baixa / Cortes / Macrolocalização / Locação e Cobertura – Prancha 01/14;
2. Planta de Locação e cobertura – Prancha 02/14;
3. Planta Baixa de Demolição e Construção – Prancha 03/14;
4. Planta Baixa Proposta – Prancha 04/14;
5. Planta Baixa de Layout – Prancha 05/14;
6. Planta Baixa Revestimento Piso – Prancha 06/14;
7. Planta Baixa Revestimento Forro – Prancha 07/14;
8. Planta Baixa Revestimentos Paredes – Prancha 08/14;
9. Cortes e Fachadas – Prancha 09/14;
10. Detalhamento Bloco 05 – Prancha 10/14;
11. Detalhamento Bloco 07 – Prancha 11/14;
12. Detalhamento Banheiros Bloco 01 – Prancha 12/14;
13. Detalhamento Cozinha – Prancha 13/14;
14. Detalhamento Gerais – Prancha 14/14;



## Tipologia

**A U.E Baurélio Mangabeira passará por uma Reforma e Ampliação para se adequar às necessidades de acordo com a demanda e às especificações padrões da Secretaria de Educação – SEDUC, conforme descrito abaixo:**

- Todo o bloco 01 será reformado, onde todos os ambientes serão adaptados a necessidades dos usuários da escola, contemplando os seguintes espaços: diretoria, secretaria, sala de professores, bwc professor, depósito, hall 01, Pátio Coberto, BWC Feminino, BWC PCD Feminino, BWC Masculino, BWC PCD Masculino, refeitório, cozinha, área de serviço, Bwc de serviço, Despensa I e Despensa II;
- As áreas cobertas de circulação entre os blocos serão ampliadas, com cobertura em estrutura metálica e fechamento em acm bond, acompanhado de pergolados conforme projeto;
- O Bloco 04, deverá ser todo refeito, com demolição das lajes existentes, e concepção de uma estrutura e alvenaria nova, sendo contemplado os seguintes ambientes: biblioteca, depósito, sala de reunião, laboratório de ciências e sala de aula 11;
- Será demolido a antiga bateria de banheiros, para a construção do bloco 05, onde será contemplado com os seguintes ambientes: sala maker, circulação 06, bwc de serviço e depósito esportivo;
- O Bloco 07 será executado, como continuação da obra, onde serão aproveitados as alvenarias e revestimentos já executados, seguindo o projeto apresentado;
- No Bloco 06, serão reformadas as arquibancadas, pavimentação e alambrado. Além da nova cobertura a ser executada juntamente com a nova arquibancada;
- Será construído o bloco 08 na fachada do imóvel, conforme projeto apresentado;
- A fachada do bloco 01 passará por reforma, onde será utilizado placas cimentícias;
- A fachada externa do muro será toda reformada conforme padrão seduc apresentado em projeto;
- Toda a estrutura de sustentação do telhado da área a ser reformada, deverá ser avaliada quanto ao seu estado de conservação e as peças danificadas deverão ser substituídas por outras novas, tanto as madeiras, quanto as telhas. Todas as madeiras deverão ser de lei,





aparelhadas e de 1ª qualidade, tipo ipê. Todo o madeiramento existente deverá ser lixado, imunizado contra pragas e cupins, e receber acabamento em verniz fosco incolor;

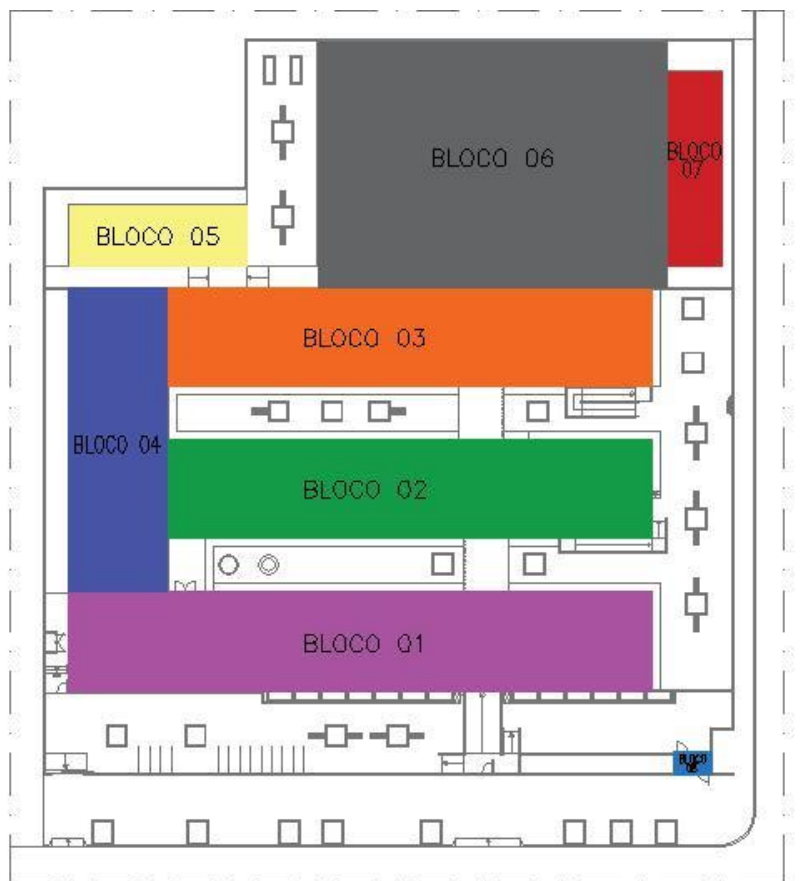
- Deverá ser realizada a revisão de todas as instalações elétricas, hidráulicas e sanitárias;
- Os muros, as calçadas e os alambrados das quadras deverão passar por uma reforma completa;
- Todas as salas deverão ter placas de identificação;
- Prever a placa de inauguração.

#### Quadro de Áreas:

QUADRO DE ÁREAS		
DESCRIÇÃO	ÁREA	UNIDADE
ÁREA DO TERRENO	4181,89	m²
ÁREA DE PISO EXISTENTE	1689,61	m²
ÁREA DE CONSTRUÇÃO EXISTENTE	1816,65	m²
ÁREA DE COBERTURA EXISTENTE	2258,25	m²
ÁREA A SER DEMOLIDA	145,69	m²
ÁREA DE PISO AMPLIADO	658,64	m²
ÁREA DE CONSTRUÇÃO AMPLIADA	692,99	m²
ÁREA DE COBERTURA AMPLIADA	539,02	m²
ÁREA DE PISO TOTAL	2348,35	m²
ÁREA DE CONSTRUÇÃO TOTAL	2509,64	m²
ÁREA DE COBERTURA TOTAL	2693,18	m²
ÁREA DE PISO INTERTRAVADO	930,07	m²
ÁREA DE PISO EM CIMENTO ÀSPERO	847,38	m²
ÁREA PERMEÁVEL (SOLO NATURAL-105,77 m²+SEIXO ROLADO-136,17 m²)	231,94	m²
TAXA DE OCUPAÇÃO	60,012	%
ÍNDICE DE APROVEITAMENTO	0,600	

## 2. Setorização

A escola foi setorizada e dividida nos seguintes blocos:



Para evitar maiores transtornos e viabilizar o funcionamento da escola durante a execução do projeto, é recomendado a seguinte ordem de execução:

- 1 - Execução dos blocos 05, 07 e 08;
- 2 - Execução da reforma do bloco 04;
- 3 - Execução da reforma do bloco 01;
- 4 - Execução da reforma do bloco 02 e 03;



### 3. Relação dos ambientes

#### **-PEDAGÓGICO:**

- Sala de aula 1 a 11;
- Biblioteca;
- Sala de informática;
- Laboratório de Ciências;
- Sala de mediação;
- Sala dos professores;
- Sala maker;

#### **-ADMINISTRATIVO:**

- Diretoria;
- Secretaria;
- Sala de reunião;

#### **-SERVIÇOS**

- BWC Feminino ( bloco 01);
- BWC Masculino ( bloco 01);
- BWC PDC Feminino ( bloco 01);
- BWC PCD Masculino ( bloco 01);
- Refeitório;
- Cozinha;
- Área de serviço;
- BWC de serviço ( bloco 01);
- Despensa I;
- Despensa II;
- BWC Feminino ( bloco 07);
- BWC Masculino ( bloco 07);
- BWC PDC Feminino ( bloco 07);
- BWC PCD Masculino ( bloco 07);



- Depósito ( bloco 01);
- Depósito ( bloco 04);
- Depósito esportivo;

**-ANEXOS:**

- Casa de gás;
- Casa do lixo;
- Área subestação;

**-QUADRA COBERTA E VESTIÁRIOS:**

- Quadra coberta;
- Arquibancadas;



#### 4. Esquadrias

##### **PORTAS:**

As portas devem ter estrutura de metalon, com barra de acessibilidade e fechamento em chapa dupla (ou outro material especificado em projeto arquitetônico), pintadas de acordo com o ambiente, assim como detalhado no quadro de esquadrias. As portas das salas de aula possuirão visor em vidro temperado.

As portas dos ambientes do setor pedagógico receberão pintura em esmalte sintético na cor éden (verde) 2-23-7, ref. Verbrás ou equivalente. As portas dos ambientes do setor administrativo receberão pintura em esmalte sintético na cor dente de ouro (amarelo) 1-12-7, ref. Verbrás ou equivalente. As portas dos ambientes do setor de serviço receberão pintura em esmalte sintético na cor perder (vermelho) 1-3-7, ref. Verbrás ou equivalente. As portas dos banheiros receberão pintura em esmalte sintético na cor azul elétrico 1-36-7, ref. Verbrás ou equivalente. A porta da guarita receberá pintura em esmalte sintético na cor beaux-grey (cinza) 5-29-5, ref. Verbrás ou equivalente.

Demais portas serão especificadas em projeto.

##### **PORTÕES E GRADIS:**

Os portões e gradis serão pintados com tinta esmalte sintético na cor branco, Nº1801, ref. Verbrás ou equivalente.

Os gradis do muro externo serão em metalon com seção quadrada 20x20mm e montante de 20" (50mm), pintado com tinta esmalte sintético na cor branco, Nº1801, ref. Verbrás ou equivalente.

##### **JANELAS:**

As janelas devem ser em alumínio branco de correr, em 2 ou 4 folhas, com vidro de espessura 6 mm e película com efeito jateado e grade externa em metalon, chumbada na parede, com perfil de 3x2cm e espaçamento de 12cm pintada em esmalte sintético na cor branco Nº 1801, ref. Verbrás ou equivalente, assim como detalhado no quadro de esquadrias. Além da grade externa as janelas da cozinha e do refeitório devem possuir tela milimetrada para impedir o acesso de vetores e pragas urbanas.





PORTAS								
Nº	DIMENSÕES ( largura x Altura x Altura da Mão)			ÁREA (m²)	TIPO	DESCRIÇÃO DA ESQUADRIA	QUANT. (unid)	ÁREA TOTAL (m²)
P1	0.90	2.10	0.00	1.89	1 FOLHA DE ABRIR	PORTAS ÁREA ADMINISTRATIVA - EM ESTRUTURA DE METALON COM BARRA DE ACESSIBILIDADE, FECHAMENTO EM CHAPA DUPLA, PINTADA COM ESMALTE SINTÉTICO VERBRAS HA COR AMARELO - Nº 1808. REF.: VERBRAS OU EQUIVALENTE	3	5.67
P2	0.80	2.10	0.00	1.68	1 FOLHA DE ABRIR	PORTAS BANHEIROS EM ESTRUTURA DE METALON, FECHAMENTO EM CHAPA DUPLA, PINTADA COM ESMALTE SINTÉTICO VERBRAS HA COR AZUL MAR - Nº 1820. REF.: VERBRAS OU EQUIVALENTE	1	1.68
P3	0.90	2.10	0.00	1.89	1 FOLHA DE ABRIR	PORTAS BANHEIROS EM ESTRUTURA DE METALON, FECHAMENTO EM CHAPA DUPLA, PINTADA COM ESMALTE SINTÉTICO VERBRAS HA COR AZUL MAR - Nº 1820. REF.: VERBRAS OU EQUIVALENTE	4	7.56
P4	0.90	2.10	0.00	1.89	1 FOLHA DE ABRIR	PORTAS BANHEIROS PC D EM ESTRUTURA DE METALON, FECHAMENTO EM CHAPA DUPLA, PINTADA COM ESMALTE SINTÉTICO VERBRAS HA COR AZUL MAR - Nº 1820, E COM BARRA DE ACESSIBILIDADE EM IFOX. REF.: VERBRAS OU EQUIVALENTE	4	7.56
P5	0.90	2.10	0.00	1.89	1 FOLHA DE ABRIR	PORTAS ÁREAS DE SERVIÇO EM ESTRUTURA DE METALON, FECHAMENTO EM CHAPA DUPLA, PINTADA COM ESMALTE SINTÉTICO VERBRAS HA COR LARANJA - Nº 1819. REF.: VERBRAS OU EQUIVALENTE	4	7.56
P6	0.80	1.60	0.15	1.28	1 FOLHA DE ABRIR	PORTAS BOX BANHEIROS - EM ALUMÍNIO FRISADO APODIADO, HA COR BRANCO	29	37.12
P7	1.80	2.10	0.00	3.78	2 FOLHAS DE ABRIR	PORTA REFEITÓRIO - EM ESTRUTURA DE METALON COM BARRA DE ACESSIBILIDADE, FECHAMENTO EM CHAPA DUPLA, PINTADA COM ESMALTE SINTÉTICO VERBRAS HA COR LARANJA - Nº 1819. REF.: VERBRAS OU EQUIVALENTE	1	3.78
P8	0.80	2.10	0.00	1.68	1 FOLHA DE ABRIR	PORTAS ÁREAS DE SERVIÇO EM ESTRUTURA DE METALON, FECHAMENTO EM CHAPA DUPLA, PINTADA COM ESMALTE SINTÉTICO VERBRAS HA COR LARANJA - Nº 1819. REF.: VERBRAS OU EQUIVALENTE	4	6.72
P9	0.70	2.10	0.00	1.47	1 FOLHA DE ABRIR	PORTAS BANHEIROS EM ESTRUTURA DE METALON, FECHAMENTO EM CHAPA DUPLA, PINTADA COM ESMALTE SINTÉTICO VERBRAS HA COR AZUL MAR - Nº 1820. REF.: VERBRAS OU EQUIVALENTE	2	2.94
P10	0.80	2.10	0.00	1.68	1 FOLHA DE ABRIR	PORTAS SALAS DE AULA - EM ESTRUTURA DE METALON COM BARRA DE ACESSIBILIDADE E VISOR EM VIDRO TEMPERADO, FECHAMENTO EM CHAPA DUPLA, PINTADA COM ESMALTE SINTÉTICO VERBRAS HA COR VERDE LIMÃO - Nº 1832. REF.: VERBRAS OU EQUIVALENTE	13	21.84
P11	0.90	2.10	0.00	1.89	1 FOLHA DE ABRIR	PORTAS SALAS DE AULA - EM ESTRUTURA DE METALON COM BARRA DE ACESSIBILIDADE E VISOR EM VIDRO TEMPERADO, FECHAMENTO EM CHAPA DUPLA, PINTADA COM ESMALTE SINTÉTICO VERBRAS HA COR VERDE LIMÃO - Nº 1832. REF.: VERBRAS OU EQUIVALENTE	3	5.67
P12	1.80	2.10	0.00	3.78	2 FOLHAS DE ABRIR	PORTAS SALAS DE AULA - EM ESTRUTURA DE METALON COM BARRA DE ACESSIBILIDADE E VISOR EM VIDRO TEMPERADO, FECHAMENTO EM CHAPA DUPLA, PINTADA COM ESMALTE SINTÉTICO VERBRAS HA COR VERDE LIMÃO - Nº 1832. REF.: VERBRAS OU EQUIVALENTE	1	3.78
TOTAL							68	108.10



JANELAS								
Nº	DIMENSÕES (Largura x Altura x Altura do Piso)			ÁREA (m²)	TIPO	DESCRIÇÃO DA ESQUADRIA	QUANT. (UND)	ÁREA TOTAL (m²)
J1	2.00	1.10	1.00	2.20	CO-RRER	JANELA EM ALUMÍNIO BRANCO DE CORRER, 4 FOLHAS, COM VIDRO DE ESPESSURA 6MM E PELÍCULA COM EFEITO JATEADO E GRADE EXTERNA EM METALON COM PERFIL DE 3x2cm EM ESPAÇAMENTO DE 12cm PINTADO EM ESMALTE NA COR BRANCO NEVE CHUMBADA NA PAREDE	30	66.00
J2	1.50	0.50	1.60	0.75	CO-RRER	JANELA EM ALUMÍNIO BRANCO DE CORRER, 2 FOLHAS, COM VIDRO DE ESPESSURA 6MM E PELÍCULA COM EFEITO JATEADO E GRADE EXTERNA EM METALON COM PERFIL DE 3x2cm EM ESPAÇAMENTO DE 12cm PINTADO EM ESMALTE NA COR BRANCO NEVE CHUMBADA NA PAREDE	16	12.00
J3	1.00	0.50	1.60	0.50	CO-RRER	JANELA EM ALUMÍNIO BRANCO DE CORRER, 2 FOLHAS, COM VIDRO DE ESPESSURA 6MM E PELÍCULA COM EFEITO JATEADO E GRADE EXTERNA EM METALON COM PERFIL DE 3x2cm EM ESPAÇAMENTO DE 12cm PINTADO EM ESMALTE NA COR BRANCO NEVE CHUMBADA NA PAREDE	4	2.00
J4	1.50	0.50	1.80	0.75	CO-RRER	JANELA EM ALUMÍNIO BRANCO DE CORRER, 2 FOLHAS, COM VIDRO DE ESPESSURA 6MM E PELÍCULA COM EFEITO JATEADO E GRADE EXTERNA EM METALON COM PERFIL DE 3x2cm EM ESPAÇAMENTO DE 12cm PINTADO EM ESMALTE NA COR BRANCO NEVE CHUMBADA NA PAREDE	6	4.50
J5	2.00	0.50	1.80	1.00	CO-RRER	JANELA EM ALUMÍNIO BRANCO DE CORRER, 4 FOLHAS, COM VIDRO DE ESPESSURA 6MM E PELÍCULA COM EFEITO JATEADO E GRADE EXTERNA EM METALON COM PERFIL DE 3x2cm EM ESPAÇAMENTO DE 12cm PINTADO EM ESMALTE NA COR BRANCO NEVE CHUMBADA NA PAREDE	2	2.00
J6	1.00	0.50	1.80	0.50	CO-RRER	JANELA EM ALUMÍNIO BRANCO DE CORRER, 2 FOLHAS, COM VIDRO DE ESPESSURA 6MM E PELÍCULA COM EFEITO JATEADO E GRADE EXTERNA EM METALON COM PERFIL DE 3x2cm EM ESPAÇAMENTO DE 12cm PINTADO EM ESMALTE NA COR BRANCO NEVE CHUMBADA NA PAREDE	2	1.00
J7	1.50	1.10	1.00	1.65	CO-RRER	JANELA EM ALUMINIO BRANCO DE CORRER, 4 FOLHAS COM VIDRO FANTASIA 4 MM. GRADE EXTERNA EM METALON COM PERFIL DE 3x2cm EM ESPAÇAMENTO DE 12cm PINTADO EM ESMALTE NA COR BRANCO NEVE	3	4.95
J8	2.00	0.50	1.60	1.00	CO-RRER	JANELA EM ALUMINIO BRANCO DE CORRER, 4 FOLHAS COM VIDRO FANTASIA 4 MM. GRADE EXTERNA EM METALON COM PERFIL DE 3x2cm EM ESPAÇAMENTO DE 12cm PINTADO EM ESMALTE NA COR BRANCO NEVE	10	10.00
TOTAL							73.00	80.00



PORTÕES								
Nº	DIMENSÕES (Largura x Altura x Altura do Piso)			ÁREA (m²)	TIPO	DESCRIÇÃO DA ESQUADRIA	QUANT. (UND)	ÁREA TOTAL (m²)
PT1	1.20	2.50	0.00	3.00	1 FOLHA DE ABRIR	PORTÃO EM ESTRUTURA EM BARRAS DE METALON SEÇÃO 20X20mm, PINTADO COM ESMALTE À BASE DE ÁGUA PREMIUM VERBRÁS NA COR BRANCA (REF. 2418), VERBRÁS OU EQUIVALENTE	1	3.00
PT2	3.00	2.50	0.00	7.50	CORRER	PORTÃO EM ESTRUTURA EM BARRAS DE METALON SEÇÃO 20X20mm, PINTADO COM ESMALTE À BASE DE ÁGUA PREMIUM VERBRÁS NA COR BRANCA (REF. 2418), VERBRÁS OU EQUIVALENTE	1	7.50
PT3	1.70	1.95	0.00	3.32	2 FOLHAS DE ABRIR	PORTÃO EM ESTRUTURA DE METALON COM VENEZIANA, PINTADO COM ESMALTE À BASE DE ÁGUA PREMIUM VERBRÁS NA COR BRANCA (REF. 2418), VERBRÁS OU EQUIVALENTE	1	3.32
PT4	3.60	2.37	0.00	8.53	2 FOLHAS DE ABRIR	PORTÃO EM ESTRUTURA EM BARRAS DE METALON SEÇÃO 20X20mm, PINTADO COM ESMALTE À BASE DE ÁGUA PREMIUM VERBRÁS NA COR BRANCA (REF. 2418), VERBRÁS OU EQUIVALENTE	1	8.53
PT5	1.00	1.95	0.00	1.95	1 FOLHA DE ABRIR	PORTÃO EM ESTRUTURA DE METALON COM VENEZIANA, PINTADO COM ESMALTE À BASE DE ÁGUA PREMIUM VERBRÁS NA COR BRANCA (REF. 2418), VERBRÁS OU EQUIVALENTE	2	3.90
PT6	2.50	2.10	0.00	5.25	1 FOLHA DE CORRER	PORTÃO EM ESTRUTURA DE METALON, PINTADO COM ESMALTE À BASE DE ÁGUA PREMIUM VERBRÁS NA COR BRANCA (REF. 2418), VERBRÁS OU EQUIVALENTE	1	5.25
TOTAL							7	31.50

## 5. Ferragens

As fechaduras serão em latão ou alumínio cromado, tipo alavanca, Ref. IMAB ou equivalente. Todas as portas em madeira terão dobradiças em latão cromado, Ref. IMAB ou similar, largura 3x2 1/2" oxidada (três unidades por folha de porta). As portas em metalon terão dobradiças e fechaduras específicas para tal fim, sempre em metal cromado de ótima qualidade.

## 6. Pisos

**Nos banheiros, cozinhas, despensa, área de serviço, vestiários e abrigo de lixo:** será utilizado piso cerâmico PEI-5, com dimensões mínimas 45cmx45cm, na cor branco e rejunte na cor cinza claro.

**No abrigo de gás, calçadas e rampas:** será utilizado cimento áspero com junta de dilatação.





**Nos demais ambientes internos:** será utilizado o piso em granilite na cor cinza claro, na modulação 1,00m x 1,00m com junta de dilatação.

**Quadra Poliesportiva:**

-Quadra e depósito: será utilizado o piso em granilite na cor cinza claro, com armação, na modulação 1,00m x 1,00m com junta de dilatação. O piso granilite deverá receber pintura e acabamento seguindo detalhamento de projeto;

-Banheiros e vestiários: será utilizado piso cerâmico PEI-5, com dimensões mínimas 45cmx45cm, na cor branco e rejunte na cor cinza claro;

-Arquibancadas: placas de concreto com base em estrutura em concreto.

Será utilizado piso tátil (em PVC, nas áreas internas) e podotátil (em concreto, nas áreas externas) de alerta, tamanho 25x25cm no início e final de rampas e escadas, na cor preto, assim como detalhado em projeto.

Demais pisos serão conforme as especificações do Projeto de Arquitetura.

**Observações:**

Em todas as transições de piso externo/interno, entre piso de granilite e piso cerâmico, deverá ser colocada soleira em granito polido, cor cinza andorinha, tamanho: medida do vão x 15 cm. Os rodapés serão em cerâmica PEI-5, dimensão 8x40cm, rejunte na cor cinza claro.

## **7. Revestimentos e Pintura**

Os revestimentos seguirão a seguinte lógica:

**Ambientes administrativos e pedagógicos, circulações internas, guarita (área interna):** receberão revestimento cerâmico na cor branco, dimensão de 10x10cm, PEI-4 e rejunte na cor cinza claro, na altura de 1,50m, com uma faixa em revestimento cerâmico na cor verde folha, dimensão 10x10cm, PEI-4 e rejunte na cor cinza claro, finalizando na altura de 1,60m. Acima, pintura em tinta acrílica fosca na cor branco neve, Nº 1000, ref. Verbrás ou equivalente.



**Refeitório, cozinha, despensa, área de serviço, banheiros, vestiários e abrigo de lixo:** receberão revestimento cerâmico na cor branco, dimensão de 10x10cm, PEI-4 e rejunte na cor cinza claro até a altura do forro.

**Depósitos, DML, abrigo de gás e similares:** receberão apenas pintura em tinta acrílica fosca na cor branco neve, Nº 1000, ref. Verbrás ou equivalente.

**Fachadas externas:** receberão revestimento cerâmico na cor verde folha, dimensão 10x10cm, PEI-4 e rejunte na cor cinza claro, na altura de 0,60m. Acima, pintura em textura acrílica lisa na cor branco e pintura em tinta acrílica fosca na cor branco gelo, Nº 1001, ref. Verbrás ou equivalente. Exceto a fachada principal do bloco 01 que possui acabamento diferencial, com a utilização de placas cimentícias, conforme projeto apresentado;

**Quadra Poliesportiva:**

-Circulações internas: receberão revestimento cerâmico na cor branco, dimensão de 10x10cm, PEI-4 e rejunte na cor cinza claro, na altura de 1,50m, com uma faixa em revestimento cerâmico na cor verde folha, dimensão 10x10cm, PEI-4 e rejunte na cor cinza claro, finalizando na altura de 1,60m. Acima, pintura em tinta acrílica fosca na cor branco neve, Nº 1000, ref. Verbrás ou equivalente.

-Banheiros e vestiários: receberão revestimento cerâmico na cor branca, dimensão de 10x10cm, PEI-4 e rejunte na cor cinza claro até a altura do forro.

-Depósito: receberá pintura em tinta acrílica fosca na cor branco neve, Nº 1000, ref. Verbrás ou equivalente.

-Arquibancada: pintada com tinta da categoria cimentados e pisos premium cor cinza chumbo ref. 2053 ou similar.

-Fachadas externas: receberão revestimento cerâmico na cor verde folha, dimensão 10x10cm, PEI-4 e rejunte na cor cinza claro, na altura de 0,60m. Acima, pintura em textura acrílica lisa na cor branco e pintura em tinta acrílica fosca na cor branco gelo, Nº 1001, ref. Verbrás ou equivalente.

-Pilares e treliças metálicas: deverão receber acabamento em pintura esmalte sintético sobre fundo anticorrosivo, do tipo zarcão, aplicado a pistola, na cor cinza médio Nº 1804 e acabamento acetinado, ref. Verbrás ou equivalente.

Outros pilares: terão encamisamento em concreto e acabamento liso e pintura (ref.

Verbrás ou equivalente), seguindo a ordem:





Pintura standard acrílica semibrilho na cor Azul Elétrico, ref. 1-36-7;

Pintura standard acrílica semibrilho na cor Dente de Ouro (Amarelo), ref. 1-12-7;

Pintura standard acrílica semibrilho na cor Perder (Vermelho), ref. 1-3-7;

Pintura standard acrílica semibrilho na cor Éden (Verde), ref. 2-23-7;

Demais revestimentos e pinturas serão conforme as especificações do Projeto de Arquitetura.

### **Observações:**

A quadra de vôlei deve ser pintada na cor azul e com as linhas na espessura de 5cm. A quadra de basquete deve ser pintada na cor preta e com as linhas na espessura de 5cm. A quadra de futsal e handebol devem ser pintadas na cor verde e com as linhas na espessura de 8cm.

## **8. Forro**

**A sala de mediação:** terá laje pré-moldada unidirecional em concreto armado e forro modular em fibra mineral modelada com acabamento de superfície com tinta vinílica a base de látex já aplicado em fábrica; fator de propagação de chama/ resistência ao fogo classe A: fator de propagação de chama 25 ou inferior, placas de 625x1250x13mm, modelo de referência Armstrong, modelo: Encore.

**O laboratório de informática:** será instalado forro de PVC, considerando que já é uma estrutura existente, ficaria inviável inserir laje neste ambiente.

**Demais ambientes internos:** deverão receber forro de PVC (exceto as circulações internas e pátios cobertos).

**A casa de gás e de lixo:** terão laje pré-moldada unidirecional em concreto e impermeabilizada.

Demais forros serão conforme as especificações do Projeto de Arquitetura.



## 9. Fachadas

O muro principal (Imagem 01) possuirá marcação com pórtico e brises coloridos (cores especificadas em projeto), uma placa luminosa com o brasão do Estado e nome identificando a escola, fixada em uma parede com revestimento cerâmico na cor branco, dimensão de 10x10cm, PEI-4 e rejunte na cor cinza claro.

Será utilizado o gradil (40% do tamanho total do muro) para dar maior visibilidade a escola, pintado com esmalte sintético na cor branco Nº 1801 (ref. Verbrás ou equivalente) e revestimento cerâmico, na cor verde folha, dimensão de 10x10cm, PEI-4 e rejunte na cor cinza claro na altura de 0,60m em toda sua extensão, acima, caso seja de alvenaria será pintada em textura acrílica lisa na cor branca e pintura em tinta acrílica fosca na cor branco gelo Nº1001, ref. Verbrás ou equivalente. Internamente o muro será pintado em textura acrílica lisa na cor branco e pintura em tinta acrílica fosca na cor branco gelo Nº1001, ref. Verbrás ou equivalente.



Imagem 01: Elevação muro principal (sem guarita)

Fonte: UGERF-SEDUC-PI 2024.



SECRETARIA  
DA EDUCAÇÃO - SEDUC



A Placa (Imagem 02) com o brasão do Estado e o nome da escola será composta por uma caixa em ACM, a frente em acrílico leitoso, no tamanho de 0.90x1.25m, fixada em parede e retroiluminada.



Imagem 02: Modelo Placa Fachada.

FONTE: ASCOM-SEDUC-PI, 2021.

A fachada da escola (Imagem 03) será reformada e possuirá estrutura independente com placas cimentícias pintadas nas cores especificadas em projeto, um pórtico em ACM e um canteiro. A parede por trás da estrutura será pintada em textura acrílica lisa na cor branco e pintura em tinta acrílica fosca na cor branco gelo N° 1001, ref. Verbrás ou equivalente.



Imagem 03: Fachada com placas cimentícias

Fonte: UGERF-SEDUC-PI 2024.

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

[www.seduc.pi.gov.br](http://www.seduc.pi.gov.br)



## 10. Caixa d'Água

Pelo fato da escola já possuir torre de caixa d'água, será necessário apenas instalar caixa d'água de 500L, nos blocos 05 e 07, conforme projeto apresentado.

## 11. Metais, Louças e Plásticos Sanitários

Normas gerais:

- Os metais sanitários serão cromados, de 1ª qualidade, com exceção da caixa sifonada, ralo, e engate, que deverão ser em plástico PVC;
- Os aparelhos sanitários deverão ser de 1ª qualidade e montados rigorosamente de acordo com as especificações do fabricante, assim como as demais louças;
- Em relação aos outros materiais não será aceito a aplicação de material plástico com acabamento cromado.

### A) Comum a todas as áreas molhadas:

- Registros de baixa pressão, cód. 4916.C20.PQ, Ref. DECA ou equivalente;
- Registro de gaveta, cód. 4900.C50.PQ, Linha Prata, Ref. DECA ou equivalente;
- Bacia para caixa acoplada cód. P.115.17JH, com caixa acoplada cód. CDC.00F.17 na cor branca, com assento sanitário convencional ref. DECA ou equivalente;
- Chuveiro com tubo de parede cromado cód.1977.C.CT, Ref. DECA ou equivalente;
- Acabamento para registro base 3/4";
- Cabide Cromado cód. 2060.C01, Ref. DECA ou equivalente;
- Ralo sifonado em plástico PVC;
- Caixa sifonada em plástico PVC;
- Dispenser para papel higiênico;
- Dispenser para sabonete líquido fixado na parede;
- Dispenser para papel toalha, fixado na parede.





### **B) Baterias sanitárias e vestiários:**

- As bancadas serão de granito na cor cinza andorinha e será utilizada cuba de embutir oval (40x30cm) cód. L59, Ref. DECA ou equivalente;
- Torneiras de mesa bica baixa para lavatório, Link Cromado cód. 1197.C.LNK, Ref. DECA ou equivalente;
- Sifão cromado para lavatórios, cód. 1680.C100.112. Ref. DECA ou equivalente;
- Mictório com sifão integrado para válvula embutida branco, cód. M714.17, Ref. DECA ou equivalente, com barras de apoio reta em aço inox polido 40cm, fixada na parede conforme detalhamento.

### **C) Banheiros e vestiários P.C.R.:**

- Barra de apoio em "U", em aço inox polido 30cm, fixada na parede;
- Barra de apoio reta, em aço inox polido 40cm, fixada na porta ou parede;
- Barra de apoio reta, em aço inox polido 70cm, fixada na parede;
- Barra de apoio em "L", em aço inox polido 70x70cm, fixada na parede;
- Barra de apoio reta, em aço inox polido 80cm, fixada na parede;
- Barra de apoio reta, em aço inox polido 85cm, fixada na parede;
- Barra de apoio lateral para bacia sanitária, em aço inox polido 85cm, fixada na parede;
- Banco articulado em aço inox para P.C.R., fixado na parede;
- Lavatório com coluna suspensa cód. L.51.17;
- Torneira de mesa com fechamento automático para lavatório cód. 1173.c Ref. DECA ou equivalente;
- Sifão cromado para lavatórios, cód. 1680.C100.112. Ref. DECA ou equivalente.

### **D) Banheiro Diretoria e Professores:**

- As bancadas serão de granito na cor cinza andorinha e será utilizada cuba de embutir oval (40x30cm) cód. L59, Ref. DECA ou equivalente;
- Torneiras de mesa bica baixa para lavatório, Link Cromado cód. 1197.C.LNK, Ref. DECA ou equivalente;
- Sifão cromado para lavatórios, cód. 1680.C100.112. Ref. DECA ou equivalente;





- Ducha higiênica com registro cromado, cód. 1984.C38.ACT.CR, Ref. DECA ou equivalente.

#### **E) BWC DE SERVIÇO:**

- Lavatório pequeno, cód. L915.17, 455x380mm, Ref. DECA ou equivalente;
- Torneiras de mesa bica baixa para lavatório, Link Cromado cód. 1197.C.LNK, Ref. DECA ou equivalente;
- Sifão cromado para lavatórios, cód. 1680.C100.112. Ref. DECA ou equivalente.

#### **F) Cozinha e Área de serviço**

- Bancada em inox com cuba de aço inoxidável para lavagem de panelas (0,625x0,50x0,40m): misturador monocomando de mesa para cozinha gourmet cromado, cód. 2280.C, Ref. DECA ou equivalente;
- Bancada em inox com cuba de aço inoxidável para higienização (0,50x0,40x0,20m): torneira de parede com bica móvel para cozinha cromado cód. 1168.C34, Ref. DECA ou equivalente;
- Tanque de louça branco, suspenso, 40L cód. TQ.03.17 Ref. DECA ou equivalente: torneira para jardim e tanques cromada, cód. 1153.C34, Ref. DECA ou equivalente;
- Válvula de escoamento para pia de cozinha, cód. 1622.C, Ref. Deca ou equivalente;
- Sifão para cozinha e tanque, cód. 1680.C.112, Ref. DECA ou equivalente;
- Lavatório pequeno, cód. L915.17, 455x380mm, Ref. DECA ou equivalente: torneira de mesa bica baixa para lavatório, Link Cromado cód. 1197.C.LNK, Ref. DECA ou equivalente e sifão cromado para lavatórios, cód. 1680.C100.112. Ref. DECA ou equivalente;
- Deverá ser instalado exaustor industrial de parede, de diâmetro de 30cm e coifa;
- Grelha com porta grelha e tela anti-inseto em alumínio expandido.



## 12. Diversos

- **Prateleiras da despensa:** em granito cinza andorinha.
- **Bancada da cozinha (bancada de preparo de alimentos e lavagem de panelas):** as bancadas com cubas deverão ser executadas em chapa lisa de aço inox e concretadas.
- **Bancada da cozinha (bancada de distribuição):** bancada em granito cinza andorinha.
- **Espelhos dos banheiros e vestiários:** em vidro tipo cristal, fixados nas paredes sobre compensado, de 8mm, afixados por parafusos oxidados, com altura de 0,90m e largura do tamanho da bancada ou pia.
- **Barras de apoio:** utilizadas nos banheiros e vestiários P.C.R., deverão ser de aço inox com diâmetro de 4mm.
- **Bancada banheiro:** as bancadas dos banheiros serão em granito cinza andorinha e terão saia de 50cm de altura.
- **Divisória dos banheiros:** as divisórias dos banheiros serão em granito cinza andorinha.
- **Prateleira do box com chuveiro:** prateleira em granito cinza andorinha com profundidade de 15 cm a ser colocada nos boxes dos chuveiros.
- A sustentação das prateleiras e bancadas será feita com mãos-francesas metálicas chumbadas na alvenaria. Quando o comprimento e o peso das prateleiras e bancadas forem muito grandes, principalmente das bancadas de aço inox, poderá ser feito montante intermediário em alvenaria, o qual deverá ser revestido com cerâmica.
- Prever juntas de dilatação onde for necessário.



### 13. Divergências

- Em caso de divergências entre as cotas e as medidas em escala, prevalecerão as primeiras;
- Em caso de divergências entre desenhos de escala, prevalecerão os de maior escala;
- Em caso da omissão das **Especificações Técnicas** prevalecerá o disposto no Projeto Arquitetônico;
- Em caso de discrepância entre o disposto no Projeto Arquitetônico e nas **Especificações Técnicas**, prevalecerão estas últimas;
- Quando a omissão for do Projeto Arquitetônico prevalecerá o disposto nas **Especificações Técnicas**;
- Especificações no desenho que não constem na especificação escrita consideram as do desenho;
- Os níveis deverão ser todos conferidos in loco, caso haja discrepância, deverá ser comunicado ao arquiteto para atualização dos desenhos das rampas;
- Conferir sempre medidas em obra;
- Em caso de dúvidas, consultar o arquiteto (a).



#### 14. Verificação final



- Os desenhos das estruturas contidos no projeto são representativos. O projeto de dimensionamento de estruturas e de cobertura, devem ser desenvolvidos por engenheiro calculista, respeitando as normas regulamentadoras específicas;
- Será procedido um teste final de funcionamento de todas as instalações;
- As instalações somente serão aceitas se estiverem em perfeito funcionamento;
- As ferragens das esquadrias deverão estar em perfeito funcionamento, reguladas e lubrificadas;
- Após a conclusão dos serviços, efetuar limpeza final completa, incluindo todos os elementos (vidros, pisos, etc.), de modo que o local se apresente em condições de imediata utilização.

MARA ROCHA  
BATISTA FERRAZ  
FORTES:00352124385



Assinado de forma digital por  
MARA ROCHA BATISTA  
FERRAZ FORTES:00352124385  
Dados: 2024.04.19 11:49:30  
-03'00'



---



Mara Rocha Batista Ferraz Fortes  
Arquiteta e Urbanista  
**CAU Nº: A51092-0**



 GOVERNO DO PIAUÍ www.pi.gov.br	MEMORIAL DESCRITIVO				 GOVERNO DO PIAUÍ AQUI TEM TRABALHO. AQUI TEM FUTURO.
	GOVERNO DO ESTADO DO PIAUÍ				
	SECRETARIA DE ESTADO DA EDUCAÇÃO - SEDUC				
	UNIDADE DE GESTÃO DA REDE FÍSICA - UGERF				
OBRA:	REFORMA E AMPLIAÇÃO DO(A) CETI BAURÉLIO MANGABEIRA				
DATA:	JULHO DE 2024		ÁREA (REFORMA): 2055,01 m²		
LOCAL:	PIRIPIRI-PI		ÁREA (CONSTRUÇÃO/ AMPLIAÇÃO): 1286,48 m²		
ITEM	SERVIÇO	DESCRIÇÃO	QUANT.	UNID	
1.0.0.0	CONSTRUÇÃO / AMPLIAÇÃO				
1.1.0.0	ADMINISTRAÇÃO E SERVIÇOS INICIAIS DA OBRA				
1.1.1.0	ADMINISTRAÇÃO LOCAL				
1.1.1.1	ADMINISTRAÇÃO LOCAL PARA AMPLIAÇÃO	Mão de Obra de equipe composta por Engenheiro Civil, Mestre de Obras e Vigia para administração e segurança da obra, enquanto durar o prazo de execução estabelecido no cronograma físico-financeiro.	4,00	MÊS	
1.1.2.0	SERVIÇOS PRELIMINARES				
1.1.2.1	COMPOSIÇÃO PARAMÉTRICA DE EXECUÇÃO DE ALMOXARIFADO EM CANTEIRO DE OBRAS, FORA DA PROJEÇÃO DA LAJE, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA, NÃO INCLUSO MOBILIÁRIO E EQUIPAMENTOS	Execução de Barracão de Obras, com depósito e banheiro para funcionários da obra.	6,00	M2	
1.1.2.2	COMPOSIÇÃO PARAMÉTRICA DE EXECUÇÃO DE SANITÁRIO E VESTIÁRIO EM CANTEIRO DE OBRAS, FORA DA PROJEÇÃO DA LAJE, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA, NÃO INCLUSO MOBILIÁRIO	Execução de Barracão de Obras, com depósito e banheiro para funcionários da obra.	3,25	M2	
1.1.2.3	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE PLACA DE OBRA COM CHAPA GALVANIZADA E ESTRUTURA DE MADEIRA. AF_03/2022_PS	A Placa de Obra deve ser instalada na parte frontal da obra (próximo ao muro frontal ou entrada da obra), de maneira a facilitar a visibilidade para a comunidade, contendo as informações do contrato e da obra, conforme especificações do modelo padrão de placa da SEDUC-PI.	4,50	M2	
1.2.0.0	EDIFICAÇÃO - BLOCO V				
1.2.1.0	SERVIÇOS PRELIMINARES				
1.2.1.1	LOCAÇÃO CONVENCIONAL DE OBRA, UTILIZANDO GABARITO DE TÁBUAS CORRIDAS PONTALETADAS A CADA 2,00M - 2 UTILIZAÇÕES. AF_10/2018	Locação da obra com gabarito em tábuas pontaleteadas, para observar o devido esquadro na locação das paredes e estruturas da construção.	52,98	M	
1.2.2.0	MOVIMENTO DE TERRA				
1.2.2.1	ESCAVAÇÃO MANUAL PARA BLOCO DE COROAMENTO OU SAPATA (SEM ESCAVAÇÃO PARA COLOCAÇÃO DE FÔRMAS). AF_01/2024	Escavação manual em solo natural para a posterior execução dos elementos de fundação.	19,50	M3	
1.2.2.2	ESCAVAÇÃO MANUAL PARA VIGA BALDRAME OU SAPATA CORRIDA (INCLUINDO ESCAVAÇÃO PARA COLOCAÇÃO DE FÔRMAS). AF_01/2024	Escavação manual em solo natural de valas para a posterior execução dos elementos de fundação.	4,69	M3	
1.2.2.3	ATERRO MANUAL DE CAIXÃO DE EDIFICAÇÃO COM SOLO ARGILO-ARENOSO E COMPACTAÇÃO MECANIZADA	Descarga e espalhamento de solo argilo-arenoso nos caixões internos da edificação em camadas de 20cm. Ao final de cada camada deve-se molhar o aterro a fim de se obter a “umidade ótima” do material e em seguida compactar a camada, só após eliminar o máximo de vazios deve-se colocar a próxima camada. Execução de forma manual.	34,66	M3	
1.2.3.0	INFRAESTRUTURA				
1.2.3.1	LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM BLOCOS DE COROAMENTO OU SAPATAS, ESPESSURA DE 5 CM. AF_01/2024	Lastro de Concreto Magro de 5cm para preparar a base para as sapatas a serem executadas de concreto armado e de concreto ciclópico.	13,00	M2	
1.2.3.2	EXECUÇÃO DE SAPATA EM CONCRETO ARMADO FCK = 25 MPA, EXCLUSIVE FORMAS.	As sapatas serão executadas com concreto armado, conforme projeto executivo estrutural.	5,20	M3	
1.2.3.3	EXECUÇÃO DE SAPATA EM CONCRETO CICLÓPICO, COM AGREGADO ADQUIRIDO	As sapatas serão executadas com concreto ciclópico de pedra de mão, que deverá ocupar 30% do volume do concreto da sapata.	0,98	M3	





 GOVERNO DO PIAUÍ www.pi.gov.br	MEMORIAL DESCRITIVO				 GOVERNO DO PIAUÍ AQUI TEM TRABALHO. AQUI TEM FUTURO.
	GOVERNO DO ESTADO DO PIAUÍ				
	SECRETARIA DE ESTADO DA EDUCAÇÃO - SEDUC				
	UNIDADE DE GESTÃO DA REDE FÍSICA - UGERF				
OBRA:	REFORMA E AMPLIAÇÃO DO(A) CETI BAURÉLIO MANGABEIRA				
DATA:	JULHO DE 2024				ÁREA (REFORMA): 2055,01 m <sup>2</sup>
LOCAL:	PIRIPIRI-PI				ÁREA (CONSTRUÇÃO/ AMPLIAÇÃO): 1286,48 m <sup>2</sup>
ITEM	SERVIÇO	DESCRIÇÃO	QUANT.	UNID	
1.2.3.4	PILAR DE FUNDAÇÃO EM CONCRETO ARMADO FCK = 25 MPA, COM FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FORMA EM MADEIRA COMPENSADA RESINADA E ESCORAMENTO DE FORMAS	Pescoços dos pilares que sairão do arranque (sapata) até o nível da cinta inferior.	0,86	M3	
1.2.3.5	EMBASAMENTO COM PEDRA CALCÁRIA ARGAMASSADA UTILIZANDO ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA GROSSA NO TRAÇO 1:4	Preenchimento das valas que servirão de fundação às paredes com "pedra-de-mão" e argamassa de cimento e areia, traço 1:4. As pedras devem ter boa resistência, apiloadas na argamassa e ocupar 30% do volume total da fundação.	5,29	M3	
1.2.3.6	VIGA BALDRAME EM CONCRETO ARMADO FCK = 20 MPA, FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FORMA EM MADEIRA COMPENSADA RESINADA, INCLUSIVE ESCORAMENTO.	Confecção, lançamento e adensamento do concreto em vigas, com o traço determinado a partir da dosagem racional, a fim de se atingir resistência característica a compressão não inferior a 25 Mpa. Seu transporte deverá ser efetuado de maneira que não haja segregação de seus componentes. Não sendo permitida o lançamento a alturas superiores a 02 metros. Não sendo permitido o adensamento manual, devendo-se adotar precauções para evitar a vibração da armadura, de modo a não formar vazios ao seu redor e dificultar a aderência com o concreto. Armadura das vigas. As barras de aço não deverão apresentar excesso de ferrugem, manchas de óleo, argamassa aderente ou qualquer outra substância que impeça a perfeita aderência ao concreto. A armadura não poderá ficar em contato direto com a forma, e consequente exposição após a desforma, para isso deve-se obedecer as recomendações de cobrimento da NBR 6118. Confecção das formas dos vigas. O seu dimensionamento deverá ser feito de modo a evitar excessivas deformações provocados pelo adensamento do concreto. Deverão estar limpas e estanques, de modo a evitar eventuais fugas de pasta. E molhadas até a saturação, a fim de se evitar a absorção da água de amassamento do concreto.	2,94	M3	
1.2.3.7	ALVENARIA DE EMBASAMENTO EM TIJOLO CERÂMICO DE 06 FUROS (09X14X19CM), ESPESSURA DE 14CM, ASSENTADO COM ARGAMASSA TRAÇO 1:4 (CIMENTO E AREIA)	Alvenaria de furo 9x14x19cm assentada em 1 vez (largura de 14cm) sobre a fundação de pedra argamassada com argamassa de cimento e areia, traço de 1:4, até a altura, nivelada, do piso acabado.	7,15	M3	
1.2.3.8	CINTA DE AMARRAÇÃO DE ALVENARIA MOLDADA IN LOCO EM CONCRETO, SEÇÃO 14X20CM	Execução de cinta de amarração inferior em concreto armado moldado in loco, inclusive forma e desforma. Medindo 14x20cm.	50,59	M	
1.2.3.9	IMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE COM EMULSÃO ASFÁLTICA, 2 DEMÃOS. AF_09/2023	Deverá ser impermeabilizado com emulsão asfáltica todo o perímetro da fundação a ser construída, abrangendo nas laterais 3 fiadas do baldrame de tijolo, fechando em cima no respaldo da cinta	52,61	M2	
1.2.4.0	SUPERESTRUTURA				



 GOVERNO DO PIAUÍ www.pi.gov.br	MEMORIAL DESCRITIVO			 GOVERNO DO PIAUÍ AQUI TEM TRABALHO. AQUI TEM FUTURO.
	GOVERNO DO ESTADO DO PIAUÍ			
	SECRETARIA DE ESTADO DA EDUCAÇÃO - SEDUC			
	UNIDADE DE GESTÃO DA REDE FÍSICA - UGERF			
OBRA:	REFORMA E AMPLIAÇÃO DO(A) CETI BAURÉLIO MANGABEIRA			
DATA:	JULHO DE 2024			ÁREA (REFORMA): 2055,01 m²
LOCAL:	PIRIPIRI-PI			ÁREA (CONSTRUÇÃO/ AMPLIAÇÃO): 1286,48 m²
ITEM	SERVIÇO	DESCRIÇÃO	QUANT.	UNID
1.2.4.1	PILAR EM CONCRETO ARMADO FCK = 20 MPA, FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FORMA EM MADEIRA COMPENSADA RESINADA, INCLUSIVE ESCORAMENTO.	Confecção, lançamento e adensamento do concreto em pilares, com o traço determinado a partir da dosagem racional, a fim de se atingir resistência característica a compressão não inferior a 25 Mpa. Seu transporte deverá ser efetuado de maneira que não haja segregação de seus componentes. Não sendo permitida o lançamento a alturas superiores a 02 metros. Não sendo permitido o adensamento manual, devendo-se adotar precauções para evitar a vibração da armadura, de modo a não formar vazios ao seu redor e dificultar a aderência com o concreto. Armadura dos pilares. As barras de aço não deverão apresentar excesso de ferrugem, manchas de óleo, argamassa aderente ou qualquer outra substância que impeça a perfeita aderência ao concreto. A armadura não poderá ficar em contato direto com a forma, e consequente exposição após a desforma, para isso deve-se obedecer as recomendações de cobrimento da NBR 6118. Confecção das formas dos pilares. O seu dimensionamento deverá ser feito de modo a evitar excessivas deformações provocados pelo adensamento do concreto. Deverão estar limpas e estanques, de modo a evitar eventuais fugas de pasta. E molhadas até a saturação, a fim de se evitar a absorção da água de amassamento do concreto.	1,63	M3
1.2.4.2	CINTA DE AMARRAÇÃO DE ALVENARIA MOLDADA IN LOCO EM CONCRETO. AF_03/2016	Execução de cinta de amarração superior em concreto armado moldado in loco, inclusive forma e desforma. Medindo 10x20cm.	50,59	M
1.2.5.0	PAREDES, DIVISÓRIAS E PAINÉIS			
1.2.5.1	ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA HORIZONTAL DE 9X14X19 CM (ESPESSURA 9 CM) E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF_12/2021	As alvenarias de tijolos de 06 furos serão executadas com os mesmos ligeiramente molhados, em fiadas niveladas, alinhadas e aprumadas. Suas juntas terão espessura ideal de 15mm, admitindo-se no máximo 25mm. Execução de alvenaria em tijolo cerâmico de 06 furos em 1/2 vez (espessura de 09cm), para o levante das paredes de vedação.	174,54	M2
1.2.5.2	VERGA PRÉ-MOLDADA PARA JANELAS COM ATÉ 1,5 M DE VÃO. AF_03/2016	Verga pré-moldada colocada acima do vão da janela com seção mínima de 12x15cm e traspasse para ambos os lados de 15 cm.	3,10	M
1.2.5.3	CONTRAVERGA PRÉ-MOLDADA PARA VÃOS DE ATÉ 1,5 M DE COMPRIMENTO. AF_03/2016	Contraverga pré-moldada colocada abaixo do vão da janela com seção mínima de 12x15cm e traspasse para ambos os lados de 45cm.	3,10	M
1.2.5.4	VERGA PRÉ-MOLDADA PARA JANELAS COM MAIS DE 1,5 M DE VÃO. AF_03/2016	Verga pré-moldada colocada acima do vão da janela com seção mínima de 12x15cm e traspasse para ambos os lados de 20 cm.	14,40	M
1.2.5.5	CONTRAVERGA PRÉ-MOLDADA PARA VÃOS DE MAIS DE 1,5 M DE COMPRIMENTO. AF_03/2016	Contraverga pré-moldada colocada abaixo do vão da janela com seção mínima de 12x15cm e traspasse para ambos os lados de 60cm.	19,20	M
1.2.5.6	VERGA PRÉ-MOLDADA PARA PORTAS COM ATÉ 1,5 M DE VÃO. AF_03/2016	Verga pré-moldada colocada acima do vão da porta com seção mínima de 10x12cm e traspasse para ambos os lados de 10cm.	2,00	M
1.2.5.7	VERGA PRÉ-MOLDADA PARA PORTAS COM MAIS DE 1,5 M DE VÃO. AF_03/2016	Verga pré-moldada colocada acima do vão da porta com seção mínima de 12x15cm e traspasse para ambos os lados de 20 cm.	2,20	M
1.2.6.0	COBERTURA			



 GOVERNO DO PIAUÍ www.pi.gov.br	MEMORIAL DESCRITIVO				 GOVERNO DO PIAUÍ AQUI TEM TRABALHO. AQUI TEM FUTURO.
	GOVERNO DO ESTADO DO PIAUÍ				
	SECRETARIA DE ESTADO DA EDUCAÇÃO - SEDUC				
	UNIDADE DE GESTÃO DA REDE FÍSICA - UGERF				
OBRA:	REFORMA E AMPLIAÇÃO DO(A) CETI BAURÉLIO MANGABEIRA				
DATA:	JULHO DE 2024		ÁREA (REFORMA): 2055,01 m²		
LOCAL:	PIRIPIRI-PI		ÁREA (CONSTRUÇÃO/ AMPLIAÇÃO): 1286,48 m²		
ITEM	SERVIÇO	DESCRIÇÃO	QUANT.	UNID	
1.2.6.1	FABRICAÇÃO E INSTALAÇÃO DE TESOURA INTEIRA EM AÇO, VÃO DE 6 M, PARA TELHA CERÂMICA OU DE CONCRETO, INCLUSO IÇAMENTO. AF_12/2015	Tesoura (estrutura treliçada) em aço para estrutura de cobertura de telha cerâmica.	2,00	UN	
1.2.6.2	TRAMA DE MADEIRA COMPOSTA POR RIPAS, CAIBROS E TERÇAS PARA TELHADOS DE ATÉ 2 ÁGUAS PARA TELHA CERÂMICA CAPA-CANAL, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF_07/2019	Trama de madeira, composto por peças de madeira (ripas, caibros e terças) para suporte da cobertura em telhamento cerâmico.	119,86	M2	
1.2.6.3	TELHAMENTO COM TELHA CERÂMICA DE ENCAIXE, TIPO PORTUGUESA, COM ATÉ 2 ÁGUAS, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL, DE FORMA MANUAL.	Execução de telhamento com telha cerâmica para cobertura das edificações.	119,86	M2	
1.2.6.4	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	Fileira no cume em telhas emboçadas para instalação no encontro convexo de duas águas de telhamento cerâmico.	17,73	M	
1.2.6.5	EMBOÇAMENTO COM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:9 (CIMENTO, CAL E AREIA). AF_07/2019	Emboçamento da última fiada (aresta) de telhas cerâmicas.	37,23	M	
1.2.6.6	CALHA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO NÚMERO 24, DESENVOLVIMENTO DE 50 CM, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF_07/2019	Execução de calha em chapa de aço galvanizado BWG 24 com 50cm de largura nas águas furtadas da cobertura da Edificação Principal.	35,46	M	
1.2.7.0	ESQUADRIAS				
1.2.7.1	PORTA DE FERRO LISA OU PARA VIDROS EM CHAPA DUPLA DE AÇO MSG 14 (E=2,00MM). INCLUSIVE PINTURA DE PROTEÇÃO ANTICORROSIVA, BATENTES E FERRAGENS. EXCLUSIVE VIDROS.	Fornecimento e instalação de porta de ferro com estrutura de metalon, do tipo folha de abrir, em chapa de aço simples BWG 14, inclusive batente, dobradiças e fechadura.	7,14	M2	
1.2.7.2	JANELA DE ALUMÍNIO DE CORRER COM 2 FOLHAS PARA VIDROS, COM VIDROS, BATENTE, ACABAMENTO COM ACETATO OU BRILHANTE E FERRAGENS. EXCLUSIVE ALIZAR E CONTRAMARCO. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019	Fornecimento e instalação de janela de alumínio, do tipo folha de correr, inclusive batente e ferragens.	1,25	M2	
1.2.7.3	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	Fornecimento e instalação de janela de alumínio, do tipo folha de correr, inclusive batente e ferragens.	13,20	M2	
1.2.7.4	PEITORIL LINEAR EM GRANITO OU MÁRMORE, L = 15CM, COMPRIMENTO DE ATÉ 2M, ASSENTADO COM ARGAMASSA 1:6 COM ADITIVO. AF_11/2020	Fornecimento e instalação de peitoril em granito sobre contra verga das janelas	14,50	M	
1.2.7.5	FERROLHO DE SOBREPOR EM AÇO GALVANIZADO DE 2" E FIO REDONDO	Fornecimento e instalação de ferrolho 2" para portas de divisórias dos banheiros e janelas.	2,00	UN	
1.2.7.6	GRADIL EM FERRO FIXADO EM VÃOS DE JANELAS, FORMADO POR BARRAS CHATAS DE 19,05X3,17 MM	Fornecimento e instalação de gradil fixo de ferro no interior dos vãos das janelas.	14,70	M2	
1.2.8.0	REVESTIMENTOS				



 GOVERNO DO PIAUÍ www.pi.gov.br	MEMORIAL DESCRITIVO			 GOVERNO DO PIAUÍ AQUI TEM TRABALHO. AQUI TEM FUTURO.	
	GOVERNO DO ESTADO DO PIAUÍ				
	SECRETARIA DE ESTADO DA EDUCAÇÃO - SEDUC				
	UNIDADE DE GESTÃO DA REDE FÍSICA - UGERF				
OBRA:	REFORMA E AMPLIAÇÃO DO(A) CETI BAURÉLIO MANGABEIRA				
DATA:	JULHO DE 2024			ÁREA (REFORMA): 2055,01 m <sup>2</sup>	
LOCAL:	PIRIPIRI-PI			ÁREA (CONSTRUÇÃO/ AMPLIAÇÃO): 1286,48 m <sup>2</sup>	
ITEM	SERVIÇO	DESCRIÇÃO		QUANT.	UNID
1.2.8.1	CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIAS E ESTRUTURAS DE CONCRETO INTERNAS, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO EM BETONEIRA 400L. AF_10/2022	Este serviço consiste na aplicação de uma argamassa de cimento e areia grossa, no traço 1:3. Antes da aplicação, as superfícies destinadas a receber o chapisco de aderência serão limpas a vassoura e abundantemente molhadas. Será aplicado chapisco nas parede que tiveram o reboco demolido para recebimento do revestimento cerâmico, nas paredes novas e nas partes onde se fizer necessário.		85,97	M2
1.2.8.2	CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIA (COM PRESENÇA DE VÃOS) E ESTRUTURAS DE CONCRETO DE FACHADA, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO EM BETONEIRA 400L. AF_10/2022	Este serviço consiste na aplicação de uma argamassa de cimento e areia grossa, no traço 1:3. Antes da aplicação, as superfícies destinadas a receber o chapisco de aderência serão limpas a vassoura e abundantemente molhadas. Devendo ser executado nas fachadas da edificação.		237,39	M2
1.2.8.3	MASSA ÚNICA, PARA RECEBIMENTO DE PINTURA, EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400L, APLICADA MANUALMENTE EM FACES INTERNAS DE PAREDES, ESPESSURA DE 20MM, COM EXECUÇÃO DE TALISCAS. AF_06/2014	Este serviço consiste na aplicação de uma argamassa de cimento e areia fina no traço 1:2:8, sobre o chapisco de aderência, respeitando o intervalo mínimo de 24 horas. Sua espessura ideal será de 20mm, devendo ser: taliscado, atentando para o esquadro com a parede adjacente; sarrafeado com régua e desempenado e, após ter atingido o ponto de cura satisfatório, ser alisado com desempenadeira lisa, resultando em uma superfície lisa, alinhada, prumada e uniforme. O reboco servirá de base para a pintura. Devendo ser aplicado nas paredes que não receberão cerâmica e no restante da parede, acima dos 1,60m ou 60cm do revestimento cerâmico.		74,14	M2
1.2.8.4	EMBOÇO, PARA RECEBIMENTO DE CERÂMICA, EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400L, APLICADO MANUALMENTE EM FACES INTERNAS DE PAREDES, PARA AMBIENTE COM ÁREA MAIOR QUE 10M2, ESPESSURA DE 10MM, COM EXECUÇÃO DE TALISCAS. AF_06/2014	Este serviço consiste na aplicação de uma argamassa de cimento e areia fina no traço 1:2:8, sobre o chapisco de aderência, respeitando o intervalo mínimo de 24 horas. Sua espessura ideal será de 20mm, devendo ser: taliscado, atentando para o esquadro com a parede adjacente; sarrafeado com régua e desempenado e, após ter atingido o ponto de cura satisfatório, ser alisado com desempenadeira lisa, resultando em uma superfície lisa, alinhada, prumada e uniforme. O emboço servirá de base para recebimento de cerâmica.		88,93	M2
1.2.8.5	EMBOÇO OU MASSA ÚNICA EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L, APLICADA MANUALMENTE EM PANOS DE FACHADA COM PRESENÇA DE VÃOS, ESPESSURA DE 25 MM. AF_08/2022	Este serviço consiste na aplicação de uma argamassa de cimento e areia fina no traço 1:2:8, sobre o chapisco de aderência, respeitando o intervalo mínimo de 24 horas. Sua espessura ideal será de 25mm, devendo ser: taliscado, atentando para o esquadro com a parede adjacente; sarrafeado com régua e desempenado e, após ter atingido o ponto de cura satisfatório, ser alisado com desempenadeira lisa, resultando em uma superfície lisa, alinhada, prumada e uniforme. O reboco servirá de base para a pintura e para recebimento de cerâmica. Devendo ser aplicado nas paredes externas.		237,39	M2



 GOVERNO DO PIAUÍ www.pi.gov.br	MEMORIAL DESCRITIVO			 GOVERNO DO PIAUÍ AQUI TEM TRABALHO. AQUI TEM FUTURO.	
	GOVERNO DO ESTADO DO PIAUÍ				
	SECRETARIA DE ESTADO DA EDUCAÇÃO - SEDUC				
	UNIDADE DE GESTÃO DA REDE FÍSICA - UGERF				
OBRA:	REFORMA E AMPLIAÇÃO DO(A) CETI BAURÉLIO MANGABEIRA				
DATA:	JULHO DE 2024			ÁREA (REFORMA): 2055,01 m²	
LOCAL:	PIRIPIRI-PI			ÁREA (CONSTRUÇÃO/ AMPLIAÇÃO): 1286,48 m²	
ITEM	SERVIÇO	DESCRIÇÃO	QUANT.	UNID	
1.2.8.6	REVESTIMENTO CERÂMICO ESMALTADO 10X10CM PARA PAREDE, APLICADO COM ARGAMASSA INDUSTRIALIZADA AC-II E REJUNTADO	Este serviço consiste no assentamento de cerâmicas 10cm x 10cm, classe “A”, sobre o emboço, respeitando o intervalo mínimo de 14 dias, com argamassa pré-fabricada AC-II ou AC-III. As juntas entre as cerâmica serão a nível e prumo, com espessura de 1,5mm, que serão preenchidas após 7 dias e após escovadas e umedecidas, com argamassa pré-fabricada para rejunte, na cor branca. Devendo ser aplicadas nos ambientes internos e circulações até uma altura de 1,60m, sendo que, até 1,50m na cor branca e 0,10m (ultima fiada) na cor verde, 60cm nas fachadas externas na cor verde folha e até o forro nas paredes indicadas no projeto arquitetônico, na cor branca.	121,31	M2	
1.2.8.7	FORRO EM RÉGUAS DE PVC, FRISADO, PARA AMBIENTES RESIDENCIAIS, INCLUSIVE ESTRUTURA UNIDIRECIONAL DE FIXAÇÃO. AF_08/2023_PS	Execução de forro de em réguas de PVC nos ambientes da Edificação conforme indicado no projeto arquitetônico (Projeto executivo).	79,03	M2	
1.2.8.8	ACABAMENTOS PARA FORRO (RODA-FORRO EM PERFIL METÁLICO E PLÁSTICO). AF_08/2023	Execução das bordas (trilhos) para fixação dos forros em réguas de PVC nos ambientes da Edificação conforme indicado no projeto arquitetônico (Projeto executivo).	53,80	M	
1.2.9.0	PISOS				
1.2.9.1	LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM PISOS, LAJES SOBRE SOLO OU RADIERS. AF_01/2024	O piso bruto deverá ser executado em piso cimentado, com espessura de 5cm, para receber regularização para os variados tipos de pisos existentes na obra.	4,44	M3	
1.2.9.2	REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PISO COM PLACAS TIPO ESMALTADA, DE DIMENSÕES 40X40 CM	Piso cerâmico, com resistência a abrasão do nível PEI-4 ou superior, tipo “A”, com base dita em pó-de-pedra, nas dimensões 40cm x 40cm, assentado com argamassa industrializada e rejuntado.	2,40	M2	
1.2.9.3	PISO EM GRANILITE, MARMORITE OU GRANITINA EM AMBIENTES INTERNOS, COM ESPESSURA DE 8 MM, INCLUSO MISTURA EM BETONEIRA, COLOCAÇÃO DAS JUNTAS, APLICAÇÃO DO PISO, 4 POLIMENTOS COM POLITRIZ, ESTUCAMENTO, SELADOR E CERA. AF_06/2022	Piso composto por agregados rochosos de alta dureza, dimensionados granulometricamente, de forma a permitir a obtenção de argamassas compactas, sem espaços vazios em sua estrutura, capazes de constituir pisos de alta resistência a esforços mecânicos e de receber acabamento polido, com aspecto final UNIFORME, HOMOGÊNEO e BELO.	86,46	M2	
1.2.9.4	EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALÇADA) OU PISO DE CONCRETO COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, FEITO EM OBRA, ACABAMENTO CONVENCIONAL, NÃO ARMADO. AF_08/2022	Execução de calçadas e passarelas em concreto moldado in loco, com espessura de 7,0cm.	3,60	M3	
1.2.9.5	SOLEIRA EM GRANITO, LARGURA 15 CM, ESPESSURA 2,0 CM. AF_09/2020	Deverá ser executada a soleira de granito nos encontros dos pisos granilites com cerâmico, na região das portas.	0,90	M	
1.2.10.0	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS				
1.2.10.0	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS	VIDE MEMORIAL DESCRITIVO INSTALAÇÕES ELÉTRICAS (ANEXO). Todas as instalações serão executadas com esmero e bom acabamento; os condutores, condutos e equipamentos cuidadosamente dispostos nas respectivas posições e firmemente ligados às estruturas de suporte e aos respectivos pertences, formando um conjunto mecânico e eletricamente satisfatório e de boa qualidade.	-	-	
1.2.11.0	INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS				





 GOVERNO DO PIAUÍ www.pi.gov.br	MEMORIAL DESCRITIVO			 GOVERNO DO PIAUÍ AQUI TEM TRABALHO. AQUI TEM FUTURO.	
	GOVERNO DO ESTADO DO PIAUÍ				
	SECRETARIA DE ESTADO DA EDUCAÇÃO - SEDUC				
	UNIDADE DE GESTÃO DA REDE FÍSICA - UGERF				
OBRA:	REFORMA E AMPLIAÇÃO DO(A) CETI BAURÉLIO MANGABEIRA				
DATA:	JULHO DE 2024			ÁREA (REFORMA): 2055,01 m²	
LOCAL:	PIRIPIRI-PI			ÁREA (CONSTRUÇÃO/ AMPLIAÇÃO): 1286,48 m²	
ITEM	SERVIÇO	DESCRIÇÃO	QUANT.	UNID	
1.2.11.0	INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS	Corresponde aos tubos, conexões e registros dos ramais hidráulicos dispostos conforme projeto arquitetônico. Cada elemento hidráulico deverá ser adequadamente dimensionado seguindo as orientações da NBR de forma a fornecer, em cada pontos de utilização, pressões e velocidades adequadas.	-	-	
1.2.12.0	INSTALAÇÕES SANITÁRIAS				
1.2.12.0	INSTALAÇÕES SANITÁRIAS	Corresponde aos tubos, conexões, desconectores e elementos de inspeção das instalações sanitárias. Cada ramal, sub-ramal e coletor predial deverão ser dimensionados conforme disposições dos aparelhos de utilização definidos em projeto arquitetônico, seguindo as orientações da NBR, e observando os diâmetros e inclinações das tubulações e destinação adequadas.	-	-	
1.2.13.0	INSTALAÇÕES PLUVIAIS				
1.2.13.0	INSTALAÇÕES PLUVIAIS	Corresponde aos tubos, conexões e elementos de inspeção das instalações pluviais. Cada ramal deverá ser dimensionados conforme o volume dos dispesos pluviais a conduzir, seguindo as orientações da NBR, e observando os diâmetros e inclinações das tubulações e destinação adequadas.	-	-	
1.2.14.0	PREV. E COMBATE A INCÊNDIO				
1.2.14.1	LUMINÁRIA DE EMERGÊNCIA, COM 30 LÂMPADAS LED DE 2 W, SEM REATOR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_02/2020	Instalação de luminária de emergência na parte interna da edificação.	3,00	UN	
1.2.14.2	EXTINTOR DE INCÊNDIO PORTÁTIL COM CARGA DE ÁGUA PRESSURIZADA DE 10 L, CLASSE A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020_PE	Instalação de extintores de incêndio na parte interna da edificação.	1,00	UN	
1.2.14.3	EXTINTOR DE INCÊNDIO PORTÁTIL COM CARGA DE PQS DE 8 KG, CLASSE BC - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020_PE	Instalação de extintores de incêndio na parte interna da edificação.	1,00	UN	
1.2.14.4	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE PLACA DE SINALIZAÇÃO INDICATIVA DE "EXTINTOR" EM PVC, DIM.: 20 X 20 CM	Instalação de placas de sinalização para indicação e informação dos extintores.	2,00	UN	
1.2.15.0	LOUÇAS, CUBAS E BANCADAS				
1.2.15.1	VASO SANITÁRIO SIFONADO COM CAIXA ACOPLADA LOUÇA BRANCA, INCLUSO ENGATE FLEXÍVEL EM PLÁSTICO BRANCO, 1/2 X 40CM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	Instalação de vasos sanitários nos banheiros.	1,00	UN	
1.2.15.2	BANCADA EM GRANITO CINZA ANDORINHA, ESP.= 2CM, INCLUSIVE FIXAÇÃO E FERRAGENS	Bancada em granito cinza andorinha, com suportes e chumbamentos, para lavatórios ou bancadas de apoio.	12,61	M2	
1.2.15.3	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	Instalação de lavatório de louça com coluna, para os banheiros PCD	1,00	UN	
1.2.15.4	ENGATE FLEXÍVEL EM PLÁSTICO BRANCO, 1/2X 40CM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	Fornecimento e instalação de engate flexível para os lavatórios e dispositivos hidráulicos.	2,00	UN	
1.2.16.0	METAIS E ACESSÓRIOS				
1.2.16.1	TORNEIRA CROMADA 1/2"OU 3/4"PARA TANQUE, PADRÃO POPULAR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	Instalação de torneiras de parede para tanque.	1,00	UN	



 GOVERNO DO PIAUÍ www.pi.gov.br	MEMORIAL DESCRITIVO			 GOVERNO DO PIAUÍ AQUI TEM TRABALHO. AQUI TEM FUTURO.	
	GOVERNO DO ESTADO DO PIAUÍ				
	SECRETARIA DE ESTADO DA EDUCAÇÃO - SEDUC				
	UNIDADE DE GESTÃO DA REDE FÍSICA - UGERF				
OBRA:	REFORMA E AMPLIAÇÃO DO(A) CETI BAURÉLIO MANGABEIRA				
DATA:	JULHO DE 2024			ÁREA (REFORMA): 2055,01 m²	
LOCAL:	PIRIPIRI-PI			ÁREA (CONSTRUÇÃO/ AMPLIAÇÃO): 1286,48 m²	
ITEM	SERVIÇO	DESCRIÇÃO	QUANT.	UNID	
1.2.16.2	CHUVEIRO ARTICULADO EM METAL CROMADO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	Instalação de chuveiro metálico cromado, nos locais indicados em detalhes do Projeto Executivo Arquitetônico.	1,00	UN	
1.2.16.3	SABONETEIRA PLASTICA TIPO DISPENSER PARA SABONETE LIQUIDO COM RESERVATORIO 800 A 1500 ML, INCLUSO FIXAÇÃO. AF_01/2020	Instalação de acessório de plástico parafusado em parede, nos locais indicados em detalhes do Projeto Executivo Arquitetônico.	1,00	UN	
1.2.16.4	PORTA PAPEL HIGIÊNICO ROLÃO (DISPENSER) DE PLÁSTICO, FIXADO NO BOX - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	Instalação de acessório de plástico parafusado em parede, nos locais indicados em detalhes do Projeto Executivo Arquitetônico.	1,00	UN	
1.2.16.5	PORTA PAPEL TOALHA (DISPENSER) DE PLÁSTICO, FIXADO NA PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	Instalação de acessório de plástico parafusado em parede, nos locais indicados em detalhes do Projeto Executivo Arquitetônico.	1,00	UN	
1.2.16.6	ASSENTO SANITÁRIO CONVENCIONAL - FORNECIMENTO E INSTALACAO. AF_01/2020	Instalação de acessório de plástico sobre vaso sanitário, nos locais indicados em detalhes do Projeto Executivo Arquitetônico.	1,00	UN	
1.2.17.0	PINTURAS				
1.2.17.1	FUNDO SELADOR ACRÍLICO, APLICAÇÃO MANUAL EM PAREDE, UMA DEMÃO. AF_04/2023	Aplicação de tinta de fundo, sobre o reboco, respeitando o intervalo mínimo de 28 dias, para homogeneizar a porosidade do substrato. Deverá ser aplicada sobre superfície isenta de óleo, graxa, fungos, algas, bolor, eflorescências e materiais soltos. Deverá ser aplicado em todas as superfícies de paredes que receberão pintura (internas e externas).	128,19	M2	
1.2.17.2	EMASSAMENTO COM MASSA LÁTEX, APLICAÇÃO EM PAREDE, UMA DEMÃO, LIXAMENTO MANUAL. AF_04/2023	Emassamento com massa corrida, a fim de regularizar alguma imperfeição que a parede possa apresentar. Deverá ser aplicado e posteriormente lixado em todas as paredes internas que receberão pintura.	177,95	M2	
1.2.17.3	PINTURA LÁTEX ACRÍLICA PREMIUM, APLICAÇÃO MANUAL EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF_04/2023	Deverá ser aplicada nos forros, em duas demãos, obedecendo as especificações do fabricante quanto ao intervalo de aplicação e aplicado sobre a massa corrida. Devendo obedecer as cores do projeto arquitetônico.	177,95	M2	
1.2.17.4	PINTURA COM TINTA ALQUÍDICA DE FUNDO (TIPO ZARCÃO) APLICADA A ROLO OU PINCEL SOBRE SUPERFÍCIES METÁLICAS (EXCETO PERFIL) EXECUTADO EM OBRA (POR DEMÃO). AF_01/2020	Zarcão aplicado em superfície metálica, em duas demãos, obedecendo as especificações do fabricante quanto ao intervalo de aplicação. Devendo ser aplicada nas esquadrias metálicas e gradis.	40,32	M2	
1.2.17.5	PINTURA COM TINTA ALQUÍDICA DE ACABAMENTO (ESMALTE SINTÉTICO BRILHANTE) APLICADA A ROLO OU PINCEL SOBRE SUPERFÍCIES METÁLICAS (EXCETO PERFIL) EXECUTADO EM OBRA (POR DEMÃO). AF_01/2020	Esmalte sintético fosco aplicado em superfície metálica, em duas demãos, obedecendo as especificações do fabricante quanto ao intervalo de aplicação e após a aplicação de fundo anticorrosivo (zarcão) em uma demão. Devendo ser aplicada nas esquadrias metálicas e gradis.	51,24	M2	
1.2.18.0	SERVIÇOS COMPLEMENTARES				
1.2.18.1	ESPELHO CRISTAL, ESPESSURA 4MM, COM PARAFUSOS DE FIXAÇÃO, SEM MOLDURA	Instalação de espelho cristal reflexivo nos banheiros	0,48	M2	
1.2.18.2	PLACA DE IDENTIFICAÇÃO DE AMBIENTES EM ACRÍLICO COM APLICAÇÃO EM UMA FACE DE VINIL AUTOADESIVO E FIXADO COM FITA DUPLA FACE	Placa em aço galvanizado, fixada nas portas para identificação dos ambientes.	0,27	M2	
1.2.18.3	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO EMBUTIDA EM PAREDE DE TUBO DE DRENAGEM 25MM PARA AR CONDICIONADO TIPO SPLIT HIGH WALL	Instalação do ponto de drenagem para 01 ar condicionado, em tubos PVC 25mm	2,00	UN	
1.2.18.4	CARGA MANUAL DE ENTULHO EM CAMINHÃO BASCULANTE 6 M3	Carga manual de todo o entulho gerado das demolições, remoções, retiradas e restos de execução da obra.	57,65	M3	



 GOVERNO DO PIAUÍ www.pi.gov.br	MEMORIAL DESCRITIVO			 GOVERNO DO PIAUÍ AQUI TEM TRABALHO. AQUI TEM FUTURO.
	GOVERNO DO ESTADO DO PIAUÍ			
	SECRETARIA DE ESTADO DA EDUCAÇÃO - SEDUC			
	UNIDADE DE GESTÃO DA REDE FÍSICA - UGERF			
OBRA:	REFORMA E AMPLIAÇÃO DO(A) CETI BAURÉLIO MANGABEIRA			
DATA:	JULHO DE 2024			ÁREA (REFORMA): 2055,01 m²
LOCAL:	PIRIPIRI-PI			ÁREA (CONSTRUÇÃO/ AMPLIAÇÃO): 1286,48 m²
ITEM	SERVIÇO	DESCRIÇÃO	QUANT.	UNID
1.2.18.5	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 6 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020	Transporte de todo o entulho gerado das demolições, remoções, retiradas e restos de execução da obra.	864,75	M3XKM
1.2.18.6	LIMPEZA GERAL E FINAL DA OBRA	Limpeza de todos os ambientes e acessos da edificação. Remoção de manchas e salpicos de tinta e argamassa. Limpeza de todas as louças, vidros e metais.	95,93	M2
1.3.0.0	SERVIÇOS DIVERSOS (EQUIP. URBANÍSTICOS, PAISAGISMO E PAVIMENTAÇÕES EXTERNAS)			
1.3.1.0	MOVIMENTO DE TERRA			
1.3.1.1	ESCAVAÇÃO HORIZONTAL, INCLUINDO CARGA E DESCARGA EM SOLO DE 1A CATEGORIA COM TRATOR DE ESTEIRAS (100HP/LÂMINA: 2,19M3). AF_07/2020	Escavação manual em solo natural para a posterior execução dos elementos de fundação.	174,42	M3
1.3.1.2	ATERRO MANUAL DE CAIXÃO DE EDIFICAÇÃO COM SOLO ARGILO-ARENOSO E COMPACTAÇÃO MECANIZADA	Descarga e espalhamento de solo argilo-arenoso nos caixões internos da edificação em camadas de 20cm. Ao final de cada camada deve-se molhar o aterro a fim de se obter a “umidade ótima” do material e em seguida compactar a camada, só após eliminar o máximo de vazios deve-se colocar a próxima camada. Execução de forma manual.	226,75	M3
1.3.2.0	PISOS			
1.3.2.1	LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM PISOS, LAJES SOBRE SOLO OU RADIERS. AF_01/2024	O piso bruto deverá ser executado em piso cimentado, com espessura de 5cm, para receber regularização para os variados tipos de pisos existentes na obra.	1,14	M3
1.3.2.2	PISO CIMENTADO, TRAÇO 1:3 (CIMENTO E AREIA), ACABAMENTO RÚSTICO, ESPESSURA 2,0 CM, PREPARO MECÂNICO DA ARGAMASSA. AF_09/2020	Execução de revestimento com argamassa, com espessura de 2 cm para acabamento cimentado.	22,84	M2
1.3.2.3	EXECUÇÃO DE PASSEIO EM PISO INTERTRAVADO, COM BLOCO RETANGULAR COR NATURAL DE 20 X 10 CM, ESPESSURA 6 CM. AF_10/2022	Execução de piso intertravado com bloquetes prismáticos (retangulares) de concreto sobre colchão de areia	983,02	M2
1.3.2.4	LASTRO COM MATERIAL GRANULAR (PEDRA BRITADA N.2), APLICADO EM PISOS OU LAJES SOBRE SOLO, ESPESSURA DE *10 CM*. AF_01/2024	Fornecimento e execução do espalhamento e regularização manual de lastro de seixo permeável, conforme indicação do projeto arquitetônico.	10,78	M3
1.3.3.0	SERVIÇOS COMPLEMENTARES			
1.3.3.1	CORRIMÃO SIMPLES, DIÂMETRO EXTERNO = 1 1/2" EM AÇO GALVANIZADO. AF_04/2019_PS	Execução de corrimão em tubo de aço galvanizado para acessibilidade em rampas e escadas da edificação.	7,49	M
1.3.3.2	JARDINEIRA EM ALVENARIA PADRÃO SEDUC, TAM. 1,94 X 2,35M, H=0,6M.	Execução de jardineira para paisagismo com contenção em alvenaria de tijolo aparente e terminação com chapim em concreto armado sobre respaldo da alvenaria, conforme detalhe em projeto arquitetônico, com inserção de material de aterro na parte interior e camada de terra vegetal para receber uma planta de porte médio.	8,00	UN
1.3.3.3	JARDINEIRA EM ALVENARIA PADRÃO SEDUC, TAM. 1,94 X 1,94M, H=0,6M.	Execução de jardineira para paisagismo com contenção em alvenaria de tijolo aparente e terminação com chapim em concreto armado sobre respaldo da alvenaria, conforme detalhe em projeto arquitetônico, com inserção de material de aterro na parte interior e camada de terra vegetal para receber uma planta de porte médio.	15,00	UN



 GOVERNO DO PIAUÍ www.pi.gov.br	MEMORIAL DESCRITIVO			 GOVERNO DO PIAUÍ AQUI TEM TRABALHO. AQUI TEM FUTURO.	
	GOVERNO DO ESTADO DO PIAUÍ				
	SECRETARIA DE ESTADO DA EDUCAÇÃO - SEDUC				
	UNIDADE DE GESTÃO DA REDE FÍSICA - UGERF				
OBRA:	REFORMA E AMPLIAÇÃO DO(A) CETI BAURÉLIO MANGABEIRA				
DATA:	JULHO DE 2024			ÁREA (REFORMA): 2055,01 m²	
LOCAL:	PIRIPIRI-PI			ÁREA (CONSTRUÇÃO/ AMPLIAÇÃO): 1286,48 m²	
ITEM	SERVIÇO	DESCRIÇÃO	QUANT.	UNID	
1.3.3.4	BANCO EM ALVENARIA PARA JARDINEIRA PADRÃO SEDUC, TAM. 1,5 X 0,5M, H=0,4M.	Execução de banco em alvenaria de tijolo cerâmico rebocada e pintada, com tampo de concreto armado sobre alvenaria. Compõe conjunto com a jardineira no projeto de paisagismo. Cada jardineira pode conter um ou mais unidades de bancos. Consultar planta baixa de implantação do paisagismo no projeto arquitetônico para executar as variações determinadas.	12,00	UN	
1.3.3.5	CONJUNTO DE MASTRO PARA TRÊS BANDEIRAS E PEDESTAL, BASE DE 400X60X20CM E 02 MASTROS EXTREMOS DE 5M E 01 CENTRAL DE 6M, COM ESPESSURA MÍNIMA DE 3,35MM E ENGASTAMENTO MÍNIMO DE 1M. INCLUSIVE PINTURA DE PROTEÇÃO E DE ACABAMENTO NOS TUBOS METÁLICOS	Base em alvenaria, rebocada e pintada para ancoragem de 3 mastros em tubo de aço inox pintados para bandeiras, com tamanhos segundo especificações em projeto.	1,00	UN	
1.3.3.6	PLACA DE INAUGURAÇÃO EM AÇO ESCOVADO, 60X40CM, COM GRAVAÇÃO EM BAIXO RELEVO POR CORROSÃO QUÍMICA E FIXADO COM PARAFUSO FRANCES	Instalação de Placa de Inauguração Padrão Governo do Estado.	1,00	UN	
1.3.3.7	ASSENTAMENTO DE GUIA (MEIO-FIO) EM TRECHO RETO, CONFECCIONADA EM CONCRETO PRÉ-FABRICADO, DIMENSÕES 100X15X13X30 CM (COMPRIMENTO X BASE INFERIOR X BASE SUPERIOR X ALTURA). AF_01/2024	Execução de meio fio para delimitação da calçada (passeio) e sarjeta em todo o perímetro necessário, conforme indicação no projeto arquitetônico.	126,80	M	
1.3.3.8	CARGA MANUAL DE ENTULHO EM CAMINHÃO BASCULANTE 6 M3	Carga manual de todo o entulho gerado das demolições, remoções, retiradas e restos de execução da obra.	15,52	M3	
1.3.3.9	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 6 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020	Transporte de todo o entulho gerado das demolições, remoções, retiradas e restos de execução da obra.	232,80	M3XKM	
1.3.3.10	LIMPEZA GERAL E FINAL DA OBRA	Limpeza de todos os ambientes e acessos da edificação. Remoção de manchas e salpicos de tinta e argamassa. Limpeza de todas as louças, vidros e metais.	1.086,72	M2	
1.4.0.0	ANEXOS (ELEMENTOS MODELO)				
1.4.1.0	FACHADA PADRÃO SEDUC				
1.4.1.1	FACHADA PADRÃO SEDUC	Conforme memorial descritivo em anexo - ANEXOS C2		1,00	UN
1.4.2.0	CASA DE GÁS PADRÃO SEDUC				
1.4.2.1	CASA DE GÁS PADRÃO SEDUC	Construída conforme projeto e memorial descritivo do projeto arquitetônico. Este elemento segue os padrões desta Secretaria de Estado.		1,00	UN
1.4.3.0	ABRIGO DO LIXO PADRÃO SEDUC				
1.4.3.1	ABRIGO DO LIXO PADRÃO SEDUC	Construída conforme projeto e memorial descritivo do projeto arquitetônico. Este elemento segue os padrões desta Secretaria de Estado.		1,00	UN
2.0.0.0	REFORMA				
2.1.0.0	ADMINISTRAÇÃO E SERVIÇOS INICIAIS DA OBRA				
2.1.1.0	ADMINISTRAÇÃO LOCAL				



 GOVERNO DO PIAUÍ www.pi.gov.br	MEMORIAL DESCRITIVO			 GOVERNO DO PIAUÍ AQUI TEM TRABALHO. AQUI TEM FUTURO.	
	GOVERNO DO ESTADO DO PIAUÍ				
	SECRETARIA DE ESTADO DA EDUCAÇÃO - SEDUC				
	UNIDADE DE GESTÃO DA REDE FÍSICA - UGERF				
OBRA:	REFORMA E AMPLIAÇÃO DO(A) CETI BAURÉLIO MANGABEIRA				
DATA:	JULHO DE 2024			ÁREA (REFORMA): 2055,01 m²	
LOCAL:	PIRIPIRI-PI			ÁREA (CONSTRUÇÃO/ AMPLIAÇÃO): 1286,48 m²	
ITEM	SERVIÇO	DESCRIÇÃO	QUANT.	UNID	
2.1.1.1	ADMINISTRAÇÃO LOCAL PARA REFORMA	Mão de Obra de equipe composta por Engenheiro Civil, Mestre de Obras e Vigia para administração e segurança da obra, enquanto durar o prazo de execução estabelecido no cronograma físico-financeiro.	14,00	MÊS	
2.1.2.0	SERVIÇOS PRELIMINARES				
2.1.2.1	ELABORAÇÃO DE PROJETO EXECUTIVO DE INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS, SANITÁRIAS E PLUVIAIS	Projeto executivo para detalhamento das instalações hidrossanitárias da edificação, discriminado em projeto de água fria, projeto de água quente e projeto de esgoto. Todos os projetos deverão ter indicação de detalhamentos de montagens, tubulações, fixações e outros elementos, se necessários à compreensão da execução da obra. Todas as pranchas do projeto deverão contemplar legenda com os símbolos e as abreviações adotados, além de isométricos e/ou vistas com a representação dos trajetos e comandos, informando todas as peças e as dimensões necessárias. Deverão ser atendidas todas as normas técnicas e a legislação vigente. O projeto deverá ainda apresentar: memória de cálculo, memorial descritivo, lista de materiais completa e especificações técnicas necessárias para a contratação e a execução da obra.	261,67	M2	
2.1.2.2	ELABORAÇÃO DE PROJETO EXECUTIVO DE PREVENÇÃO E COMBATE A INCÊNDIO E PÂNICO	Elaboração de projeto executivo de prevenção e combate a incêndio e pânico, com os devidos detalhamentos e realizado por profissional habilitado e capacitado para tal.	52,25	M2	
2.1.3.0	RETIRADAS E DEMOLIÇÕES				
2.1.3.1	REMOÇÃO DE LOUÇAS, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_09/2023	Remoção de lavatórios e bacias sanitárias dos locais indicados no projeto arquitetônico.	29,00	UN	
2.1.3.2	REMOÇÃO DE ACESSÓRIOS, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_09/2023	Remoção de acessórios, kits e recipientes de plástico ou metal dos locais indicados no projeto arquitetônico.	11,00	UN	
2.1.3.3	REMOÇÃO DE METAIS SANITÁRIOS, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_09/2023	Remoção de acessórios sanitários de metal dos locais indicados no projeto arquitetônico.	11,00	UN	
2.1.3.5	REMOÇÃO DE PORTAS, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_09/2023	Retirada e remoção de portas de madeira ou ferro dos locais indicados em projeto arquitetônico.	90,92	M2	
2.1.3.6	REMOÇÃO DE JANELAS, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_09/2023	Retirada e remoção de janelas de madeira ou ferro dos locais indicados em projeto arquitetônico.	68,44	M2	
2.1.3.7	DEMOLIÇÃO DE ARGAMASSAS, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_09/2023	Demolição com talhadeira, ponteira e marreta em locais de necessidade visível de recuperação do revestimento de reboco ou emboço ou conforme indicado em projeto arquitetônico.	382,61	M2	
2.1.3.8	DEMOLIÇÃO DE REVESTIMENTO CERÂMICO, DE FORMA MECANIZADA COM MARTELETE, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_09/2023	Demolição de forma mecânica do revestimento cerâmico existente em locais de necessidade visível de recuperação ou conforme indicado em projeto arquitetônico.	282,03	M2	
2.1.3.9	REMOÇÃO DE FORRO DE GESSO, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_09/2023	Demolição com marreta do forro de gesso, conforme indicado em projeto arquitetônico.	150,03	M2	





 GOVERNO DO PIAUÍ www.pi.gov.br	MEMORIAL DESCRITIVO				 GOVERNO DO PIAUÍ AQUI TEM TRABALHO. AQUI TEM FUTURO.
	GOVERNO DO ESTADO DO PIAUÍ				
	SECRETARIA DE ESTADO DA EDUCAÇÃO - SEDUC				
	UNIDADE DE GESTÃO DA REDE FÍSICA - UGERF				
OBRA:	REFORMA E AMPLIAÇÃO DO(A) CETI BAURÉLIO MANGABEIRA				
DATA:	JULHO DE 2024				ÁREA (REFORMA): 2055,01 m <sup>2</sup>
LOCAL:	PIRIPIRI-PI				ÁREA (CONSTRUÇÃO/ AMPLIAÇÃO): 1286,48 m <sup>2</sup>
ITEM	SERVIÇO	DESCRIÇÃO	QUANT.	UNID	
2.1.3.11	DEMOLIÇÃO DE PISO DE CONCRETO SIMPLES, DE FORMA MECANIZADA COM MARTELETE, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_09/2023	Demolição mecanizada dos pisos de concreto da Edificação, conforme indicado em projeto arquitetônico.	95,25	M3	
2.1.3.12	DEMOLIÇÃO DE COBOGÓS, INCLUSIVE EMPILHAMENTO LATERAL DO ENTULHO	Demolição manual de cobogós de concreto exixtentes na edificação, conforme indicado em projeto arquitetônico.	1,13	M2	
2.1.3.13	DEMOLIÇÃO DE ALVENARIA PARA QUALQUER TIPO DE BLOCO, DE FORMA MECANIZADA, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_09/2023	Demolição mecanizada da alvenaria da Edificação, conforme indicado em projeto arquitetônico.	55,64	M3	
2.1.3.14	DEMOLIÇÃO DE LAJES, EM CONCRETO ARMADO, DE FORMA MECANIZADA COM MARTELETE, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_09/2023	Demolição mecanizada das lajes específicas da Edificação, conforme indicado em projeto arquitetônico.	13,51	M3	
2.2.0.0 EDIFICAÇÃO - BLOCO I					
2.2.1.0 MOVIMENTO DE TERRA					
2.2.1.1	ESCAVAÇÃO MANUAL PARA BLOCO DE COROAMENTO OU SAPATA (SEM ESCAVAÇÃO PARA COLOCAÇÃO DE FÔRMAS). AF_01/2024	Escavação manual em solo natural para a posterior execução dos elementos de fundação.	39,00	M3	
2.2.1.2	ESCAVAÇÃO MANUAL PARA VIGA BALDRAME OU SAPATA CORRIDA (INCLUINDO ESCAVAÇÃO PARA COLOCAÇÃO DE FÔRMAS). AF_01/2024	Escavação manual em solo natural de valas para a posterior execução dos elementos de fundação.	11,98	M3	
2.2.2.0 INFRAESTRUTURA					
2.2.2.1	LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM BLOCOS DE COROAMENTO OU SAPATAS, ESPESSURA DE 5 CM. AF_01/2024	Lastro de Concreto Magro de 5cm para preparar a base para as sapatas a serem executadas de concreto armado e de concreto ciclópico.	26,00	M2	
2.2.2.2	EXECUÇÃO DE SAPATA EM CONCRETO ARMADO FCK = 25 MPA, EXCLUSIVE FORMAS.	As sapatas serão executadas com concreto armado, conforme projeto executivo estrutural.	10,40	M3	
2.2.2.3	PILAR DE FUNDAÇÃO EM CONCRETO ARMADO FCK = 25 MPA, COM FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FORMA EM MADEIRA COMPENSADA RESINADA E ESCORAMENTO DE FORMAS	Pescoços dos pilares que sairão do arranque (sapata) até o nível da cinta inferior.	1,72	M3	
2.2.2.4	EMBASAMENTO COM PEDRA CALCÁRIA ARGAMASSADA UTILIZANDO ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA GROSSA NO TRAÇO 1:4	Preenchimento das valas que servirão de fundação às paredes com "pedra-de-mão" e argamassa de cimento e areia, traço 1:4. As pedras devem ter boa resistência, apiloadas na argamassa e ocupar 30% do volume total da fundação.	8,91	M3	
2.2.2.5	ALVENARIA DE EMBASAMENTO EM TIJOLO CERÂMICO DE 06 FUROS (09X14X19CM), ESPESSURA DE 14CM, ASSENTADO COM ARGAMASSA TRAÇO 1:4 (CIMENTO E AREIA)	Alvenaria de furo 9x14x19cm assentada em 1 vez (largura de 14cm) sobre a fundação de pedra argamassada com argamassa de cimento e areia, traço de 1:4, até a altura, nivelada, do piso acabado.	2,51	M3	
2.2.2.6	CINTA DE AMARRAÇÃO DE ALVENARIA MOLDADA IN LOCO EM CONCRETO, SEÇÃO 14X20CM	Execução de cinta de amarração inferior em concreto armado moldado in loco, inclusive forma e desforma. Medindo 14x20cm.	16,30	M	
2.2.2.7	IMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE COM EMULSÃO ASFÁLTICA, 2 DEMÃOS. AF_09/2023	Deverá ser impermeabilizado com emulsão asfáltica todo o perímetro da fundação a ser construída, abrangendo nas laterais 3 fiadas do baldrame de tijolo, fechando em cima no respaldo da cinta	16,95	M2	
2.2.3.0 SUPERESTRUTURA					



 GOVERNO DO PIAUÍ www.pi.gov.br	MEMORIAL DESCRITIVO			 GOVERNO DO PIAUÍ AQUI TEM TRABALHO. AQUI TEM FUTURO.	
	GOVERNO DO ESTADO DO PIAUÍ				
	SECRETARIA DE ESTADO DA EDUCAÇÃO - SEDUC				
	UNIDADE DE GESTÃO DA REDE FÍSICA - UGERF				
OBRA:	REFORMA E AMPLIAÇÃO DO(A) CETI BAURÉLIO MANGABEIRA				
DATA:	JULHO DE 2024			ÁREA (REFORMA): 2055,01 m²	
LOCAL:	PIRIPIRI-PI			ÁREA (CONSTRUÇÃO/ AMPLIAÇÃO): 1286,48 m²	
ITEM	SERVIÇO	DESCRIÇÃO	QUANT.	UNID	
2.2.3.1	PILAR EM CONCRETO ARMADO FCK = 20 MPA, FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FORMA EM MADEIRA COMPENSADA RESINADA, INCLUSIVE ESCORAMENTO.	Confecção, lançamento e adensamento do concreto em pilares, com o traço determinado a partir da dosagem racional, a fim de se atingir resistência característica a compressão não inferior a 25 Mpa. Seu transporte deverá ser efetuado de maneira que não haja segregação de seus componentes. Não sendo permitida o lançamento a alturas superiores a 02 metros. Não sendo permitido o adensamento manual, devendo-se adotar precauções para evitar a vibração da armadura, de modo a não formar vazios ao seu redor e dificultar a aderência com o concreto. Armadura dos pilares. As barras de aço não deverão apresentar excesso de ferrugem, manchas de óleo, argamassa aderente ou qualquer outra substância que impeça a perfeita aderência ao concreto. A armadura não poderá ficar em contato direto com a forma, e consequente exposição após a desforma, para isso deve-se obedecer as recomendações de cobrimento da NBR 6118. Confecção das formas dos pilares. O seu dimensionamento deverá ser feito de modo a evitar excessivas deformações provocados pelo adensamento do concreto. Deverão estar limpas e estanques, de modo a evitar eventuais fugas de pasta. E molhadas até a saturação, a fim de se evitar a absorção da água de amassamento do concreto.	6,52	M3	
2.2.3.2	CINTA DE AMARRAÇÃO DE ALVENARIA MOLDADA IN LOCO EM CONCRETO. AF_03/2016	Execução de cinta de amarração superior em concreto armado moldado in loco, inclusive forma e desforma. Medindo 10x20cm.	75,34	M	
2.2.3.3	VIGA EM CONCRETO ARMADO FCK = 20 MPA, FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FORMA EM MADEIRA COMPENSADA RESINADA, INCLUSIVE ESCORAMENTO.	Confecção, lançamento e adensamento do concreto em vigas, com o traço determinado a partir da dosagem racional, a fim de se atingir resistência característica a compressão não inferior a 25 Mpa. Seu transporte deverá ser efetuado de maneira que não haja segregação de seus componentes. Não sendo permitida o lançamento a alturas superiores a 02 metros. Não sendo permitido o adensamento manual, devendo-se adotar precauções para evitar a vibração da armadura, de modo a não formar vazios ao seu redor e dificultar a aderência com o concreto. Armadura das vigas. As barras de aço não deverão apresentar excesso de ferrugem, manchas de óleo, argamassa aderente ou qualquer outra substância que impeça a perfeita aderência ao concreto. A armadura não poderá ficar em contato direto com a forma, e consequente exposição após a desforma, para isso deve-se obedecer as recomendações de cobrimento da NBR 6118. Confecção das formas dos vigas. O seu dimensionamento deverá ser feito de modo a evitar excessivas deformações provocados pelo adensamento do concreto. Deverão estar limpas e estanques, de modo a evitar eventuais fugas de pasta. E molhadas até a saturação, a fim de se evitar a absorção da água de amassamento do concreto.	1,14	M3	



 GOVERNO DO PIAUÍ www.pi.gov.br	MEMORIAL DESCRITIVO				 GOVERNO DO PIAUÍ AQUI TEM TRABALHO. AQUI TEM FUTURO.
	GOVERNO DO ESTADO DO PIAUÍ				
	SECRETARIA DE ESTADO DA EDUCAÇÃO - SEDUC				
	UNIDADE DE GESTÃO DA REDE FÍSICA - UGERF				
OBRA:	REFORMA E AMPLIAÇÃO DO(A) CETI BAURÉLIO MANGABEIRA				
DATA:	JULHO DE 2024				
LOCAL:	PIRIPIRI-PI				
ÁREA (REFORMA): 2055,01 m²					
ÁREA (CONSTRUÇÃO/ AMPLIAÇÃO): 1286,48 m²					
ITEM	SERVIÇO	DESCRIÇÃO	QUANT.	UNID	
2.2.3.4	LAJE MACIÇA EM CONCRETO ARMADO FCK = 20 MPA, FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FORMA EM MADEIRA COMPENSADA RESINADA, INCLUSIVE ESCORAMENTO.	Execução de laje tipo maciça, executada com forma de chapa de madeira resinada e escoramento metálico. Será feita com concreto fck 20Mpa e armadura aço CA50 e CA60. Inclusive escoramento durante 21 dias. Devendo ser previstas as instalações antes da concretagem do capeamento.	1,06	M3	
2.2.4.0	PAREDES, DIVISÓRIAS E PAINÉIS				
2.2.4.1	ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA HORIZONTAL DE 9X14X19 CM (ESPESSURA 9 CM) E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF_12/2021	As alvenarias de tijolos de 06 furos serão executadas com os mesmos ligeiramente molhados, em fiadas niveladas, alinhadas e aprumadas. Suas juntas terão espessura ideal de 15mm, admitindo-se no máximo 25mm. Execução de alvenaria em tijolo cerâmico de 06 furos em 1/2 vez (espessura de 09cm), para o levante das paredes de vedação.	314,91	M2	
2.2.4.2	VERGA PRÉ-MOLDADA PARA JANELAS COM ATÉ 1,5 M DE VÃO. AF_03/2016	Verga pré-moldada colocada acima do vão da janela com seção mínima de 12x15cm e traspasse para ambos os lados de 15 cm.	15,50	M	
2.2.4.3	CONTRAVERGA PRÉ-MOLDADA PARA VÃOS DE ATÉ 1,5 M DE COMPRIMENTO. AF_03/2016	Contraverga pré-moldada colocada abaixo do vão da janela com seção mínima de 12x15cm e traspasse para ambos os lados de 45cm.	21,50	M	
2.2.4.4	VERGA PRÉ-MOLDADA PARA JANELAS COM MAIS DE 1,5 M DE VÃO. AF_03/2016	Verga pré-moldada colocada acima do vão da janela com seção mínima de 12x15cm e traspasse para ambos os lados de 20 cm.	31,20	M	
2.2.4.5	CONTRAVERGA PRÉ-MOLDADA PARA VÃOS DE MAIS DE 1,5 M DE COMPRIMENTO. AF_03/2016	Contraverga pré-moldada colocada abaixo do vão da janela com seção mínima de 12x15cm e traspasse para ambos os lados de 60cm.	41,60	M	
2.2.4.6	VERGA PRÉ-MOLDADA PARA PORTAS COM ATÉ 1,5 M DE VÃO. AF_03/2016	Verga pré-moldada colocada acima do vão da porta com seção mínima de 10x12cm e traspasse para ambos os lados de 10cm.	15,80	M	
2.2.4.7	VERGA PRÉ-MOLDADA PARA PORTAS COM MAIS DE 1,5 M DE VÃO. AF_03/2016	Verga pré-moldada colocada acima do vão da porta com seção mínima de 10x15cm e traspasse para ambos os lados de 20cm.	10,20	M	
2.2.4.8	DIVISÓRIA EM GRANITO CINZA ANDORINHA, ESP.= 2CM, INCLUSIVE FIXAÇÃO	Fornecimento e instalação de divisórias em granito para os banheiros. Devendo ser chumbadas no piso e na parede em no mínimo 3cm. Seguindo os cortes e especificações do projeto arquitetônico.	35,36	M2	
2.2.5.0	COBERTURA				
2.2.5.1	REVISÃO EM COBERTURA COM TELHA CERÂMICA TIPO CANAL COMUM, COLONIAL OU SIMILAR, COM REPOSIÇÃO DE 10% DE TELHAS E MADEIRAMENTO (RIPAS, CAIBROS E TERÇAS)	Revisão e reparos no arranjo do telhamento cerâmico e madeiramento (ripas, caibros e terças), indentificando eventuais avarias nas telhas e na trama de madeira, executando a respectiva substituição das peças danificadas.	399,01	M2	
2.2.5.2	FABRICAÇÃO E INSTALAÇÃO DE TESOURA INTEIRA EM AÇO, VÃO DE 9 M, PARA TELHA CERÂMICA OU DE CONCRETO, INCLUSO IÇAMENTO. AF_12/2015	Tesoura (estrutura treliçada) em aço para estrutura de cobertura de telha cerâmica.	3,00	UN	
2.2.5.3	TRAMA DE MADEIRA COMPOSTA POR RIPAS, CAIBROS E TERÇAS PARA TELHADOS DE ATÉ 2 ÁGUAS PARA TELHA CERÂMICA CAPA-CANAL, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF_07/2019	Execução da trama de madeira, composto por peças de madeira (ripas, caibros e terças) para suporte da cobertura em telhamento cerâmico.	197,99	M2	
2.2.5.4	TELHAMENTO COM TELHA CERÂMICA DE ENCAIXE, TIPO PORTUGUESA, COM ATÉ 2 ÁGUAS, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL, DE FORMA MANUAL.	Execução de telhamento com telha cerâmica para cobertura das edificações.	197,99	M2	



 GOVERNO DO PIAUÍ www.pi.gov.br	MEMORIAL DESCRITIVO				 GOVERNO DO PIAUÍ AQUI TEM TRABALHO. AQUI TEM FUTURO.
	GOVERNO DO ESTADO DO PIAUÍ				
	SECRETARIA DE ESTADO DA EDUCAÇÃO - SEDUC				
	UNIDADE DE GESTÃO DA REDE FÍSICA - UGERF				
OBRA:	REFORMA E AMPLIAÇÃO DO(A) CETI BAURÉLIO MANGABEIRA				
DATA:	JULHO DE 2024		ÁREA (REFORMA): 2055,01 m <sup>2</sup>		
LOCAL:	PIRIPIRI-PI		ÁREA (CONSTRUÇÃO/ AMPLIAÇÃO): 1286,48 m <sup>2</sup>		
ITEM	SERVIÇO	DESCRIÇÃO	QUANT.	UNID	
2.2.5.5	CUMEEIRA PARA TELHA CERÂMICA EMBOÇADA COM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:9 (CIMENTO, CAL E AREIA) PARA TELHADOS COM ATÉ 2 ÁGUAS, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF_07/2019	Fileira no cume em telhas emboçadas para instalação no encontro convexo de duas águas de telhamento cerâmico.	3,80	M	
2.2.5.6	EMBOÇAMENTO COM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:9 (CIMENTO, CAL E AREIA). AF_07/2019	Emboçamento da última fiada (aresta) de telhas cerâmicas.	7,98	M	
2.2.5.7	CALHA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO NÚMERO 24, DESENVOLVIMENTO DE 100 CM, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF_07/2019	Execução de calha em chapa de aço galvanizado BWG 24 com 50cm de largura nas águas furtadas da cobertura da Edificação Principal.	38,00	M	
2.2.6.0	ESQUADRIAS				
2.2.6.1	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.	Fornecimento e instalação de porta de ferro com estrutura de metalon, do tipo folha de abrir, em chapa de aço simples BWG 14, inclusive batente, dobradiças e fechadura.	31,74	M2	
2.2.6.2	PORTA DE ALUMÍNIO DE ABRIR COM LAMBRI, COM GUARNIÇÃO, FIXAÇÃO COM PARAFUSOS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019	Fornecimento e instalação de porta de alumínio com lambri, do tipo folha de abrir, inclusive batente e dobradiças.	15,36	M2	
2.2.6.3	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	Fornecimento e instalação de janela de alumínio, do tipo folha de correr, inclusive batente e ferragens.	6,25	M2	
2.2.6.4	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	Fornecimento e instalação de janela de alumínio, do tipo folha de correr, inclusive batente e ferragens.	25,00	M2	
2.2.6.5	PEITORIL LINEAR EM GRANITO OU MÁRMORE, L = 15CM, COMPRIMENTO DE ATÉ 2M, ASSENTADO COM ARGAMASSA 1:6 COM ADITIVO. AF_11/2020	Fornecimento e instalação de peitoril em granito sobre contra verga das janelas	38,50	M	
2.2.6.6	BRISE EM METALON COM TUBO DE AÇO GALVANIZADO DE 50X50 MM E=2,65MM COM ESPAÇAMENTO DE 7CM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	Fornecimento e instalação de brise em tubos metalon para proteção e sobreposição estética sobre as janelas. Frabricação conforme detalhamento em projeto arquitetônico.	10,58	M2	
2.2.6.7	PORTÃO EM TUBO DE AÇO GALVANIZADO DE 20x20 MM E=2,65MM A CADA 10CM. INCLUSIVE REQUADRO	Fornecimento e instalação de portão em metalon, de correr, inclusive batentes, trilhos e roldanas, instalado no muro frontal para acesso dos veículos.	8,53	M2	
2.2.6.8	FERROLHO DE SOBREPOR EM AÇO GALVANIZADO DE 2" E FIO REDONDO	Fornecimento e instalação de ferrolho 2" para portas de divisórias dos banheiros e janelas.	2,00	UN	
2.2.6.9	GRADIL EM FERRO FIXADO EM VÃOS DE JANELAS, FORMADO POR BARRAS CHATAS DE 19,05X3,17 MM	Fornecimento e instalação de gradil fixo de ferro no interior dos vãos das janelas.	31,25	M2	
2.2.7.0	REVESTIMENTOS				



 GOVERNO DO PIAUÍ www.pi.gov.br	MEMORIAL DESCRITIVO				 GOVERNO DO PIAUÍ AQUI TEM TRABALHO. AQUI TEM FUTURO.
	GOVERNO DO ESTADO DO PIAUÍ				
	SECRETARIA DE ESTADO DA EDUCAÇÃO - SEDUC				
	UNIDADE DE GESTÃO DA REDE FÍSICA - UGERF				
OBRA:	REFORMA E AMPLIAÇÃO DO(A) CETI BAURÉLIO MANGABEIRA				
DATA:	JULHO DE 2024		ÁREA (REFORMA): 2055,01 m²		
LOCAL:	PIRIPIRI-PI		ÁREA (CONSTRUÇÃO/ AMPLIAÇÃO): 1286,48 m²		
ITEM	SERVIÇO	DESCRIÇÃO	QUANT.	UNID	
2.2.7.1	CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIAS E ESTRUTURAS DE CONCRETO INTERNAS, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO EM BETONEIRA 400L. AF_10/2022	Este serviço consiste na aplicação de uma argamassa de cimento e areia grossa, no traço 1:3. Antes da aplicação, as superfícies destinadas a receber o chapisco de aderência serão limpas a vassoura e abundantemente molhadas. Será aplicado chapisco nas parede que tiveram o reboco demolido para recebimento do revestimento cerâmico, nas paredes novas e nas partes onde se fizer necessário.	802,64	M2	
2.2.7.2	CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIA (COM PRESENÇA DE VÃOS) E ESTRUTURAS DE CONCRETO DE FACHADA, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO EM BETONEIRA 400L. AF_10/2022	Este serviço consiste na aplicação de uma argamassa de cimento e areia grossa, no traço 1:3. Antes da aplicação, as superfícies destinadas a receber o chapisco de aderência serão limpas a vassoura e abundantemente molhadas. Devendo ser executado nas fachadas da edificação.	95,27	M2	
2.2.7.3	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	Este serviço consiste na aplicação de uma argamassa de cimento e areia grossa, no traço 1:3. Antes da aplicação, as superfícies destinadas a receber o chapisco de aderência serão limpas a vassoura e abundantemente molhadas. Devendo ser executado nos tetos da edificação.	21,42	M2	
2.2.7.4	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	Este serviço consiste na aplicação de uma argamassa de cimento e areia fina no traço 1:2:8, sobre o chapisco de aderência, respeitando o intervalo mínimo de 24 horas. Sua espessura ideal será de 20mm, devendo ser: taliscado, atentando para o esquadro com a parede adjacente; sarrafeado com régua e desempenado e, após ter atingido o ponto de cura satisfatório, ser alisado com desempenadeira lisa, resultando em uma superfície lisa, alinhada, prumada e uniforme. O reboco servirá de base para a pintura. Devendo ser aplicado nas paredes que não receberão cerâmica e no restante da parede, acima dos 1,60m ou 60cm do revestimento cerâmico.	158,52	M2	
2.2.7.5	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, COM EXECUÇÃO DE TALISCAS. AF_06/2014	Este serviço consiste na aplicação de uma argamassa de cimento e areia fina no traço 1:2:8, sobre o chapisco de aderência, respeitando o intervalo mínimo de 24 horas. Sua espessura ideal será de 20mm, devendo ser: taliscado, atentando para o esquadro com a parede adjacente; sarrafeado com régua e desempenado e, após ter atingido o ponto de cura satisfatório, ser alisado com desempenadeira lisa, resultando em uma superfície lisa, alinhada, prumada e uniforme. O emboço servirá de base para recebimento de cerâmica.	646,56	M2	
2.2.7.6	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	Este serviço consiste na aplicação de uma argamassa de cimento e areia fina no traço 1:2:8, sobre o chapisco de aderência, respeitando o intervalo mínimo de 24 horas. Sua espessura ideal será de 25mm, devendo ser: taliscado, atentando para o esquadro com a parede adjacente; sarrafeado com régua e desempenado e, após ter atingido o ponto de cura satisfatório, ser alisado com desempenadeira lisa, resultando em uma superfície lisa, alinhada, prumada e uniforme. O reboco servirá de base para a pintura e para recebimento de cerâmica. Devendo ser aplicado nas paredes externas.	134,37	M2	





 GOVERNO DO PIAUÍ www.pi.gov.br	MEMORIAL DESCRITIVO			 GOVERNO DO PIAUÍ AQUI TEM TRABALHO. AQUI TEM FUTURO.	
	GOVERNO DO ESTADO DO PIAUÍ				
	SECRETARIA DE ESTADO DA EDUCAÇÃO - SEDUC				
	UNIDADE DE GESTÃO DA REDE FÍSICA - UGERF				
OBRA:	REFORMA E AMPLIAÇÃO DO(A) CETI BAURÉLIO MANGABEIRA				
DATA:	JULHO DE 2024			ÁREA (REFORMA): 2055,01 m²	
LOCAL:	PIRIPIRI-PI			ÁREA (CONSTRUÇÃO/ AMPLIAÇÃO): 1286,48 m²	
ITEM	SERVIÇO	DESCRIÇÃO	QUANT.	UNID	
2.2.7.7	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	Este serviço consiste na aplicação de uma argamassa de cimento e areia fina no traço 1:2:8, sobre o chapisco de aderência, respeitando o intervalo mínimo de 24 horas. Sua espessura ideal será de 25mm, devendo ser: taliscado, atentando para o esquadro com a parede adjacente; sarrafeado com régua e desempenado e, após ter atingido o ponto de cura satisfatório, ser alisado com desempenadeira lisa, resultando em uma superfície lisa, alinhada, prumada e uniforme. O reboco servirá de base para a pintura e para recebimento de cerâmica. Devendo ser aplicado nas paredes internas.	21,42	M2	
2.2.7.8	REVESTIMENTO CERÂMICO ESMALTADO 10X10CM PARA PAREDE, APLICADO COM ARGAMASSA INDUSTRIALIZADA AC-II E REJUNTADO	Este serviço consiste no assentamento de cerâmicas 10cm x 10cm, classe “A”, sobre o emboço, respeitando o intervalo mínimo de 14 dias, com argamassa pré-fabricada AC-II ou AC-III. As juntas entre as cerâmica serão a nível e prumo, com espessura de 1,5mm, que serão preenchidas após 7 dias e após escovadas e umedecidas, com argamassa pré-fabricada para rejunte, na cor branca. Devendo ser aplicadas nos ambientes internos e circulações até uma altura de 1,60m, sendo que, até 1,50m na cor branca e 0,10m (ultima fiada) na cor verde, 60cm nas fachadas externas na cor verde folha e até o forro nas paredes indicadas no projeto arquitetônico, na cor branca.	718,29	M2	
2.2.7.9	FORRO EM RÉGUAS DE PVC, FRISADO, PARA AMBIENTES RESIDENCIAIS, INCLUSIVE ESTRUTURA UNIDIRECIONAL DE FIXAÇÃO. AF_08/2023_PS	Execução de forro de em réguas de PVC nos ambientes da Edificação conforme indicado no projeto arquitetônico (Projeto executivo).	321,16	M2	
2.2.7.10	ACABAMENTOS PARA FORRO (RODA-FORRO EM PERFIL METÁLICO E PLÁSTICO). AF_08/2023	Execução das bordas (trilhos) para fixação dos forros em réguas de PVC nos ambientes da Edificação conforme indicado no projeto arquitetônico (Projeto executivo).	256,68	M	
2.2.8.0	PISOS				
2.2.8.1	LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM PISOS, LAJES SOBRE SOLO OU RADIERS. AF_01/2024	O piso bruto deverá ser executado em piso cimentado, com espessura de 5cm, para receber regularização para os variados tipos de pisos existentes na obra.	15,51	M3	
2.2.8.3	REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PISO COM PLACAS TIPO ESMALTADA, DE DIMENSÕES 40X40 CM	Piso cerâmico, com resistência a abrasão do nível PEI-4 ou superior, tipo “A”, com base dita em pó-de-pedra, nas dimensões 40cm x 40cm, assentado com argamassa industrializada e rejuntado.	167,67	M2	
2.2.8.4	PISO EM GRANILITE, MARMORITE OU GRANITINA EM AMBIENTES INTERNOS, COM ESPESSURA DE 8 MM, INCLUSO MISTURA EM BETONEIRA, COLOCAÇÃO DAS JUNTAS, APLICAÇÃO DO PISO, 4 POLIMENTOS COM POLITRIZ, ESTUCAMENTO, SELADOR E CERA. AF_06/2022	Piso composto por agregados rochosos de alta dureza, dimensionados granulometricamente, de forma a permitir a obtenção de argamassas compactas, sem espaços vazios em sua estrutura, capazes de constituir pisos de alta resistência a esforços mecânicos e de receber acabamento polido, com aspecto final UNIFORME, HOMOGÊNEO e BELO.	107,91	M2	
2.2.8.5	POLIMENTO E FECHAMENTO DE FISSURAS DE PISO GRANILITE EXISTENTE	Serviço de polimento de todo o piso granilite existente e recuperação com recomposição de material granilite em pontos do piso danificados.	163,46	M2	
2.2.8.6	EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALÇADA) OU PISO DE CONCRETO COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, FEITO EM OBRA, ACABAMENTO CONVENCIONAL, NÃO ARMADO. AF_08/2022	Execução de calçadas e passarelas em concreto moldado in loco, com espessura de 7,0cm.	1,87	M3	



 GOVERNO DO PIAUÍ www.pi.gov.br	MEMORIAL DESCRITIVO			 GOVERNO DO PIAUÍ AQUI TEM TRABALHO. AQUI TEM FUTURO.	
	GOVERNO DO ESTADO DO PIAUÍ				
	SECRETARIA DE ESTADO DA EDUCAÇÃO - SEDUC				
	UNIDADE DE GESTÃO DA REDE FÍSICA - UGERF				
OBRA:	REFORMA E AMPLIAÇÃO DO(A) CETI BAURÉLIO MANGABEIRA				
DATA:	JULHO DE 2024			ÁREA (REFORMA): 2055,01 m²	
LOCAL:	PIRIPIRI-PI			ÁREA (CONSTRUÇÃO/ AMPLIAÇÃO): 1286,48 m²	
ITEM	SERVIÇO	DESCRIÇÃO	QUANT.	UNID	
2.2.8.7	SOLEIRA EM GRANITO, LARGURA 15 CM, ESPESSURA 2,0 CM. AF_09/2020	Deverá ser executada a soleira de granito nos encontros dos pisos granilites com cerâmico, na região das portas.	4,70	M	
2.2.9.0	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS				
2.2.9.0	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS	VIDE MEMORIAL DESCRITIVO INSTALAÇÕES ELÉTRICAS (ANEXO I). Todas as instalações serão executadas com esmero e bom acabamento; os condutores, condutos e equipamentos cuidadosamente dispostos nas respectivas posições e firmemente ligados às estruturas de suporte e aos respectivos pertences, formando um conjunto mecânico e eletricamente satisfatório e de boa qualidade.	-	-	
2.2.10.0	INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS				
2.2.10.0	INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS	Corresponde aos tubos, conexões e registros dos ramais hidráulicos dispostos conforme projeto arquitetônico. Cada elemento hidráulico deverá ser adequadamente dimensionado seguindo as orientações da NBR de forma a fornecer, em cada pontos de utilização, pressões e velocidades adequadas.	-	-	
2.2.11.0	INSTALAÇÕES SANITÁRIAS				
2.2.11.0	INSTALAÇÕES SANITÁRIAS	Corresponde aos tubos, conexões, desconectores e elementos de inspeção das instalações sanitárias. Cada ramal, sub-ramal e coletor predial deverão ser dimensionados conforme disposições dos aparelhos de utilização definidos em projeto arquitetônico, seguindo as orientações da NBR, e observando os diâmetros e inclinações das tubulações e destinação adequadas.	-	-	
2.2.12.0	INSTALAÇÕES PLUVIAIS				
2.2.12.0	INSTALAÇÕES PLUVIAIS	Corresponde aos tubos, conexões e elementos de inspeção das instalações pluviais. Cada ramal deverá ser dimensionados conforme o volume dos dispesos pluviais a conduzir, seguindo as orientações da NBR, e observando os diâmetros e inclinações das tubulações e destinação adequadas.	-	-	
2.2.13.0	PREV. E COMBATE A INCÊNDIO				
2.2.13.1	LUMINÁRIA DE EMERGÊNCIA, COM 30 LÂMPADAS LED DE 2 W, SEM REATOR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_02/2020	Instalação de luminária de emergência na parte interna da edificação.	20,00	UN	
2.2.13.2	EXTINTOR DE INCÊNDIO PORTÁTIL COM CARGA DE ÁGUA PRESSURIZADA DE 10 L, CLASSE A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020_PE	Instalação de extintores de incêndio na parte interna da edificação.	2,00	UN	
2.2.13.3	EXTINTOR DE INCÊNDIO PORTÁTIL COM CARGA DE PQS DE 8 KG, CLASSE BC - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020_PE	Instalação de extintores de incêndio na parte interna da edificação.	2,00	UN	
2.2.13.4	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE PLACA DE SINALIZAÇÃO INDICATIVA DE "EXTINTOR" EM PVC, DIM.: 20 X 20 CM	Instalação de placas de sinalização para indicação e informação dos extintores.	2,00	UN	
2.2.13.21	TUBO, PEX, MULTICAMADA, DN 20, INSTALADO EM IMPLANTAÇÃO DE INSTALAÇÕES DE GÁS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	Instalação de tubo pex flexível para encanamento que liga o abrigo de gás ao ponto de alimentação para o fogão, forno ou equipamento que demande de fornecimento de gás de cozinha.	21,00	M	



 GOVERNO DO PIAUÍ www.pi.gov.br	MEMORIAL DESCRITIVO				 GOVERNO DO PIAUÍ AQUI TEM TRABALHO. AQUI TEM FUTURO.
	GOVERNO DO ESTADO DO PIAUÍ				
	SECRETARIA DE ESTADO DA EDUCAÇÃO - SEDUC				
	UNIDADE DE GESTÃO DA REDE FÍSICA - UGERF				
OBRA:	REFORMA E AMPLIAÇÃO DO(A) CETI BAURÉLIO MANGABEIRA				
DATA:	JULHO DE 2024		ÁREA (REFORMA): 2055,01 m²		
LOCAL:	PIRIPIRI-PI		ÁREA (CONSTRUÇÃO/ AMPLIAÇÃO): 1286,48 m²		
ITEM	SERVIÇO	DESCRIÇÃO	QUANT.	UNID	
2.2.13.22	JOELHO 90 GRAUS, EM FERRO GALVANIZADO, CONEXÃO ROSQUEADA, DN 20 (3/4"), INSTALADO EM RAMAIS E SUB-RAMAIS DE GÁS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	Conexão em joelho 90 para tubulação de gás	5,00	UN	
2.2.13.23	REGISTRO OU REGULADOR DE GÁS DE COZINHA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021	Instalação de dispositivo regulador ou registro nos ponto de início e fim da tubulação de gás.	3,00	UN	
2.2.13.24	TÊ, EM FERRO GALVANIZADO, CONEXÃO ROSQUEADA, DN 20 (3/4"), INSTALADO EM RAMAIS E SUB-RAMAIS DE GÁS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	Conexão em "T" para tubulação de gás.	1,00	UN	
2.2.13.25	NIPLE, EM FERRO GALVANIZADO, CONEXÃO ROSQUEADA, DN 20 (3/4"), INSTALADO EM RAMAIS E SUB-RAMAIS DE GÁS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	Conexão rosqueada Niple para tubulação de gás.	3,00	UN	
2.2.14.0	LOUÇAS, CUBAS E BANCADAS				
2.2.14.1	VASO SANITÁRIO SIFONADO COM CAIXA ACOPLADA LOUÇA BRANCA, INCLUSO ENGATE FLEXÍVEL EM PLÁSTICO BRANCO, 1/2 X 40CM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	Instalação de bacias sanitárias nos banheiros, fixadas com parafusos.	10,00	UN	
2.2.14.3	BANCADA EM GRANITO CINZA ANDORINHA, ESP.= 2CM, INCLUSIVE FIXAÇÃO E FERRAGENS	Bancada em granito cinza andorinha, com suportes e chumbamentos, para lavatórios ou bancadas de apoio.	22,22	M2	
2.2.14.5	PRATELEIRA EM GRANITO CINZA ANDORINHA, ESP.= 2CM, INCLUSIVE FIXAÇÃO E FERRAGENS	Prateleiras em granito, chumbada e sustentada por mão de força em perfil cantoneira, para suporte dos estabilizadores para computadores.	7,93	M2	
2.2.14.6	CUBA DE EMBUTIR OVAL EM LOUÇA BRANCA, 35 X 50CM OU EQUIVALENTE, INCLUSO VÁLVULA E SIFÃO TIPO COPO EM METAL CROMADO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	Cuba de embutir em louça, para instalação em bancada de granito para lavatórios de banheiros. Incluso válvula e copo sifonado em metal cromado.	10,00	UN	
2.2.14.7	TANQUE DE MÁRMORE SINTÉTICO SUSPENSO, 22L OU EQUIVALENTE, INCLUSO SIFÃO TIPO GARRAFA EM PVC, VÁLVULA PLÁSTICA E TORNEIRA DE METAL CROMADO PADRÃO POPULAR - FORNEC. E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	Instalação de tanque suspenso e fixado com parafusos para a Área de serviço	1,00	UN	
2.2.14.8	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	Instalação de lavatório de louça com coluna, para os banheiros PCD	3,00	UN	
2.2.14.9	ENGATE FLEXÍVEL EM PLÁSTICO BRANCO, 1/2X 40CM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	Fornecimento e instalação de engate flexível para os lavatórios e dispositivos hidráulicos.	25,00	UN	
2.2.15.0	METAIS E ACESSÓRIOS				
2.2.15.1	TORNEIRA CROMADA TUBO MÓVEL, DE PAREDE, 1/2X 3/4" PARA PIA DE COZINHA, PADRÃO MÉDIO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	Instalação de torneiras de parede para pias de cozinha.	3,00	UN	
2.2.15.2	TORNEIRA CROMADA DE MESA, 1/2X 3/4" PARA LAVATÓRIO, PADRÃO MÉDIO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	Instalação de torneiras de mesa para lavatórios.	13,00	UN	



 GOVERNO DO PIAUÍ www.pi.gov.br	MEMORIAL DESCRITIVO			 GOVERNO DO PIAUÍ AQUI TEM TRABALHO. AQUI TEM FUTURO.	
	GOVERNO DO ESTADO DO PIAUÍ				
	SECRETARIA DE ESTADO DA EDUCAÇÃO - SEDUC				
	UNIDADE DE GESTÃO DA REDE FÍSICA - UGERF				
OBRA:	REFORMA E AMPLIAÇÃO DO(A) CETI BAURÉLIO MANGABEIRA				
DATA:	JULHO DE 2024			ÁREA (REFORMA): 2055,01 m²	
LOCAL:	PIRIPIRI-PI			ÁREA (CONSTRUÇÃO/ AMPLIAÇÃO): 1286,48 m²	
ITEM	SERVIÇO	DESCRIÇÃO	QUANT.	UNID	
2.2.15.3	TORNEIRA CROMADA 1/2" OU 3/4" PARA TANQUE, PADRÃO POPULAR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	Instalação de torneiras de parede para tanque.	1,00	UN	
2.2.15.4	CHUVEIRO ARTICULADO EM METAL CROMADO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	Instalação de chuveiro metálico cromado, nos locais indicados em detalhes do Projeto Executivo Arquitetônico.	10,00	UN	
2.2.15.5	SABONETEIRA PLASTICA TIPO DISPENSER PARA SABONETE LIQUIDO COM RESERVATORIO 800 A 1500 ML, INCLUSO FIXAÇÃO. AF_01/2020	Instalação de acessório de plástico parafusado em parede, nos locais indicados em detalhes do Projeto Executivo Arquitetônico.	10,00	UN	
2.2.15.6	PORTA PAPEL HIGIÊNICO ROLÃO (DISPENSER) DE PLÁSTICO, FIXADO NO BOX - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	Instalação de acessório de plástico parafusado em parede, nos locais indicados em detalhes do Projeto Executivo Arquitetônico.	10,00	UN	
2.2.15.7	PORTA PAPEL TOALHA (DISPENSER) DE PLÁSTICO, FIXADO NA PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	Instalação de acessório de plástico parafusado em parede, nos locais indicados em detalhes do Projeto Executivo Arquitetônico.	10,00	UN	
2.2.15.8	ASSENTO SANITÁRIO CONVENCIONAL - FORNECIMENTO E INSTALACAO. AF_01/2020	Instalação de acessório de plástico sobre vaso sanitário, nos locais indicados em detalhes do Projeto Executivo Arquitetônico.	10,00	UN	
2.2.15.9	BANCO ARTICULADO, EM ACO INOX, PARA PCD, FIXADO NA PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	Fornecimento e instalação de banco articulado para banho de PNE.	2,00	UN	
2.2.15.10	BARRA DE APOIO RETA, EM ACO INOX POLIDO, COMPRIMENTO 80 CM, FIXADA NA PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	Instalação de barras de apoio em aço inox para WC PNE	12,00	UN	
2.2.15.11	BARRA DE APOIO RETA, EM ACO INOX POLIDO, COMPRIMENTO 60CM, FIXADA NA PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	Instalação de barras de apoio em aço inox para WC PNE	4,00	UN	
2.2.16.0	PINTURAS				
2.2.16.1	FUNDO SELADOR ACRÍLICO, APLICAÇÃO MANUAL EM PAREDE, UMA DEMÃO. AF_04/2023	Aplicação de tinta de fundo, sobre o reboco, respeitando o intervalo mínimo de 28 dias, para homogeneizar a porosidade do substrato. Deverá ser aplicada sobre superfície isenta de óleo, graxa, fungos, algas, bolor, eflorescências e materiais soltos. Deverá ser aplicado em todas as superfícies de paredes que receberão pintura (internas e externas).	314,94	M2	
2.2.16.2	FUNDO SELADOR ACRÍLICO, APLICAÇÃO MANUAL EM TETO, UMA DEMÃO. AF_04/2023	Aplicação de tinta de fundo, sobre o reboco, respeitando o intervalo mínimo de 28 dias, para homogeneizar a porosidade do substrato. Deverá ser aplicada sobre superfície isenta de óleo, graxa, fungos, algas, bolor, eflorescências e materiais soltos. Deverá ser aplicado em todas as superfícies de teto que receberão pintura (internas e externas).	21,42	M2	
2.2.16.3	EMASSAMENTO COM MASSA LÁTEX, APLICAÇÃO EM PAREDE, UMA DEMÃO, LIXAMENTO MANUAL. AF_04/2023	Emassamento com massa corrida, a fim de regularizar alguma imperfeição que a parede possa apresentar. Deverá ser aplicado e posteriormente lixado em todas as paredes internas que receberão pintura.	158,52	M2	
2.2.16.4	EMASSAMENTO COM MASSA LÁTEX, APLICAÇÃO EM TETO, UMA DEMÃO, LIXAMENTO MANUAL. AF_04/2023	Emassamento com massa corrida, a fim de regularizar alguma imperfeição que o reboco/forro possa apresentar. Deverá ser aplicado e posteriormente lixado em todas os forros que receberão pintura.	21,42	M2	
2.2.16.5	PINTURA LÁTEX ACRÍLICA PREMIUM, APLICAÇÃO MANUAL EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF_04/2023	Deverá ser aplicada nas paredes, em duas demãos, obedecendo as especificações do fabricante quanto ao intervalo de aplicação e aplicado sobre a massa corrida. Devendo obedecer as cores do projeto arquitetônico.	314,94	M2	


 GOVERNO DO PIAUÍ www.pi.gov.br	MEMORIAL DESCRITIVO			 GOVERNO DO PIAUÍ AQUI TEM TRABALHO. AQUI TEM FUTURO.
	GOVERNO DO ESTADO DO PIAUÍ			
	SECRETARIA DE ESTADO DA EDUCAÇÃO - SEDUC			
	UNIDADE DE GESTÃO DA REDE FÍSICA - UGERF			
OBRA:	REFORMA E AMPLIAÇÃO DO(A) CETI BAURÉLIO MANGABEIRA			
DATA:	JULHO DE 2024			ÁREA (REFORMA): 2055,01 m²
LOCAL:	PIRIPIRI-PI			ÁREA (CONSTRUÇÃO/ AMPLIAÇÃO): 1286,48 m²
ITEM	SERVIÇO	DESCRIÇÃO	QUANT.	UNID
2.2.16.6	PINTURA LÁTEX ACRÍLICA PREMIUM, APLICAÇÃO MANUAL EM TETO, DUAS DEMÃOS. AF_04/2023	Deverá ser aplicada nos forros, em duas demãos, obedecendo as especificações do fabricante quanto ao intervalo de aplicação e aplicado sobre a massa corrida. Devendo obedecer as cores do projeto arquitetônico.	21,42	M2
2.2.16.7	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	Zarcão aplicado em superfície metálica, em duas demãos, obedecendo as especificações do fabricante quanto ao intervalo de aplicação. Devendo ser aplicada nas esquadrias metálicas e gradis.	76,69	M2
2.2.16.8	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	Esmalte sintético fosco aplicado em superfície metálica, em duas demãos, obedecendo as especificações do fabricante quanto ao intervalo de aplicação e após a aplicação de fundo anticorrosivo (zarcão) em uma demão. Devendo ser aplicada nas esquadrias metálicas e gradis.	76,69	M2
2.2.17.0	SERVIÇOS COMPLEMENTARES			
2.2.17.1	ESPELHO CRISTAL, ESPESSURA 4MM, COM PARAFUSOS DE FIXAÇÃO, SEM MOLDURA	Instalação de espelho cristal reflexivo nos banheiros	12,22	M2
2.2.17.2	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	Execução de escada marinheiro com guarda-corpo para acesso ao reservatório d'água.	4,18	M
2.2.17.3	CORRIMÃO SIMPLES, DIÂMETRO EXTERNO = 1 1/2" EM AÇO GALVANIZADO. AF_04/2019_PS	Execução de corrimão em tubo de aço galvanizado para acessibilidade em rampas e escadas da edificação.	20,80	M
2.2.17.4	PLACA DE IDENTIFICAÇÃO DE AMBIENTES EM ACRÍLICO COM APLICAÇÃO EM UMA FACE DE VINIL AUTOADESIVO E FIXADO COM FITA DUPLA FACE	Placa em aço galvanizado, fixada nas portas para identificação dos ambientes.	1,35	M2
2.2.17.5	ESTRUTURA EM TUBO METALON DE 50X30MM PARA FACHADA REVESTIDA COM PLACAS CIMENTÍCIAS, EXCLUSIVE REVESTIMENTO CIMENTÍCIO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	Montagem e instalação (chumbamento e fixação com parafusos) de estrutura soldada de tubos metalon para suporte e fixação do revestimento de fachada em placas cimentícias, fixadas com parafusos na estrutura.	194,48	KG
2.2.17.6	PLACA CIMENTÍCIA E =10MM, PARA FECHAMENTO DA FACHADA (1 LADO/FACE), JUNTAS APARENTES, FIXADA EM ESTRUTURA METALICA, EXCLUSIVE ESTA (FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO)	Execução do revestimento em placas cimentícias fixadas na estrutura soldada, chumbada e parafusada na fachada frontal.	156,00	M2
2.2.17.7	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO EMBUTIDA EM PAREDE DE TUBO DE DRENAGEM 25MM PARA AR CONDICIONADO TIPO SPLIT HIGH WALL	Instalação do ponto de drenagem para 01 ar condicionado, em tubos PVC 25mm	9,00	UN
2.2.17.8	CARGA MANUAL DE ENTULHO EM CAMINHÃO BASCULANTE 6 M3	Carga manual de todo o entulho gerado das demolições, remoções, retiradas e restos de execução da obra.	25,32	M3
2.2.17.9	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 6 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020	Transporte de todo o entulho gerado das demolições, remoções, retiradas e restos de execução da obra.	379,80	M3XKM
2.2.17.10	LIMPEZA GERAL E FINAL DA OBRA	Limpeza de todos os ambientes e acessos da edificação. Remoção de manchas e salpicos de tinta e argamassa. Limpeza de todas as louças, vidros e metais.	493,49	M2
2.3.0.0	EDIFICAÇÃO - BLOCO II			
2.3.1.0	MOVIMENTO DE TERRA			
2.3.1.1	ESCAVAÇÃO MANUAL PARA BLOCO DE COROAMENTO OU SAPATA (SEM ESCAVAÇÃO PARA COLOCAÇÃO DE FÔRMAS). AF_01/2024	Escavação manual em solo natural para a posterior execução dos elementos de fundação.	3,00	M3
2.3.2.0	INFRAESTRUTURA			





 GOVERNO DO PIAUÍ www.pi.gov.br	MEMORIAL DESCRITIVO				 GOVERNO DO PIAUÍ AQUI TEM TRABALHO. AQUI TEM FUTURO.
	GOVERNO DO ESTADO DO PIAUÍ				
	SECRETARIA DE ESTADO DA EDUCAÇÃO - SEDUC				
	UNIDADE DE GESTÃO DA REDE FÍSICA - UGERF				
OBRA:	REFORMA E AMPLIAÇÃO DO(A) CETI BAURÉLIO MANGABEIRA				
DATA:	JULHO DE 2024				
LOCAL:	PIRIPIRI-PI				
ÁREA (REFORMA): 2055,01 m²					
ÁREA (CONSTRUÇÃO/ AMPLIAÇÃO): 1286,48 m²					
ITEM	SERVIÇO	DESCRIÇÃO	QUANT.	UNID	
2.3.2.1	LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM BLOCOS DE COROAMENTO OU SAPATAS, ESPESSURA DE 5 CM. AF_01/2024	Lastro de Concreto Magro de 5cm para preparar a base para as sapatas a serem executadas de concreto armado e de concreto ciclópico.	2,00	M2	
2.3.2.2	EXECUÇÃO DE SAPATA EM CONCRETO ARMADO FCK = 25 MPA, EXCLUSIVE FORMAS.	As sapatas serão executadas com concreto armado, conforme projeto executivo estrutural.	0,80	M3	
2.3.2.4	PILAR DE FUNDAÇÃO EM CONCRETO ARMADO FCK = 25 MPA, COM FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FORMA EM MADEIRA COMPENSADA RESINADA E ESCORAMENTO DE FORMAS	Pescoços dos pilares que sairão do arranque (sapata) até o nível da cinta inferior.	0,53	M3	
2.3.3.0	SUPERESTRUTURA				
2.3.3.1	PILAR EM CONCRETO ARMADO FCK = 20 MPA, FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FORMA EM MADEIRA COMPENSADA RESINADA, INCLUSIVE ESCORAMENTO.	Confecção, lançamento e adensamento do concreto em pilares, com o traço determinado a partir da dosagem racional, a fim de se atingir resistência característica a compressão não inferior a 25 Mpa. Seu transporte deverá ser efetuado de maneira que não haja segregação de seus componentes. Não sendo permitida o lançamento a alturas superiores a 02 metros. Não sendo permitido o adensamento manual, devendo-se adotar precauções para evitar a vibração da armadura, de modo a não formar vazios ao seu redor e dificultar a aderência com o concreto. Armadura dos pilares. As barras de aço não deverão apresentar excesso de ferrugem, manchas de óleo, argamassa aderente ou qualquer outra substância que impeça a perfeita aderência ao concreto. A armadura não poderá ficar em contato direto com a forma, e consequente exposição após a desforma, para isso deve-se obedecer as recomendações de cobrimento da NBR 6118. Confecção das formas dos pilares. O seu dimensionamento deverá ser feito de modo a evitar excessivas deformações provocados pelo adensamento do concreto. Deverão estar limpas e estanques, de modo a evitar eventuais fugas de pasta. E molhadas até a saturação, a fim de se evitar a absorção da água de amassamento do concreto.	1,40	M3	



 GOVERNO DO PIAUÍ www.pi.gov.br	MEMORIAL DESCRITIVO			 GOVERNO DO PIAUÍ AQUI TEM TRABALHO. AQUI TEM FUTURO.	
	GOVERNO DO ESTADO DO PIAUÍ				
	SECRETARIA DE ESTADO DA EDUCAÇÃO - SEDUC				
	UNIDADE DE GESTÃO DA REDE FÍSICA - UGERF				
OBRA:	REFORMA E AMPLIAÇÃO DO(A) CETI BAURÉLIO MANGABEIRA				
DATA:	JULHO DE 2024			ÁREA (REFORMA): 2055,01 m²	
LOCAL:	PIRIPIRI-PI			ÁREA (CONSTRUÇÃO/ AMPLIAÇÃO): 1286,48 m²	
ITEM	SERVIÇO	DESCRIÇÃO	QUANT.	UNID	
2.3.3.2	VIGA EM CONCRETO ARMADO FCK = 20 MPA, FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FORMA EM MADEIRA COMPENSADA RESINADA, INCLUSIVE ESCORAMENTO.	Confecção, lançamento e adensamento do concreto em vigas, com o traço determinado a partir da dosagem racional, a fim de se atingir resistência característica a compressão não inferior a 25 Mpa. Seu transporte deverá ser efetuado de maneira que não haja segregação de seus componentes. Não sendo permitida o lançamento a alturas superiores a 02 metros. Não sendo permitido o adensamento manual, devendo-se adotar precauções para evitar a vibração da armadura, de modo a não formar vazios ao seu redor e dificultar a aderência com o concreto. Armadura das vigas. As barras de aço não deverão apresentar excesso de ferrugem, manchas de óleo, argamassa aderente ou qualquer outra substância que impeça a perfeita aderência ao concreto. A armadura não poderá ficar em contato direto com a forma, e consequente exposição após a desforma, para isso deve-se obedecer as recomendações de cobrimento da NBR 6118. Confecção das formas dos vigas. O seu dimensionamento deverá ser feito de modo a evitar excessivas deformações provocados pelo adensamento do concreto. Deverão estar limpas e estanques, de modo a evitar eventuais fugas de pasta. E molhadas até a saturação, a fim de se evitar a absorção da água de amassamento do concreto.	3,00	M3	
2.3.3.4	LAJE MACIÇA EM CONCRETO ARMADO FCK = 20 MPA, FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FORMA EM MADEIRA COMPENSADA RESINADA, INCLUSIVE ESCORAMENTO.	Execução de laje tipo maciça, executada com forma de chapa de madeira resinada e escoramento metálico. Será feita com concreto fck 20Mpa e armadura aço CA50 e CA60. Inclusive escoramento durante 21 dias. Devendo ser previstas as instalações antes da concretagem do capeamento.	0,99	M3	
2.3.4.0	PAREDES, DIVISÓRIAS E PAINÉIS				
2.3.4.1	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	As alvenarias de tijolos de 06 furos serão executadas com os mesmos ligeiramente molhados, em fiadas niveladas, alinhadas e aprumadas. Suas juntas terão espessura ideal de 15mm, admitindo-se no máximo 25mm. Execução de alvenaria em tijolo cerâmico de 06 furos em 1/2 vez (espessura de 09cm), para o levante das paredes de vedação.	16,00	M2	
2.3.5.0	COBERTURA				
2.3.5.1	REVISÃO EM COBERTURA COM TELHA CERÂMICA TIPO CANAL COMUM, COLONIAL OU SIMILAR, COM REPOSIÇÃO DE 10% DE TELHAS E MADEIRAMENTO (RIPAS, CAIBROS E TERÇAS)	Revisão e reparos no arranjo do telhamento cerâmico e madeiramento (ripas, caibros e terças), indentificando eventuais avarias nas telhas e na trama de madeira, executando a respectiva substituição das peças danificadas.	495,45	M2	
2.3.6.0	ESQUADRIAS				
2.3.6.1	PORTA DE FERRO LISA OU PARA VIDROS EM CHAPA DUPLA DE AÇO MSG 14 (E=2,00MM). INCLUSIVE PINTURA DE PROTEÇÃO ANTICORROSIVA, BATENTES E FERRAGENS. EXCLUSIVE VIDROS.	Fornecimento e instalação de porta de ferro com estrutura de metalon, do tipo folha de abrir, em chapa de aço simples BWG 14, inclusive batente, dobradiças e fechadura.	10,08	M2	

 GOVERNO DO PIAUÍ www.pi.gov.br	MEMORIAL DESCRITIVO			 GOVERNO DO PIAUÍ AQUI TEM TRABALHO. AQUI TEM FUTURO.	
	GOVERNO DO ESTADO DO PIAUÍ				
	SECRETARIA DE ESTADO DA EDUCAÇÃO - SEDUC				
	UNIDADE DE GESTÃO DA REDE FÍSICA - UGERF				
OBRA:	REFORMA E AMPLIAÇÃO DO(A) CETI BAURÉLIO MANGABEIRA				
DATA:	JULHO DE 2024			ÁREA (REFORMA): 2055,01 m <sup>2</sup>	
LOCAL:	PIRIPIRI-PI			ÁREA (CONSTRUÇÃO/ AMPLIAÇÃO): 1286,48 m <sup>2</sup>	
ITEM	SERVIÇO	DESCRIÇÃO	QUANT.	UNID	
2.3.6.2	JANELA DE ALUMÍNIO DE CORRER COM 2 FOLHAS PARA VIDROS, COM VIDROS, BATENTE, ACABAMENTO COM ACETATO OU BRILHANTE E FERRAGENS. EXCLUSIVE ALIZAR E CONTRAMARCO. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019	Fornecimento e instalação de janela de alumínio, do tipo folha de correr, inclusive batente e ferragens.	31,50	M2	
2.3.6.3	PEITORIL LINEAR EM GRANITO OU MÁRMORE, L = 15CM, COMPRIMENTO DE ATÉ 2M, ASSENTADO COM ARGAMASSA 1:6 COM ADITIVO. AF_11/2020	Fornecimento e instalação de peitoril em granito sobre contra verga das janelas	31,50	M	
2.3.6.4	BRISE EM METALON COM TUBO DE AÇO GALVANIZADO DE 50X50 MM E=2,65MM COM ESPAÇAMENTO DE 7CM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	Fornecimento e instalação de brise em tubos metalon para proteção e sobreposição estética sobre as janelas. Frabricação conforme detalhamento em projeto arquitetônico.	10,44	M2	
2.3.6.5	GRADIL EM FERRO FIXADO EM VÃOS DE JANELAS, FORMADO POR BARRAS CHATAS DE 19,05X3,17 MM	Fornecimento e instalação de gradil fixo de ferro no interior dos vãos das janelas.	31,50	M2	
2.3.7.0	REVESTIMENTOS				
2.3.7.1	CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIAS E ESTRUTURAS DE CONCRETO INTERNAS, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO EM BETONEIRA 400L. AF_10/2022	Este serviço consiste na aplicação de uma argamassa de cimento e areia grossa, no traço 1:3. Antes da aplicação, as superfícies destinadas a receber o chapisco de aderência serão limpas a vassoura e abundantemente molhadas. Será aplicado chapisco nas parede que tiveram o reboco demolido para recebimento do revestimento cerâmico, nas paredes novas e nas partes onde se fizer necessário.	10,62	M2	
2.3.7.2	CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIA (COM PRESENÇA DE VÃOS) E ESTRUTURAS DE CONCRETO DE FACHADA, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO EM BETONEIRA 400L. AF_10/2022	Este serviço consiste na aplicação de uma argamassa de cimento e areia grossa, no traço 1:3. Antes da aplicação, as superfícies destinadas a receber o chapisco de aderência serão limpas a vassoura e abundantemente molhadas. Devendo ser executado nas fachadas da edificação.	7,08	M2	
2.3.7.3	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	Este serviço consiste na aplicação de uma argamassa de cimento e areia grossa, no traço 1:3. Antes da aplicação, as superfícies destinadas a receber o chapisco de aderência serão limpas a vassoura e abundantemente molhadas. Devendo ser executado nos tetos da edificação.	20,37	M2	
2.3.7.4	EMBOÇO, PARA RECEBIMENTO DE CERÂMICA, EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400L, APLICADO MANUALMENTE EM FACES INTERNAS DE PAREDES, PARA AMBIENTE COM ÁREA MAIOR QUE 10M2, ESPESSURA DE 10MM, COM EXECUÇÃO DE TALISCAS. AF_06/2014	Este serviço consiste na aplicação de uma argamassa de cimento e areia fina no traço 1:2:8, sobre o chapisco de aderência, respeitando o intervalo mínimo de 24 horas. Sua espessura ideal será de 20mm, devendo ser: taliscado, atentando para o esquadro com a parede adjacente; sarrafeado com régua e desempenado e, após ter atingido o ponto de cura satisfatório, ser alisado com desempenadeira lisa, resultando em uma superfície lisa, alinhada, prumada e uniforme. O emboço servirá de base para recebimento de cerâmica.	10,62	M2	



 GOVERNO DO PIAUÍ www.pi.gov.br	MEMORIAL DESCRITIVO			 GOVERNO DO PIAUÍ AQUI TEM TRABALHO. AQUI TEM FUTURO.	
	GOVERNO DO ESTADO DO PIAUÍ				
	SECRETARIA DE ESTADO DA EDUCAÇÃO - SEDUC				
	UNIDADE DE GESTÃO DA REDE FÍSICA - UGERF				
OBRA:	REFORMA E AMPLIAÇÃO DO(A) CETI BAURÉLIO MANGABEIRA				
DATA:	JULHO DE 2024			ÁREA (REFORMA): 2055,01 m²	
LOCAL:	PIRIPIRI-PI			ÁREA (CONSTRUÇÃO/ AMPLIAÇÃO): 1286,48 m²	
ITEM	SERVIÇO	DESCRIÇÃO	QUANT.	UNID	
2.3.7.5	EMBOÇO OU MASSA ÚNICA EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L, APLICADA MANUALMENTE EM PANOS DE FACHADA COM PRESENÇA DE VÃOS, ESPESSURA DE 25 MM. AF_08/2022	Este serviço consiste na aplicação de uma argamassa de cimento e areia fina no traço 1:2:8, sobre o chapisco de aderência, respeitando o intervalo mínimo de 24 horas. Sua espessura ideal será de 25mm, devendo ser: taliscado, atentando para o esquadro com a parede adjacente; sarrafeado com régua e desempenado e, após ter atingido o ponto de cura satisfatório, ser alisado com desempenadeira lisa, resultando em uma superfície lisa, alinhada, prumada e uniforme. O reboco servirá de base para a pintura e para recebimento de cerâmica. Devendo ser aplicado nas paredes externas.	7,08	M2	
2.3.7.6	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	Este serviço consiste na aplicação de uma argamassa de cimento e areia fina no traço 1:2:8, sobre o chapisco de aderência, respeitando o intervalo mínimo de 24 horas. Sua espessura ideal será de 25mm, devendo ser: taliscado, atentando para o esquadro com a parede adjacente; sarrafeado com régua e desempenado e, após ter atingido o ponto de cura satisfatório, ser alisado com desempenadeira lisa, resultando em uma superfície lisa, alinhada, prumada e uniforme. O reboco servirá de base para a pintura e para recebimento de cerâmica. Devendo ser aplicado nas paredes internas.	20,37	M2	
2.3.7.7	REVESTIMENTO CERÂMICO ESMALTADO 10X10CM PARA PAREDE, APLICADO COM ARGAMASSA INDUSTRIALIZADA AC-II E REJUNTADO	Este serviço consiste no assentamento de cerâmicas 10cm x 10cm, classe “A”, sobre o emboço, respeitando o intervalo mínimo de 14 dias, com argamassa pré-fabricada AC-II ou AC-III. As juntas entre as cerâmica serão a nível e prumo, com espessura de 1,5mm, que serão preenchidas após 7 dias e após escovadas e umedecidas, com argamassa pré-fabricada para rejunte, na cor branca. Devendo ser aplicadas nos ambientes internos e circulações até uma altura de 1,60m, sendo que, até 1,50m na cor branca e 0,10m (ultima fiada) na cor verde, 60cm nas fachadas externas na cor verde folha e até o forro nas paredes indicadas no projeto arquitetônico, na cor branca.	397,97	M2	
2.3.7.8	FORRO EM RÉGUAS DE PVC, FRISADO, PARA AMBIENTES RESIDENCIAIS, INCLUSIVE ESTRUTURA UNIDIRECIONAL DE FIXAÇÃO. AF_08/2023_PS	Execução de forro de em réguas de PVC nos ambientes da Edificação conforme indicado no projeto arquitetônico (Projeto executivo).	88,44	M2	
2.3.7.9	ACABAMENTOS PARA FORRO (RODA-FORRO EM PERFIL METÁLICO E PLÁSTICO). AF_08/2023	Execução das bordas (trilhos) para fixação dos forros em réguas de PVC nos ambientes da Edificação conforme indicado no projeto arquitetônico (Projeto executivo).	51,07	M	
2.3.8.0	PISOS				
2.3.8.1	LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM PISOS, LAJES SOBRE SOLO OU RADIERS. AF_01/2024	O piso bruto deverá ser executado em piso cimentado, com espessura de 5cm, para receber regularização para os variados tipos de pisos existentes na obra.	8,81	M3	
2.3.8.2	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. AF_06/2022	Piso composto por agregados rochosos de alta dureza, dimensionados granulometricamente, de forma a permitir a obtenção de argamassas compactas, sem espaços vazios em sua estrutura, capazes de constituir pisos de alta resistência a esforços mecânicos e de receber acabamento polido, com aspecto final UNIFORME, HOMOGÊNEO e BELO.	8,81	M2	



 GOVERNO DO PIAUÍ www.pi.gov.br	MEMORIAL DESCRITIVO			 GOVERNO DO PIAUÍ AQUI TEM TRABALHO. AQUI TEM FUTURO.	
	GOVERNO DO ESTADO DO PIAUÍ				
	SECRETARIA DE ESTADO DA EDUCAÇÃO - SEDUC				
	UNIDADE DE GESTÃO DA REDE FÍSICA - UGERF				
OBRA:	REFORMA E AMPLIAÇÃO DO(A) CETI BAURÉLIO MANGABEIRA				
DATA:	JULHO DE 2024			ÁREA (REFORMA): 2055,01 m²	
LOCAL:	PIRIPIRI-PI			ÁREA (CONSTRUÇÃO/ AMPLIAÇÃO): 1286,48 m²	
ITEM	SERVIÇO	DESCRIÇÃO	QUANT.	UNID	
2.3.8.3	POLIMENTO E FECHAMENTO DE FISSURAS DE PISO GRANILITE EXISTENTE	Serviço de polimento de todo o piso granilite existente e recuperação com recomposição de material granilite em pontos do piso danificados.	234,40	M2	
2.3.9.0	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS				
2.3.9.0	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS	VIDE MEMORIAL DESCRITIVO INSTALAÇÕES ELÉTRICAS (ANEXO I). Todas as instalações serão executadas com esmero e bom acabamento; os condutores, condutos e equipamentos cuidadosamente dispostos nas respectivas posições e firmemente ligados às estruturas de suporte e aos respectivos pertences, formando um conjunto mecânico e eletricamente satisfatório e de boa qualidade.	-	-	
2.3.10.0	INSTALAÇÕES PLUVIAIS				
2.3.10.0	INSTALAÇÕES PLUVIAIS	Corresponde aos tubos, conexões e elementos de inspeção das instalações pluviais. Cada ramal deverá ser dimensionados conforme o volume dos dispesos pluviais a conduzir, seguindo as orientações da NBR, e observando os diâmetros e inclinações das tubulações e destinação adequadas.	-	-	
2.3.11.0	PREV. E COMBATE A INCÊNDIO				
2.3.11.1	LUMINÁRIA DE EMERGÊNCIA, COM 30 LÂMPADAS LED DE 2 W, SEM REATOR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_02/2020	Instalação de luminária de emergência na parte interna da edificação.	10,00	UN	
2.3.11.2	EXTINTOR DE INCÊNDIO PORTÁTIL COM CARGA DE ÁGUA PRESSURIZADA DE 10 L, CLASSE A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020_PE	Instalação de extintores de incêndio na parte interna da edificação.	2,00	UN	
2.3.11.3	EXTINTOR DE INCÊNDIO PORTÁTIL COM CARGA DE PQS DE 8 KG, CLASSE BC - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020_PE	Instalação de extintores de incêndio na parte interna da edificação.	2,00	UN	
2.3.11.4	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE PLACA DE SINALIZAÇÃO INDICATIVA DE "EXTINTOR" EM PVC, DIM.: 20 X 20 CM	Instalação de placas de sinalização para indicação e informação dos extintores.	2,00	UN	
2.3.12.0	LOUÇAS, CUBAS E BANCADAS				
2.3.12.1	BANCADA EM GRANITO CINZA ANDORINHA, ESP.= 2CM, INCLUSIVE FIXAÇÃO E FERRAGENS	Bancada em granito cinza andorinha, com suportes e chumbamentos, para lavatórios ou bancadas de apoio.	16,50	M2	
2.3.13.0	PINTURAS				
2.3.13.1	FUNDO SELADOR ACRÍLICO, APLICAÇÃO MANUAL EM PAREDE, UMA DEMÃO. AF_04/2023	Aplicação de tinta de fundo, sobre o reboco, respeitando o intervalo mínimo de 28 dias, para homogeneizar a porosidade do substrato. Deverá ser aplicada sobre superfície isenta de óleo, graxa, fungos, algas, bolor, eflorescências e materiais soltos. Deverá ser aplicado em todas as superfícies de paredes que receberão pintura (internas e externas).	454,38	M2	
2.3.13.2	FUNDO SELADOR ACRÍLICO, APLICAÇÃO MANUAL EM TETO, UMA DEMÃO. AF_04/2023	Aplicação de tinta de fundo, sobre o reboco, respeitando o intervalo mínimo de 28 dias, para homogeneizar a porosidade do substrato. Deverá ser aplicada sobre superfície isenta de óleo, graxa, fungos, algas, bolor, eflorescências e materiais soltos. Deverá ser aplicado em todas as superfícies de teto que receberão pintura (internas e externas).	20,37	M2	





 GOVERNO DO PIAUÍ www.pi.gov.br	MEMORIAL DESCRITIVO			 GOVERNO DO PIAUÍ AQUI TEM TRABALHO. AQUI TEM FUTURO.	
	GOVERNO DO ESTADO DO PIAUÍ				
	SECRETARIA DE ESTADO DA EDUCAÇÃO - SEDUC				
	UNIDADE DE GESTÃO DA REDE FÍSICA - UGERF				
OBRA:	REFORMA E AMPLIAÇÃO DO(A) CETI BAURÉLIO MANGABEIRA				
DATA:	JULHO DE 2024			ÁREA (REFORMA): 2055,01 m²	
LOCAL:	PIRIPIRI-PI			ÁREA (CONSTRUÇÃO/ AMPLIAÇÃO): 1286,48 m²	
ITEM	SERVIÇO	DESCRIÇÃO	QUANT.	UNID	
2.3.13.3	EMASSAMENTO COM MASSA LÁTEX, APLICAÇÃO EM PAREDE, UMA DEMÃO, LIXAMENTO MANUAL. AF_04/2023	Emassamento com massa corrida, a fim de regularizar alguma imperfeição que a parede possa apresentar. Deverá ser aplicado e posteriormente lixado em todas as paredes internas que receberão pintura.	205,45	M2	
2.3.13.4	EMASSAMENTO COM MASSA LÁTEX, APLICAÇÃO EM TETO, UMA DEMÃO, LIXAMENTO MANUAL. AF_04/2023	Emassamento com massa corrida, a fim de regularizar alguma imperfeição que o reboco/forro possa apresentar. Deverá ser aplicado e posteriormente lixado em todas os forros que receberão pintura.	20,37	M2	
2.3.13.5	PINTURA LÁTEX ACRÍLICA PREMIUM, APLICAÇÃO MANUAL EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF_04/2023	Deverá ser aplicada nas paredes, em duas demãos, obedecendo as especificações do fabricante quanto ao intervalo de aplicação e aplicado sobre a massa corrida. Devendo obedecer as cores do projeto arquitetônico.	454,38	M2	
2.3.13.6	PINTURA LÁTEX ACRÍLICA PREMIUM, APLICAÇÃO MANUAL EM TETO, DUAS DEMÃOS. AF_04/2023	Deverá ser aplicada nos forros, em duas demãos, obedecendo as especificações do fabricante quanto ao intervalo de aplicação e aplicado sobre a massa corrida. Devendo obedecer as cores do projeto arquitetônico.	20,37	M2	
2.3.13.7	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	Zarcão aplicado em superfície metálica, em duas demãos, obedecendo as especificações do fabricante quanto ao intervalo de aplicação. Devendo ser aplicada nas esquadrias metálicas e gradis.	93,60	M2	
2.3.13.8	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	Esmalte sintético fosco aplicado em superfície metálica, em duas demãos, obedecendo as especificações do fabricante quanto ao intervalo de aplicação e após a aplicação de fundo anticorrosivo (zarcão) em uma demão. Devendo ser aplicada nas esquadrias metálicas e gradis.	93,60	M2	
2.3.14.0	SERVIÇOS COMPLEMENTARES				
2.3.14.1	PLACA DE IDENTIFICAÇÃO DE AMBIENTES EM ACRÍLICO COM APLICAÇÃO EM UMA FACE DE VINIL AUTOADESIVO E FIXADO COM FITA DUPLA FACE	Placa em aço galvanizado, fixada nas portas para identificação dos ambientes.	0,54	M2	
2.3.14.2	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO EMBUTIDA EM PAREDE DE TUBO DE DRENAGEM 25MM PARA AR CONDICIONADO TIPO SPLIT HIGH WALL	Instalação do ponto de drenagem para 01 ar condicionado, em tubos PVC 25mm	13,00	UN	
2.3.14.3	CARGA MANUAL DE ENTULHO EM CAMINHÃO BASCULANTE 6 M3	Carga manual de todo o entulho gerado das demolições, remoções, retiradas e restos de execução da obra.	4,42	M3	
2.3.14.4	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 6 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020	Transporte de todo o entulho gerado das demolições, remoções, retiradas e restos de execução da obra.	66,30	M3XKM	
2.3.14.5	LIMPEZA GERAL E FINAL DA OBRA	Limpeza de todos os ambientes e acessos da edificação. Remoção de manchas e salpicos de tinta e argamassa. Limpeza de todas as louças, vidros e metais.	442,24	M2	
2.4.0.0	EDIFICAÇÃO - BLOCO III				
2.4.1.0	MOVIMENTO DE TERRA				
2.4.1.1	ESCAVAÇÃO MANUAL PARA BLOCO DE COROAMENTO OU SAPATA (SEM ESCAVAÇÃO PARA COLOCAÇÃO DE FÔRMAS). AF_01/2024	Escavação manual em solo natural para a posterior execução dos elementos de fundação.	3,00	M3	
2.4.2.0	INFRAESTRUTURA				
2.4.2.1	LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM BLOCOS DE COROAMENTO OU SAPATAS, ESPESSURA DE 5 CM. AF_01/2024	Lastro de Concreto Magro de 5cm para preparar a base para as sapatas a serem executadas de concreto armado e de concreto ciclópico.	2,00	M2	
2.4.2.2	EXECUÇÃO DE SAPATA EM CONCRETO ARMADO FCK = 25 MPA, EXCLUSIVE FORMAS.	As sapatas serão executadas com concreto armado, conforme projeto executivo estrutural.	0,60	M3	



 GOVERNO DO PIAUÍ www.pi.gov.br	MEMORIAL DESCRITIVO				 GOVERNO DO PIAUÍ AQUI TEM TRABALHO. AQUI TEM FUTURO.
	GOVERNO DO ESTADO DO PIAUÍ				
	SECRETARIA DE ESTADO DA EDUCAÇÃO - SEDUC				
	UNIDADE DE GESTÃO DA REDE FÍSICA - UGERF				
OBRA:	REFORMA E AMPLIAÇÃO DO(A) CETI BAURÉLIO MANGABEIRA				
DATA:	JULHO DE 2024			ÁREA (REFORMA): 2055,01 m²	
LOCAL:	PIRIPIRI-PI			ÁREA (CONSTRUÇÃO/ AMPLIAÇÃO): 1286,48 m²	
ITEM	SERVIÇO	DESCRIÇÃO	QUANT.	UNID	
2.4.2.3	PILAR DE FUNDAÇÃO EM CONCRETO ARMADO FCK = 25 MPA, COM FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FORMA EM MADEIRA COMPENSADA RESINADA E ESCORAMENTO DE FORMAS	Pescoços dos pilares que sairão do arranque (sapata) até o nível da cinta inferior.	0,58	M3	
2.4.3.0	SUPERESTRUTURA				
2.4.3.1	PILAR EM CONCRETO ARMADO FCK = 20 MPA, FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FORMA EM MADEIRA COMPENSADA RESINADA, INCLUSIVE ESCORAMENTO.	Confecção, lançamento e adensamento do concreto em pilares, com o traço determinado a partir da dosagem racional, a fim de se atingir resistência característica a compressão não inferior a 25 Mpa. Seu transporte deverá ser efetuado de maneira que não haja segregação de seus componentes. Não sendo permitida o lançamento a alturas superiores a 02 metros. Não sendo permitido o adensamento manual, devendo-se adotar precauções para evitar a vibração da armadura, de modo a não formar vazios ao seu redor e dificultar a aderência com o concreto. Armadura dos pilares. As barras de aço não deverão apresentar excesso de ferrugem, manchas de óleo, argamassa aderente ou qualquer outra substância que impeça a perfeita aderência ao concreto. A armadura não poderá ficar em contato direto com a forma, e consequente exposição após a desforma, para isso deve-se obedecer as recomendações de cobrimento da NBR 6118. Confecção das formas dos pilares. O seu dimensionamento deverá ser feito de modo a evitar excessivas deformações provocados pelo adensamento do concreto. Deverão estar limpas e estanques, de modo a evitar eventuais fugas de pasta. E molhadas até a saturação, a fim de se evitar a absorção da água de amassamento do concreto.	1,44	M3	



 GOVERNO DO PIAUÍ www.pi.gov.br	MEMORIAL DESCRITIVO			 GOVERNO DO PIAUÍ AQUI TEM TRABALHO. AQUI TEM FUTURO.	
	GOVERNO DO ESTADO DO PIAUÍ				
	SECRETARIA DE ESTADO DA EDUCAÇÃO - SEDUC				
	UNIDADE DE GESTÃO DA REDE FÍSICA - UGERF				
OBRA:	REFORMA E AMPLIAÇÃO DO(A) CETI BAURÉLIO MANGABEIRA				
DATA:	JULHO DE 2024			ÁREA (REFORMA): 2055,01 m²	
LOCAL:	PIRIPIRI-PI			ÁREA (CONSTRUÇÃO/ AMPLIAÇÃO): 1286,48 m²	
ITEM	SERVIÇO	DESCRIÇÃO	QUANT.	UNID	
2.4.3.2	VIGA EM CONCRETO ARMADO FCK = 20 MPA, FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FORMA EM MADEIRA COMPENSADA RESINADA, INCLUSIVE ESCORAMENTO.	Confecção, lançamento e adensamento do concreto em vigas, com o traço determinado a partir da dosagem racional, a fim de se atingir resistência característica a compressão não inferior a 25 Mpa. Seu transporte deverá ser efetuado de maneira que não haja segregação de seus componentes. Não sendo permitida o lançamento a alturas superiores a 02 metros. Não sendo permitido o adensamento manual, devendo-se adotar precauções para evitar a vibração da armadura, de modo a não formar vazios ao seu redor e dificultar a aderência com o concreto. Armadura das vigas. As barras de aço não deverão apresentar excesso de ferrugem, manchas de óleo, argamassa aderente ou qualquer outra substância que impeça a perfeita aderência ao concreto. A armadura não poderá ficar em contato direto com a forma, e consequente exposição após a desforma, para isso deve-se obedecer as recomendações de cobrimento da NBR 6118. Confecção das formas dos vigas. O seu dimensionamento deverá ser feito de modo a evitar excessivas deformações provocados pelo adensamento do concreto. Deverão estar limpas e estanques, de modo a evitar eventuais fugas de pasta. E molhadas até a saturação, a fim de se evitar a absorção da água de amassamento do concreto.	1,41	M3	
2.4.3.3	LAJE PRÉ-MOLDADA UNIDIRECIONAL, BIAPOIADA, PARA FORRO, ENCHIMENTO EM CERÂMICA, VIGOTA CONVENCIONAL, ALTURA TOTAL DA LAJE (ENCHIMENTO+CAPA) = (8+3). AF_11/2020_PA	Execução de laje tipo voltterrana, para forro, com trilhos, entre eixo de 38cm, e lajotas pré-moldada ou EPS. Sobre os trilhos e enchimentos será concretado uma camada de concreto fck 20Mpa com 3cm de espessura e ferragem negativa. Inclusive escoramento durante 21 dias. Devendo ser previstas as instalações antes da concretagem do capeamento.	47,17	M2	
2.4.4.0	ESQUADRIAS				
2.4.4.1	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.	Fornecimento e instalação de porta de ferro com estrutura de metalon, do tipo folha de abrir, em chapa de aço simples BWG 14, inclusive batente, dobradiças e fechadura.	3,36	M2	
2.4.4.2	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	Fornecimento e instalação de janela de alumínio, do tipo folha de correr, inclusive batente e ferragens.	9,60	M2	
2.4.4.3	PEITORIL LINEAR EM GRANITO OU MÁRMORE, L = 15CM, COMPRIMENTO DE ATÉ 2M, ASSENTADO COM ARGAMASSA 1:6 COM ADITIVO. AF_11/2020	Fornecimento e instalação de peitoril em granito sobre contra verga das janelas	9,60	M	
2.4.4.4	GRADIL EM FERRO FIXADO EM VÃOS DE JANELAS, FORMADO POR BARRAS CHATAS DE 19,05X3,17 MM	Fornecimento e instalação de gradil fixo de ferro no interior dos vãos das janelas.	9,60	M2	
2.4.5.0	REVESTIMENTOS				



 GOVERNO DO PIAUÍ www.pi.gov.br	MEMORIAL DESCRITIVO			 GOVERNO DO PIAUÍ AQUI TEM TRABALHO. AQUI TEM FUTURO.	
	GOVERNO DO ESTADO DO PIAUÍ				
	SECRETARIA DE ESTADO DA EDUCAÇÃO - SEDUC				
	UNIDADE DE GESTÃO DA REDE FÍSICA - UGERF				
OBRA:	REFORMA E AMPLIAÇÃO DO(A) CETI BAURÉLIO MANGABEIRA				
DATA:	JULHO DE 2024			ÁREA (REFORMA): 2055,01 m²	
LOCAL:	PIRIPIRI-PI			ÁREA (CONSTRUÇÃO/ AMPLIAÇÃO): 1286,48 m²	
ITEM	SERVIÇO	DESCRIÇÃO	QUANT.	UNID	
2.4.5.1	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	Este serviço consiste na aplicação de uma argamassa de cimento e areia grossa, no traço 1:3. Antes da aplicação, as superfícies destinadas a receber o chapisco de aderência serão limpas a vassoura e abundantemente molhadas. Será aplicado chapisco nas parede que tiveram o reboco demolido para recebimento do revestimento cerâmico, nas paredes novas e nas partes onde se fizer necessário.	33,57	M2	
2.4.5.2	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	Este serviço consiste na aplicação de uma argamassa de cimento e areia grossa, no traço 1:3. Antes da aplicação, as superfícies destinadas a receber o chapisco de aderência serão limpas a vassoura e abundantemente molhadas. Devendo ser executado nas fachadas da edificação.	26,42	M2	
2.4.5.3	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	Este serviço consiste na aplicação de uma argamassa de cimento e areia grossa, no traço 1:3. Antes da aplicação, as superfícies destinadas a receber o chapisco de aderência serão limpas a vassoura e abundantemente molhadas. Devendo ser executado nos tetos da edificação.	47,17	M2	
2.4.5.4	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	Este serviço consiste na aplicação de uma argamassa de cimento e areia fina no traço 1:2:8, sobre o chapisco de aderência, respeitando o intervalo mínimo de 24 horas. Sua espessura ideal será de 20mm, devendo ser: taliscado, atentando para o esquadro com a parede adjacente; sarrafeado com régua e desempenado e, após ter atingido o ponto de cura satisfatório, ser alisado com desempenadeira lisa, resultando em uma superfície lisa, alinhada, prumada e uniforme. O reboco servirá de base para a pintura. Devendo ser aplicado nas paredes que não receberão cerâmica e no restante da parede, acima dos 1,60m ou 60cm do revestimento cerâmico.	33,57	M2	
2.4.5.5	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, COM EXECUÇÃO DE TALISCAS. AF_06/2014	Este serviço consiste na aplicação de uma argamassa de cimento e areia fina no traço 1:2:8, sobre o chapisco de aderência, respeitando o intervalo mínimo de 24 horas. Sua espessura ideal será de 20mm, devendo ser: taliscado, atentando para o esquadro com a parede adjacente; sarrafeado com régua e desempenado e, após ter atingido o ponto de cura satisfatório, ser alisado com desempenadeira lisa, resultando em uma superfície lisa, alinhada, prumada e uniforme. O emboço servirá de base para recebimento de cerâmica.	48,55	M2	
2.4.5.6	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	Este serviço consiste na aplicação de uma argamassa de cimento e areia fina no traço 1:2:8, sobre o chapisco de aderência, respeitando o intervalo mínimo de 24 horas. Sua espessura ideal será de 25mm, devendo ser: taliscado, atentando para o esquadro com a parede adjacente; sarrafeado com régua e desempenado e, após ter atingido o ponto de cura satisfatório, ser alisado com desempenadeira lisa, resultando em uma superfície lisa, alinhada, prumada e uniforme. O reboco servirá de base para a pintura e para recebimento de cerâmica. Devendo ser aplicado nas paredes externas.	29,88	M2	



 GOVERNO DO PIAUÍ www.pi.gov.br	MEMORIAL DESCRITIVO			 GOVERNO DO PIAUÍ AQUI TEM TRABALHO. AQUI TEM FUTURO.	
	GOVERNO DO ESTADO DO PIAUÍ				
	SECRETARIA DE ESTADO DA EDUCAÇÃO - SEDUC				
	UNIDADE DE GESTÃO DA REDE FÍSICA - UGERF				
OBRA:	REFORMA E AMPLIAÇÃO DO(A) CETI BAURÉLIO MANGABEIRA				
DATA:	JULHO DE 2024			ÁREA (REFORMA): 2055,01 m²	
LOCAL:	PIRIPIRI-PI			ÁREA (CONSTRUÇÃO/ AMPLIAÇÃO): 1286,48 m²	
ITEM	SERVIÇO	DESCRIÇÃO	QUANT.	UNID	
2.4.5.7	REVESTIMENTO CERÂMICO ESMALTADO 10X10CM PARA PAREDE, APLICADO COM ARGAMASSA INDUSTRIALIZADA AC-II E REJUNTADO	Este serviço consiste no assentamento de cerâmicas 10cm x 10cm, classe “A”, sobre o emboço, respeitando o intervalo mínimo de 14 dias, com argamassa pré-fabricada AC-II ou AC-III. As juntas entre as cerâmica serão a nível e prumo, com espessura de 1,5mm, que serão preenchidas após 7 dias e após escovadas e umedecidas, com argamassa pré-fabricada para rejunte, na cor branca. Devendo ser aplicadas nos ambientes internos e circulações até uma altura de 1,60m, sendo que, até 1,50m na cor branca e 0,10m (ultima fiada) na cor verde, 60cm nas fachadas externas na cor verde folha e até o forro nas paredes indicadas no projeto arquitetônico, na cor branca.	56,10	M2	
2.4.5.8	FORRO EM RÉGUAS DE PVC, FRISADO, PARA AMBIENTES RESIDENCIAIS, INCLUSIVE ESTRUTURA UNIDIRECIONAL DE FIXAÇÃO. AF_08/2023_PS	Execução de forro de em réguas de PVC nos ambientes da Edificação conforme indicado no projeto arquitetônico (Projeto executivo).	23,87	M2	
2.4.5.9	FORRO DE FIBRA MINERAL, EM PLACAS DE 625 X 625 MM, E = 15 MM, BORDA RETA. INCLUSIVE ESTRUTURA DE FIXAÇÃO E PINTURA ANTIMOFO	Execução de forro em placas de fibra mineral nos ambientes da Edificação conforme indicado no projeto arquitetônico (Projeto executivo).	47,17	M2	
2.4.5.10	ACABAMENTOS PARA FORRO (RODA-FORRO EM PERFIL METÁLICO E PLÁSTICO). AF_08/2023	Execução das bordas (trilhos) para fixação dos forros em réguas de PVC nos ambientes da Edificação conforme indicado no projeto arquitetônico (Projeto executivo).	20,72	M	
2.4.6.0	PISOS				
2.4.6.1	LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM PISOS, LAJES SOBRE SOLO OU RADIER. AF_01/2024	O piso bruto deverá ser executado em piso cimentado, com espessura de 5cm, para receber regularização para os variados tipos de pisos existentes na obra.	6,02	M3	
2.4.6.2	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. AF_06/2022	Piso composto por agregados rochosos de alta dureza, dimensionados granulometricamente, de forma a permitir a obtenção de argamassas compactas, sem espaços vazios em sua estrutura, capazes de constituir pisos de alta resistência a esforços mecânicos e de receber acabamento polido, com aspecto final UNIFORME, HOMOGÊNEO e BELO.	6,02	M2	
2.4.6.3	POLIMENTO E FECHAMENTO DE FISSURAS DE PISO GRANILITE EXISTENTE	Serviço de polimento de todo o piso granilite exixtente e recuperação com recomposição de material granilite em pontos do piso danificados.	305,14	M2	
2.4.6.4	PISO EM GRANITO APLICADO EM AMBIENTES INTERNOS. AF_09/2020	Execução de base em granito para bebedouros.	1,95	M2	
2.4.7.0	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS				
2.4.7.0	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS	VIDE MEMORIAL DESCRITIVO INSTALAÇÕES ELÉTRICAS (ANEXO I). Todas as instalações serão executadas com esmero e bom acabamento; os condutores, condutos e equipamentos cuidadosamente dispostos nas respectivas posições e firmemente ligados às estruturas de suporte e aos respectivos pertences, formando um conjunto mecânico e eletricamente satisfatório e de boa qualidade.	-	-	
2.4.8.0	INSTALAÇÕES PLUVIAIS				
2.4.8.0	INSTALAÇÕES PLUVIAIS	Corresponde aos tubos, conexões e elementos de inspeção das instalações pluviais. Cada ramal deverá ser dimensionados conforme o volume dos dispesos pluviais a conduzir, seguindo as orientações da NBR, e observando os diâmetros e inclinações das tubulações e destinação adequadas	-	-	





 GOVERNO DO PIAUÍ www.pi.gov.br	MEMORIAL DESCRITIVO			 GOVERNO DO PIAUÍ AQUI TEM TRABALHO. AQUI TEM FUTURO.
	GOVERNO DO ESTADO DO PIAUÍ			
	SECRETARIA DE ESTADO DA EDUCAÇÃO - SEDUC			
	UNIDADE DE GESTÃO DA REDE FÍSICA - UGERF			
OBRA:	REFORMA E AMPLIAÇÃO DO(A) CETI BAURÉLIO MANGABEIRA			
DATA:	JULHO DE 2024			ÁREA (REFORMA): 2055,01 m²
LOCAL:	PIRIPIRI-PI			ÁREA (CONSTRUÇÃO/ AMPLIAÇÃO): 1286,48 m²
ITEM	SERVIÇO	DESCRIÇÃO	QUANT.	UNID
2.4.9.0	PREV. E COMBATE A INCÊNDIO			
2.4.9.1	LUMINÁRIA DE EMERGÊNCIA, COM 30 LÂMPADAS LED DE 2 W, SEM REATOR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_02/2020	Instalação de luminária de emergência na parte interna da edificação.	10,00	UN
2.4.9.2	EXTINTOR DE INCÊNDIO PORTÁTIL COM CARGA DE ÁGUA PRESSURIZADA DE 10 L, CLASSE A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020_PE	Instalação de extintores de incêndio na parte interna da edificação.	2,00	UN
2.4.9.3	EXTINTOR DE INCÊNDIO PORTÁTIL COM CARGA DE PQS DE 8 KG, CLASSE BC - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020_PE	Instalação de extintores de incêndio na parte interna da edificação.	2,00	UN
2.4.9.4	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE PLACA DE SINALIZAÇÃO INDICATIVA DE "EXTINTOR" EM PVC, DIM.: 20 X 20 CM	Instalação de placas de sinalização para indicação e informação dos extintores.	2,00	UN
2.4.10.0	PINTURAS			
2.4.10.1	FUNDO SELADOR ACRÍLICO, APLICAÇÃO MANUAL EM PAREDE, UMA DEMÃO. AF_04/2023	Aplicação de tinta de fundo, sobre o reboco, respeitando o intervalo mínimo de 28 dias, para homogeneizar a porosidade do substrato. Deverá ser aplicada sobre superfície isenta de óleo, graxa, fungos, algas, bolor, eflorescências e materiais soltos. Deverá ser aplicado em todas as superfícies de paredes que receberão pintura (internas e externas).	85,23	M2
2.4.10.2	EMASSAMENTO COM MASSA LÁTEX, APLICAÇÃO EM PAREDE, UMA DEMÃO, LIXAMENTO MANUAL. AF_04/2023	Emassamento com massa corrida, a fim de regularizar alguma imperfeição que a parede possa apresentar. Deverá ser aplicado e posteriormente lixado em todas as paredes internas que receberão pintura.	33,51	M2
2.4.10.3	PINTURA LÁTEX ACRÍLICA PREMIUM, APLICAÇÃO MANUAL EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF_04/2023	Deverá ser aplicada nas paredes, em duas demãos, obedecendo as especificações do fabricante quanto ao intervalo de aplicação e aplicado sobre a massa corrida. Devendo obedecer as cores do projeto arquitetônico.	85,23	M2
2.4.10.4	PINTURA COM TINTA ALQUÍDICA DE FUNDO (TIPO ZARCÃO) APLICADA A ROLO OU PINCEL SOBRE SUPERFÍCIES METÁLICAS (EXCETO PERFIL) EXECUTADO EM OBRA (POR DEMÃO). AF_01/2020	Zarcão aplicado em superfície metálica, em duas demãos, obedecendo as especificações do fabricante quanto ao intervalo de aplicação. Devendo ser aplicada nas esquadrias metálicas e gradis.	47,20	M2
2.4.10.5	PINTURA COM TINTA ALQUÍDICA DE ACABAMENTO (ESMALTE SINTÉTICO BRILHANTE) APLICADA A ROLO OU PINCEL SOBRE SUPERFÍCIES METÁLICAS (EXCETO PERFIL) EXECUTADO EM OBRA (POR DEMÃO). AF_01/2020	Esmalte sintético fosco aplicado em superfície metálica, em duas demãos, obedecendo as especificações do fabricante quanto ao intervalo de aplicação e após a aplicação de fundo anticorrosivo (zarcão) em uma demão. Devendo ser aplicada nas esquadrias metálicas e gradis.	47,20	M2
2.4.11.0	SERVIÇOS COMPLEMENTARES			
2.4.11.1	PLACA DE IDENTIFICAÇÃO DE AMBIENTES EM ACRÍLICO COM APLICAÇÃO EM UMA FACE DE VINIL AUTOADESIVO E FIXADO COM FITA DUPLA FACE	Placa em aço galvanizado, fixada nas portas para identificação dos ambientes.	0,18	M2
2.4.11.2	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO EMBUTIDA EM PAREDE DE TUBO DE DRENAGEM 25MM PARA AR CONDICIONADO TIPO SPLIT HIGH WALL	Instalação do ponto de drenagem para 01 ar condicionado, em tubos PVC 25mm	3,00	UN
2.4.11.3	CARGA MANUAL DE ENTULHO EM CAMINHÃO BASCULANTE 6 M3	Carga manual de todo o entulho gerado das demolições, remoções, retiradas e restos de execução da obra.	4,56	M3
2.4.11.4	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 6 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020	Transporte de todo o entulho gerado das demolições, remoções, retiradas e restos de execução da obra.	68,40	M3XKM
2.4.11.5	LIMPEZA GERAL E FINAL DA OBRA	Limpeza de todos os ambientes e acessos da edificação. Remoção de manchas e salpicos de tinta e argamassa. Limpeza de todas as loucas, vidros e metais.	335,75	M2


 GOVERNO DO PIAUÍ www.pi.gov.br	MEMORIAL DESCRITIVO				 GOVERNO DO PIAUÍ AQUI TEM TRABALHO. AQUI TEM FUTURO.	
	GOVERNO DO ESTADO DO PIAUÍ					
	SECRETARIA DE ESTADO DA EDUCAÇÃO - SEDUC					
	UNIDADE DE GESTÃO DA REDE FÍSICA - UGERF					
OBRA:	REFORMA E AMPLIAÇÃO DO(A) CETI BAURÉLIO MANGABEIRA					
DATA:	JULHO DE 2024				ÁREA (REFORMA): 2055,01 m <sup>2</sup>	
LOCAL:	PIRIPIRI-PI				ÁREA (CONSTRUÇÃO/ AMPLIAÇÃO): 1286,48 m <sup>2</sup>	
ITEM	SERVIÇO	DESCRIÇÃO			QUANT.	UNID
2.5.0.0	EDIFICAÇÃO - BLOCO IV					
2.5.1.0	MOVIMENTO DE TERRA					
2.5.1.1	ESCAVAÇÃO MANUAL PARA BLOCO DE COROAMENTO OU SAPATA (SEM ESCAVAÇÃO PARA COLOCAÇÃO DE FÔRMAS). AF_01/2024	Escavação manual em solo natural para a posterior execução dos elementos de fundação.			6,72	M3
2.5.1.2	ESCAVAÇÃO MANUAL PARA VIGA BALDRAME OU SAPATA CORRIDA (INCLUINDO ESCAVAÇÃO PARA COLOCAÇÃO DE FÔRMAS). AF_01/2024	Escavação manual em solo natural de valas para a posterior execução dos elementos de fundação.			8,56	M3
2.5.1.3	ATERRO MANUAL DE CAIXÃO DE EDIFICAÇÃO COM SOLO ARGILO-ARENOSO E COMPACTAÇÃO MECANIZADA	Descarga e espalhamento de solo argilo-arenoso nos caixões internos da edificação em camadas de 20cm. Ao final de cada camada deve-se molhar o aterro a fim de se obter a “umidade ótima” do material e em seguida compactar a camada, só após eliminar o máximo de vazios deve-se colocar a próxima camada. Execução de forma manual.			65,96	M3
2.5.2.0	INFRAESTRUTURA					
2.5.2.1	LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM BLOCOS DE COROAMENTO OU SAPATAS, ESPESSURA DE 5 CM. AF_01/2024	Lastro de Concreto Magro de 5cm para preparar a base para as sapatas a serem executadas de concreto armado e de concreto ciclópico.			4,48	M2
2.5.2.2	EXECUÇÃO DE SAPATA EM CONCRETO ARMADO FCK = 25 MPA, EXCLUSIVE FORMAS.	As sapatas serão executadas com concreto armado, conforme projeto executivo estrutural.			1,79	M3
2.5.2.3	PILAR DE FUNDAÇÃO EM CONCRETO ARMADO FCK = 25 MPA, COM FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FORMA EM MADEIRA COMPENSADA RESINADA E ESCORAMENTO DE FORMAS	Pescoços dos pilares que sairão do arranque (sapata) até o nível da cinta inferior.			0,46	M3
2.5.2.4	VIGA BALDRAME EM CONCRETO ARMADO FCK = 20 MPA, FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FORMA EM MADEIRA COMPENSADA RESINADA, INCLUSIVE ESCORAMENTO.	Confecção, lançamento e adensamento do concreto em vigas, com o traço determinado a partir da dosagem racional, a fim de se atingir resistência característica a compressão não inferior a 25 Mpa. Seu transporte deverá ser efetuado de maneira que não haja segregação de seus componentes. Não sendo permitida o lançamento a alturas superiores a 02 metros. Não sendo permitido o adensamento manual, devendo-se adotar precauções para evitar a vibração da armadura, de modo a não formar vazios ao seu redor e dificultar a aderência com o concreto. Armadura das vigas. As barras de aço não deverão apresentar excesso de ferrugem, manchas de óleo, argamassa aderente ou qualquer outra substância que impeça a perfeita aderência ao concreto. A armadura não poderá ficar em contato direto com a forma, e consequente exposição após a desforma, para isso deve-se obedecer as recomendações de cobrimento da NBR 6118. Confecção das formas dos vigas. O seu dimensionamento deverá ser feito de modo a evitar excessivas deformações provocados pelo adensamento do concreto. Deverão estar limpas e estanques, de modo a evitar eventuais fugas de pasta. E molhadas até a saturação, a fim de se evitar a absorção da água de amassamento do concreto.			1,67	M3



 GOVERNO DO PIAUÍ www.pi.gov.br	MEMORIAL DESCRITIVO			 GOVERNO DO PIAUÍ AQUI TEM TRABALHO. AQUI TEM FUTURO.	
	GOVERNO DO ESTADO DO PIAUÍ				
	SECRETARIA DE ESTADO DA EDUCAÇÃO - SEDUC				
	UNIDADE DE GESTÃO DA REDE FÍSICA - UGERF				
OBRA:	REFORMA E AMPLIAÇÃO DO(A) CETI BAURÉLIO MANGABEIRA				
DATA:	JULHO DE 2024			ÁREA (REFORMA): 2055,01 m²	
LOCAL:	PIRIPIRI-PI			ÁREA (CONSTRUÇÃO/ AMPLIAÇÃO): 1286,48 m²	
ITEM	SERVIÇO	DESCRIÇÃO	QUANT.	UNID	
2.5.2.5	IMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE COM EMULSÃO ASFÁLTICA, 2 DEMÃOS. AF_09/2023	Deverá ser impermeabilizado com emulsão asfáltica todo o perímetro da fundação a ser construída, abrangendo nas laterais 3 fiadas do baldrame de tijolo, fechando em cima no respaldo da cinta	29,66	M2	
2.5.3.0	SUPERESTRUTURA				
2.5.3.1	PILAR EM CONCRETO ARMADO FCK = 20 MPA, FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FORMA EM MADEIRA COMPENSADA RESINADA, INCLUSIVE ESCORAMENTO.	Confecção, lançamento e adensamento do concreto em pilares, com o traço determinado a partir da dosagem racional, a fim de se atingir resistência característica a compressão não inferior a 25 Mpa. Seu transporte deverá ser efetuado de maneira que não haja segregação de seus componentes. Não sendo permitida o lançamento a alturas superiores a 02 metros. Não sendo permitido o adensamento manual, devendo-se adotar precauções para evitar a vibração da armadura, de modo a não formar vazios ao seu redor e dificultar a aderência com o concreto. Armadura dos pilares. As barras de aço não deverão apresentar excesso de ferrugem, manchas de óleo, argamassa aderente ou qualquer outra substância que impeça a perfeita aderência ao concreto. A armadura não poderá ficar em contato direto com a forma, e consequente exposição após a desforma, para isso deve-se obedecer as recomendações de cobrimento da NBR 6118. Confecção das formas dos pilares. O seu dimensionamento deverá ser feito de modo a evitar excessivas deformações provocados pelo adensamento do concreto. Deverão estar limpas e estanques, de modo a evitar eventuais fugas de pasta. E molhadas até a saturação, a fim de se evitar a absorção da água de amassamento do concreto.	1,40	M3	
2.5.3.2	CINTA DE AMARRAÇÃO DE ALVENARIA MOLDADA IN LOCO EM CONCRETO. AF_03/2016	Execução de cinta de amarração superior em concreto armado moldado in loco, inclusive forma e desforma. Medindo 10x20cm.	28,52	M	
2.5.4.0	PAREDES, DIVISÓRIAS E PAINÉIS				
2.5.4.1	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	As alvenarias de tijolos de 06 furos serão executadas com os mesmos ligeiramente molhados, em fiadas niveladas, alinhadas e aprumadas. Suas juntas terão espessura ideal de 15mm, admitindo-se no máximo 25mm. Execução de alvenaria em tijolo cerâmico de 06 furos em 1/2 vez (espessura de 09cm), para o levante das paredes de vedação.	152,26	M2	
2.5.4.2	VERGA PRÉ-MOLDADA PARA JANELAS COM ATÉ 1,5 M DE VÃO. AF_03/2016	Verga pré-moldada colocada acima do vão da janela com seção mínima de 12x15cm e traspasse para ambos os lados de 15 cm.	9,00	M	
2.5.4.3	CONTRAVERGA PRÉ-MOLDADA PARA VÃOS DE ATÉ 1,5 M DE COMPRIMENTO. AF_03/2016	Contraverga pré-moldada colocada abaixo do vão da janela com seção mínima de 12x15cm e traspasse para ambos os lados de 45cm.	12,00	M	
2.5.4.4	VERGA PRÉ-MOLDADA PARA JANELAS COM MAIS DE 1,5 M DE VÃO. AF_03/2016	Verga pré-moldada colocada acima do vão da janela com seção mínima de 12x15cm e traspasse para ambos os lados de 20 cm.	12,00	M	
2.5.4.5	CONTRAVERGA PRÉ-MOLDADA PARA VÃOS DE MAIS DE 1,5 M DE COMPRIMENTO. AF_03/2016	Contraverga pré-moldada colocada abaixo do vão da janela com seção mínima de 12x15cm e traspasse para ambos os lados de 60cm.	16,00	M	



 GOVERNO DO PIAUÍ www.pi.gov.br	MEMORIAL DESCRITIVO			 GOVERNO DO PIAUÍ AQUI TEM TRABALHO. AQUI TEM FUTURO.	
	GOVERNO DO ESTADO DO PIAUÍ				
	SECRETARIA DE ESTADO DA EDUCAÇÃO - SEDUC				
	UNIDADE DE GESTÃO DA REDE FÍSICA - UGERF				
OBRA:	REFORMA E AMPLIAÇÃO DO(A) CETI BAURÉLIO MANGABEIRA				
DATA:	JULHO DE 2024			ÁREA (REFORMA): 2055,01 m²	
LOCAL:	PIRIPIRI-PI			ÁREA (CONSTRUÇÃO/ AMPLIAÇÃO): 1286,48 m²	
ITEM	SERVIÇO	DESCRIÇÃO	QUANT.	UNID	
2.5.4.6	VERGA PRÉ-MOLDADA PARA PORTAS COM ATÉ 1,5 M DE VÃO. AF_03/2016	Verga pré-moldada colocada acima do vão da porta com seção mínima de 10x12cm e traspasse para ambos os lados de 10cm.	4,40	M	
2.5.4.7	DIVISÓRIA EM GRANITO CINZA ANDORINHA, ESP.= 2CM, INCLUSIVE FIXAÇÃO	Fornecimento e instalação de divisórias em granito para os banheiros. Devendo ser chumbadas no piso e na parede em no mínimo 3cm. Seguindo os cortes e especificações do projeto arquitetônico.	8,10	M2	
2.5.5.0	COBERTURA				
2.5.5.1	REVISÃO EM COBERTURA COM TELHA CERÂMICA TIPO CANAL COMUM, COLONIAL OU SIMILAR, COM REPOSIÇÃO DE 10% DE TELHAS E MADEIRAMENTO (RIPAS, CAIBROS E TERÇAS)	Revisão e reparos no arranjo do telhamento cerâmico e madeiramento (ripas, caibros e terças), indentificando eventuais avarias nas telhas e na trama de madeira, executando a respectiva substituição das peças danificadas.	209,69	M2	
2.5.5.2	FABRICAÇÃO E INSTALAÇÃO DE TESOURA INTEIRA EM AÇO, VÃO DE 9 M, PARA TELHA CERÂMICA OU DE CONCRETO, INCLUSO IÇAMENTO. AF_12/2015	Tesoura (estrutura treliçada) em aço para estrutura de cobertura de telha cerâmica.	2,00	UN	
2.5.5.3	TRAMA DE MADEIRA COMPOSTA POR RIPAS, CAIBROS E TERÇAS PARA TELHADOS DE ATÉ 2 ÁGUAS PARA TELHA CERÂMICA CAPA-CANAL, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF_07/2019	Execução da trama de madeira, composto por peças de madeira (ripas, caibros e terças) para suporte da cobertura em telhamento cerâmico.	87,16	M2	
2.5.5.4	TELHAMENTO COM TELHA CERÂMICA DE ENCAIXE, TIPO PORTUGUESA, COM ATÉ 2 ÁGUAS, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL, DE FORMA MANUAL.	Execução de telhamento com telha cerâmica para cobertura das edificações.	87,16	M2	
2.5.5.5	CUMEEIRA PARA TELHA CERÂMICA EMBOÇADA COM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:9 (CIMENTO, CAL E AREIA) PARA TELHADOS COM ATÉ 2 ÁGUAS, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF_07/2019	Fileira no cume em telhas emboçadas para instalação no encontro convexo de duas águas de telhamento cerâmico.	2,00	M	
2.5.5.6	EMBOÇAMENTO COM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:9 (CIMENTO, CAL E AREIA). AF_07/2019	Emboçamento da última fiada (aresta) de telhas cerâmicas.	4,20	M	
2.5.5.7	CALHA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO NÚMERO 24, DESENVOLVIMENTO DE 100 CM, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF_07/2019	Execução de calha em chapa de aço galvanizado BWG 24 com 50cm de largura nas águas furtadas da cobertura da Edificação Principal.	20,00	M	
2.5.6.0	ESQUADRIAS				
2.5.6.1	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.	Fornecimento e instalação de porta de ferro com estrutura de metalon, do tipo folha de abrir, em chapa de aço simples BWG 14, inclusive batente, dobradiças e fechadura.	7,56	M2	
2.5.6.2	JANELA DE ALUMÍNIO DE CORRER COM 2 FOLHAS PARA VIDROS, COM VIDROS, BATENTE, ACABAMENTO COM ACETATO OU BRILHANTE E FERRAGENS. EXCLUSIVE ALIZAR E CONTRAMARCO. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019	Fornecimento e instalação de janela de alumínio, do tipo folha de correr, inclusive batente e ferragens.	1,50	M2	
2.5.6.3	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	Fornecimento e instalação de janela de alumínio, do tipo folha de correr, inclusive batente e ferragens.	11,15	M2	



 GOVERNO DO PIAUÍ www.pi.gov.br	MEMORIAL DESCRITIVO			 GOVERNO DO PIAUÍ AQUI TEM TRABALHO. AQUI TEM FUTURO.	
	GOVERNO DO ESTADO DO PIAUÍ				
	SECRETARIA DE ESTADO DA EDUCAÇÃO - SEDUC				
	UNIDADE DE GESTÃO DA REDE FÍSICA - UGERF				
OBRA:	REFORMA E AMPLIAÇÃO DO(A) CETI BAURÉLIO MANGABEIRA				
DATA:	JULHO DE 2024			ÁREA (REFORMA): 2055,01 m²	
LOCAL:	PIRIPIRI-PI			ÁREA (CONSTRUÇÃO/ AMPLIAÇÃO): 1286,48 m²	
ITEM	SERVIÇO	DESCRIÇÃO	QUANT.	UNID	
2.5.6.4	PEITORIL LINEAR EM GRANITO OU MÁRMORE, L = 15CM, COMPRIMENTO DE ATÉ 2M, ASSENTADO COM ARGAMASSA 1:6 COM ADITIVO. AF_11/2020	Fornecimento e instalação de peitoril em granito sobre contra verga das janelas	17,50	M	
2.5.6.5	GRADIL EM FERRO FIXADO EM VÃOS DE JANELAS, FORMADO POR BARRAS CHATAS DE 19,05X3,17 MM	Fornecimento e instalação de gradil fixo de ferro no interior dos vãos das janelas.	17,50	M2	
2.5.7.0	REVESTIMENTOS				
2.5.7.1	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	Este serviço consiste na aplicação de uma argamassa de cimento e areia grossa, no traço 1:3. Antes da aplicação, as superfícies destinadas a receber o chapisco de aderência serão limpas a vassoura e abundantemente molhadas. Será aplicado chapisco nas parede que tiveram o reboco demolido para recebimento do revestimento cerâmico, nas paredes novas e nas partes onde se fizer necessário.	435,23	M2	
2.5.7.2	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	Este serviço consiste na aplicação de uma argamassa de cimento e areia grossa, no traço 1:3. Antes da aplicação, as superfícies destinadas a receber o chapisco de aderência serão limpas a vassoura e abundantemente molhadas. Devendo ser executado nas fachadas da edificação.	117,22	M2	
2.5.7.3	MASSA ÚNICA, PARA RECEBIMENTO DE PINTURA, EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400L, APLICADA MANUALMENTE EM FACES INTERNAS DE PAREDES, ESPESSURA DE 20MM, COM EXECUÇÃO DE TALISCAS. AF_06/2014	Este serviço consiste na aplicação de uma argamassa de cimento e areia fina no traço 1:2:8, sobre o chapisco de aderência, respeitando o intervalo mínimo de 24 horas. Sua espessura ideal será de 20mm, devendo ser: taliscado, atentando para o esquadro com a parede adjacente; sarrafeado com régua e desempenado e, após ter atingido o ponto de cura satisfatório, ser alisado com desempenadeira lisa, resultando em uma superfície lisa, alinhada, prumada e uniforme. O reboco servirá de base para a pintura. Devendo ser aplicado nas paredes que não receberão cerâmica e no restante da parede, acima dos 1,60m ou 60cm do revestimento cerâmico.	179,37	M2	
2.5.7.4	EMBOÇO, PARA RECEBIMENTO DE CERÂMICA, EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400L, APLICADO MANUALMENTE EM FACES INTERNAS DE PAREDES, PARA AMBIENTE COM ÁREA MAIOR QUE 10M2, ESPESSURA DE 10MM, COM EXECUÇÃO DE TALISCAS. AF_06/2014	Este serviço consiste na aplicação de uma argamassa de cimento e areia fina no traço 1:2:8, sobre o chapisco de aderência, respeitando o intervalo mínimo de 24 horas. Sua espessura ideal será de 20mm, devendo ser: taliscado, atentando para o esquadro com a parede adjacente; sarrafeado com régua e desempenado e, após ter atingido o ponto de cura satisfatório, ser alisado com desempenadeira lisa, resultando em uma superfície lisa, alinhada, prumada e uniforme. O emboço servirá de base para recebimento de cerâmica.	193,49	M2	





 GOVERNO DO PIAUÍ www.pi.gov.br	MEMORIAL DESCRITIVO				 GOVERNO DO PIAUÍ AQUI TEM TRABALHO. AQUI TEM FUTURO.
	GOVERNO DO ESTADO DO PIAUÍ				
	SECRETARIA DE ESTADO DA EDUCAÇÃO - SEDUC				
	UNIDADE DE GESTÃO DA REDE FÍSICA - UGERF				
OBRA:	REFORMA E AMPLIAÇÃO DO(A) CETI BAURÉLIO MANGABEIRA				
DATA:	JULHO DE 2024		ÁREA (REFORMA): 2055,01 m²		
LOCAL:	PIRIPIRI-PI		ÁREA (CONSTRUÇÃO/ AMPLIAÇÃO): 1286,48 m²		
ITEM	SERVIÇO	DESCRIÇÃO	QUANT.	UNID	
2.5.7.5	EMBOÇO OU MASSA ÚNICA EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L, APLICADA MANUALMENTE EM PANOS DE FACHADA COM PRESENÇA DE VÃOS, ESPESSURA DE 25 MM. AF_08/2022	Este serviço consiste na aplicação de uma argamassa de cimento e areia fina no traço 1:2:8, sobre o chapisco de aderência, respeitando o intervalo mínimo de 24 horas. Sua espessura ideal será de 25mm, devendo ser: taliscado, atentando para o esquadro com a parede adjacente; sarrafeado com régua e desempenado e, após ter atingido o ponto de cura satisfatório, ser alisado com desempenadeira lisa, resultando em uma superfície lisa, alinhada, prumada e uniforme. O reboco servirá de base para a pintura e para recebimento de cerâmica. Devendo ser aplicado nas paredes externas.	117,22	M2	
2.5.7.6	REVESTIMENTO CERÂMICO ESMALTADO 10X10CM PARA PAREDE, APLICADO COM ARGAMASSA INDUSTRIALIZADA AC-II E REJUNTADO	Este serviço consiste no assentamento de cerâmicas 10cm x 10cm, classe “A”, sobre o emboço, respeitando o intervalo mínimo de 14 dias, com argamassa pré-fabricada AC-II ou AC-III. As juntas entre as cerâmica serão a nível e prumo, com espessura de 1,5mm, que serão preenchidas após 7 dias e após escovadas e umedecidas, com argamassa pré-fabricada para rejunte, na cor branca. Devendo ser aplicadas nos ambientes internos e circulações até uma altura de 1,60m, sendo que, até 1,50m na cor branca e 0,10m (ultima fiada) na cor verde, 60cm nas fachadas externas na cor verde folha e até o forro nas paredes indicadas no projeto arquitetônico, na cor branca.	167,91	M2	
2.5.7.7	FORRO EM RÉGUAS DE PVC, FRISADO, PARA AMBIENTES RESIDENCIAIS, INCLUSIVE ESTRUTURA UNIDIRECIONAL DE FIXAÇÃO. AF_08/2023_PS	Execução de forro de em réguas de PVC nos ambientes da Edificação conforme indicado no projeto arquitetônico (Projeto executivo).	219,88	M2	
2.5.7.8	ACABAMENTOS PARA FORRO (RODA-FORRO EM PERFIL METÁLICO E PLÁSTICO). AF_08/2023	Execução das bordas (trilhos) para fixação dos forros em réguas de PVC nos ambientes da Edificação conforme indicado no projeto arquitetônico (Projeto executivo).	112,65	M	
2.5.8.0	PISOS				
2.5.8.1	LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM PISOS, LAJES SOBRE SOLO OU RADIERS. AF_01/2024	O piso bruto deverá ser executado em piso cimentado, com espessura de 5cm, para receber regularização para os variados tipos de pisos existentes na obra.	10,02	M3	
2.5.8.2	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. AF_06/2022	Piso composto por agregados rochosos de alta dureza, dimensionados granulometricamente, de forma a permitir a obtenção de argamassas compactas, sem espaços vazios em sua estrutura, capazes de constituir pisos de alta resistência a esforços mecânicos e de receber acabamento polido, com aspecto final UNIFORME, HOMOGÊNEO e BELO.	219,88	M2	
2.5.9.0	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS				
2.5.9.0	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS	VIDE MEMORIAL DESCRITIVO INSTALAÇÕES ELÉTRICAS (ANEXO I). Todas as instalações serão executadas com esmero e bom acabamento; os condutores, condutos e equipamentos cuidadosamente dispostos nas respectivas posições e firmemente ligados às estruturas de suporte e aos respectivos pertences, formando um conjunto mecânico e eletricamente satisfatório e de boa qualidade.	-	-	
2.5.10.0	INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS				


 GOVERNO DO PIAUÍ www.pi.gov.br	MEMORIAL DESCRITIVO			 GOVERNO DO PIAUÍ AQUI TEM TRABALHO. AQUI TEM FUTURO.	
	GOVERNO DO ESTADO DO PIAUÍ				
	SECRETARIA DE ESTADO DA EDUCAÇÃO - SEDUC				
	UNIDADE DE GESTÃO DA REDE FÍSICA - UGERF				
OBRA:	REFORMA E AMPLIAÇÃO DO(A) CETI BAURÉLIO MANGABEIRA				
DATA:	JULHO DE 2024			ÁREA (REFORMA): 2055,01 m²	
LOCAL:	PIRIPIRI-PI			ÁREA (CONSTRUÇÃO/ AMPLIAÇÃO): 1286,48 m²	
ITEM	SERVIÇO	DESCRIÇÃO	QUANT.	UNID	
2.5.10.0	INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS	Corresponde aos tubos, conexões e registros dos ramais hidráulicos dispostos conforme projeto arquitetônico. Cada elemento hidráulico deverá ser adequadamente dimensionado seguindo as orientações da NBR de forma a fornecer, em cada pontos de utilização, pressões e velocidades adequadas.	-	-	
2.5.11.0	INSTALAÇÕES SANITÁRIAS				
2.5.11.0	INSTALAÇÕES SANITÁRIAS	Corresponde aos tubos, conexões, desconectores e elementos de inspeção das instalações sanitárias. Cada ramal, sub-ramal e coletor predial deverão ser dimensionados conforme disposições dos aparelhos de utilização definidos em projeto arquitetônico, seguindo as orientações da NBR, e observando os diâmetros e inclinações das tubulações e destinação adequadas.	-	-	
2.5.12.0	INSTALAÇÕES PLUVIAIS				
2.5.12.0	INSTALAÇÕES PLUVIAIS	Corresponde aos tubos, conexões e elementos de inspeção das instalações pluviais. Cada ramal deverá ser dimensionados conforme o volume dos dispesos pluviais a conduzir, seguindo as orientações da NBR, e observando os diâmetros e inclinações das tubulações e destinação adequadas.	-	-	
2.5.13.0	PREV. E COMBATE A INCÊNDIO				
2.5.13.1	LUMINÁRIA DE EMERGÊNCIA, COM 30 LÂMPADAS LED DE 2 W, SEM REATOR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_02/2020	Instalação de luminária de emergência na parte interna da edificação.	7,00	UN	
2.5.13.2	EXTINTOR DE INCÊNDIO PORTÁTIL COM CARGA DE ÁGUA PRESSURIZADA DE 10 L, CLASSE A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020_PE	Instalação de extintores de incêndio na parte interna da edificação.	2,00	UN	
2.5.13.3	EXTINTOR DE INCÊNDIO PORTÁTIL COM CARGA DE PQS DE 8 KG, CLASSE BC - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020_PE	Instalação de extintores de incêndio na parte interna da edificação.	2,00	UN	
2.5.13.4	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE PLACA DE SINALIZAÇÃO INDICATIVA DE "EXTINTOR" EM PVC, DIM.: 20 X 20 CM	Instalação de placas de sinalização para indicação e informação dos extintores.	2,00	UN	
2.5.14.0	LOUÇAS, CUBAS E BANCADAS				
2.5.14.1	BANCADA EM GRANITO CINZA ANDORINHA, ESP.= 2CM, INCLUSIVE FIXAÇÃO E FERRAGENS	Bancada em granito cinza andorinha, com suportes e chumbamentos, para lavatórios ou bancadas de apoio.	26,65	M2	
2.5.14.2	CUBA DE EMBUTIR DE AÇO INOXIDÁVEL MÉDIA, INCLUSO VÁLVULA TIPO AMERICANA E SIFÃO TIPO COPO EM METAL CROMADO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	Cuba de embutir em aço inox, para instalação em bancada de aço inox ou granito para pias de cozinha ou bancadas de preparo de alimentos. Incluso válvula e copo sifonado em metal cromado.	5,00	UN	
2.5.14.3	ENGATE FLEXÍVEL EM PLÁSTICO BRANCO, 1/2X 40CM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	Fornecimento e instalação de engate flexível para os lavatórios e dispositivos hidráulicos.	5,00	UN	
2.5.15.0	METAIS E ACESSÓRIOS				
2.5.15.1	TORNEIRA CROMADA TUBO MÓVEL, DE PAREDE, 1/2X 3/4" PARA PIA DE COZINHA, PADRÃO MÉDIO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	Instalação de torneiras de parede para pias de cozinha.	5,00	UN	
2.5.15.2	SABONETEIRA PLASTICA TIPO DISPENSER PARA SABONETE LIQUIDO COM RESERVATORIO 800 A 1500 ML. INCLUSO FIXAÇÃO. AF_01/2020	Instalação de acessório de plástico parafusado em parede, nos locais indicados em detalhes do Projeto Executivo Arquitetônico.	5,00	UN	



 GOVERNO DO PIAUÍ www.pi.gov.br	MEMORIAL DESCRITIVO			 GOVERNO DO PIAUÍ AQUI TEM TRABALHO. AQUI TEM FUTURO.	
	GOVERNO DO ESTADO DO PIAUÍ				
	SECRETARIA DE ESTADO DA EDUCAÇÃO - SEDUC				
	UNIDADE DE GESTÃO DA REDE FÍSICA - UGERF				
OBRA:	REFORMA E AMPLIAÇÃO DO(A) CETI BAURÉLIO MANGABEIRA				
DATA:	JULHO DE 2024			ÁREA (REFORMA): 2055,01 m²	
LOCAL:	PIRIPIRI-PI			ÁREA (CONSTRUÇÃO/ AMPLIAÇÃO): 1286,48 m²	
ITEM	SERVIÇO	DESCRIÇÃO	QUANT.	UNID	
2.5.15.3	PORTA PAPEL TOALHA (DISPENSER) DE PLÁSTICO, FIXADO NA PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	Instalação de acessório de plástico parafusado em parede, nos locais indicados em detalhes do Projeto Executivo Arquitetônico.	5,00	UN	
2.5.16.0	PINTURAS				
2.5.16.1	FUNDO SELADOR ACRÍLICO, APLICAÇÃO MANUAL EM PAREDE, UMA DEMÃO. AF_04/2023	Aplicação de tinta de fundo, sobre o reboco, respeitando o intervalo mínimo de 28 dias, para homogeneizar a porosidade do substrato. Deverá ser aplicada sobre superfície isenta de óleo, graxa, fungos, algas, bolor, eflorescências e materiais soltos. Deverá ser aplicado em todas as superfícies de paredes que receberão pintura (internas e externas).	235,18	M2	
2.5.16.2	EMASSAMENTO COM MASSA LÁTEX, APLICAÇÃO EM PAREDE, UMA DEMÃO, LIXAMENTO MANUAL. AF_04/2023	Emassamento com massa corrida, a fim de regularizar alguma imperfeição que a parede possa apresentar. Deverá ser aplicado e posteriormente lixado em todas as paredes internas que receberão pintura.	139,80	M2	
2.5.16.3	PINTURA LÁTEX ACRÍLICA PREMIUM, APLICAÇÃO MANUAL EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF_04/2023	Deverá ser aplicada nas paredes, em duas demãos, obedecendo as especificações do fabricante quanto ao intervalo de aplicação e aplicado sobre a massa corrida. Devendo obedecer as cores do projeto arquitetônico.	235,18	M2	
2.5.16.4	PINTURA COM TINTA ALQUÍDICA DE FUNDO (TIPO ZARCÃO) APLICADA A ROLO OU PINCEL SOBRE SUPERFÍCIES METÁLICAS (EXCETO PERFIL) EXECUTADO EM OBRA (POR DEMÃO). AF_01/2020	Zarcão aplicado em superfície metálica, em duas demãos, obedecendo as especificações do fabricante quanto ao intervalo de aplicação. Devendo ser aplicada nas esquadrias metálicas e gradis.	25,06	M2	
2.5.16.5	PINTURA COM TINTA ALQUÍDICA DE ACABAMENTO (ESMALTE SINTÉTICO BRILHANTE) APLICADA A ROLO OU PINCEL SOBRE SUPERFÍCIES METÁLICAS (EXCETO PERFIL) EXECUTADO EM OBRA (POR DEMÃO). AF_01/2020	Esmalte sintético fosco aplicado em superfície metálica, em duas demãos, obedecendo as especificações do fabricante quanto ao intervalo de aplicação e após a aplicação de fundo anticorrosivo (zarcão) em uma demão. Devendo ser aplicada nas esquadrias metálicas e gradis.	25,06	M2	
2.5.17.0	SERVIÇOS COMPLEMENTARES				
2.5.17.1	PLACA DE IDENTIFICAÇÃO DE AMBIENTES EM ACRÍLICO COM APLICAÇÃO EM UMA FACE DE VINIL AUTOADESIVO E FIXADO COM FITA DUPLA FACE	Placa em aço galvanizado, fixada nas portas para identificação dos ambientes.	0,36	M2	
2.5.17.2	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO EMBUTIDA EM PAREDE DE TUBO DE DRENAGEM 25MM PARA AR CONDICIONADO TIPO SPLIT HIGH WALL	Instalação do ponto de drenagem para 01 ar condicionado, em tubos PVC 25mm	7,00	UN	
2.5.17.3	CARGA MANUAL DE ENTULHO EM CAMINHÃO BASCULANTE 6 M3	Carga manual de todo o entulho gerado das demolições, remoções, retiradas e restos de execução da obra.	6,62	M3	
2.5.17.4	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 6 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020	Transporte de todo o entulho gerado das demolições, remoções, retiradas e restos de execução da obra.	99,30	M3XKM	
2.5.17.5	LIMPEZA GERAL E FINAL DA OBRA	Limpeza de todos os ambientes e acessos da edificação. Remoção de manchas e salpicos de tinta e argamassa. Limpeza de todas as louças, vidros e metais.	222,04	M2	
2.6.0.0	QUADRA POLIESPORTIVA COBERTA				
2.6.1.0	SERVIÇOS PRELIMINARES				
2.6.1.1	DEMOLIÇÃO DE PISO DE CONCRETO SIMPLES, DE FORMA MECANIZADA COM MARTELETE, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_09/2023	Demolição mecanizada dos pisos de concreto da Edificação, conforme indicado em projeto arquitetônico.	12,81	M3	
2.6.2.0	MOVIMENTO DE TERRA				
2.6.2.1	ESCAVAÇÃO MANUAL PARA BLOCO DE COROAMENTO OU SAPATA (SEM ESCAVAÇÃO PARA COLOCAÇÃO DE FÔRMAS). AF_01/2024	Escavação manual em solo natural para a posterior execução dos elementos de fundação.	3,00	M3	



 GOVERNO DO PIAUÍ www.pi.gov.br	MEMORIAL DESCRITIVO			 GOVERNO DO PIAUÍ AQUI TEM TRABALHO. AQUI TEM FUTURO.	
	GOVERNO DO ESTADO DO PIAUÍ				
	SECRETARIA DE ESTADO DA EDUCAÇÃO - SEDUC				
	UNIDADE DE GESTÃO DA REDE FÍSICA - UGERF				
OBRA:	REFORMA E AMPLIAÇÃO DO(A) CETI BAURÉLIO MANGABEIRA				
DATA:	JULHO DE 2024			ÁREA (REFORMA): 2055,01 m²	
LOCAL:	PIRIPIRI-PI			ÁREA (CONSTRUÇÃO/ AMPLIAÇÃO): 1286,48 m²	
ITEM	SERVIÇO	DESCRIÇÃO	QUANT.	UNID	
2.6.2.2	ATERRO MANUAL DE CAIXÃO DE EDIFICAÇÃO COM SOLO ARGILO-ARENOSO E COMPACTAÇÃO MECANIZADA	Descarga e espalhamento de solo argilo-arenoso nos caixões internos da edificação em camadas de 20cm. Ao final de cada camada deve-se molhar o aterro a fim de se obter a “umidade ótima” do material e em seguida compactar a camada, só após eliminar o máximo de vazios deve-se colocar a próxima camada. Execução de forma manual.	21,15	M3	
2.6.3.0	INFRAESTRUTURA				
2.6.3.1	LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM BLOCOS DE COROAMENTO OU SAPATAS, ESPESSURA DE 5 CM. AF_01/2024	Lastro de Concreto Magro de 5cm para preparar a base para as sapatas a serem executadas de concreto armado e de concreto ciclópico.	2,00	M2	
2.6.3.2	EXECUÇÃO DE SAPATA EM CONCRETO ARMADO FCK = 25 MPA, EXCLUSIVE FORMAS.	As sapatas serão executadas com concreto armado, conforme projeto executivo estrutural.	0,60	M3	
2.6.4.0	SUPERESTRUTURA				
2.6.4.1	PISO EM GRANILITE, MARMORITE OU GRANITINA EM AMBIENTES INTERNOS, COM ESPESSURA DE 8 MM, INCLUSO MISTURA EM BETONEIRA, COLOCAÇÃO DAS JUNTAS, APLICAÇÃO DO PISO, 4 POLIMENTOS COM POLITRIZ, ESTUCAMENTO, SELADOR E CERA. AF_06/2022	Pilar metálico treliçado com perfis laminados e/ou perfis de chapa dobrada, com execução de chapa de base parafusada, ligações soldadas.	452,76	M2	
2.6.5.0	PAREDES, DIVISÓRIAS E PAINÉIS				
2.6.5.1	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	As alvenarias de tijolos de 06 furos serão executadas com os mesmos ligeiramente molhados, em fiadas niveladas, alinhadas e aprumadas. Suas juntas terão espessura ideal de 15mm, admitindo-se no máximo 25mm. Execução de alvenaria em tijolo cerâmico de 06 furos em 1/2 vez (espessura de 09cm), para o levante das paredes de vedação.	31,52	M2	
2.6.6.0	COBERTURA				
2.6.6.1	ESTRUTURA TRELIÇADA DE COBERTURA, TIPO FINK, COM LIGAÇÕES SOLDADAS, INCLUSOS PERFIS METÁLICOS, CHAPAS METÁLICAS, MÃO DE OBRA E TRANSPORTE COM GUINDASTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020 PSA	Revisão e recomposição da estrutura metálica que necessita de reforço ou substituição de peças ou perfis que apresentem avarias.	600,00	KG	
2.6.6.2	TELHAMENTO COM TELHA DE AÇO/ALUMÍNIO E = 0,5 MM, COM ATÉ 2 ÁGUAS, INCLUSO IÇAMENTO. AF_07/2019	Execução de telhamento com telha metálica para cobertura da quadra poliesportiva	155,86	M2	
2.6.6.3	CALHA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO NÚMERO 24, DESENVOLVIMENTO DE 50 CM, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF_07/2019	Peça (cumeeira) metálica para instalação no encontro convexo de duas águas de telhamento metálico.	50,27	M	
2.6.7.0	ESQUADRIAS				
2.6.7.1	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.	Revisão e reparos de alambrado em tela metálica sobre mureta de alvenaria, com serviços de substituição ou reforço de peças (telas ou perfis) que apresentem avarias.	8,28	M2	

 GOVERNO DO PIAUÍ www.pi.gov.br	MEMORIAL DESCRITIVO			 GOVERNO DO PIAUÍ AQUI TEM TRABALHO. AQUI TEM FUTURO.
	GOVERNO DO ESTADO DO PIAUÍ			
	SECRETARIA DE ESTADO DA EDUCAÇÃO - SEDUC			
	UNIDADE DE GESTÃO DA REDE FÍSICA - UGERF			
OBRA:	REFORMA E AMPLIAÇÃO DO(A) CETI BAURÉLIO MANGABEIRA			
DATA:	JULHO DE 2024			ÁREA (REFORMA): 2055,01 m²
LOCAL:	PIRIPIRI-PI			ÁREA (CONSTRUÇÃO/ AMPLIAÇÃO): 1286,48 m²
ITEM	SERVIÇO	DESCRIÇÃO	QUANT.	UNID
2.6.7.6	ALAMBRADO PARA QUADRA POLIESPORTIVA, ESTRUTURADO POR TUBOS DE ACO GALVANIZADO, (MONTANTES COM DIAMETRO 2", TRAVESSAS E ESCORAS COM DIÂMETRO 1 ½") COM TELA DE ARAME GALVANIZADO, FIO 12 BWG E MALHA QUADRADA 5X5CM (EXCETO MURETA). AF_03/2021	Fornecimento e instalação de alambrado em tela metálica sobre mureta de alvenaria.	102,60	M2
2.6.8.0	REVESTIMENTOS			
2.6.8.1	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	Este serviço consiste na aplicação de uma argamassa de cimento e areia grossa, no traço 1:3. Antes da aplicação, as superfícies destinadas a receber o chapisco de aderência serão limpas a vassoura e abundantemente molhadas. Será aplicado chapisco nas parede que tiveram o reboco demolido para recebimento do revestimento cerâmico, nas paredes novas e nas partes onde se fizer necessário.	2,12	M2
2.6.8.2	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	Este serviço consiste na aplicação de uma argamassa de cimento e areia grossa, no traço 1:3. Antes da aplicação, as superfícies destinadas a receber o chapisco de aderência serão limpas a vassoura e abundantemente molhadas. Devendo ser executado nas fachadas da edificação.	51,84	M2
2.6.8.3	MASSA ÚNICA, PARA RECEBIMENTO DE PINTURA, EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400L, APLICADA MANUALMENTE EM FACES INTERNAS DE PAREDES, ESPESSURA DE 20MM, COM EXECUÇÃO DE TALISCAS. AF_06/2014	Este serviço consiste na aplicação de uma argamassa de cimento e areia fina no traço 1:2:8, sobre o chapisco de aderência, respeitando o intervalo mínimo de 24 horas. Sua espessura ideal será de 20mm, devendo ser: taliscado, atentando para o esquadro com a parede adjacente; sarrafeado com régua e desempenado e, após ter atingido o ponto de cura satisfatório, ser alisado com desempenadeira lisa, resultando em uma superfície lisa, alinhada, prumada e uniforme. O reboco servirá de base para a pintura. Devendo ser aplicado nas paredes que não receberão cerâmica e no restante da parede, acima dos 1,60m ou 60cm do revestimento cerâmico.	51,84	M2
2.6.8.4	EMBOÇO, PARA RECEBIMENTO DE CERÂMICA, EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400L, APLICADO MANUALMENTE EM FACES INTERNAS DE PAREDES, PARA AMBIENTE COM ÁREA MAIOR QUE 10M2, ESPESSURA DE 10MM, COM EXECUÇÃO DE TALISCAS. AF_06/2014	Este serviço consiste na aplicação de uma argamassa de cimento e areia fina no traço 1:2:8, sobre o chapisco de aderência, respeitando o intervalo mínimo de 24 horas. Sua espessura ideal será de 20mm, devendo ser: taliscado, atentando para o esquadro com a parede adjacente; sarrafeado com régua e desempenado e, após ter atingido o ponto de cura satisfatório, ser alisado com desempenadeira lisa, resultando em uma superfície lisa, alinhada, prumada e uniforme. O emboço servirá de base para recebimento de cerâmica.	2,12	M2



 GOVERNO DO PIAUÍ www.pi.gov.br	MEMORIAL DESCRITIVO			 GOVERNO DO PIAUÍ AQUI TEM TRABALHO. AQUI TEM FUTURO.	
	GOVERNO DO ESTADO DO PIAUÍ				
	SECRETARIA DE ESTADO DA EDUCAÇÃO - SEDUC				
	UNIDADE DE GESTÃO DA REDE FÍSICA - UGERF				
OBRA:	REFORMA E AMPLIAÇÃO DO(A) CETI BAURÉLIO MANGABEIRA				
DATA:	JULHO DE 2024			ÁREA (REFORMA): 2055,01 m²	
LOCAL:	PIRIPIRI-PI			ÁREA (CONSTRUÇÃO/ AMPLIAÇÃO): 1286,48 m²	
ITEM	SERVIÇO	DESCRIÇÃO	QUANT.	UNID	
2.6.8.5	REVESTIMENTO CERÂMICO ESMALTADO 10X10CM PARA PAREDE, APLICADO COM ARGAMASSA INDUSTRIALIZADA AC-II E REJUNTADO	Este serviço consiste no assentamento de cerâmicas 10cm x 10cm, classe “A”, sobre o emboço, respeitando o intervalo mínimo de 14 dias, com argamassa pré-fabricada AC-II ou AC-III. As juntas entre as cerâmica serão a nível e prumo, com espessura de 1,5mm, que serão preenchidas após 7 dias e após escovadas e umedecidas, com argamassa pré-fabricada para rejunte, na cor branca. Devendo ser aplicadas nos ambientes internos e circulações até uma altura de 1,60m, sendo que, até 1,50m na cor branca e 0,10m (ultima fiada) na cor verde, 60cm nas fachadas externas na cor verde folha e até o forro nas paredes indicadas no projeto arquitetônico, na cor branca.	182,71	M2	
2.6.8.6	FORRO EM RÉGUAS DE PVC, FRISADO, PARA AMBIENTES RESIDENCIAIS, INCLUSIVE ESTRUTURA UNIDIRECIONAL DE FIXAÇÃO. AF_08/2023_PS	Execução de forro de em réguas de PVC nos ambientes da Edificação conforme indicado no projeto arquitetônico (Projeto executivo).	84,01	M2	
2.6.8.7	ACABAMENTOS PARA FORRO (RODA-FORRO EM PERFIL METÁLICO E PLÁSTICO). AF_08/2023	Execução das bordas (trilhos) para fixação dos forros em réguas de PVC nos ambientes da Edificação conforme indicado no projeto arquitetônico (Projeto executivo).	78,56	M	
2.6.9.0	PISOS				
2.6.9.1	LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM PISOS, LAJES SOBRE SOLO OU RADIERS. AF_01/2024	O piso bruto deverá ser executado em piso cimentado, com espessura de 5cm, para receber regularização para os variados tipos de pisos existentes na obra.	39,96	M3	
2.6.9.2	POLIMENTO E FECHAMENTO DE FISSURAS DE PISO GRANILITE EXISTENTE	Piso composto por agregados rochosos de alta dureza, dimensionados granulometricamente, de forma a permitir a obtenção de argamassas compactas, sem espaços vazios em sua estrutura, capazes de constituir pisos de alta resistência a esforços mecânicos e de receber acabamento polido, com aspecto final UNIFORME, HOMOGÊNEO e BELO.	482,48	M2	
2.6.9.3	EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALÇADA) OU PISO DE CONCRETO COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, FEITO EM OBRA, ACABAMENTO CONVENCIONAL, NÃO ARMADO. AF_08/2022	Execução de calçadas e passarelas em concreto moldado in loco, com espessura de 7,0cm.	10,79	M3	
2.6.10.0	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS				
2.6.10.0	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS	VIDE MEMORIAL DESCRITIVO INSTALAÇÕES ELÉTRICAS (ANEXO I). Todas as instalações serão executadas com esmero e bom acabamento; os condutores, condutos e equipamentos cuidadosamente dispostos nas respectivas posições e firmemente ligados às estruturas de suporte e aos respectivos pertences, formando um conjunto mecânico e eletricamente satisfatório e de boa qualidade.	-	-	
2.6.11.0	INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS				
2.6.11.0	INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS	Corresponde aos tubos, conexões e registros dos ramais hidráulicos dispostos conforme projeto arquitetônico. Cada elemento hidráulico deverá ser adequadamente dimensionado seguindo as orientações da NBR de forma a fornecer, em cada pontos de utilização, pressões e velocidades adequadas.	-	-	
2.6.12.0	INSTALAÇÕES SANITÁRIAS				

 GOVERNO DO PIAUÍ www.pi.gov.br	MEMORIAL DESCRITIVO			 GOVERNO DO PIAUÍ AQUI TEM TRABALHO. AQUI TEM FUTURO.	
	GOVERNO DO ESTADO DO PIAUÍ				
	SECRETARIA DE ESTADO DA EDUCAÇÃO - SEDUC				
	UNIDADE DE GESTÃO DA REDE FÍSICA - UGERF				
OBRA:	REFORMA E AMPLIAÇÃO DO(A) CETI BAURÉLIO MANGABEIRA				
DATA:	JULHO DE 2024			ÁREA (REFORMA): 2055,01 m²	
LOCAL:	PIRIPIRI-PI			ÁREA (CONSTRUÇÃO/ AMPLIAÇÃO): 1286,48 m²	
ITEM	SERVIÇO	DESCRIÇÃO	QUANT.	UNID	
2.6.12.0	INSTALAÇÕES SANITÁRIAS	Corresponde aos tubos, conexões, desconectores e elementos de inspeção das instalações sanitárias. Cada ramal, sub-ramal e coletor predial deverão ser dimensionados conforme disposições dos aparelhos de utilização definidos em projeto arquitetônico, seguindo as orientações da NBR, e observando os diâmetros e inclinações das tubulações e destinação adequadas.	-	-	
2.6.13.0	INSTALAÇÕES PLUVIAIS				
2.6.13.0	INSTALAÇÕES PLUVIAIS	Corresponde aos tubos, conexões e elementos de inspeção das instalações pluviais. Cada ramal deverá ser dimensionados conforme o volume dos dispoes pluviais a conduzir, seguindo as orientações da NBR, e observando os diâmetros e inclinações das tubulações e destinação adequadas.	-	-	
2.6.14.0	PREV. E COMBATE A INCÊNDIO				
2.6.14.1	LUMINÁRIA DE EMERGÊNCIA, COM 30 LÂMPADAS LED DE 2 W, SEM REATOR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_02/2020	Instalação de luminária de emergência na parte interna da edificação.	5,00	UN	
2.6.15.0	LOUÇAS, CUBAS E BANCADAS				
2.6.15.1	VASO SANITÁRIO SIFONADO COM CAIXA ACOPLADA LOUÇA BRANCA, INCLUSO ENGATE FLEXÍVEL EM PLÁSTICO BRANCO, 1/2 X 40CM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	Instalação de bacias sanitárias nos banheiros, fixadas com parafusos.	10,00	UN	
2.6.15.2	BANCADA EM GRANITO CINZA ANDORINHA, ESP.= 2CM, INCLUSIVE FIXAÇÃO E FERRAGENS	Bancada em granito cinza andorinha, com suportes e chumbamentos, para lavatórios ou bancadas de apoio.	5,58	M2	
2.6.15.3	CUBA DE EMBUTIR OVAL EM LOUÇA BRANCA, 35 X 50CM OU EQUIVALENTE, INCLUSO VÁLVULA E SIFÃO TIPO COPO EM METAL CROMADO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	Cuba de embutir em louça, para instalação em bancada de granito para lavatórios de banheiros. Incluso válvula e copo sifonado em metal cromado.	8,00	UN	
2.6.15.4	MICTÓRIO SIFONADO LOUÇA BRANCA PADRÃO MÉDIO FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	Cuba de embutir em aço inox, para instalação em bancada de aço inox ou granito para pias de cozinha ou bancadas de preparo de alimentos. Incluso válvula e copo sifonado em metal cromado.	2,00	UN	
2.6.15.5	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	Instalação de lavatório de louça com coluna, para os banheiros PCD	2,00	UN	
2.6.15.6	ENGATE FLEXÍVEL EM PLÁSTICO BRANCO, 1/2X 40CM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	Fornecimento e instalação de engate flexível para os lavatórios e dispositivos hidráulicos.	22,00	UN	
2.6.16.0	METAIS E ACESSÓRIOS				
2.6.16.1	TORNEIRA CROMADA DE MESA, 1/2X 3/4" PARA LAVATÓRIO, PADRÃO MÉDIO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	Instalação de torneiras de mesa para lavatórios.	8,00	UN	
2.6.16.2	CHUVEIRO ARTICULADO EM METAL CROMADO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	Instalação de chuveiro metálico cromado, nos locais indicados em detalhes do Projeto Executivo Arquitetônico.	11,00	UN	
2.6.16.3	SABONETEIRA PLASTICA TIPO DISPENSER PARA SABONETE LIQUIDO COM RESERVATORIO 800 A 1500 ML, INCLUSO FIXAÇÃO. AF_01/2020	Instalação de acessório de plástico parafusado em parede, nos locais indicados em detalhes do Proieto Executivo Arquitetônico.	6,00	UN	

 GOVERNO DO PIAUÍ www.pi.gov.br	MEMORIAL DESCRITIVO			 GOVERNO DO PIAUÍ AQUI TEM TRABALHO. AQUI TEM FUTURO.	
	GOVERNO DO ESTADO DO PIAUÍ				
	SECRETARIA DE ESTADO DA EDUCAÇÃO - SEDUC				
	UNIDADE DE GESTÃO DA REDE FÍSICA - UGERF				
OBRA:	REFORMA E AMPLIAÇÃO DO(A) CETI BAURÉLIO MANGABEIRA				
DATA:	JULHO DE 2024			ÁREA (REFORMA): 2055,01 m²	
LOCAL:	PIRIPIRI-PI			ÁREA (CONSTRUÇÃO/ AMPLIAÇÃO): 1286,48 m²	
ITEM	SERVIÇO	DESCRIÇÃO	QUANT.	UNID	
2.6.16.4	PORTA PAPEL HIGIÊNICO ROLÃO (DISPENSER) DE PLÁSTICO, FIXADO NO BOX - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	Instalação de acessório de plástico parafusado em parede, nos locais indicados em detalhes do Projeto Executivo Arquitetônico.	12,00	UN	
2.6.16.5	PORTA PAPEL TOALHA (DISPENSER) DE PLÁSTICO, FIXADO NA PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	Instalação de acessório de plástico parafusado em parede, nos locais indicados em detalhes do Projeto Executivo Arquitetônico.	6,00	UN	
2.6.16.6	ASSENTO SANITÁRIO CONVENCIONAL - FORNECIMENTO E INSTALACAO. AF_01/2020	Instalação de acessório de plástico sobre vaso sanitário, nos locais indicados em detalhes do Projeto Executivo Arquitetônico.	10,00	UN	
2.6.16.7	BANCO ARTICULADO, EM ACO INOX, PARA PCD, FIXADO NA PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	Fornecimento e instalação de banco articulado para banho de PNE.	2,00	UN	
2.6.16.8	BARRA DE APOIO RETA, EM ACO INOX POLIDO, COMPRIMENTO 80 CM, FIXADA NA PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	Instalação de barras de apoio em aço inox para WC PNE	12,00	UN	
2.6.16.9	BARRA DE APOIO RETA, EM ACO INOX POLIDO, COMPRIMENTO 60CM, FIXADA NA PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	Instalação de barras de apoio em aço inox para WC PNE	4,00	UN	
2.6.17.0	PINTURAS				
2.6.17.1	FUNDO SELADOR ACRÍLICO, APLICAÇÃO MANUAL EM PAREDE, UMA DEMÃO. AF_04/2023	Aplicação de tinta de fundo, sobre o reboco, respeitando o intervalo mínimo de 28 dias, para homogeneizar a porosidade do substrato. Deverá ser aplicada sobre superfície isenta de óleo, graxa, fungos, algas, bolor, eflorescências e materiais soltos. Deverá ser aplicado em todas as superfícies de paredes que receberão pintura (internas e externas).	216,32	M2	
2.6.17.2	PINTURA LÁTEX ACRÍLICA PREMIUM, APLICAÇÃO MANUAL EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF_04/2023	Deverá ser aplicada nas paredes, em duas demãos, obedecendo as especificações do fabricante quanto ao intervalo de aplicação e aplicado sobre a massa corrida. Devendo obedecer as cores do projeto arquitetônico.	216,32	M2	
2.6.17.3	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	Zarcão aplicado em superfície metálica, em duas demãos, obedecendo as especificações do fabricante quanto ao intervalo de aplicação. Devendo ser aplicada nas esquadrias metálicas e gradis.	385,65	M2	
2.6.17.4	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	Esmalte sintético fosco aplicado em superfície metálica, em duas demãos, obedecendo as especificações do fabricante quanto ao intervalo de aplicação e após a aplicação de fundo anticorrosivo (zarcão) em uma demão. Devendo ser aplicada nas esquadrias metálicas e gradis.	385,65	M2	
2.6.17.5	PINTURA DE DEMARCAÇÃO DE QUADRA POLIESPORTIVA COM TINTA EPÓXI, E = 5 CM, APLICAÇÃO MANUAL. AF_05/2021	Deverá ser aplicada no piso da quadra, em duas demãos, obedecendo as especificações do fabricante quanto ao intervalo de aplicação e aplicado sobre a massa corrida. Devendo obedecer as cores do projeto arquitetônico.	271,48	M	
2.6.18.0	SERVIÇOS COMPLEMENTARES				
2.6.18.3	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	Kit de equipamentos para Basquete.	1,00	CJ	
2.6.18.4	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	Kit de equipamentos para Futsal.	1,00	CJ	



## MEMORIAL DESCRITIVO INSTALAÇÕES ELÉTRICAS

### 1. IDENTIFICAÇÃO DA OBRA

Instalações elétricas para iluminação, tomadas de uso geral, pontos para ar condicionado e instalações de lógica para reforma e ampliação da U. E. Baurélio Mangabeira, localizada na Av. Aderson Alves Ferreira, 975 - Centro, Piripiri - PI, 64260-000.

#### 1.01 NORMAS E ESPECIFICAÇÕES

Tensão: Trifásica em rede 380/220V Trifásico. Para o desenvolvimento das soluções apresentadas foram observadas as normas, códigos e recomendações das entidades a seguir relacionadas: ABNT - Associação Brasileira de Normas Técnicas e outras específicas a cada unidade particular do sistema de utilidades.

#### 1.02 CRITÉRIOS DE DIMENSIONAMENTO

O dimensionamento do sistema elétrico foi feito a partir de um levantamento geral de cargas, considerando-se as respectivas demandas do Quadro Geral de distribuição da Unid. Escolar e equipamentos, em conformidade com as normas da ABNT.

#### 1.03 GENERALIDADES

O projeto deve ser executado de acordo com informações contidas nos originais de arquitetura fornecidos pelo escritório responsável por este projeto, bem como as disposições dos equipamentos. As instalações elétricas do estabelecimento devem ser executadas respeitando os padrões de qualidade e segurança, estabelecidos nas normas brasileiras e em particular a NBR 5410, última edição, suas complementares NBR-5176, NBR-5413, NBR-5473, NBR-6808, NBR- 7285, NBR-9122, NBR-9313, NBR-95123 e NBR-13570. Em casos omissos, deverá seguir às Normas ANSI/NFPA-70 e IEC-38, IEC-79, IEC- 331, IEC-335, IEC-479 e IEC-669-1.



#### 1.04 DESCRIÇÃO DA INSTALAÇÃO

As instalações elétricas, compreendendo as instalações de força, luz e lógica, serão executadas rigorosamente de acordo com os respectivos projetos. Todas as instalações serão executadas com esmero e bom acabamento; os condutores, condutos e equipamentos cuidadosamente dispostos nas respectivas posições e firmemente ligados às estruturas de suporte e aos respectivos pertences, formando um conjunto mecânico e eletricamente satisfatório e de boa qualidade;

Todo equipamento será preso firmemente no local de sua instalação, prevendo-se meios de fixação ou suspensão condizentes com a natureza do suporte e com o peso e as dimensões do equipamento considerado.

As partes vivas expostas dos circuitos e do equipamento elétrico serão protegidas contra contatos acidentais, seja por um invólucro protetor, seja pela sua colocação fora do alcance das pessoas não qualificadas; as partes do equipamento elétrico que, em operação normal, possam produzir faíscas, centelhas, chamas ou partículas de metal em fusão, deverão possuir uma separação incombustível protetora ou ser efetivamente separada de todo material facilmente combustível. Só deverá ser empregados materiais rigorosamente adequados à finalidade em vista e que satisfaçam às normas da ABNT que lhe sejam aplicáveis.

Em lugares úmidos ou normalmente molhados, nos expostos às intempéries, onde o material possa sofrer a ação deletéria dos agentes corrosivos de qualquer natureza, nos locais em que, pela natureza da atmosfera ambiente possam facilmente ocorrer incêndios ou explosões e onde possam os materiais ficar submetidos a temperaturas excessivas, serão usados métodos de instalação adequados e materiais destinados especialmente a essa finalidade.

Todas as extremidades livres dos tubos serão convenientemente obturadas, a fim de evitar a penetração de detritos e umidade. O eletrodo de terra deverá apresentar a menor resistência possível de contato, sendo aconselhável não se ultrapassar o valor de 5 Ohms com o condutor de terra desconectado; esta resistência de contato será medida após a execução da instalação.

Os serviços de instalações elétricas deverão acompanhar o cronograma da obra de modo que não atrase sua execução, observando os itens abaixo como condições mínimas:

- Os eletrodutos devem ser cortados a serra e as bordas aparelhadas com lima para remover possíveis rebarbas. Não se admite executar na obra curvas, sendo necessária a colocação de curvas pré-moldadas;
- Para a enfição dos fios e cabos, as caixas e eletrodutos deverão ser limpos;





- Em eletrodutos onde existe apenas previsão de enfição (eletrodutos secos), deverá ser deixado arames galvanizados como guia para futuras instalações;
- Para lubrificação das enfições, só poderá ser utilizado talco ou parafina;
- Todas as emendas em condutores até 4 mm<sup>2</sup> serão executadas diretamente. As bitolas superiores deverão ser feitas com conectores de pressão, montados com ferramenta adequada. Deverão ainda ser isolados com fita de autofusão Scotch 3m.

#### 1.05 ALIMENTADORES

Os seguintes parâmetros foram levados em consideração, para dimensionamento dos cabos de alimentação:

Fator de potência: ----- 0,92

Temperatura do condutor: ----- 70° c

Temperatura do ambiente: -----30° c

Queda de tensão máxima no alimentador: ----- 2,0 %

Queda de tensão máxima nos circuitos terminais: -- 4,0 %

Fator de crescimento: -----1,0

#### 1.06 ESPECIFICAÇÕES DOS MATERIAIS

Os equipamentos e/ou materiais deverão obedecer às últimas edições das normas vigentes da ABNT e concessionária de energia elétrica.

#### 1.07 GARANTIA DOS EQUIPAMENTOS

As instalações executadas na forma do presente memorial deverão ser garantidas pela firma instaladora quanto à qualidade dos materiais empregados e, ainda, quanto à conformidade com exigências em vigor nesta data, impostas pelas repartições e companhias com jurisdição sobre as referidas instalações desde que as alterações que porventura venham a acontecer após a entrega da mesma, sejam por ela feitas ou supervisionadas.

#### 1.08 QUADROS DE ENERGIA E PROTEÇÕES

O fabricante dos quadros de distribuição deverá indicar na proposta os itens não ofertados, com a respectiva justificativa. Alternativas oferecidas em proposta, deverão conter as vantagens e desvantagens das especificações e submetidas a aprovação da proprietária. Os quadros deverão operar perfeitamente e as condições estão estabelecidas em desenhos (tensão 220/380 V - 60 Hz). O quadro geral e os de distribuição deverão atender aos seguintes requisitos:



- De embutir, construído em chapa de aço, com porta dotada de fechadura tipo yale, proteção IP54 (ABNT) e contra tampa metálica, fixada mecanicamente através de porcas ou parafusos;
- Deverá receber tratamento anti-corrosivo e ao menos duas demãos de tinta Anti-corrosiva, interna e externamente. O acabamento deve ser na cor cinza munsell n-6,5;
- As peças ferrosas não pintadas, como cantoneiras, trilhos, grampos e fechos deverão ser zincados ou cadmiados, sendo as placas dobradas, vedadas com borracha de neoprene.
- Os barramentos deverão ser de cobre eletrolítico (10 kA);
- Deverá haver barramentos de terra e neutro, dotados de furos, parafusos e porcas, para as diversas ligações, sendo o neutro isolado;
- Conter disjuntor tripolar de alimentação, padrão europeu (Siemens ou Pial Legrand), com capacidade de ruptura mínima de 10 kA;

#### 1.09 CONDUTORES

Os condutores obedecerão a seguinte convenção de uso:

- Fase - condutor de cor vermelha ou preta;
- Neutro - condutor de cor azul;
- Terra - condutor de cor verde;
- Retorno - condutor de cor branca, amarelo ou outra cor;
- Serão do tipo anti-chama;
- As emendas serão sempre efetuadas em caixas de passagem;

Serão instalados de maneira que, quando completada a instalação, o sistema esteja livre de curto-circuito e de terra que não seja a prevista;

O condutor terra será tão curto e retilíneo quanto possível, não terá emendas e nem chaves ou quaisquer outros dispositivos que, ao longo do seu percurso, possam causar interrupção;

Serão protegidos por eletrodutos rígidos nos trechos em que possam sofrer danificações mecânicas;

Serão ligadas à terra as partes metálicas das estruturas dos quadros de distribuição e de medição;

#### 1.10 SOBRE OS CONDUTOS:

Serão rígidos, do tipo roscável ou ponta e bolsa devidamente sustentados por abraçadeiras. A rede de eletrodutos será instalada de modo a não formar cotovelos, apresentando, outrossim, uma ligeira e contínua declividade para as caixas;



É vedado o emprego de curvas com deflexão maior que 90 graus. Em cada trecho de tubulação poderão ser empregados, no máximo, três curvas de 90 graus ou equivalente (270 graus). Por trecho de tubulação entende-se:

- Caixa - eletroduto - caixa.
- Extremidade - eletroduto - extremidade.
- Extremidade - eletroduto – caixa

Serão descartados os eletrodutos cuja curvatura tenha ocasionado fendas ou redução de seção.

Os condutores dos circuitos terminais deverão ser de cobre, tempera mole, classe de isolamento 750 V, com isolamento termoplástica de cloreto de polivinila (PVC), com temperatura limite de 70 °C em regime, devendo atender as especificações NBR-6880 e NBR-6148 da ABNT.

#### **1.11 DISPOSITIVOS PARA MANOBRA E PROTEÇÃO:**

Para efeito deste procedimento, entende-se por “dispositivo para manobra e proteção” os interruptores, os disjuntores, os quadros de distribuição e outros equipamentos da espécie;

Os disjuntores terão suas capacidades definidas no projeto elétrico e serão termomagnéticos. Os disjuntores serão utilizados como chave geral, chave parcial ou unidade individual;

Os quadros de distribuição serão montados em caixas de embutir e fabricados em chapa de aço 22, os chassis em chapa de aço da mesma bitola e as molduras e portas em chapa de aço 16; o acabamento das chapas será efetuado, interna e externamente, com pintura eletrostática de base epóxi, na cor cinza, com acabamento final em estufa. Os quadros de distribuição terão barramento de neutro, terra e circuitos.

#### **1.12 TERMINAIS DE BAIXA TENSÃO**

Todos os cabos deverão possuir terminais de compressão por alicate, sendo os de bitola igual ou inferior a 4 mm<sup>2</sup> do tipo pré-isolados (AMP) e os de bitola superior isolados por luvas do tipo termo-encolhível. Junto aos terminais, em ambas as extremidades, todos os cabos deverão ser identificados por marcadores do tipo Ovalgrip.

#### **1.13 FERRAGENS E ACESSÓRIOS**

Deverão ser galvanizadas a fogo ou por processo de eletrodeposição.



#### 1.14 CAIXAS DE DERIVAÇÃO / PASSAGEM



A distância entre caixas será determinada de modo a permitir, a qualquer tempo, fácil enfição e desenfição dos condutores. Nos trechos retilíneos, o espaçamento terá, no máximo, o comprimento de 15,0m; nos trechos dotados de curvas, este espaçamento será reduzido de 3,0m para cada curva de 90 graus;

Em instalações subterrâneas, as caixas serão de alvenaria, revestidas com argamassa e serão confeccionadas em todos os pontos de mudança de direção da rede. Suas dimensões internas serão determinadas em função do raio mínimo de curvatura do cabo usado e, também, em função do espaço necessário para permitir o trabalho de enfição.


**Teresina, 17 de junho de 2024**



MARCIENIO ROCHA  
MARQUES:0257869  
6381




Assinado de forma digital  
por MARCIENIO ROCHA  
MARQUES:02578696381  
Dados: 2024.06.17  
11:07:35 -03'00'




 GOVERNO DO PIAUÍ www.pi.gov.br	ANEXO C4 - MEMORIAL DESCRITIVO				 EDUCAÇÃO Secretaria de Educação do Piauí SEDUC
	GOVERNO DO ESTADO DO PIAUÍ				
	SECRETARIA DE ESTADO DA EDUCAÇÃO - SEDUC				
	UNIDADE DE GESTÃO DA REDE FÍSICA - UGERF				
OBRA:	CONSTRUÇÃO DE NOVA FACHADA PADRÃO SEDUC COM GUARITA - CETI BAURÉLIO MANGABEIRA				
DATA:	JULHO DE 2024				ÁREA (REFORMA): -
LOCAL:	PIRIPIRI-PI				ÁREA (CONSTRUÇÃO/ AMPLIAÇÃO): 46,36 m²
ITEM	SERVIÇO	DESCRIÇÃO	QUANT.	UNID	
1.0.0.0	REFORMA				
1.0	0				
1.1	SERVIÇOS PRELIMINARES				
1.1.1	LOCACAO CONVENCIONAL DE OBRA, UTILIZANDO GABARITO DE TÁBUAS CORRIDAS PONTALETADAS A CADA 2,00M - 2 UTILIZAÇÕES. AF_10/2018	Mão de Obra de equipe composta por Engenheiro Civil, Mestre de Obras e Vigia para administração e segurança da obra, enquanto durar o prazo de execução estabelecido no cronograma físico-financeiro.	34,20	M	
1.2	MOVIMENTO DE TERRA				
1.2.1	ESCAVAÇÃO MANUAL PARA BLOCO DE COROAMENTO OU SAPATA (SEM ESCAVAÇÃO PARA COLOCAÇÃO DE FÔRMAS). AF_01/2024	Escavação manual em solo natural para a posterior execução dos elementos de fundação.	10,08	M3	
1.2.2	ESCAVAÇÃO MANUAL PARA VIGA BALDRAME OU SAPATA CORRIDA (INCLUINDO ESCAVAÇÃO PARA COLOCAÇÃO DE FÔRMAS). AF_01/2024	Escavação manual em solo natural de valas para a posterior execução dos elementos de fundação.	9,68	M3	
1.2.3	ATERRO MANUAL DE CAIXÃO DE EDIFICAÇÃO COM SOLO ARGILO-ARENOSO E COMPACTAÇÃO MECANIZADA	Descarga e espalhamento de solo argilo-arenoso nos caixões internos da edificação em camadas de 20cm. Ao final de cada camada deve-se molhar o aterro a fim de se obter a “umidade ótima” do material e em seguida compactar a camada, só após eliminar o máximo de vazios deve-se colocar a próxima camada. Execução de forma manual.	2,95	M3	
1.3	INFRAESTRUTURA				
1.3.1	LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM BLOCOS DE COROAMENTO OU SAPATAS, ESPESSURA DE 5 CM. AF_01/2024	Lastro de Concreto Magro de 5cm para preparar a base para as sapatas a serem executadas de concreto armado e de concreto ciclópico.	11,64	M2	
1.3.2	EXECUÇÃO DE SAPATA EM CONCRETO ARMADO FCK = 20 MPA, EXCLUSIVE FORMAS.	As sapatas serão executadas com concreto armado, conforme projeto executivo estrutural.	3,49	M3	
1.3.3	PILAR DE FUNDAÇÃO EM CONCRETO ARMADO FCK = 20 MPA, COM FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FORMA EM MADEIRA COMPENSADA RESINADA E ESCORAMENTO DE FORMAS	Pescoços dos pilares que sairão do arranque (sapata) até o nível da cinta inferior.	0,40	M3	
1.3.5	ALVENARIA DE EMBASAMENTO EM TIJOLO CERÂMICO DE 06 FUROS (09X14X19CM), ESPESSURA DE 14CM, ASSENTADO COM ARGAMASSA TRAÇO 1:4 (CIMENTO E AREIA)	Alvenaria de furo 9x14x19cm assentada em 1 vez (largura de 14cm) sobre a fundação de pedra argamassada com argamassa de cimento e areia, traço de 1:4, até a altura, nivelada, do piso acabado.	1,48	M3	




 GOVERNO DO PIAUÍ www.pi.gov.br	ANEXO C4 - MEMORIAL DESCRITIVO			 EDUCAÇÃO Secretaria de Estado da Educação de Planejamento e Gestão	
	GOVERNO DO ESTADO DO PIAUÍ				
	SECRETARIA DE ESTADO DA EDUCAÇÃO - SEDUC				
	UNIDADE DE GESTÃO DA REDE FÍSICA - UGERF				
OBRA:	CONSTRUÇÃO DE NOVA FACHADA PADRÃO SEDUC COM GUARITA - CETI BAURÉLIO MANGABEIRA				
DATA:	JULHO DE 2024			ÁREA (REFORMA): -	
LOCAL:	PIRIPIRI-PI			ÁREA (CONSTRUÇÃO/ AMPLIAÇÃO): 46,36 m²	
ITEM	SERVIÇO	DESCRIÇÃO	QUANT.	UNID	
1.3.6	VIGA BALDRAME EM CONCRETO ARMADO FCK = 20 MPA, FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FORMA EM MADEIRA COMPENSADA RESINADA, INCLUSIVE ESCORAMENTO.	Confecção, lançamento e adensamento do concreto em vigas, com o traço determinado a partir da dosagem racional, a fim de se atingir resistência característica a compressão não inferior a 25 Mpa. Seu transporte deverá ser efetuado de maneira que não haja segregação de seus componentes. Não sendo permitida o lançamento a alturas superiores a 02 metros. Não sendo permitido o adensamento manual, devendo-se adotar precauções para evitar a vibração da armadura, de modo a não formar vazios ao seu redor e dificultar a aderência com o concreto. Armadura das vigas. As barras de aço não deverão apresentar excesso de ferrugem, manchas de óleo, argamassa aderente ou qualquer outra substância que impeça a perfeita aderência ao concreto. A armadura não poderá ficar em contato direto com a forma, e consequente exposição após a desforma, para isso deve-se obedecer as recomendações de cobrimento da NBR 6118. Confecção das formas dos vigas. O seu dimensionamento deverá ser feito de modo a evitar excessivas deformações provocados pelo adensamento do concreto. Deverão estar limpas e estanques, de modo a evitar eventuais fugas de pasta. E molhadas até a saturação, a fim de se evitar a absorção da água de amassamento do concreto.	1,76	M3	
1.3.7	IMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE COM EMULSÃO ASFÁLTICA, 2 DEMÃOS. AF_09/2023	Deverá ser impermeabilizado com emulsão asfáltica todo o perímetro da fundação a ser construída, abrangendo nas laterais 3 fiadas do baldrame de tijolo, fechando em cima no respaldo da cinta	37,22	M2	
1.3.8	LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM PISOS, LAJES SOBRE SOLO OU RADIERS. AF_01/2024	O piso bruto deverá ser executado em piso cimentado, com espessura de 5cm, para receber regularização para os variados tipos de pisos existentes na obra.	1,11	M3	
1.4	SUPERESTRUTURA				


		ANEXO C4 - MEMORIAL DESCRITIVO				
GOVERNO DO ESTADO DO PIAUÍ						
SECRETARIA DE ESTADO DA EDUCAÇÃO - SEDUC						
UNIDADE DE GESTÃO DA REDE FÍSICA - UGERF						
OBRA:	CONSTRUÇÃO DE NOVA FACHADA PADRÃO SEDUC COM GUARITA - CETI BAURÉLIO MANGABEIRA					
DATA:	JULHO DE 2024		ÁREA (REFORMA): -			
LOCAL:	PIRIPIRI-PI		ÁREA (CONSTRUÇÃO/ AMPLIAÇÃO): 46,36 m²			
ITEM	SERVIÇO	DESCRIÇÃO	QUANT.	UNID		
1.4.1	PILAR EM CONCRETO ARMADO FCK = 20 MPA, FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FORMA EM MADEIRA COMPENSADA RESINADA, INCLUSIVE ESCORAMENTO.	Confecção, lançamento e adensamento do concreto em pilares, com o traço determinado a partir da dosagem racional, a fim de se atingir resistência característica a compressão não inferior a 25 Mpa. Seu transporte deverá ser efetuado de maneira que não haja segregação de seus componentes. Não sendo permitida o lançamento a alturas superiores a 02 metros. Não sendo permitido o adensamento manual, devendo-se adotar precauções para evitar a vibração da armadura, de modo a não formar vazios ao seu redor e dificultar a aderência com o concreto. Armadura dos pilares. As barras de aço não deverão apresentar excesso de ferrugem, manchas de óleo, argamassa aderente ou qualquer outra substância que impeça a perfeita aderência ao concreto. A armadura não poderá ficar em contato direto com a forma, e consequente exposição após a desforma, para isso deve-se obedecer as recomendações de cobrimento da NBR 6118. Confecção das formas dos pilares. O seu dimensionamento deverá ser feito de modo a evitar excessivas deformações provocados pelo adensamento do concreto. Deverão estar limpas e estanques, de modo a evitar eventuais fugas de pasta. E molhadas até a saturação, a fim de se evitar a absorção da água de amassamento do concreto.	3,08	M3		
1.4.2	VIGA EM CONCRETO ARMADO FCK = 20 MPA, FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FORMA EM MADEIRA COMPENSADA RESINADA, INCLUSIVE ESCORAMENTO.	Confecção, lançamento e adensamento do concreto em vigas, com o traço determinado a partir da dosagem racional, a fim de se atingir resistência característica a compressão não inferior a 25 Mpa. Seu transporte deverá ser efetuado de maneira que não haja segregação de seus componentes. Não sendo permitida o lançamento a alturas superiores a 02 metros. Não sendo permitido o adensamento manual, devendo-se adotar precauções para evitar a vibração da armadura, de modo a não formar vazios ao seu redor e dificultar a aderência com o concreto. Armadura das vigas. As barras de aço não deverão apresentar excesso de ferrugem, manchas de óleo, argamassa aderente ou qualquer outra substância que impeça a perfeita aderência ao concreto. A armadura não poderá ficar em contato direto com a forma, e consequente exposição após a desforma, para isso deve-se obedecer as recomendações de cobrimento da NBR 6118. Confecção das formas dos vigas. O seu dimensionamento deverá ser feito de modo a evitar excessivas deformações provocados pelo adensamento do concreto. Deverão estar limpas e estanques, de modo a evitar eventuais fugas de pasta. E molhadas até a saturação, a fim de se evitar a absorção da água de amassamento do concreto.	3,25	M3		
1.5	ALVENARIA E VEDAÇÃO					



ANEXO C4 - MEMORIAL DESCRITIVO					
 GOVERNO DO PIAUÍ www.pi.gov.br	GOVERNO DO ESTADO DO PIAUÍ			 EDUCAÇÃO Secretaria de Estado da Educação do Piauí / SEDUC	 PIAUÍ GOVERNO DO ESTADO DO PIAUÍ
	SECRETARIA DE ESTADO DA EDUCAÇÃO - SEDUC				
	UNIDADE DE GESTÃO DA REDE FÍSICA - UGERF				
OBRA:	CONSTRUÇÃO DE NOVA FACHADA PADRÃO SEDUC COM GUARITA - CETI BAURÉLIO MANGABEIRA				
DATA:	JULHO DE 2024			ÁREA (REFORMA): -	
LOCAL:	PIRIPIRI-PI			ÁREA (CONSTRUÇÃO/ AMPLIAÇÃO): 46,36 m <sup>2</sup>	
ITEM	SERVIÇO	DESCRIÇÃO	QUANT.	UNID	
1.5.1	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	As alvenarias de tijolos de 06 furos serão executadas com os mesmos ligeiramente molhados, em fiadas niveladas, alinhadas e aprumadas. Suas juntas terão espessura ideal de 15mm, admitindo-se no máximo 25mm. Execução de alvenaria em tijolo cerâmico de 06 furos em 1/2 vez (espessura de 09cm), para o levante das paredes de vedação.	60,03	M2	
1.6	COBERTURA				
1.6.1	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	Trama de aço, composto por terças metálicas para suporte da cobertura em telhamento também metálico.	22,05	M2	
1.6.2	TELHAMENTO COM TELHA DE AÇO/ALUMÍNIO E = 0,5 MM, COM ATÉ 2 ÁGUAS, INCLUSO IÇAMENTO. AF_07/2019	Execução de telhamento com telha metálica para cobertura das edificações.	22,05	M2	
1.6.3	CALHA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO NÚMERO 24, DESENVOLVIMENTO DE 50 CM, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF_07/2019	Execução de calha em chapa de aço galvanizado BWG 24 com 50cm de largura nas águas furtadas da cobertura da Edificação Principal.	10,21	M	
1.6.4	RUFO EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO NÚMERO 24, CORTE DE 25 CM, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF_07/2019	Execução de rufo em chapa de aço galvanizado BWG 26 com 33cm de largura nos encontros do telhamento com as platibandas da cobertura da Edificação.	14,50	M	
1.6.6	TUBO PVC, SÉRIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 75 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM CONDUTORES VERTICAIS DE ÁGUAS PLUVIAIS. AF_06/2022	Execução de chapim em concreto pré-moldado, para acabamento da última fiada das platibandas da edificação.	12,00	M	
1.7	REVESTIMENTOS				
1.7.1	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	Este serviço consiste na aplicação de uma argamassa de cimento e areia grossa, no traço 1:3. Antes da aplicação, as superfícies destinadas a receber o chapisco de aderência serão limpas a vassoura e abundantemente molhadas. Devendo ser executado nas fachadas da edificação.	75,38	M2	
1.7.2	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	Este serviço consiste na aplicação de uma argamassa de cimento e areia grossa, no traço 1:3. Antes da aplicação, as superfícies destinadas a receber o chapisco de aderência serão limpas a vassoura e abundantemente molhadas. Será aplicado chapisco nas parede que tiveram o reboco demolido para recebimento do revestimento cerâmico, nas paredes novas e nas partes onde se fizer necessário.	35,88	M2	
1.7.3	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, ESPESURA DE 25 MM. AF_08/2022	Este serviço consiste na aplicação de uma argamassa de cimento e areia fina no traço 1:2:8, sobre o chapisco de aderência, respeitando o intervalo mínimo de 24 horas. Sua espessura ideal será de 25mm, devendo ser: taliscado, atentando para o esquadro com a parede adjacente; sarrafeado com régua e desempenado e, após ter atingido o ponto de cura satisfatório, ser alisado com desempenadeira lisa, resultando em uma superfície lisa, alinhada, prumada e uniforme. O reboco servirá de base para a pintura e para recebimento de cerâmica. Devendo ser aplicado nas paredes externas.	111,26	M2	



 GOVERNO DO PIAUÍ www.pi.gov.br	ANEXO C4 - MEMORIAL DESCRITIVO			 EDUCAÇÃO Secretaria de Estado da Educação / SEDUC  PIAUÍ O VERDE DO ESTADO	
	GOVERNO DO ESTADO DO PIAUÍ				
	SECRETARIA DE ESTADO DA EDUCAÇÃO - SEDUC				
	UNIDADE DE GESTÃO DA REDE FÍSICA - UGERF				
OBRA:	CONSTRUÇÃO DE NOVA FACHADA PADRÃO SEDUC COM GUARITA - CETI BAURÉLIO MANGABEIRA				
DATA:	JULHO DE 2024			ÁREA (REFORMA): -	
LOCAL:	PIRIPIRI-PI			ÁREA (CONSTRUÇÃO/ AMPLIAÇÃO): 46,36 m²	
ITEM	SERVIÇO	DESCRIÇÃO	QUANT.	UNID	
1.7.4	REVESTIMENTO CERÂMICO ESMALTADO 10X10CM PARA PAREDE, APLICADO COM ARGAMASSA INDUSTRIALIZADA AC-II E REJUNTADO	Este serviço consiste no assentamento de cerâmicas 10cm x 10cm, classe “A”, sobre o emboço, respeitando o intervalo mínimo de 14 dias, com argamassa pré-fabricada AC-II ou AC-III. As juntas entre as cerâmica serão a nível e prumo, com espessura de 1,5mm, que serão preenchidas após 7 dias e após escovadas e umedecidas, com argamassa pré-fabricada para rejunte, na cor branca. Devendo ser aplicadas nos ambientes internos e circulações até uma altura de 1,60m, sendo que, até 1,50m na cor branca e 0,10m (ultima fiada) na cor verde, 60cm nas fachadas externas na cor verde folha e até o forro nas paredes indicadas no projeto arquitetônico, na cor branca.	68,26	M2	
1.8	PAVIMENTAÇÃO				
1.8.1	REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PISO COM PLACAS TIPO ESMALTADA, DE DIMENSÕES 40X40 CM	Piso cerâmico, com resistência a abrasão do nível PEI-4 ou superior, tipo “A”, com base dita em pó-de-pedra, nas dimensões 40cm x 40cm, assentado com argamassa industrializada e rejuntado.	7,62	M2	
1.8.2	PISO CIMENTADO, TRAÇO 1:3 (CIMENTO E AREIA), ACABAMENTO RÚSTICO, ESPESSURA 2,0 CM, PREPARO MECÂNICO DA ARGAMASSA. AF_09/2020	Execução de revestimento com argamassa, com espessura de 2 cm para acabamento cimentado.	15,04	M2	
1.9	FORROS				
1.9.1	FORRO EM RÉGUAS DE PVC, FRISADO, PARA AMBIENTES RESIDENCIAIS, INCLUSIVE ESTRUTURA UNIDIRECIONAL DE FIXAÇÃO. AF_08/2023_PS	Execução de forro de em réguas de PVC nos ambientes da Edificação conforme indicado no projeto arquitetônico (Projeto executivo).	21,02	M2	
1.9.2	ACABAMENTOS PARA FORRO (RODA-FORRO EM PERFIL METÁLICO E PLÁSTICO). AF_08/2023	Execução dos rodapés (acabamento) dos forros nos contornos dos ambientes	32,50	M	
1.10	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS				
1.10.1	COMPOSIÇÃO PARAMÉTRICA DE PONTO ELÉTRICO DE ILUMINAÇÃO, COM INTERRUPTOR SIMPLES, EM EDIFÍCIO RESIDENCIAL COM ELETRODUTO EMBUTIDO EM RASGOS NAS PAREDES, INCLUSO TOMADA, ELETRODUTO, CABO, RASGO E CHUMBAMENTO (SEM LUMINÁRIA E LÂMPADA). AF_11/2022	Ponto de iluminação dos ambientes definidos em projeto arquitetônico	4,00	UN	
1.10.2	COMPOSIÇÃO PARAMÉTRICA DE PONTO ELÉTRICO DE TOMADA DE USO GERAL 2P+T (10A/250V) EM EDIFÍCIO RESIDENCIAL COM ELETRODUTO EMBUTIDO EM RASGOS NAS PAREDES, INCLUSO TOMADA, ELETRODUTO, CABO, RASGO, QUEBRA E CHUMBAMENTO. AF_11/2022	Ponto de tomada dos ambientes definidos em projeto arquitetônico	5,00	UN	
1.10.3	LUMINÁRIA TIPO CALHA, DE SOBREPOR, COM 1 LÂMPADA TUBULAR FLUORESCENTE DE 20 W, COM REATOR DE PARTIDA CONVENCIONAL - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_02/2020	Luminárias a instalar nos ambientes definidos em projeto arquitetônico	4,00	UN	
1.10.4	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 2,5 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	Cabo de cobre para instalação dos ambientes definidos em projeto arquitetônico	66,00	M	



ANEXO C4 - MEMORIAL DESCRITIVO				
 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:	CONSTRUÇÃO DE NOVA FACHADA PADRÃO SEDUC COM GUARITA - CETI BAURÉLIO MANGABEIRA			
DATA:	JULHO DE 2024		ÁREA (REFORMA): -	
LOCAL:	PIRIPIRI-PI		ÁREA (CONSTRUÇÃO/ AMPLIAÇÃO): 46,36 m²	
ITEM	SERVIÇO	DESCRIÇÃO	QUANT.	UNID
1.10.5	ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO, PVC, DN 25 MM (3/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM FORRO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023		7,00	M
1.11	INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS			
1.11.1	REGISTRO DE GAVETA BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 3/4" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021	Tubos e respectivas conexões para os ramais e sub-ramais de esgoto das instalações sanitárias.	1,00	UN
1.11.2	ADAPTADOR CURTO COM BOLSA E ROSCA PARA REGISTRO, PVC, SOLDÁVEL, DN 20MM X 1/2 , INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	Tubos e respectivas conexões para os ramais e sub-ramais de esgoto das instalações sanitárias.	1,00	UN
1.11.3	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	Tubos e respectivas conexões para os ramais e sub-ramais de esgoto das instalações sanitárias.	15,00	M
1.11.4	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	Tubos e respectivas conexões para os ramais e sub-ramais de esgoto das instalações sanitárias.	6,00	UN
1.11.5	TE, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	Tubos e respectivas conexões para os ramais e sub-ramais de esgoto das instalações sanitárias.	2,00	UN
1.11.6	LUVA, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	Tubos e respectivas conexões para os ramais e sub-ramais de esgoto das instalações sanitárias.	2,00	UN
1.11.7	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DN 32MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	Tubos e respectivas conexões para os ramais e sub-ramais de esgoto das instalações sanitárias.	6,00	M
1.11.8	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 32MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	Tubos e respectivas conexões para os ramais e sub-ramais de esgoto das instalações sanitárias.	2,00	UN
1.11.9	TE, PVC, SOLDÁVEL, DN 32MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	Tubos e respectivas conexões para os ramais e sub-ramais de esgoto das instalações sanitárias.	1,00	UN
1.11.10	LUVA, PVC, SOLDÁVEL, DN 32MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	Tubos e respectivas conexões para os ramais e sub-ramais de esgoto das instalações sanitárias.	1,00	UN
1.11.11	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DN 50MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	Tubos e respectivas conexões para os ramais e sub-ramais de esgoto das instalações sanitárias.	6,00	M
1.11.12	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 50MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	Tubos e respectivas conexões para os ramais e sub-ramais de esgoto das instalações sanitárias.	2,00	UN
1.11.13	TE, PVC, SOLDÁVEL, DN 50MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	Tubos e respectivas conexões para os ramais e sub-ramais de esgoto das instalações sanitárias.	1,00	UN
1.11.14	LUVA, PVC, SOLDÁVEL, DN 50MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	Tubos e respectivas conexões para os ramais e sub-ramais de esgoto das instalações sanitárias.	1,00	UN
1.11.15	LUVA DE REDUÇÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 50MM X 25MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	Tubos e respectivas conexões para os ramais e sub-ramais de esgoto das instalações sanitárias.	2,00	UN
1.11.16	LUVA DE REDUÇÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 32MM X 25MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	Tubos e respectivas conexões para os ramais e sub-ramais de esgoto das instalações sanitárias.	1,00	UN



ANEXO C4 - MEMORIAL DESCRITIVO				
 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:	CONSTRUÇÃO DE NOVA FACHADA PADRÃO SEDUC COM GUARITA - CETI BAURÉLIO MANGABEIRA			
DATA:	JULHO DE 2024		ÁREA (REFORMA): -	
LOCAL:	PIRIPIRI-PI		ÁREA (CONSTRUÇÃO/ AMPLIAÇÃO): 46,36 m²	
ITEM	SERVIÇO	DESCRIÇÃO	QUANT.	UNID
1.11.17	CHUMBAMENTO PONTUAL EM PASSAGEM DE TUBO COM DIÂMETRO MENOR OU IGUAL A 40 MM. AF_09/2023	Tubos e respectivas conexões para os ramais e sub-ramais de esgoto das instalações sanitárias.	6,00	UN
1.11.18	JOELHO 90 GRAUS COM BUCHA DE LATÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, X 1/2 INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	Tubos e respectivas conexões para os ramais e sub-ramais de esgoto das instalações sanitárias.	2,00	UN
1.11.19	TÊ COM BUCHA DE LATÃO NA BOLSA CENTRAL, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM X 1/2 , INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	Tubos e respectivas conexões para os ramais e sub-ramais de esgoto das instalações sanitárias.	1,00	UN
1.11.20	TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 40 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	Tubos e respectivas conexões para os ramais e sub-ramais de esgoto das instalações sanitárias.	6,00	M
1.11.21	TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	Tubos e respectivas conexões para os ramais e sub-ramais de esgoto das instalações sanitárias.	9,00	M
1.11.22	TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	Tubos e respectivas conexões para os ramais e sub-ramais de esgoto das instalações sanitárias.	12,00	M
1.11.23	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 40 MM, JUNTA SOLDÁVEL, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	Tubos e respectivas conexões para os ramais e sub-ramais de esgoto das instalações sanitárias.	2,00	UN
1.11.24	JOELHO 45 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 40 MM, JUNTA SOLDÁVEL, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	Tubos e respectivas conexões para os ramais e sub-ramais de esgoto das instalações sanitárias.	1,00	UN
1.11.25	JOELHO 45 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	Tubos e respectivas conexões para os ramais e sub-ramais de esgoto das instalações sanitárias.	1,00	UN
1.11.26	TE, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 X 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	Tubos e respectivas conexões para os ramais e sub-ramais de esgoto das instalações sanitárias.	1,00	UN
1.11.27	JOELHO 45 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	Tubos e respectivas conexões para os ramais e sub-ramais de esgoto das instalações sanitárias.	1,00	UN
1.11.28	CURVA CURTA 90 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	Tubos e respectivas conexões para os ramais e sub-ramais de esgoto das instalações sanitárias.	1,00	UN
1.11.29	LUVA SIMPLES, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	Tubos e respectivas conexões para os ramais e sub-ramais de esgoto das instalações sanitárias.	1,00	UN

		ANEXO C4 - MEMORIAL DESCRITIVO				
		GOVERNO DO ESTADO DO PIAUÍ				
		SECRETARIA DE ESTADO DA EDUCAÇÃO - SEDUC				
		UNIDADE DE GESTÃO DA REDE FÍSICA - UGERF				
OBRA:		CONSTRUÇÃO DE NOVA FACHADA PADRÃO SEDUC COM GUARITA - CETI BAURÉLIO MANGABEIRA				
DATA:		JULHO DE 2024		ÁREA (REFORMA): -		
LOCAL:		PIRIPIRI-PI		ÁREA (CONSTRUÇÃO/ AMPLIAÇÃO): 46,36 m²		
ITEM	SERVIÇO	DESCRIÇÃO	QUANT.	UNID		
1.11.30	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	Caixa sifonada instalada em piso para drenagem e derivações das águas servidas para as instalações sanitárias.	1,00	UN		
1.11.31	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	Ralo sifonado instalado em piso para drenagem das águas servidas para as instalações sanitárias.	1,00	UN		
1.11.32	CAIXA ENTERRADA HIDRÁULICA RETANGULAR, EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO, DIMENSÕES INTERNAS: 0,4X0,4X0,4 M. AF_12/2020	Caixa de Inspeção ou Caixa de sabão instalada em piso externo para drenagem e/ou derivação das águas servidas de lavatórios, tanques ou boxes para as instalações sanitárias.	1,00	UN		
1.12	LOUÇAS, METAIS E ACESSÓRIOS					
1.12.1	VASO SANITÁRIO SIFONADO COM CAIXA ACOPLADA LOUÇA BRANCA, INCLUSO ENGATE FLEXÍVEL EM PLÁSTICO BRANCO, 1/2 X 40CM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	Instalação de vasos sanitários nos banheiros.	1,00	UN		
1.12.2	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	Instalação de lavatório de louça com coluna, para os banheiros PCD	1,00	UN		
1.12.3	SABONETEIRA PLASTICA TIPO DISPENSER PARA SABONETE LIQUIDO COM RESERVATORIO 800 A 1500 ML, INCLUSO FIXAÇÃO. AF_01/2020	Instalação de acessório de plástico parafusado em parede, nos locais indicados em detalhes do Projeto Executivo Arquitetônico.	1,00	UN		
1.12.4	PORTA PAPEL HIGIÊNICO ROLÃO (DISPENSER) DE PLÁSTICO, FIXADO NO BOX - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	Instalação de acessório de plástico parafusado em parede, nos locais indicados em detalhes do Projeto Executivo Arquitetônico.	1,00	UN		
1.12.5	PORTA PAPEL TOALHA (DISPENSER) DE PLÁSTICO, FIXADO NA PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	Instalação de acessório de plástico parafusado em parede, nos locais indicados em detalhes do Projeto Executivo Arquitetônico.	1,00	UN		
1.12.6	ASSENTO SANITÁRIO CONVENCIONAL - FORNECIMENTO E INSTALACAO. AF_01/2020	Instalação de acessório de plástico sobre vaso sanitário, nos locais indicados em detalhes do Projeto Executivo Arquitetônico.	1,00	UN		
1.12.7	TUBO PVC, SÉRIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 75 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM CONDUTORES VERTICAIS DE ÁGUAS PLUVIAIS. AF_06/2022	Tudo de drenagem de recolhimento das águas pluviais do telhado.	3,00	M		
1.13	ESQUARIAS					
1.13.1	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	Fornecimento e instalação de janela de alumínio, do tipo folha de correr, inclusive batente e ferragens.	4,40	M2		
1.13.2	JANELA DE ALUMÍNIO DE CORRER COM 2 FOLHAS PARA VIDROS, COM VIDROS, BATENTE, ACABAMENTO COM ACETATO OU BRILHANTE E FERRAGENS. EXCLUSIVE ALIZAR E CONTRAMARCO. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019	Fornecimento e instalação de janela de alumínio, do tipo folha de correr, inclusive batente e ferragens.	0,25	M2		
1.13.3	GRADIL EM FERRO FIXADO EM VÃOS DE JANELAS, FORMADO POR BARRAS CHATAS DE 19.05X3.17 MM	Fornecimento e instalação de gradil fixo de ferro no interior dos vãos das janelas.	4,65	M2		

 GOVERNO DO PIAUÍ www.pi.gov.br	ANEXO C4 - MEMORIAL DESCRITIVO			 EDUCAÇÃO Secretaria de Estado da Educação / SEDUC
	GOVERNO DO ESTADO DO PIAUÍ			
	SECRETARIA DE ESTADO DA EDUCAÇÃO - SEDUC			
	UNIDADE DE GESTÃO DA REDE FÍSICA - UGERF			
OBRA:	CONSTRUÇÃO DE NOVA FACHADA PADRÃO SEDUC COM GUARITA - CETI BAURÉLIO MANGABEIRA			
DATA:	JULHO DE 2024			ÁREA (REFORMA): -
LOCAL:	PIRIPIRI-PI			ÁREA (CONSTRUÇÃO/ AMPLIAÇÃO): 46,36 m²
ITEM	SERVIÇO	DESCRIÇÃO	QUANT.	UNID
1.13.4	PEITORIL LINEAR EM GRANITO OU MÁRMORE, L = 15CM, COMPRIMENTO DE ATÉ 2M, ASSENTADO COM ARGAMASSA 1:6 COM ADITIVO. AF_11/2020	Fornecimento e instalação de peitoril em granito sobre contra verga das janelas	4,50	M
1.13.5	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.	Fornecimento e instalação de porta de ferro com estrutura de metalon, do tipo folha de abrir, em chapa de aço simples BWG 14, inclusive batente, dobradiças e fechadura.	3,78	M2
1.13.6	PORTÃO EM TUBO DE AÇO GALVANIZADO DE 20x20 MM E=2,65MM A CADA 10CM. INCLUSIVE REQUADRO	Fornecimento e instalação de portão em metalon, de abrir, inclusive batente, dobradiças e fechadura.	3,00	M2
1.13.7	FECHADURA DE EMBUTIR COM CILINDRO, EXTERNA, COMPLETA, ACABAMENTO PADRÃO POPULAR, INCLUSO EXECUÇÃO DE FURO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019	Fechadura instalada em porta externa	1,00	UN
1.13.8	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	Fornecimento e instalação de gradil fixo de metalon.	68,06	M2
1.14	PINTURA			
1.14.1	FUNDO SELADOR ACRÍLICO, APLICAÇÃO MANUAL EM PAREDE, UMA DEMÃO. AF_04/2023	Aplicação de tinta de fundo, sobre o reboco, respeitando o intervalo mínimo de 28 dias, para homogeneizar a porosidade do substrato. Deverá ser aplicada sobre superfície isenta de óleo, graxa, fungos, algas, bolor, eflorescências e materiais soltos. Deverá ser aplicado em todas as superfícies de paredes que receberão pintura (internas e externas).	110,31	M2
1.14.2	APLICAÇÃO MANUAL DE MASSA ACRÍLICA EM PAREDES EXTERNAS DE CASAS, UMA DEMÃO. AF_05/2017	Emassamento com massa corrida, a fim de regularizar alguma imperfeição que a parede possa apresentar. Deverá ser aplicado e posteriormente lixado em todas as paredes internas que receberão pintura.	110,31	M2
1.14.3	PINTURA LÁTEX ACRÍLICA PREMIUM, APLICAÇÃO MANUAL EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF_04/2023	Deverá ser aplicada nas paredes, em duas demãos, obedecendo as especificações do fabricante quanto ao intervalo de aplicação e aplicado sobre a massa corrida. Devendo obedecer as cores do projeto arquitetônico.	110,31	M2
1.14.4	PINTURA COM TINTA ALQUÍDICA DE FUNDO (TIPO ZARCÃO) APLICADA A ROLO OU PINCEL SOBRE SUPERFÍCIES METÁLICAS (EXCETO PERFIL) EXECUTADO EM OBRA (POR DEMÃO). AF_01/2020	Zarcão aplicado em superfície metálica, em duas demãos, obedecendo as especificações do fabricante quanto ao intervalo de aplicação. Devendo ser aplicada nas esquadrias metálicas e gradis.	159,36	M2
1.14.5	PINTURA COM TINTA ALQUÍDICA DE ACABAMENTO (ESMALTE SINTÉTICO BRILHANTE) APLICADA A ROLO OU PINCEL SOBRE SUPERFÍCIES METÁLICAS (EXCETO PERFIL) EXECUTADO EM OBRA (POR DEMÃO). AF_01/2020	Esmalte sintético fosco aplicado em superfície metálica, em duas demãos, obedecendo as especificações do fabricante quanto ao intervalo de aplicação e após a aplicação de fundo anticorrosivo (zarcão) em uma demão. Devendo ser aplicada nas esquadrias metálicas e gradis.	159,36	M2
1.15	SERVIÇOS DIVERSOS			

 GOVERNO DO PIAUÍ www.pi.gov.br	ANEXO C4 - MEMORIAL DESCRITIVO				
	GOVERNO DO ESTADO DO PIAUÍ				
	SECRETARIA DE ESTADO DA EDUCAÇÃO - SEDUC				
	UNIDADE DE GESTÃO DA REDE FÍSICA - UGERF				
OBRA:	CONSTRUÇÃO DE NOVA FACHADA PADRÃO SEDUC COM GUARITA - CETI BAURÉLIO MANGABEIRA				
DATA:	JULHO DE 2024			ÁREA (REFORMA): -	
LOCAL:	PIRIPIRI-PI			ÁREA (CONSTRUÇÃO/ AMPLIAÇÃO): 46,36 m²	
ITEM	SERVIÇO	DESCRIÇÃO		QUANT.	UNID
1.15.1	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. FORNECIMENTO, MONTAGEM E FIXAÇÃO	Fornecimento e instalação de placa em chapa acrílica com espessura mínima de 15mm, com aplicação de adesivo sobreposto com o brasão do Estado do Piauí. Fixado em uma caixa metálica embutida e parafusada na parede e iluminada por três lâmpadas fluorescentes. Medindo 120x0,90m.		1,00	UN
1.15.2	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO EMBUTIDA EM PAREDE DE TUBO DE DRENAGEM 25MM PARA AR CONDICIONADO TIPO SPLIT HIGH WALL	Instalação do ponto de drenagem para 01 ar condicionado, em tubos PVC 25mm		3,00	UN
1.15.3	CARGA MANUAL DE ENTULHO EM CAMINHÃO BASCULANTE 6 M3	Carga manual de todo o entulho gerado das demolições, remoções, retiradas e restos de execução da obra.		6,00	M3
1.15.4	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 6 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020	Transporte de todo o entulho gerado das demolições, remoções, retiradas e restos de execução da obra.		60,00	M3XKM
1.15.5	LIMPEZA GERAL E FINAL DA OBRA	Limpeza de todos os ambientes e acessos da edificação. Remoção de manchas e salpicos de tinta e argamassa. Limpeza de todas as louças, vidros e metais.		46,36	M2

CONRADO DE SAMPAIO  
MACHADO  
NETO:00963187325



Assinado de forma digital por  
CONRADO DE SAMPAIO  
MACHADO NETO:00963187325  
Dados: 2024.08.08 11:09:04 -03'00'

Eng.º Civil Responsável



Nome: CONRADO DE SAMPAIO MACHADO NETO



CREA: 1918786011



8 de agosto de 2024



 GOVERNO DO PIAUÍ www.pi.gov.br	MEMORIAL DESCRITIVO				 GOVERNO DO PIAUÍ AQUI TEM TRABALHO AQUI TEM FUTURO
	GOVERNO DO ESTADO DO PIAUÍ				
	SECRETARIA DE ESTADO DA EDUCAÇÃO - SEDUC				
	UNIDADE DE GESTÃO DA REDE FÍSICA - UGERF				
OBRA:	REFORMA E AMPLIAÇÃO DO(A) CETI BAURÉLIO MANGABEIRA				
DATA:	JULHO DE 2024				ÁREA (REFORMA): -
LOCAL:	PIRIPIRI-PI				ÁREA (CONSTRUÇÃO/ AMPLIAÇÃO): 1,79 m²
ITEM	SERVIÇO	DESCRIÇÃO	QUANT.	UNID	
1.0.0.0	CONSTRUÇÃO / AMPLIAÇÃO				
1.1.0.0	EDIFICAÇÃO - ABRIGO DO GÁS				
1.1.1.0	SERVIÇOS PRELIMINARES				
1.1.1.1	LOCAAO CONVENCIONAL DE OBRA, UTILIZANDO GABARITO DE TÁBUAS CORRIDAS PONTALETADAS A CADA 2,00M - 2 UTILIZAÇÕES. AF_10/2018	Locação da obra com gabarito em tábuas pontaleteadas, para observar o devido esquadro na locação das paredes e estruturas da construção.	7,76	M	
1.1.2.0	MOVIMENTO DE TERRA				
1.1.2.1	ESCAVAÇÃO MANUAL PARA BLOCO DE COROAMENTO OU SAPATA (SEM ESCAVAÇÃO PARA COLOCAÇÃO DE FÔRMAS). AF_01/2024	Escavação manual em solo natural para a posterior execução dos elementos de fundação.	2,70	M3	
1.1.2.2	ESCAVAÇÃO MANUAL PARA VIGA BALDRAME OU SAPATA CORRIDA (INCLUINDO ESCAVAÇÃO PARA COLOCAÇÃO DE FÔRMAS). AF_01/2024	Escavação manual em solo natural de valas para a posterior execução dos elementos de fundação.	1,01	M3	
1.1.2.3	ATERRO MANUAL DE CAIXÃO DE EDIFICAÇÃO COM SOLO ARGILO-ARENOSO E COMPACTAÇÃO MECANIZADA	Descarga e espalhamento de solo argilo-arenoso nos caixões internos da edificação em camadas de 20cm. Ao final de cada camada deve-se molhar o aterro a fim de se obter a “umidade ótima” do material e em seguida compactar a camada, só após eliminar o máximo de vazios deve-se colocar a próxima camada. Execução de forma manual.	0,87	M3	
1.1.3.0	INFRAESTRUTURA + SUPERSTRUTURA				
1.1.3.1	LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM BLOCOS DE COROAMENTO OU SAPATAS, ESPESSURA DE 5 CM. AF_01/2024	Lastro de Concreto Magro de 5cm para preparar a base para as sapatas a serem executadas de concreto armado e de concreto ciclópico.	1,80	M2	
1.1.3.2	PEDRA ARGAMASSADA COM CIMENTO E AREIA 1:3, 40% DE ARGAMASSA EM VOLUME - AREIA E PEDRA DE MÃO COMERCIAIS - FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO. AF_08/2022	Executar fundações em pedra argamassada com cimento e areia 1:3, 40% de argamassa em volume - areia e pedra de mão comerciais - fornecimento e assentamento, de acordo com o projeto estrutural.	1,14	M3	
1.1.3.3	ARMAÇÃO DE BLOCO UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5 MM - MONTAGEM. AF_01/2024	Armação de fundações de concreto armado de acordo com o projeto estrutural.	3,50	KG	
1.1.3.4	ARMAÇÃO DE BLOCO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 6,3 MM - MONTAGEM. AF_01/2024	Armação de fundações de concreto armado de acordo com o projeto estrutural.	6,70	KG	
1.1.3.5	ARMAÇÃO DE BLOCO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10 MM - MONTAGEM. AF_01/2024	Armação de fundações de concreto armado de acordo com o projeto estrutural.	29,24	KG	
1.1.3.6	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	Armação de pilar ou viga de estrutura convencional de concreto armado de acordo com o projeto estrutural.	19,50	KG	
1.1.3.7	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 6,3 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	Armação de pilar ou viga de estrutura convencional de concreto armado de acordo com o projeto estrutural.	2,30	KG	
1.1.3.8	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	Armação de pilar ou viga de estrutura convencional de concreto armado de acordo com o projeto estrutural.	44,76	KG	




 GOVERNO DO PIAUÍ www.pi.gov.br	MEMORIAL DESCRITIVO				 GOVERNO DO PIAUÍ AQUI TEM TRABALHO AQUI TEM FUTURO.
	GOVERNO DO ESTADO DO PIAUÍ				
	SECRETARIA DE ESTADO DA EDUCAÇÃO - SEDUC				
	UNIDADE DE GESTÃO DA REDE FÍSICA - UGERF				
OBRA:	REFORMA E AMPLIAÇÃO DO(A) CETI BAURÉLIO MANGABEIRA				
DATA:	JULHO DE 2024				
LOCAL:	PIRIPIRI-PI				
ÁREA (REFORMA): -					
ÁREA (CONSTRUÇÃO/ AMPLIAÇÃO): 1,79 m²					
ITEM	SERVIÇO	DESCRIÇÃO	QUANT.	UNID	
1.1.3.9	FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA PARA SAPATA, EM MADEIRA SERRADA, E=25 MM, 4 UTILIZAÇÕES. AF_01/2024	Fabricação, montagem e desmontagem de fôrma para sapata de acordo com o projeto estrutural.	2,16	M2	
1.1.3.10	FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA PARA VIGA BALDRAME, EM MADEIRA SERRADA, E=25 MM, 4 UTILIZAÇÕES. AF_01/2024	Fabricação, montagem e desmontagem de fôrma para viga baldrame de acordo com o projeto estrutural.	1,99	M2	
1.1.3.11	MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA DE VIGA, ESCORAMENTO METÁLICO, PÉ-DIREITO DUPLO, EM CHAPA DE MADEIRA RESINADA, 6 UTILIZAÇÕES. AF_12/2015	Montagem e desmontagem de fôrma de viga, escoramento metálico, pé-direito simples, em chapa de madeira resinada, de acordo com o projeto estrutural.	2,56	M2	
1.1.3.12	MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA DE PILARES RETANGULARES E ESTRUTURAS SIMILARES, PÉ-DIREITO SIMPLES, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA, 6 UTILIZAÇÕES. AF_09/2020	Montagem e desmontagem de fôrma de pilares retangulares e estruturas similares, pé-direito simples, em chapa de madeira compensada resinada, de acordo com o projeto estrutural.	9,57	M2	
1.1.3.13	CONCRETO FCK = 25MPA, TRAÇO 1:2,3:2,7 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_05/2021	Fabricação de concreto com FCK igual ou superior a 25mpa.	1,32	M3	
1.1.3.14	LANÇAMENTO COM USO DE BALDES, ADENSAMENTO E ACABAMENTO DE CONCRETO EM ESTRUTURAS. AF_02/2022	Lançamento de concreto com uso de baldes, adensamento e acabamento de concreto em estruturas de acordo com o projeto estrutural.	1,32	M3	
1.1.3.15	LAJE PRÉ-MOLDADA UNIDIRECIONAL, BIAPOIADA, PARA FORRO, ENCHIMENTO EM CERÂMICA, VIGOTA CONVENCIONAL, ALTURA TOTAL DA LAJE (ENCHIMENTO+CAPA) = (8+3). AF_11/2020_PA	Execução de laje tipo voltterrana, para forro, com trilhos, entre eixo de 38cm, e lajotas pré-moldada ou EPS. Sobre os trilhos e enchimentos será concretado uma camada de concreto fck 20Mpa com 3cm de espessura e ferragem negativa. Inclusive escoramento durante 21 dias. Devendo ser previstas as instalações antes da concretagem do capeamento.	1,79	M2	
1.1.3.16	IMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE COM ARGAMASSA POLIMÉRICA / MEMBRANA ACRÍLICA, 3 DEMÃOS. AF_09/2023	Impermeabilização de lajes com argamassa polimérica.	1,79	M2	
1.1.3.17	PROTEÇÃO MECÂNICA DE SUPERFICIE HORIZONTAL COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA, TRAÇO 1:3, E=3CM. AF_09/2023	Proteção mecânica com argamassa de s=cimento e areia para lajes.	1,79	M2	
1.1.3.18	ALVENARIA DE EMBASAMENTO EM TIJOLO CERÂMICO DE 06 FUROS (09X14X19CM), ESPESSURA DE 14CM, ASSENTADO COM ARGAMASSA TRAÇO 1:4 (CIMENTO E AREIA)	Alvenaria de furo 9x14x19cm assentada em 1 vez (largura de 14cm) sobre a fundação de pedra argamassada com argamassa de cimento e areia, traço de 1:4, até a altura, nivelada, do piso acabado.	0,16	M3	
1.1.3.19	IMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE COM EMULSÃO ASFÁLTICA, 2 DEMÃOS. AF_09/2023	Deverá ser impermeabilizado com emulsão asfáltica todo o perímetro da fundação a ser construída, abrangendo nas laterais 3 fiadas do baldrame de tijolo, fechando em cima no respaldo da cinta	2,59	M2	
1.1.4.0	PAREDES, DIVISÓRIAS E PAINÉIS				
1.1.4.1	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	As alvenarias de tijolos de 06 furos serão executadas com os mesmos ligeiramente molhados, em fiadas niveladas, alinhadas e aprumadas. Suas juntas terão espessura ideal de 15mm, admitindo-se no máximo 25mm. Execução de alvenaria em tijolo cerâmico de 06 furos em 1/2 vez (espessura de 09cm), para o levante das paredes de vedação.	7,79	M2	

 GOVERNO DO PIAUÍ www.pi.gov.br	MEMORIAL DESCRITIVO				 GOVERNO DO PIAUÍ AQUI TEM TRABALHO AQUI TEM FUTURO
	GOVERNO DO ESTADO DO PIAUÍ				
	SECRETARIA DE ESTADO DA EDUCAÇÃO - SEDUC				
	UNIDADE DE GESTÃO DA REDE FÍSICA - UGERF				
OBRA:	REFORMA E AMPLIAÇÃO DO(A) CETI BAURÉLIO MANGABEIRA				
DATA:	JULHO DE 2024				ÁREA (REFORMA): -
LOCAL:	PIRIPIRI-PI				ÁREA (CONSTRUÇÃO/ AMPLIAÇÃO): 1,79 m²
ITEM	SERVIÇO	DESCRIÇÃO	QUANT.	UNID	
1.1.4.2	VERGA PRÉ-MOLDADA PARA JANELAS COM ATÉ 1,5 M DE VÃO. AF_03/2016	Verga pré-moldada colocada acima do vão da janela com seção mínima de 12x15cm e traspasse para ambos os lados de 15 cm.	0,70	M	
1.1.4.3	CONTRAVERGA PRÉ-MOLDADA PARA VÃOS DE ATÉ 1,5 M DE COMPRIMENTO. AF_03/2016	Contraverga pré-moldada colocada abaixo do vão da janela com seção mínima de 12x15cm e traspasse para ambos os lados de 45cm.	1,00	M	
1.1.5.0	ESQUADRIAS				
1.1.5.1	PORTA DE ALUMÍNIO DE ABRIR COM LAMBRI, COM GUARNIÇÃO, FIXAÇÃO COM PARAFUSOS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019	Fornecimento e instalação de porta de alumínio com lambri, do tipo folha de abrir, inclusive batente e dobradiças.	3,32	M2	
1.1.5.2	TELA DE AÇO GALVANIZADO FIO 12 BWG, MALHA 2", ONDULADA, QUADRADA, FIXADA EM MOLDURA CONSTITUÍDA DE BARRA CHATA DE 1 1/2 X 1/4"	Fornecimento e instalação de uma tela de aço galvanizado, de acordo com o projeto arquitetônico.	0,16	M2	
1.1.6.0	REVESTIMENTOS				
1.1.6.1	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	Este serviço consiste na aplicação de uma argamassa de cimento e areia grossa, no traço 1:3. Antes da aplicação, as superfícies destinadas a receber o chapisco de aderência serão limpas a vassoura e abundantemente molhadas. Será aplicado chapisco nas parede que tiveram o reboco demolido para recebimento do revestimento cerâmico, nas paredes novas e nas partes onde se fizer necessário.	16,16	M2	
1.1.6.2	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	Este serviço consiste na aplicação de uma argamassa de cimento e areia grossa, no traço 1:3. Antes da aplicação, as superfícies destinadas a receber o chapisco de aderência serão limpas a vassoura e abundantemente molhadas. Devendo ser executado nos tetos da edificação.	1,79	M2	
1.1.6.3	EMBOÇO, PARA RECEBIMENTO DE CERÂMICA, EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400L, APLICADO MANUALMENTE EM FACES INTERNAS DE PAREDES, PARA AMBIENTE COM ÁREA MAIOR QUE 10M2, ESPESSURA DE 10MM, COM EXECUÇÃO DE TALISCAS. AF_06/2014	Este serviço consiste na aplicação de uma argamassa de cimento e areia fina no traço 1:2:8, sobre o chapisco de aderência, respeitando o intervalo mínimo de 24 horas. Sua espessura ideal será de 20mm, devendo ser: taliscado, atentando para o esquadro com a parede adjacente; sarrafeado com régua e desempenado e, após ter atingido o ponto de cura satisfatório, ser alisado com desempenadeira lisa, resultando em uma superfície lisa, alinhada, prumada e uniforme. O emboço servirá de base para recebimento de cerâmica.	16,16	M2	
1.1.6.4	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	Este serviço consiste na aplicação de uma argamassa de cimento e areia fina no traço 1:2:8, sobre o chapisco de aderência, respeitando o intervalo mínimo de 24 horas. Sua espessura ideal será de 25mm, devendo ser: taliscado, atentando para o esquadro com a parede adjacente; sarrafeado com régua e desempenado e, após ter atingido o ponto de cura satisfatório, ser alisado com desempenadeira lisa, resultando em uma superfície lisa, alinhada, prumada e uniforme. O reboco servirá de base para a pintura e para recebimento de cerâmica. Devendo ser aplicado nas paredes internas.	1,79	M2	



 GOVERNO DO PIAUÍ www.pi.gov.br	MEMORIAL DESCRITIVO				 GOVERNO DO PIAUÍ AQUI TEM TRABALHO AQUI TEM FUTURO.
	GOVERNO DO ESTADO DO PIAUÍ				
	SECRETARIA DE ESTADO DA EDUCAÇÃO - SEDUC				
	UNIDADE DE GESTÃO DA REDE FÍSICA - UGERF				
OBRA:	REFORMA E AMPLIAÇÃO DO(A) CETI BAURÉLIO MANGABEIRA				
DATA:	JULHO DE 2024				ÁREA (REFORMA): -
LOCAL:	PIRIPIRI-PI				ÁREA (CONSTRUÇÃO/ AMPLIAÇÃO): 1,79 m²
ITEM	SERVIÇO	DESCRIÇÃO	QUANT.	UNID	
1.1.6.5	REVESTIMENTO CERÂMICO ESMALTADO 10X10CM PARA PAREDE, APLICADO COM ARGAMASSA INDUSTRIALIZADA AC-II E REJUNTADO	Este serviço consiste no assentamento de cerâmicas 10cm x 10cm, classe “A”, sobre o emboço, respeitando o intervalo mínimo de 14 dias, com argamassa pré-fabricada AC-II ou AC-III. As juntas entre as cerâmica serão a nível e prumo, com espessura de 1,5mm, que serão preenchidas após 7 dias e após escovadas e umedecidas, com argamassa pré-fabricada para rejunte, na cor branca. Devendo ser aplicadas nos ambientes internos e circulações até uma altura de 1,60m, sendo que, até 1,50m na cor branca e 0,10m (ultima fiada) na cor verde, 60cm nas fachadas externas na cor verde folha e até o forro nas paredes indicadas no projeto arquitetônico, na cor branca.	15,11	M2	
1.1.7.0	PISOS				
1.1.7.1	LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM PISOS, LAJES SOBRE SOLO OU RADIERS. AF_01/2024	O piso bruto deverá ser executado em piso cimentado, com espessura de 5cm, para receber regularização para os variados tipos de pisos existentes na obra.	0,12	M3	
1.1.7.2	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. AF_06/2022	Piso composto por agregados rochosos de alta dureza, dimensionados granulometricamente, de forma a permitir a obtenção de argamassas compactas, sem espaços vazios em sua estrutura, capazes de constituir pisos de alta resistência a esforços mecânicos e de receber acabamento polido, com aspecto final UNIFORME, HOMOGÊNEO e BELO.	1,79	M2	
1.1.7.3	SOLEIRA EM GRANITO, LARGURA 15 CM, ESPESSURA 2,0 CM. AF_09/2020	Deverá ser executada a soleira de granito nos encontros dos pisos granilites com cerâmico, na região das portas.	1,70	M	
1.1.8.0	PINTURAS				
1.1.8.1	FUNDO SELADOR ACRÍLICO, APLICAÇÃO MANUAL EM PAREDE, UMA DEMÃO. AF_04/2023	Aplicação de tinta de fundo, sobre o reboco, respeitando o intervalo mínimo de 28 dias, para homogeneizar a porosidade do substrato. Deverá ser aplicada sobre superfície isenta de óleo, graxa, fungos, algas, bolor, eflorescências e materiais soltos. Deverá ser aplicado em todas as superfícies de paredes que receberão pintura (internas e externas).	6,97	M2	
1.1.8.2	FUNDO SELADOR ACRÍLICO, APLICAÇÃO MANUAL EM TETO, UMA DEMÃO. AF_04/2023	Aplicação de tinta de fundo, sobre o reboco, respeitando o intervalo mínimo de 28 dias, para homogeneizar a porosidade do substrato. Deverá ser aplicada sobre superfície isenta de óleo, graxa, fungos, algas, bolor, eflorescências e materiais soltos. Deverá ser aplicado em todas as superfícies de teto que receberão pintura (internas e externas).	1,79	M2	
1.1.8.3	EMASSAMENTO COM MASSA LÁTEX, APLICAÇÃO EM TETO, UMA DEMÃO, LIXAMENTO MANUAL. AF_04/2023	Emassamento com massa corrida, a fim de regularizar alguma imperfeição que o reboco/forro possa apresentar. Deverá ser aplicado e posteriormente lixado em todas os forros que receberão pintura.	1,79	M2	
1.1.8.4	PINTURA LÁTEX ACRÍLICA PREMIUM, APLICAÇÃO MANUAL EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF_04/2023	Deverá ser aplicada nas paredes, em duas demãos, obedecendo as especificações do fabricante quanto ao intervalo de aplicação e aplicado sobre a massa corrida. Devendo obedecer as cores do projeto arquitetônico.	6,97	M2	

 GOVERNO DO PIAUÍ www.pi.gov.br	MEMORIAL DESCRITIVO				 GOVERNO DO PIAUÍ AQUI TEM TRABALHO. AQUI TEM FUTURO.	
	GOVERNO DO ESTADO DO PIAUÍ					
	SECRETARIA DE ESTADO DA EDUCAÇÃO - SEDUC					
	UNIDADE DE GESTÃO DA REDE FÍSICA - UGERF					
OBRA:	REFORMA E AMPLIAÇÃO DO(A) CETI BAURÉLIO MANGABEIRA					
DATA:	JULHO DE 2024				ÁREA (REFORMA): -	
LOCAL:	PIRIPIRI-PI				ÁREA (CONSTRUÇÃO/ AMPLIAÇÃO): 1,79 m²	
ITEM	SERVIÇO		DESCRIÇÃO		QUANT.	UNID
1.1.8.5	PINTURA LÁTEX ACRÍLICA PREMIUM, APLICAÇÃO MANUAL EM TETO, DUAS DEMÃOS. AF_04/2023		Deverá ser aplicada nos forros, em duas demãos, obedecendo as especificações do fabricante quanto ao intervalo de aplicação e aplicado sobre a massa corrida. Devendo obedecer as cores do projeto arquitetônico.		1,79	M2


Documento assinado digitalmente  
 **CONRADO DE SAMPAIO MACHADO NETO**  
 Data: 08/01/2025 07:47:30-0300  
 Verifique em <https://validar.iti.gov.br>



**Eng.º Civil Responsável**  
**Nome: CONRADO DE SAMPAIO MACHADO NETO**  
**CREA: 1918786011**


8 de janeiro de 2025



 GOVERNO DO PIAUÍ www.pi.gov.br	MEMORIAL DESCRITIVO				 GOVERNO DO PIAUÍ AQUI TEM TRABALHO. AQUI TEM FUTURO.
	GOVERNO DO ESTADO DO PIAUÍ				
	SECRETARIA DE ESTADO DA EDUCAÇÃO - SEDUC				
	UNIDADE DE GESTÃO DA REDE FÍSICA - UGERF				
OBRA:	REFORMA E AMPLIAÇÃO DO(A) CETI BAURÉLIO MANGABEIRA				
DATA:	JULHO DE 2024				
LOCAL:	PIRIPIRI-PI				
ÁREA (REFORMA): -					
ÁREA (CONSTRUÇÃO/ AMPLIAÇÃO): 4,98 m²					
ITEM	SERVIÇO	DESCRIÇÃO	QUANT.	UNID	
1.0.0.0	CONSTRUÇÃO / AMPLIAÇÃO				
1.1.0.0	EDIFICAÇÃO - ABRIGO DO LIXO				
1.1.1.0	SERVIÇOS PRELIMINARES				
1.1.1.1	LOCAÇÃO CONVENCIONAL DE OBRA, UTILIZANDO GABARITO DE TÁBUAS CORRIDAS PONTALETADAS A CADA 2,00M - 2 UTILIZAÇÕES. AF_10/2018	Locação da obra com gabarito em tábuas pontaleteadas, para observar o devido esquadro na locação das paredes e estruturas da construção.	11,96	M	
1.1.2.0	MOVIMENTO DE TERRA				
1.1.2.1	ESCAVAÇÃO MANUAL PARA BLOCO DE COROAMENTO OU SAPATA (SEM ESCAVAÇÃO PARA COLOCAÇÃO DE FÔRMAS). AF_01/2024	Escavação manual em solo natural para a posterior execução dos elementos de fundação.	3,78	M3	
1.1.2.2	ESCAVAÇÃO MANUAL PARA VIGA BALDRAME OU SAPATA CORRIDA (INCLUINDO ESCAVAÇÃO PARA COLOCAÇÃO DE FÔRMAS). AF_01/2024	Escavação manual em solo natural de valas para a posterior execução dos elementos de fundação.	2,09	M3	
1.1.2.3	ATERRO MANUAL DE CAIXÃO DE EDIFICAÇÃO COM SOLO ARGILLO-ARENOSO E COMPACTAÇÃO MECANIZADA	Descarga e espalhamento de solo argilo-arenoso nos caixões internos da edificação em camadas de 20cm. Ao final de cada camada deve-se molhar o aterro a fim de se obter a “umidade ótima” do material e em seguida compactar a camada, só após eliminar o máximo de vazios deve-se colocar a próxima camada. Execução de forma manual.	1,77	M3	
1.1.3.0	INFRAESTRUTURA + SUPERSTRUTURA				
1.1.3.1	LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM BLOCOS DE COROAMENTO OU SAPATAS, ESPESSURA DE 5 CM. AF_01/2024	Lastro de Concreto Magro de 5cm para preparar a base para as sapatas a serem executadas de concreto armado e de concreto ciclópico.	2,52	M2	
1.1.3.2	PEDRA ARGAMASSADA COM CIMENTO E AREIA 1:3, 40% DE ARGAMASSA EM VOLUME - AREIA E PEDRA DE MÃO COMERCIAIS - FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO. AF_08/2022	Executar fundações em pedra argamassada com cimento e areia 1:3, 40% de argamassa em volume - areia e pedra de mão comerciais - fornecimento e assentamento, de acordo com o projeto estrutural.	2,19	M3	
1.1.3.3	ARMAÇÃO DE BLOCO UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5 MM - MONTAGEM. AF_01/2024	Armação de fundações de concreto armado de acordo com o projeto estrutural.	5,59	KG	
1.1.3.4	ARMAÇÃO DE BLOCO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 6,3 MM - MONTAGEM. AF_01/2024	Armação de fundações de concreto armado de acordo com o projeto estrutural.	10,76	KG	
1.1.3.5	ARMAÇÃO DE BLOCO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10 MM - MONTAGEM. AF_01/2024	Armação de fundações de concreto armado de acordo com o projeto estrutural.	43,10	KG	
1.1.3.6	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	Armação de pilar ou viga de estrutura convencional de concreto armado de acordo com o projeto estrutural.	23,41	KG	
1.1.3.7	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 6,3 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	Armação de pilar ou viga de estrutura convencional de concreto armado de acordo com o projeto estrutural.	2,24	KG	
1.1.3.8	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	Armação de pilar ou viga de estrutura convencional de concreto armado de acordo com o projeto estrutural.	46,90	KG	
1.1.3.9	FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA PARA SAPATA, EM MADEIRA SERRADA, E=25 MM, 4 UTILIZAÇÕES. AF_01/2024	Fabricação, montagem e desmontagem de fôrma para sapata de acordo com o projeto estrutural.	3,20	M2	



MEMORIAL DESCRITIVO				
	GOVERNO DO ESTADO DO PIAUÍ			
	SECRETARIA DE ESTADO DA EDUCAÇÃO - SEDUC			
	UNIDADE DE GESTÃO DA REDE FÍSICA - UGERF			
OBRA:	REFORMA E AMPLIAÇÃO DO(A) CETI BAURÉLIO MANGABEIRA			
DATA:	JULHO DE 2024		ÁREA (REFORMA): -	
LOCAL:	PIRIPIRI-PI		ÁREA (CONSTRUÇÃO/ AMPLIAÇÃO): 4,98 m <sup>2</sup>	
ITEM	SERVIÇO	DESCRIÇÃO	QUANT.	UNID
1.1.3.10	FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA PARA VIGA BALDRAME, EM MADEIRA SERRADA, E=25 MM, 4 UTILIZAÇÕES. AF_01/2024	Fabricação, montagem e desmontagem de fôrma para viga baldrame de acordo com o projeto estrutural.	3,23	M2
1.1.3.11	MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA DE VIGA, ESCORAMENTO METÁLICO, PÉ-DIREITO DUPLO, EM CHAPA DE MADEIRA RESINADA, 6 UTILIZAÇÕES. AF_12/2015	Montagem e desmontagem de fôrma de viga, escoramento metálico, pé-direito simples, em chapa de madeira resinada, de acordo com o projeto estrutural.	3,89	M2
1.1.3.12	MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA DE PILARES RETANGULARES E ESTRUTURAS SIMILARES, PÉ-DIREITO SIMPLES, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA, 6 UTILIZAÇÕES. AF_09/2020	Montagem e desmontagem de fôrma de pilares retangulares e estruturas similares, pé-direito simples, em chapa de madeira compensada resinada, de acordo com o projeto estrutural.	9,52	M2
1.1.3.13	CONCRETO FCK = 25MPa, TRAÇO 1:2,3:2,7 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_05/2021	Fabricação de concreto com FCK igual ou superior a 25mpa.	1,87	M3
1.1.3.14	LANÇAMENTO COM USO DE BALDES, ADENSAMENTO E ACABAMENTO DE CONCRETO EM ESTRUTURAS. AF_02/2022	Lançamento de concreto com uso de baldes, adensamento e acabamento de concreto em estruturas de acordo com o projeto estrutural.	1,87	M3
1.1.3.15	LAJE PRÉ-MOLDADA UNIDIRECIONAL, BIAPOIADA, PARA FORRO, ENCHIMENTO EM CERÂMICA, VIGOTA CONVENCIONAL, ALTURA TOTAL DA LAJE (ENCHIMENTO+CAPA) = (8+3). AF_11/2020_PA	Execução de laje tipo volterrana, para forro, com trilhos, entre eixo de 38cm, e lajotas pré-moldada ou EPS. Sobre os trilhos e enchimentos será concretado uma camada de concreto fck 20Mpa com 3cm de espessura e ferragem negativa. Inclusive escoramento durante 21 dias. Devendo ser previstas as instalações antes da concretagem do capeamento.	4,98	M2
1.1.3.16	IMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE COM ARGAMASSA POLIMÉRICA / MEMBRANA ACRÍLICA, 3 DEMÃOS. AF_09/2023	Impermeabilização de lajes com argamassa polimérica.	4,98	M2
1.1.3.17	PROTEÇÃO MECÂNICA DE SUPERFÍCIE HORIZONTAL COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA, TRAÇO 1:3, E=3CM. AF_09/2023	Proteção mecânica com argamassa de s=cimento e areia para lajes.	4,98	M2
1.1.3.18	ALVENARIA DE EMBASAMENTO EM TIJOLO CERÂMICO DE 06 FUROS (09X14X19CM), ESPESSURA DE 14CM, ASSENTADO COM ARGAMASSA TRAÇO 1:4 (CIMENTO E AREIA)	Alvenaria de furo 9x14x19cm assentada em 1 vez (largura de 14cm) sobre a fundação de pedra argamassada com argamassa de cimento e areia, traço de 1:4, até a altura, nivelada, do piso acabado.	0,28	M3
1.1.3.19	IMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE COM EMULSÃO ASFÁLTICA, 2 DEMÃOS. AF_09/2023	Deverá ser impermeabilizado com emulsão asfáltica todo o perímetro da fundação a ser construída, abrangendo nas laterais 3 fiadas do baldrame de tijolo, fechando em cima no respaldo da cinta	4,48	M2
1.1.4.0	PAREDES, DIVISÓRIAS E PAINÉIS			
1.1.4.1	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	As alvenarias de tijolos de 06 furos serão executadas com os mesmos ligeiramente molhados, em fiadas niveladas, alinhadas e aprumadas. Suas juntas terão espessura ideal de 15mm, admitindo-se no máximo 25mm. Execução de alvenaria em tijolo cerâmico de 06 furos em 1/2 vez (espessura de 09cm), para o levante das paredes de vedação.	20,42	M2
1.1.4.2	VERGA PRÉ-MOLDADA PARA JANELAS COM ATÉ 1,5 M DE VÃO. AF_03/2016	Verga pré-moldada colocada acima do vão da janela com seção mínima de 12x15cm e traspasse para ambos os lados de 15 cm.	3,80	M
1.1.4.3	CONTRAVERGA PRÉ-MOLDADA PARA VÃOS DE ATÉ 1,5 M DE COMPRIMENTO. AF_03/2016	Contraverga pré-moldada colocada abaixo do vão da janela com seção mínima de 12x15cm e traspasse para ambos os lados de 45cm.	3,80	M

 GOVERNO DO PIAUÍ www.pi.gov.br	MEMORIAL DESCRITIVO			 GOVERNO DO PIAUÍ AQUI TEM TRABALHO. AQUI TEM FUTURO.	
	GOVERNO DO ESTADO DO PIAUÍ				
	SECRETARIA DE ESTADO DA EDUCAÇÃO - SEDUC				
	UNIDADE DE GESTÃO DA REDE FÍSICA - UGERF				
OBRA:	REFORMA E AMPLIAÇÃO DO(A) CETI BAURÉLIO MANGABEIRA				
DATA:	JULHO DE 2024			ÁREA (REFORMA): -	
LOCAL:	PIRIPIRI-PI			ÁREA (CONSTRUÇÃO/ AMPLIAÇÃO): 4,98 m <sup>2</sup>	
ITEM	SERVIÇO	DESCRIÇÃO	QUANT.	UNID	
1.1.5.0	ESQUADRIAS				
1.1.5.1	PORTA DE ALUMÍNIO DE ABRIR COM LAMBRI, COM GUARNIÇÃO, FIXAÇÃO COM PARAFUSOS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019	Fornecimento e instalação de porta de alumínio com lambri, do tipo folha de abrir, inclusive batente e dobradiças.	3,51	M2	
1.1.5.2	TELA DE AÇO GALVANIZADO FIO 12 BWG, MALHA 2", ONDULADA, QUADRADA, FIXADA EM MOLDURA CONSTITUÍDA DE BARRA CHATA DE 1 1/2 X 1/4"	Fornecimento e instalação de uma tela de aço galvanizado, de acordo com o projeto arquitetônico.	0,96	M2	
1.1.6.0	REVESTIMENTOS				
1.1.6.1	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	Este serviço consiste na aplicação de uma argamassa de cimento e areia grossa, no traço 1:3. Antes da aplicação, as superfícies destinadas a receber o chapisco de aderência serão limpas a vassoura e abundantemente molhadas. Será aplicado chapisco nas parede que tiveram o reboco demolido para recebimento do revestimento cerâmico, nas paredes novas e nas partes onde se fizer necessário.	45,82	M2	
1.1.6.2	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	Este serviço consiste na aplicação de uma argamassa de cimento e areia grossa, no traço 1:3. Antes da aplicação, as superfícies destinadas a receber o chapisco de aderência serão limpas a vassoura e abundantemente molhadas. Devendo ser executado nos tetos da edificação.	4,98	M2	
1.1.6.3	EMBOÇO, PARA RECEBIMENTO DE CERÂMICA, EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400L, APLICADO MANUALMENTE EM FACES INTERNAS DE PAREDES, PARA AMBIENTE COM ÁREA MAIOR QUE 10M2, ESPESSURA DE 10MM, COM EXECUÇÃO DE TALISCAS. AF_06/2014	Este serviço consiste na aplicação de uma argamassa de cimento e areia fina no traço 1:2:8, sobre o chapisco de aderência, respeitando o intervalo mínimo de 24 horas. Sua espessura ideal será de 20mm, devendo ser: taliscado, atentando para o esquadro com a parede adjacente; sarrafeado com régua e desempenado e, após ter atingido o ponto de cura satisfatório, ser alisado com desempenadeira lisa, resultando em uma superfície lisa, alinhada, prumada e uniforme. O emboço servirá de base para recebimento de cerâmica.	45,82	M2	
1.1.6.4	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	Este serviço consiste na aplicação de uma argamassa de cimento e areia fina no traço 1:2:8, sobre o chapisco de aderência, respeitando o intervalo mínimo de 24 horas. Sua espessura ideal será de 25mm, devendo ser: taliscado, atentando para o esquadro com a parede adjacente; sarrafeado com régua e desempenado e, após ter atingido o ponto de cura satisfatório, ser alisado com desempenadeira lisa, resultando em uma superfície lisa, alinhada, prumada e uniforme. O reboco servirá de base para a pintura e para recebimento de cerâmica. Devendo ser aplicado nas paredes internas.	4,98	M2	

MEMORIAL DESCRITIVO				
	GOVERNO DO ESTADO DO PIAUÍ			
	SECRETARIA DE ESTADO DA EDUCAÇÃO - SEDUC			
	UNIDADE DE GESTÃO DA REDE FÍSICA - UGERF			
OBRA:	REFORMA E AMPLIAÇÃO DO(A) CETI BAURÉLIO MANGABEIRA			
DATA:	JULHO DE 2024		ÁREA (REFORMA): -	
LOCAL:	PIRIPIRI-PI		ÁREA (CONSTRUÇÃO/ AMPLIAÇÃO): 4,98 m <sup>2</sup>	
ITEM	SERVIÇO	DESCRIÇÃO	QUANT.	UNID
1.1.6.5	REVESTIMENTO CERÂMICO ESMALTADO 10X10CM PARA PAREDE, APLICADO COM ARGAMASSA INDUSTRIALIZADA AC-II E REJUNTADO	Este serviço consiste no assentamento de cerâmicas 10cm x 10cm, classe "A", sobre o emboço, respeitando o intervalo mínimo de 14 dias, com argamassa pré-fabricada AC-II ou AC-III. As juntas entre as cerâmicas serão a nível e prumo, com espessura de 1,5mm, que serão preenchidas após 7 dias e após escovadas e umedecidas, com argamassa pré-fabricada para rejunte, na cor branca. Devendo ser aplicadas nos ambientes internos e circulações até uma altura de 1,60m, sendo que, até 1,50m na cor branca e 0,10m (última fiada) na cor verde, 60cm nas fachadas externas na cor verde folha e até o forro nas paredes indicadas no projeto arquitetônico, na cor branca.	25,90	M2
1.1.7.0	PISOS			
1.1.7.1	LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM PISOS, LAJES SOBRE SOLO OU RADIERS. AF_01/2024	O piso bruto deverá ser executado em piso cimentado, com espessura de 5cm, para receber regularização para os variados tipos de pisos existentes na obra.	0,25	M3
1.1.7.2	REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PISO COM PLACAS TIPO ESMALTADA, DE DIMENSÕES 40X40 CM	Piso cerâmico, com resistência a abrasão do nível PEI-4 ou superior, tipo "A", com base dita em pó-de-pedra, nas dimensões 40cm x 40cm, assentado com argamassa industrializada e rejuntado.	4,98	M2
1.1.7.3	SOLEIRA EM GRANITO, LARGURA 15 CM, ESPESSURA 2,0 CM. AF_09/2020	Deverá ser executada a soleira de granito nos encontros dos pisos granilites com cerâmico, na região das portas.	1,80	M
1.1.8.0	INSTALAÇÕES SANITÁRIAS			
1.1.8.0	INSTALAÇÕES SANITÁRIAS	Corresponde aos tubos, conexões, desconectores e elementos de inspeção das instalações sanitárias. Cada ramal, sub-ramal e coletor predial deverão ser dimensionados conforme disposições dos aparelhos de utilização definidos em projeto arquitetônico, seguindo as orientações da NBR, e observando os diâmetros e inclinações das tubulações e destinação adequadas.	0,00	0,00
1.1.9.0	PINTURAS			
1.1.9.1	FUNDO SELADOR ACRÍLICO, APLICAÇÃO MANUAL EM PAREDE, UMA DEMÃO. AF_04/2023	Aplicação de tinta de fundo, sobre o reboco, respeitando o intervalo mínimo de 28 dias, para homogeneizar a porosidade do substrato. Deverá ser aplicada sobre superfície isenta de óleo, graxa, fungos, algas, bolor, eflorescências e materiais soltos. Deverá ser aplicado em todas as superfícies de paredes que receberão pintura (internas e externas).	8,47	M2
1.1.9.2	FUNDO SELADOR ACRÍLICO, APLICAÇÃO MANUAL EM TETO, UMA DEMÃO. AF_04/2023	Aplicação de tinta de fundo, sobre o reboco, respeitando o intervalo mínimo de 28 dias, para homogeneizar a porosidade do substrato. Deverá ser aplicada sobre superfície isenta de óleo, graxa, fungos, algas, bolor, eflorescências e materiais soltos. Deverá ser aplicado em todas as superfícies de teto que receberão pintura (internas e externas).	4,98	M2
1.1.9.3	EMASSAMENTO COM MASSA LÁTEX, APLICAÇÃO EM TETO, UMA DEMÃO, LIXAMENTO MANUAL. AF_04/2023	Emassamento com massa corrida, a fim de regularizar alguma imperfeição que o reboco/forro possa apresentar. Deverá ser aplicado e posteriormente lixado em todas os forros que receberão pintura.	4,98	M2

 GOVERNO DO PIAUÍ www.pi.gov.br	MEMORIAL DESCRITIVO				
	GOVERNO DO ESTADO DO PIAUÍ				
	SECRETARIA DE ESTADO DA EDUCAÇÃO - SEDUC				
	UNIDADE DE GESTÃO DA REDE FÍSICA - UGERF				
OBRA:	REFORMA E AMPLIAÇÃO DO(A) CETI BAURÉLIO MANGABEIRA				
DATA:	JULHO DE 2024			ÁREA (REFORMA): -	
LOCAL:	PIRIPIRI-PI			ÁREA (CONSTRUÇÃO/ AMPLIAÇÃO): 4,98 m²	
ITEM	SERVIÇO		DESCRIÇÃO	QUANT.	UNID
1.1.9.4	PINTURA LÁTEX ACRÍLICA PREMIUM, APLICAÇÃO MANUAL EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF_04/2023		Deverá ser aplicada nas paredes, em duas demãos, obedecendo as especificações do fabricante quanto ao intervalo de aplicação e aplicado sobre a massa corrida. Devendo obedecer as cores do projeto arquitetônico.	8,47	M2
1.1.9.5	PINTURA LÁTEX ACRÍLICA PREMIUM, APLICAÇÃO MANUAL EM TETO, DUAS DEMÃOS. AF_04/2023		Deverá ser aplicada nos forros, em duas demãos, obedecendo as especificações do fabricante quanto ao intervalo de aplicação e aplicado sobre a massa corrida. Devendo obedecer as cores do projeto arquitetônico.	4,98	M2

CONRADO DE  
SAMPAIO MACHADO  
NETO:00963187325

Assinado de forma digital por  
CONRADO DE SAMPAIO  
MACHADO NETO:00963187325  
Dados: 2024.08.08 11:15:15  
-03'00'

Eng.º Civil Responsável

Nome: CONRADO DE SAMPAIO MACHADO NETO

CREA: 1918786011

8 de agosto de 2024



## **ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS - SEDUC**

### **REFORMA E AMPLIAÇÃO DO CETI BAURLÉLIO MANGABEIRA, PIRIPIRI - PI**

#### **1 GENERALIDADES**

O início dos serviços fica condicionado à emissão da ORDEM DE SERVIÇO por parte da Secretaria, e da autorização pelo fiscal da obra, através de registro no Termo de Abertura do livro DIÁRIO DE OBRAS;

No decorrer da execução dos serviços, a contratada deverá obedecer, com rigor, às especificações e aos projetos, sob pena de ter que demolir e refazer tudo o que estiver em desacordo com os documentos supracitados, sem direito a qualquer indenização;

Durante a execução dos serviços, a contratada poderá utilizar as dependências da unidade escolar ou ginásio, como depósito, almoxarifado, etc., e suas áreas livres como canteiro de obras, desde que em qualquer dos casos não haja comprometimento dos serviços já executados;

Fica proibido a utilização de calçadas, quadras esportivas, cimentados, etc., como masseiras;

A contratada obriga-se a transportar para o depósito do centro de triagem da Secretaria da Educação, todos os materiais retirados da escola que encontrem-se em estado de reaproveitamento;

A contratada obriga-se a remover das dependências do terreno do ginásio, todo o material proveniente das demolições executadas e da limpeza do terreno e da obra;

Todos os materiais a serem empregados na obra serão novos e de boa qualidade;

A reutilização de qualquer material somente poderá ser feita com a aprovação, por escrito, da fiscalização;

Para os materiais especificados serão admitidos similares, subentendendo-se como similar, um material de igual ou superior qualidade. A aprovação destes materiais deverá ser feita previamente pela fiscalização;

Correrão por conta da contratada, todos os itens relacionados com a execução da obra, tais como: materiais, mão de obra, obrigações sociais e equipamentos necessários à boa execução dos serviços;





A liberação de fatura, por parte da fiscalização, se dará em até 07 (sete) dias após sua entrada, através de protocolo, na Gerência de Arquitetura e Engenharia;

O pagamento das faturas só se efetivará quando a fiscalização fizer a medição dos serviços executados. A contratada deve estar ciente de que os quantitativos da medição não são, necessariamente, os previstos na planilha orçamentária original;

Quando a contratada entrar com o pedido de faturamento, a ele deverão vir anexos a sua planilha de medição (quando se tratar de um lote de escolas, deverá vir uma planilha geral e uma por escola) e um mínimo de 06 (seis) fotografias, capazes de retratar o estágio dos serviços naquele momento, bem como a via da contratante, da ART da obra no CREA-PI;

O pagamento da 1ª (primeira) fatura fica condicionado à colocação da placa de identificação da obra, conforme modelo padrão, fornecido pela Secretaria;

O pagamento da última parcela fica condicionado ao assentamento da placa de bronze, cujo modelo e conteúdo serão fornecidos pela Secretaria, bem como ao recebimento da obra por parte da fiscalização;

Para o recebimento da obra, a fiscalização testará todas as instalações elétricas, hidráulicas e sanitárias, de modo que cabe à contratada o esmero na execução dos serviços, a fim de que não haja dissabores, posto que o recebimento só se dará mediante a constatação do perfeito funcionamento destas instalações;

Ao atestar que todos os serviços estão executados de acordo com os projetos e especificações e que estão em perfeito funcionamento, o engenheiro fiscal assinará o Termo de Recebimento Provisório da Obra;

O Termo de Recebimento Definitivo da Obra só se dará 90 (noventa) dias após a data do Termo de Recebimento Provisório, quando então será devolvido o valor retido a título de caução;

A fiscalização terá poderes para afastar da obra qualquer funcionário que seja julgado nocivo ou prejudicial ao bom andamento dos serviços;

Os serviços omissos nestas especificações somente serão considerados extraordinários quando autorizados, por escrito, pela fiscalização;

Esta especificação geral tem o objetivo de expor aos licitantes e contratados as considerações do orçamentista na composição dos preços unitários dos serviços de modo que os seus preços também os observem, posto que a fiscalização se pautará na sua estrita e rigorosa obediência. A esta especificação geral, integra-se como anexo um relatório descritivo em que o orçamentista dirá o local onde serão realizados os serviços, em função dos quantitativos por ele levantados.



## 2 SERVIÇOS PRELIMINARES

### 2.1 ADMINISTRAÇÃO LOCAL DA OBRA;

A administração local da obra se refere ao pessoal técnico-administrativo responsável pelo acompanhamento dos serviços contratados com vistas à garantia da qualidade dos mesmos e obediência às especificações técnicas e projetos; o pagamento deste item é condicionado e proporcional ao avanço da obra, não sendo efetivado quando constatada a não presença de pessoal técnico no decorrer da obra;

### 2.2 PLACA DE IDENTIFICAÇÃO DA OBRA (3,00 x 1,50m);

De acordo com o modelo fornecido pela Gerência de Arquitetura e Engenharia da SEDUC;

### 2.3 ELABORAÇÃO DE PROJETOS COMPLEMENTARES EXECUTIVOS:

A Empreiteira deverá contratar empresa para elaboração dos projetos complementares (estrutural e sondagem, instalações hidrossanitárias, drenagem pluvial e prevenção a incêndio e pânico). Estes projetos devem ser aprovados pela Fiscalização da Obra.

### 2.4 LOCAÇÃO DA OBRA:

A Empreiteira procederá a aferição das dimensões, dos alinhamentos, dos ângulos e de quaisquer outras indicações constantes do projeto com as reais condições encontradas no local. A obra deverá ser locada após a limpeza e regularização do terreno. A locação constituirá de marcações, através de fixação de pregos em gabaritos de madeiras, dos alinhamentos com indicação suplementar à tinta para facilitar a visualização. A marcação será feita rigorosamente de acordo com os projetos e qualquer erro será de inteira responsabilidade da empreiteira contratada. O CONSTRUTOR procederá à aferição das dimensões, dos alinhamentos, dos ângulos e de quaisquer outras indicações constantes do projeto com as reais condições encontradas no local. Havendo discrepância entre as reais condições existentes no local e os elementos do projeto, a ocorrência será objeto de comunicação, por escrito, à fiscalização, a quem competirá deliberar a respeito.

### 2.5 LIMPEZA MECANIZADA DA CAMADA VEGETAL:

A limpeza da camada vegetal, se refere a retirada de toda a vegetação da área a ser implantada a quadra, com a utilização de um trator de esteiras, todo o material cortado deverá ser retirado pela empresa que irá executar o serviço.



## 2.6 TRANSPORTE E BOTA FORA:

Este serviço consiste na remoção de todos os entulhos e materiais inservíveis resultantes da limpeza do terreno e de demolição (caso exista), para um local adequado fora do terreno da edificação em obra, para que possa ser removido definitivamente por caminhões basculantes, o material retirado será transportado para descarte em local definido e aprovado pela fiscalizadora;

## 3 MOVIMENTO DE TERRA:

### 3.1 ATERRO MECANIZADO:

Este serviço consiste na descarga e espalhamento de material de empréstimo nas áreas definidas em projeto, a mesma será compactada para eliminar o máximo de vazios e deixar o solo mais resistente, este serviço será executado com o uso de uma retroescavadeira.

### 3.2 ESCAVAÇÃO MANUAL:

Este serviço consiste na remoção de um volume de terra abaixo da cota natural do terreno, com a utilização de ferramentas manuais como pá, picareta e ponteira. No caso de cavas para fundação corrida, não será permitida largura inferior a 40 cm, e profundidade inferior a 40 cm; No caso das fundações de pilares, não será permitida profundidade inferior a 80 cm e largura de 60 cm;

### 3.3 ATERRO MANUAL COMPACTADO COM EMPRÉSTIMO:

Este serviço consiste na colocação de areia fina nos caixões formados pelas contenções. Neste processo, o material deve ser colocado em camadas não superiores a 20cm, abundantemente molhadas e socadas a cada camada, com o objetivo de se tirar os vazios do solo para evitar acomodações futuras e o comprometimento do piso;

## 4 INFRAESTRUTURA:

### 4.1 LASTRO DE CONCRETO MAGRO:

Este serviço consiste numa camada de concreto magro no fundo das valas, para posterior execução das fundações, o mesmo é feito com concreto magro no traço 1:4,5:4,5 (cimento, areia média, brita 1), executado na espessura de 5 cm.



#### 4.2 ALVENARIA DE EMBASAMENTO COM TIJOLOS:

Este serviço consiste no levante da alvenaria com tijolos maciços na largura de 20cm assentada com argamassa mista de cimento e areia grossa, no traço 1:4, na altura definida em projeto;

#### 4.3 CONCRETO CICLÓPICO:

Este serviço consiste na confecção de blocos para fundação. Entende-se por concreto ciclópico aquele que é constituído por concreto simples (no caso específico com  $fck = 10MPa$ ), preparado a parte, cujo volume, por ocasião do lançamento, será progressivamente incorporada uma quantidade de pedras-de-mão não superior a 30% do volume de concreto já preparado. As pedras-de-mão devem ficar perfeitamente imersas e envolvidas pelo concreto por todos os lados, de modo a não permanecerem apertadas entre si

### 5 SUPERESTRUTURA E VEDAÇÃO:

#### 5.1 CONCRETO ARMADO: (PILARES E VIGAS)

Correrá por conta do Executante a realização de todos os escoramentos julgados necessários.

A execução das estruturas implicará na responsabilidade integral da Construtora pela resistência das mesmas e pela estabilidade da obra.

O concreto a ser utilizado deverá satisfazer as condições previstas em projeto ( $Fck$ , "slumps", etc.), bem como a forma de aplicação estabelecida nas Normas Brasileiras. As barras de aço não deverão apresentar excesso de ferrugem, manchas de óleo, argamassa aderente ou qualquer outra substância que impeça uma perfeita aderência ao concreto.

Antes e durante o lançamento do concreto, as plataformas de serviço (andaimes, balancins, etc.), deverão estar firmes de modo a não provocarem deslocamentos das armaduras.

A armadura não poderá ficar em contato direto com a forma, obedecendo-se para isso, a distância mínima prevista pela ABNT NBR-6118 em seu item 6.3.3.1.

As barras de espera deverão estar razoavelmente limpas, evitando-se excessiva oxidação das mesmas.

O cimento será obrigatoriamente medido em peso, não sendo permitida sua medição em volume.



As formas e escoramentos deverão obedecer aos critérios da ABNT NBR-7190.

O dimensionamento das formas deverá ser feito de modo a evitar possíveis deformações devido a fatores ambientais ou provocados pelo adensamento do concreto fresco.

Nas peças de grandes vãos, sujeitas a deformações, as formas deverão ser dotadas da contra-flecha necessária.

Antes do início da concretagem, as formas deverão estar limpas e estanques, de modo a evitar eventuais fugas de pasta.

As formas deverão ser molhadas até a saturação a fim de se evitar a absorção da água de amassamento do concreto.

Os produtos anti-aderentes, destinados a facilitar a desmoldagem, serão aplicados na superfície da forma antes da colocação da armadura.

Os andaimes deverão ser perfeitamente rígidos, sendo preferível o emprego de andaimes mecânicos.

Os aditivos com finalidade de modificação das condições de pega, endurecimento, resistência, trabalhabilidade, durabilidade e permeabilidade do concreto, poderão ser usados, de acordo com as recomendações do fabricante, que devem ser idôneos e com comprovada qualificação, sendo obrigatórias as indicações de marca, procedência e composição.

O traço do concreto será função da dosagem experimental (racional), na forma preconizada na ABNT NBR-6118 item 8.3.1, de maneira que se obtenha, com os materiais disponíveis, um concreto que satisfaça as exigências do projeto a que se destina (fck).

#### Execução:

O transporte do concreto deverá ser efetuado de maneira que não haja segregação ou desagregação de seus componentes nem perda sensível de qualquer deles por vazamento ou evaporação. Não será permitido o uso de carrinhos com roda de ferro ou de borracha maciça.

No bombeamento de concreto, deverá existir um dispositivo especial na saída do tubo para evitar a segregação. O diâmetro interno do tubo deverá ser, no mínimo, três vezes o diâmetro máximo do agregado.

O transporte do concreto não deve exceder ao tempo máximo permitido para seu lançamento.

O transporte a longas distâncias só será admitido em veículos especiais dotados de movimento capaz de manter uniforme o concreto misturado.





Não será permitido o lançamento de concreto de altura superior a 2m.

Para evitar segregação em quedas livres maiores que a mencionada, utilizar-se-ão calhas apropriadas. No caso de peças estreitas e altas, o concreto deverá ser lançado por janelas abertas na parte lateral ou por meio de funis ou trombas.

Nas peças com altura superior a 2m, com concentração de ferragem e de difícil lançamento, além dos cuidados do item anterior deverá ser colocada no fundo da forma uma camada de argamassa com 5 a 10cm de espessura, feita com o mesmo traço do concreto que vai ser utilizado, evitando-se com isto a formação de “ninhos de pedra”.

O intervalo máximo de tempo permitido entre o término do amassamento do concreto e o seu lançamento não deverá exceder a 1 (uma) hora. Quando do uso de aditivos retardadores de pega o prazo para lançamento poderá ser aumentado em função das características do aditivo.

Em nenhuma hipótese será permitido o lançamento após o início da pega.

Não será permitido o uso do concreto remisturado.

Não será permitido o adensamento manual.

Serão adotadas devidas precauções para evitar vibração da armadura, de modo a não formar vazios ao seu redor nem dificultar a aderência com o concreto.

Os vibradores de imersão não deverão ser deslocados horizontalmente. A vibração será apenas a suficiente para que apareçam bolhas de ar e uma fina película de água na superfície do concreto. A vibração deverá ser feita a uma profundidade não superior a agulha do vibrador. As camadas a serem vibradas preferencialmente terão espessura equivalente a  $\frac{3}{4}$  do comprimento da agulha. As distâncias entre os pontos de aplicação do vibrador serão da ordem de 6 a 10 vezes o diâmetro da agulha (aproximadamente 1,5 vezes o raio de ação). Será aconselhável a vibração por períodos curtos em pontos próximos, ao invés de períodos longos num único ponto ou em pontos distantes. A vibração próxima às formas (menos de 100 mm), deverá ser evitada no caso do vibrador de imersão.

Durante a concretagem poderão ocorrer interrupções previstas ou imprevistas. A junta formada, denominada fria, deve-se cuidar para que não coincida com os planos de cisalhamento.

Quando não houver especificação em contrário, as juntas em vigas serão preferencialmente, em posição normal ao eixo longitudinal da peça (juntas verticais).

A concretagem das vigas deverá atingir o terço médio do vão, não sendo permitidas juntas próximas aos apoios.



Na ocorrência de juntas em lajes, a concretagem deverá atingir o terço médio do maior vão, localizando-se as juntas paralelamente a armadura principal. Em lajes nervuradas as juntas deverão situar-se paralelamente ao eixo longitudinal das nervuras.

As juntas deverão permitir uma perfeita aderência entre o concreto já endurecido e o que vai ser lançado.

Quando da retomada da concretagem, a superfície da junta concretada deverá ser limpa, e saturada com jatos d'água.

Qualquer que seja o processo empregado para a cura do concreto, a aplicação deverá se iniciar tão logo termine a pega e continuar por um período mínimo de 7 (sete) dias.

Quando no processo de cura for utilizada uma camada de pó de serragem, de areia ou qualquer outro material adequado, esta deverá ser mantida permanentemente molhada e com uma espessura mínima de 5cm.

Quando for utilizado processo de cura por aplicação de vapor d'água, a temperatura deverá ser mantida entre 38o C e 66o C, por um período de aproximadamente 72 horas.

A retirada das formas deverá obedecer à ABNT NBR-6118, considerando os seguintes prazos:

faces laterais: 3 dias;

faces inferiores: 14 dias;

faces inferiores sem pontaletes: 21 dias.

A retirada do escoramento de tetos será feita de maneira conveniente e progressiva, com especiais cuidados para as peças em balanço.

A posição das formas - prumo e nível - será objeto de verificação permanente, especialmente durante o processo de lançamento do concreto. Quando necessária, a correção será efetuada imediatamente, com emprego de cunhas, escoras, etc.

## 5.2 LAJES PRÉ- MOLDADA:

Este serviço consiste na execução de laje tipo volterrana, com trilhos, entre eixo de 38cm, e lajotas pré-moldada ou eps sobre os trilhos e enchimentos será concretado uma camada de concreto fck 20mpa com 3cm de espessura e ferragem negativa, inclusive escoramento durante 21 dias.



### 5.3 ALVENARIA DE TIJOLO CERÂMICO FURADOS

As alvenarias de tijolos serão executadas com tijolos furados. Todos os tijolos devem ser resistentes e bem assados, isentos de falhas e de superior qualidade.

Os tijolos serão ligeiramente molhados, antes da colocação.

Para assentamento dos tijolos serão utilizadas argamassas 1:10 de cimento e areia grossa.

As fiadas serão niveladas, alinhadas e aprumadas perfeitamente. As juntas terão espessura máxima de 15mm. Admitindo-se um máximo de 25mm.

As alvenarias recém concluídas deverão ser mantidas ao abrigo das chuvas.

Não será permitido o uso de tijolos com os furos voltados no sentido da espessura das paredes.

Para perfeita aderência nos casos de justaposição de alvenaria de tijolos e superfícies de concreto, estas serão chapiscadas.

Lateralmente, junto aos pilares, as alvenarias serão amarradas com ferro de espera previamente fincados.

Os vãos de portas e janelas levarão vergas de concreto armado, com traspasse mínimo de  $\frac{1}{4}$  do vão, para cada lado.

As paredes de vedação, sem função estrutural, sofrerão um aperto contra as vigas ou lajes através de fiada de alvenaria de tijolos dispostos obliquamente, aperto este a ocorrer 8 dias após a conclusão de cada trecho de parede.

Todos os parapeitos, platibandas e paredes baixas de alvenaria de tijolos, não apertados na parte superior, receberão percintas de concreto armado, como respaldo.

### 5.4 VERGAS E CONTRAVERGAS

Os materiais a serem utilizados na execução das vergas e contravergas são: concreto no traço 1:2:3 (cimento, areia e pedrisco), vergalhão de aço CA50, para amarração das vergas, espaçador plástico para o concreto armado, formas, desmoldante de formas e argamassa 1:2:9 para o assentamento da alvenaria.

Para a execução:

- Aplicar desmoldante na área de fôrma que ficará em contato com o concreto;



- Posicionar os vergalhões de aço com espaçadores, de forma a garantir cobertura mínimo;
- Concretar as peças e realizar a cura das peças;
- Após adquirir resistência necessária para desfôrma e utilização, assentar no vão junto com o restante da alvenaria de vedação.

## **6 COBERTURA:**

### **6.1 COBERTURA EM TELHA METÁLICA:**

O projeto de estrutura da cobertura obedecerá, no que for aplicável ao caso, às seguintes normas:

ABNT NBR 14514:2008, Telhas de aço revestido de seção trapezoidal – Requisitos.

A execução da cobertura - estrutura e telhamento - obedecerá ao projeto arquitetônico.

As inclinações recomendadas para as coberturas são as seguintes:

Chapas de aço ou alumínio de 17% a 40%.

A colocação deve ser feita por fiadas, iniciando-se pelo beiral até a cumeeira, e simultaneamente em águas opostas. Obedecer à inclinação do projeto e a inclinação mínima determinada para cada tipo de telha. As primeiras fiadas devem ser amarradas às ripas com arame de cobre.

### **6.2 ESTRUTURA METÁLICA PARA COBERTURA:**

Suas dimensões deverão obedecer o projeto específico a ser fornecido pela empresa executora dos serviços e na necessidade de qualquer esclarecimento ou alteração, deverá ser consultada a fiscalização; A estrutura de apoio ao telhamento metálico, será constituída de terças e pórticos confeccionadas e executadas em estrutura metálica (treliça de ferro e aço) conforme as prescrições da norma brasileira NB 14/86 (NBR 8800/86) da ABNT, complementada pelas especificações do AISC (American Institute of Steel Construction – Instituto Americano de Construção em Aço);

### **6.3 RETELHAMENTO (remoção e recolocação):**

Este serviço envolve a descida dos elementos vedantes da cobertura, a sua classificação, a imersão em água com sabão em pó, a lavagem (de cada peça de modo que toda a sujeira removível desapareça e a recolocação sobre o



madeiramento da cobertura;

#### 6.4 MADEIRAMENTO PARA TELHA CERÂMICA

O projeto de estrutura da cobertura obedecerá, no que for aplicável ao caso, às seguintes normas:

NBR-6120 - Cargas para o cálculo de Estruturas de Edificações (NB-5/78)

NBR-7190 - Cálculo e execução de estruturas de madeira (NB-11/51)

A execução da cobertura - estrutura e telhamento - obedecerá aos desenhos fornecidos pela SEED-PI.

As inclinações recomendadas para as coberturas são as seguintes:

Chapas de aço ou alumínio de 17% a 40%

Chapas de fibrocimento de 26% a 40%

Telhas de barro tipo colonial ou canal de 32% a 57%

Telhas de barro tipo Marselha de 50% a 57%

As estruturas de madeira serão executadas, de preferência, em Pau d'arco, sem brancos, trincas, fissuras ou rachaduras que comprometam a estabilidade e durabilidade das peças.

As emendas serão efetuadas com chanfros a 45 graus, tomando-se o cuidado de fazê-las trabalhar à compressão e não à tração, e posicionando-as próximas aos apoios.

Deverão ser observadas as seguintes distâncias entre peças:

Ripas- Distância máxima, de eixo a eixo, de 0,25m (telha cerâmica canal ou colonial) e de 0,30m (telha marselha)

Caibros- Distância máxima, de eixo a eixo, de 0,50m (telha cerâmica)

Linhas- Distância máxima, de eixo a eixo, de 4,00m (telha cerâmica).

#### 6.5 TELHAMENTO COM TELHA CERÂMICA (CANAL, COLONIAL OU MARSELHA):

Este serviço consiste no fornecimento e colocação das telhas sobre a estrutura de madeira. As telhas inferiores (ou de canal) terão, na parte de baixo, chanfro plano e paralelo às ripas para evitar o seu escorregamento. As telhas superiores (ou de capa) terão na parte interna, saliência ou anel que limita o recobrimento das telhas de capa. O assentamento é feito inicialmente com os canais, no sentido da inclinação do telhado, do beiral para a cumeeira, colocando-se as telhas com a





extremidade mais larga do lado da cumeeira. Na sua parte mais larga, a distância entre duas fieiras de canais será de cerca de 5cm. As telhas sobrepoem-se cerca de 10cm. As capas são colocadas com a extremidade mais estreita voltada para o lado da cumeeira e a sobreposição limitada pela saliência acima mencionada é de, aproximadamente, 10cm;

## 7 PAVIMENTAÇÃO:

### 7.1 PISO GRANILITE (EXECUÇÃO E POLIMENTO):

Este serviço consiste, tão somente, na execução de piso composto por agregados rochosos de alta dureza, dimensionados granulometricamente, de forma a permitir a obtenção de argamassas compactas, sem espaços vazios em sua estrutura, capazes de constituir pisos de alta resistência a esforços mecânicos e de receber acabamento polido, com aspecto final UNIFORME, HOMOGÊNEO e BELO.

No processo de polimento do piso aplicado, caso o chapisco de acabamento já tenha sido executado, deve-se proteger este revestimento, tendo em vista que não se admitirá o comprometimento da sua uniformidade e aspecto.

Para a especificação deste serviço usaremos a seguinte nomenclatura:

Sub-base: é o lastro de impermeabilização;

Base: é o chapisco e o contrapiso de correção;

Pavimentação: é a própria camada da argamassa de alta resistência.

Eventualmente, poderá haver a execução simultânea da Sub-base com a pavimentação, o que dispensará a base. O lastro de impermeabilização, quando existente, terá a idade mínima de dez dias, cujo concreto deve ter um teor mínimo de 300 kg/m<sup>3</sup> de concreto e espessura mínima de 7 cm.

O chapisco terá de 3 a 4 mm de espessura, e destina-se a garantir a perfeita aderência entre a laje de concreto, o contra-piso e a pavimentação. Será executado com argamassa de cimento Portland que não seja de alto forno e areia grossa, no traço 1:3.

O contrapiso de correção tem por finalidade regularizar imperfeições do nivelamento do lastro, bem como reduzir as tensões internas decorrentes da diferença de dosagem de cimento da Sub-base e da pavimentação. Será executado com argamassa de cimento Portland que não seja de alto forno e areia grossa associada à mescla mecânica, no traço 1:3, o que possibilita uma baixa dosagem de água e, conseqüentemente, um produto de consistência pouco plástica.

A argamassa de alta resistência terá espessura mínima de 10 mm e poderá ser



executada visando o método de aplicação abaixo especificado.

#### MÉTODO EM DUAS OPERAÇÕES:

Neste método, a base e a pavimentação serão executadas sobre Sub-base já existente;

A Sub-base deve encontrar-se livre de incrustações, o que se poderá conseguir por percussão, com ferramenta pontiaguda. Além disso, deve apresentar-se áspera, o que exige o picoteamento das superfícies lisas e limpas com água em abundância e vassoura de piaçava;

Determina-se o nível da superfície acabada da pavimentação, que será a altura requerida em toda área para assentar as juntas;

No alinhamento das juntas estica-se uma linha de náilon, molhando-se em todo o seu comprimento uma faixa de 20 cm de largura da Sub-base, sobre a qual se aplicará um chapisco de cimento e areia grossa, no traço 1:3, com auxílio do forte esfregar de uma vassoura de piaçava;

Em seguida, aplica-se ao longo da faixa chapiscada, a argamassa de cimento e areia grossa, no meio da qual se introduzirá a junta;

Com a faixa de argamassa ainda mole introduz-se a junta, obedecendo-se rigorosamente o nível da superfície acabada da pavimentação e o alinhamento pré-definido;

Quando a faixa de argamassa estiver quase endurecida, reduz-se a sua largura para cerca de 10cm. Ao remover-se o excesso da argamassa, aproveita-se para abrir, sobre sua superfície, pequenos sulcos com a finalidade de garantir uma melhor aderência com a argamassa do contrapiso de correção. Caso não seja retirado o excesso de argamassa, conforme mencionamos acima, a pavimentação ficará com espessura reduzida ao longo da junta, o que acarretará o aparecimento de trincas,

O período de cura da argamassa de assentamento das juntas é de dois dias;

O uso das juntas obedecerá ao seguinte:

Os painéis terão forma aproximadamente quadrada, formando quadros de 1mx1m;

A altura das juntas não será nunca inferior a 20mm;

Haverá obrigatoriedade de coincidência entre as juntas da Sub-base e da pavimentação;

As juntas da pavimentação não poderão ter espessura inferior às da Sub-base;

As juntas serão de plástico com 3,0mm de espessura mínima. É vedado o emprego de junta de madeira;



Colocadas as juntas, com plena e total observância dos requisitos acima recomendados, aproveita-se o período de cura da sua argamassa de assentamento para as seguintes providências:

No primeiro dia, limpa-se o lastro com o auxílio de uma escova de aço, removendo-se as sobras e incrustações oriundas do assentamento das juntas;

No segundo dia, molha-se o lastro onde estão dispostas as juntas;

Decorrido o período de cura da argamassa de assentamento das juntas, procede-se à lavagem, com água e forte esfregar de uma vassoura de piaçava, do lastro. Em seguida, esgota-se toda a água, deixando-se a laje úmida;

Aplica-se sobre a superfície úmida, o chapisco referido no preâmbulo, com o auxílio do forte esfregar de uma vassoura de piaçava;

Com o chapisco ainda fresco, efetua-se o lançamento do contrapiso de correção acima especificado, executando-se o adensamento da argamassa. Em seguida, sarrafeia-se com uma régua de madeira de forma a resultar uma superfície áspera. A régua apoia-se sobre as juntas e dispõe, nas extremidades, de um rebaixo com altura igual à espessura da camada de argamassa de alta resistência (10mm);

Imediatamente após o lançamento, o contrapiso receberá um chanfro nas vizinhanças das juntas, o que será executado com uma colher de pedreiro. Assim, a camada de argamassa de alta resistência será reforçada nas bordas dos painéis.

A espessura do contrapiso de correção será, no mínimo de 25mm;

Sobre o contrapiso ainda não endurecido, lança-se a camada de argamassa de alta resistência, procedendo-se o adensamento com o emprego de uma régua vibradora;

A régua vibradora desliza sobre as juntas que limita painéis com inclinação de sentido contrário ao do deslocamento por arraste, tomando-se como referência o prumo;

O deslocamento por arraste da régua vibradora será lento e constante e ela deve sempre conduzir um fino rolo de argamassa de alta resistência, com cerca de 2 cm de diâmetro. Consumindo esse rolo, o operador o recompõe com auxílio da colher de pedreiro;

Adensada a argamassa de alta resistência, será ela sarrafeada com emprego de uma régua metálica (perfil de alumínio de 5.0 cm x 2.5 cm);

Após o sarrafeamento e já com a argamassa de pavimentação ligeiramente endurecida, procede-se ao acabamento da superfície, que deverá ser lisa e polida. Na hipótese de observar-se, nessa operação de acabamento, que na superfície da pavimentação há excesso de água e formação de nata de cimento, deve-se corrigir o teor de água nos traços subsequentes. É expressamente vedada a pulverização com cimento para corrigir esse defeito;



A cura da argamassa de pavimentação será obtida espalhando-se uma camada de areia com cerca de 3 cm de espessura, que será molhada de 3 a 4 vezes por dia, durante oito dias;

Durante a cura, deve-se evitar que a pavimentação receba a incidência direta de raios solares e/ou correntes de ar e/ou acentuadas variações de temperatura;

Após o sarrafeamento e já com a pavimentação ligeiramente endurecida, alisa-se a superfície com uma desempenadeira metálica. Obtido o acabamento liso e após a cura da argamassa de alta resistência, procede-se ao polimento da superfície;

O polimento será executado com politriz de dois discos, do tipo rotativo, efetuado em quatro etapas sucessivas, com quatro tipos de pedra-esmeril, conforme segue:

1ª etapa - C. 036 P. VGW

2ª etapa - C. 080 P. VGW

3ª etapa - C. 120 P. VGW

4ª etapa - C. 220 P. VGW

A letra “C” indica que a pedra-esmeril é feita de carbureto de silício; os números “036, 080, 120 e 220” indicam o tamanho do grão da pedra-esmeril, sendo que o grão (malha) “036” é bem mais grosso que o grão (malha) “220”; a letra “P” indica o grau de maciez da pedra-esmeril e se insere na escala “M, N, O, P, Q, R, S e T”, sendo “M” a referência para pedra macia e “T” para pedra dura; as três letras iniciais “VGW” indicam o aglutinante usado para fabricar a pedra-esmeril.

O polimento será executado com a superfície molhada, o que implica lançamento periódico de água na área em que se está trabalhando. Com o auxílio de um rodo, para afastar a água empregada no polimento, verifica-se a necessidade de insistir a operação, de forma a se obter um acabamento esmerado. Depois se procede à lustração com a cera adequada, na quantidade de demãos necessárias ao perfeito brilho do piso.

## 7.2 PISO CIMENTADO (PASSEIO):

Execução de piso em concreto, moldado in loco, acabamento rustico. Os pisos levarão juntas de dilatação com perfis retos e alinhados, distanciadas a cada 1,00m. Deve ser previsto um traço ou a adição de aditivos ao cimentado que resultem em um acabamento liso e pouco poroso. Deve ser considerada declividade mínima de 0,5% em direção às canaletas ou pontos de escoamento de água. A superfície final deve ser desempenada.





### 7.3 PISO CERÂMICO (40x40):

Este serviço consiste na execução de piso cerâmico, com resistência a abrasão do nível PEI-5, tipo “A”. Material a ser utilizado: Placa cerâmica tipo esmaltada de dimensões 40x40 cm (Definições no projeto arquitetônico); Argamassa colante industrializada para assentamento de placas cerâmicas, do tipo AC I, preparada conforme indicação do fabricante; Argamassa a base de cimento branco estrutural, do tipo AR II para rejuntamento de placas cerâmicas.

Para a execução poderá ser assentado pelo método convencional ou usando a cola, obedecendo às seguintes recomendações:

#### ASSENTAMENTO CONVENCIONAL:

Remoção da poeira e de partículas soltas existentes sobre o lastro;

Umedecer a superfície do lastro e aplicar pó de cimento, formando uma pasta com a finalidade de proporcionar melhor ligação entre a base e argamassa de regularização;

Aplicar e estender a argamassa de assentamento, sobre a base totalmente limpa, seca e curada, com o lado liso da desempenadeira formando uma camada uniforme de 3 mm a 4 mm sobre área tal que facilite a colocação das placas cerâmicas e que seja possível respeitar o tempo de abertura, de acordo com as condições atmosféricas e o tipo de argamassa utilizada.

Na hipótese de ser necessária espessura superior a 25 mm, a camada de regularização será executada em duas etapas. A segunda etapa só poderá ser iniciada após a cura completa da argamassa da primeira;

A argamassa da camada de regularização será “apertada” firmemente com a colher e, depois, sarrafeada. Entende-se por “apertar” como sendo a ação que visa reduzir os vazios preenchidos de água, implicando na redução das possibilidades da retração e consequente estabilidade do piso;

Sobre a argamassa ainda fresca espalha-se pó-de-cimento de modo uniforme e na espessura de 1 mm ou 1 litro/m<sup>2</sup>. O pó não deverá ser atirado sobre a argamassa, mas deixar-se-á cair por entre os dedos e a pequena distância da argamassa. Esse pó será hidratado, exclusivamente com a água existente na argamassa da camada de regularização, constituindo, assim, a pasta ideal. Para auxiliar a formação da pasta, passar levemente a colher de pedreiro;

As cerâmicas serão imersas em água limpa e estarão apenas úmidas - e não encharcadas - quando da colocação;

Após terem sido distribuídas sobre a área pavimentada, as cerâmicas serão batidas com auxílio de um bloco de madeira e um martelo de pedreiro, uma a uma, com a finalidade de garantir a perfeita aderência com a pasta de cimento, substituindo-se aquelas que





denotarem pouca segurança;

Nos planos ligeiramente inclinados, não serão toleradas diferenças de declividade em relação à pré-fixada ou flechas de abaulamento superiores a 1 cm em 5m, ou seja, 0,2%;

As cerâmicas não poderão ser justapostas, ou seja, com junta seca. As juntas serão corridas e rigorosamente alinhadas, com espessura de 2 mm;

Depois de 7 dias de assentadas, inicia-se a operação de rejuntamento, que será executada com argamassa pré-fabricada para rejunte, na cor compatível com a da cerâmica;

As juntas serão, inicialmente, escovadas e umedecidas, após o que receberão a argamassa de rejuntamento;

Antes do completo endurecimento da pasta de rejuntamento, será procedida cuidadosa limpeza da pavimentação.

## **8 REVESTIMENTO:**

### **8.1 CHAPISCO DE ADERÊNCIA:**

Este serviço consiste na aplicação de uma argamassa de cimento e areia grossa, no traço 1:3, diretamente sobre as superfícies que irão receber qualquer revestimento. Antes da aplicação, as superfícies destinadas a receber o chapisco de aderência serão limpas a vassoura e abundantemente molhadas.

### **8.2 EMBOÇO:**

Este serviço consiste na aplicação de uma argamassa de cimento, cal e areia média no traço 1:2:8, sobre o chapisco de aderência. O emboço servirá de base para o assentamento de algum tipo de revestimento. Quando o revestimento não for o chapisco de acabamento, deve-se ranhurar a superfície do emboço para melhorar a aderência com o revestimento que se assentará sobre ele. A espessura do emboço não deve ultrapassar 15mm.

### **8.3 REBOCO EM PAREDE (MASSA ÚNICA) :**

Este serviço consiste na aplicação de uma argamassa de cimento, cal e areia fina no traço 1:2:8, sobre o chapisco de aderência das paredes. No momento do entariscamento do reboco, deve-se atentar para o esquadro entre as paredes adjacentes. Para acabamento, o reboco deve ser desempenado e, após ter atingido o ponto de cura satisfatório, ser alisado com a "trolha".



#### 8.4 REVESTIMENTO CERÂMICO:

Este serviço consiste no assentamento de cerâmicas '10cm x 10cm, classe "a", sobre o emboço, respeitando o intervalo mínimo de 14 dias, com argamassa pré-fabricada ac-ii ou ac-iii. as juntas entre as cerâmica serão a nível e prumo, com espessura de 1,5mm, que serão preenchidas após 7 dias e após escovadas e umedecidas, com argamassa pré-fabricada para rejunte, na cor branca. devendo ser aplicadas nos ambientes internos e circulações até uma altura de 1,60m, sendo que, até 1,50m na cor branca e 0,10m (última fiada) na cor verde, 60cm nas fachadas externas na cor verde folha e até o forro nas paredes indicadas no projeto arquitetônico, na cor branca.

. O assentamento será procedido a seco: não se deve molhar nem a cerâmica, nem o emboço. Adiciona-se água à cola até obter-se consistência pastosa (1:3) e, em seguida, deixa-se a argamassa "descansar" por um período de 15 minutos, após o que executa-se novo amassamento. O emprego da argamassa deverá ocorrer, no máximo, até 2 horas após o seu preparo, sendo vedada nova adição de água ou outros produtos. A argamassa será estendida com o lado liso de uma desempenadeira de aço, numa camada uniforme de 3 a 4mm e, com o lado dentado da mesma desempenadeira, formam-se cordões que possibilitarão o nivelamento dos azulejos. Com esses cordões ainda frescos, efetua-se o assentamento, batendo-se um a um, como no processo tradicional. Os cortes e os furos dos azulejos só poderão ser feitos com equipamentos próprios para essa finalidade, não se admitindo o processo manual. As juntas entre as cerâmica serão a nível e prumo, com espessura de 1,5mm, que serão preenchidas após 7 dias, com argamassa pré-fabricada para rejunte, na cor branca. As juntas, antes da aplicação do rejunte, serão escovadas e umedecidas.

As definições de cores e dimensões estão definidas no projeto arquitetônico.

### 9 ESQUADRIAS:

#### 9.1 ESQUADRIAS EM GERAL:

As portas de metalon e chapa dupla da unidade, deverão ser confeccionadas em tubo retangular (metalon) 30mmx70mm com parede bitola M.S.G 18 (estrutura) e bandeja em chapas bitola M.S.G 20, com dupla face e dobradiça tipo gonzo. As chapas do metalon deverão ser reforçadas nos pontos onde serão assentadas as dobradiças. Toda fechadura será tipo cilindro de embutir com maçaneta e de boa marca.

As fechaduras deverão ser aprovadas previamente pela fiscalização mediante apresentação de amostra fornecida pela contratada.

As janelas metálicas deverão ser confeccionadas em metalon tubo retangular (metalon) 30mmx50mm com parede bitola M.S.G 18 (estrutura) e cantoneiras 3/4" X 1/8" soldadas



com comando em barra chata 3/4"X1/8" e maçaneta de qualidade.

Os portões e gradis deverão ser confeccionados em cano galvanizado de diâmetro 2" no contorno e de 7/8" com espaçamento de 12cm (vide projeto arquitetônico), colocados no muro de acesso ao pátio das crianças, no muro da frente, e/ou na entrada da unidade.

Todos os trabalhos de serralheria serão realizados com a maior perfeição, mediante emprego de mão-de-obra especializada, de primeira qualidade, e executados rigorosamente de acordo com os desenhos e modelos expostos na sede da Secretaria e conforme com o adiante especificado;

Os punhos das janelas basculantes deverão sempre estar do mesmo lado;

Levando em conta a vulnerabilidade das esquadrias de ferro nas juntas entre os quadros ou marcos e a alvenaria ou concreto, elas serão cuidadosamente preenchidas com calafetador que lhe assegure a plasticidade permanente;

As partes móveis das esquadrias serão dotadas de pingadeiras, de forma a garantir perfeita estanqueidade, evitando, dessa forma, penetração de água de chuva;

O material a empregar será novo, limpo, perfeitamente desempenado e sem nenhum defeito de fabricação;

Só poderão ser utilizados perfis de materiais idênticos aos especificados nos desenhos e aos constantes nestas amostras;

As esquadrias só poderão ser assentadas depois que as amostras, apresentadas pelo construtor, forem aprovadas pela fiscalização. Uma vez aprovada a amostra, as demais esquadrias deverão apresentar as mesmas características daquela, sob pena da reprovação das demais, mesmo já tendo sido confeccionadas. Neste particular, cabe ao construtor o acompanhamento permanente da execução do serviço executado pelo serralheiro;

Todas as esquadrias, uma vez armadas, serão marcadas com clareza, de modo a permitir a fácil identificação e assentamento nos respectivos locais de construção;

Cabe ao construtor assentar as esquadrias nos vãos apropriados, inclusive selar os respectivos chumbadores e marcos;

Cabe ao construtor inteira responsabilidade pelo prumo e nível das esquadrias e pelo seu funcionamento perfeito, depois de definitivamente fixadas;

As esquadrias não serão, jamais, forçadas em rasgos porventura fora do esquadro ou de escassas dimensões;

Os chumbadores serão solidamente fixados à alvenaria ou concreto, com argamassa, a qual será firmemente socada nos respectivos furos;



Os quadros serão perfeitamente esquadriados, terão todos os ângulos ou linhas de emendas soldados, bem esmerilhados, de modo a desaparecerem as rebarbas e saliências de solda;

Todos os furos dos rebites ou dos parafusos serão escariados, e as asperezas, limadas. Os furos realizados no canteiro de obras serão executados com broca ou máquina de furar, sendo vedado o emprego de furadores (punção);

As pequenas diferenças entre furos de peças a rebitar ou a parafusar, desde que não perceptíveis, poderão ser corrigidos com broca, sendo, porém, terminantemente vedado forçar a coincidência dos orifícios ou empregar lima redonda;

Na fabricação das esquadrias não se admitirá o emprego de elementos compostos obtidos pela junção - por solda ou outro meio qualquer - de perfis singelos ou chapas;

Os perfis e as chapas serão submetidas a tratamento preliminar antioxidante;

Na composição das portas não foi levado em consideração as fechaduras. Este elemento encontra-se quantificado separadamente;

As fechaduras serão tipo cilindro, com maçaneta tipo bola, cujas chaves possibilitam duas voltas no cilindro e devem estar suficientemente afastadas do batedor para evitar o desconforto ao abrir; neste caso, como o metalon é de 70mm, deve-se fazer um reforço complementar para receber a fechadura.

## 9.2 JANELAS DE ALUMÍNIO:

As janelas serão definidas conforme detalhamento do projeto arquitetônico. ( e abrir, de correr e basculante). Para execução: Com auxílio de chapas estreitas de aço ou alumínio, posicionar a esquadria no interior do contramarco, mantendo aproximadamente as mesmas folgas nas duas laterais, no topo e na base; Utilizando como gabarito a própria esquadria, devidamente nivelada e aprumada, marcar no contramarco a posição dos parafusos e proceder à furação correspondente; Aplicar material vedante em forma de cordão em todo o contorno do contramarco; Posicionar a esquadria de fora para dentro da edificação, fazendo pressão no material vedante; Aparafusar a esquadria no contramarco; Se as folhas estiverem separadas do marco, posicioná-las nos trilhos e testar seu funcionamento; Parafusar as presilhas no contorno do marco e encaixar os alizares / guarnições de acabamento no perímetro da janela.

## 9.3 GRADIL DE FERRO

Deverão ser utilizados os seguintes materiais: - Cantoneira de aço com abas iguais (qualquer bitola), espessura entre 1/8" e 1/4"; - Barra de ferro retangular, barra chata, 1" x 3/16" (L x E), 1,73 kg/m; - Eletrodo revestido AWS-E6013, diâmetro igual a 2,50 mm; - Argamassa 1:3 (cimento : areia), preparo manual, para fixação da esquadria; As esquadrias de ferro, antes de serem colocadas, levarão tratamento com pintura antiferruginosa; receberão pintura a óleo na cor a ser indicada. A vedação das





esquadrias deverá ser esmerada a fim de permitir uma estanqueidade perfeita, impedindo a penetração do vento e das águas pluviais. Para a execução: - Conferir medidas na obra; - Marcar os pontos de cortes nos perfis; - Cortar os perfis, conforme projeto; - Lixar as linhas de corte para eliminar rebarbas; - Soldar os encontros dos perfis, conforme projeto; - Lixar as soldas para retirar excessos; - Realizar nichos no contorno do vão onde serão chumbadas as grapas da janela; - Posicionar o gradil no vão e preencher com argamassa bem compactada todos os nichos onde se encontram as grapas.

## 10 PINTURA:

Serão obedecidas as recomendações que se seguem na aplicação de pintura em substrato de argamassa ou concreto:

Os substratos estarão suficientemente endurecidos, sem sinais de deterioração e preparados adequadamente, conforme instruções do fabricante da tinta, para evitar danos na pintura em decorrência de deficiências da superfície;

Será evitada a aplicação prematura de tinta em substratos com cura insuficiente, pois a umidade e alcalinidade elevadas acarretam danos à pintura;

Em superfícies muito porosas, é indispensável a aplicação de tinta de fundo para homogeneizar a porosidade do substrato. As tintas de acabamento, emulsionadas em água, podem ser utilizadas como tinta de fundo quando diluídas;

As tintas serão aplicadas sobre substrato isento de óleo, graxa, fungos, algas, bolor, eflorescências e materiais soltos. Os substratos contaminados serão limpos do seguinte modo:

A remoção de sujeiras pode ser efetuada por secagem e lavagem com água, bem como com a seguinte solução: 80g de fosfato trissódico, 30g de detergente, ¼ de galão de hipoclorito de sódio e água até completar um galão; a seguir enxaguar com bastante água. Deve-se evitar molhar em excesso o substrato;

A remoção de contaminantes gordurosos pode ser realizada aplicando-se, no local, solventes adequados;

A remoção de material eflorescente será efetuada por meio de escavação da superfície seca, com escova de cerdas macias;

A remoção de algas, fungos e bolor, será efetuada por meio de escovação, com escova de fios duros, e lavagem com a solução referida em ( a ), a seguir, enxaguar com água em abundância.

Serão obedecidas as recomendações que se seguem na execução dos serviços de





pintura:

Em ambientes externos, não aplicar pintura quando da ocorrência de chuvas, condensação de vapor de água sobre a superfície e ocorrência de ventos fortes com transporte de partículas em suspensão no ar;

Pinturas em ambientes internos devem ser realizadas em condições climáticas que permitam manter abertas as portas e janelas;

A tinta aplicada será bem espalhada sobre a superfície e a espessura da película de cada demão será a mínima possível, obtendo-se o cobrimento através de demãos sucessivas;

A película de cada demão será contínua, com espessura uniforme e livre de corrimentos;

Cada demão de tinta só poderá ser aplicada quando a precedente estiver perfeitamente seca, o que evitará enrugamentos e deslocamentos. Igual cuidado haverá entre demãos de tinta e de massa;

Serão adotadas precauções especiais no sentido de evitar salpicaduras de tinta em superfícies não destinadas a pinturas (tijolos aparentes, mármore, vidros, ferragem de esquadrias, etc. convindo prevenir a grande dificuldade de ulterior remoção de tinta adesiva a superfícies rugosas (vidros e relevo, etc.). A fim de proteger estas superfícies serão tomadas as seguintes precauções:

Isolamento com fitas de papel, cartolina, fita crepe, pano, etc.;

Separação com tapumes de madeira, chapas metálicas ou compensados;

Enceramento provisório para proteção de superfícies destinadas a enceramento ulterior e definitivo;

Os salpicos que não puderem ser evitados serão removidos enquanto a tinta estiver fresca, empregando-se removedor adequado sempre que necessário;

Antes da execução de qualquer pintura será submetida à aprovação da Fiscalização, uma amostra com as dimensões de 0,50m x 1,00m sob iluminação semelhante e em superfície idêntica à do local a que se destina;

Salvo autorização expressa da Fiscalização, serão empregados, exclusivamente, tintas já preparadas em fábrica, entregues na obra com sua embalagem original intacta.

#### 10.1 SELADOR:

Este serviço consiste na aplicação de uma demão de selador em todas as paredes novas. Aplicação de tinta de fundo, sobre o reboco, respeitando o intervalo mínimo de 28 dias, para homogeneizar a porosidade do substrato. Deverá ser aplicada sobre superfície isenta de óleo, graxa, fungos, algas, bolor, eflorescências e materiais soltos. Deverá ser aplicado em todas as superfícies de paredes que receberão pintura (internas e externas).



#### 10.2 PINTURA COM TINTA ACRÍLICA:

Este serviço consiste na aplicação de tinta látex acrílica de duas demãos, nas paredes internas e externas, obedecendo as especificações do fabricante quanto ao intervalo de aplicação e aplicado sobre a massa corrida, devendo obedecer as cores do projeto arquitetônico.

#### 10.3 ESMALTE SINTÉTICO EM FERRO:

Esmalte sintético fosco aplicado em superfície metálica, em duas demãos, obedecendo as especificações do fabricante quanto ao intervalo de aplicação e após a aplicação de fundo anticorrosivo (zarcão) em uma demão. devendo ser aplicada com o pulverizador).

#### 10.4 PINTURA ACRÍLICA EM PISO CIMENTADO:

Este serviço consiste na aplicação de duas demãos de tinta acrílica no piso, para demarcação da quadra, tanto as faixas como a área de jogo. Demarcação da quadra com pintura à base de resina acrílica e tinta epóxi antiderrapante nas cores definidas em projeto arquitetônico.

### 11 INSTALAÇÕES HIDRAULICAS:

Para o abastecimento de água potável, foi considerado um sistema indireto, ou seja, a água proveniente da rede pública não segue diretamente aos pontos de consumo, ficando armazenada em reservatório, que têm por finalidade principal garantir o suprimento de água da edificação em caso de interrupção do abastecimento pela concessionária local de água e uniformizar a pressão nos pontos e tubulações da rede predial. A reserva que foi estipulada é equivalente a dois consumos diários da edificação. A água da concessionária local, após passar pelo hidrômetro da edificação, abastecerá diretamente o reservatório instalado em local especificado em projeto. A água, a partir do reservatório, segue pela coluna de distribuição predial para a edificação, como consta nos desenhos do projeto. Os projetos hidráulicos serão executados pela contratada conforme definido.

### 12 INSTALAÇÕES SANITÁRIAS:

A instalação predial de esgoto sanitário será projetada e executada conforme ABNT NBR 8160 – Sistemas prediais de esgoto sanitário – Projeto e execução. As caixas de inspeções deverão ser localizadas nas áreas externas dos blocos e fora das projeções dos pátios(quando possível). Todos os tubos e conexões da rede de esgoto deverão ser em PVC rígido. A destinação final do sistema de esgoto sanitário deverá ser feita em



sistema fossa-sumidouro. O sistema predial de esgotos sanitários consiste em um conjunto de aparelhos, tubulações, acessórios e desconectores e é dividido em dois subsistemas:

**Subsistema de Coleta e Transporte:** Todos os trechos horizontais previstos no sistema de coleta e transporte de esgoto sanitário devem possibilitar o escoamento dos efluentes por gravidade, através de uma declividade constante. Recomendam-se as seguintes declividades mínimas: • 1,5% para tubulações com diâmetro nominal igual ou inferior a 75mm; • 1% para tubulações com diâmetro nominal igual ou superior a 100mm. Os coletores enterrados deverão ser assentados em fundo de vala nivelado, compactado e isento de materiais pontiagudos e cortantes que possam causar algum dano à tubulação durante a colocação e compactação.

**Subsistema de Ventilação:** Todas as colunas de ventilação devem possuir terminais de ventilação instalados em suas extremidades superiores e estes devem estar a 30cm acima do nível do telhado. As extremidades abertas de todas as colunas de ventilação devem ser providas de terminais tipo chaminé, que impeçam a entrada de águas pluviais diretamente aos tubos de ventilação. Os projetos sanitários serão executados pela contratada conforme definido.

### **13 SISTEMAS DE COMBATE A INCÊNDIO:**

A classificação de risco para as edificações que compreendem os estabelecimentos de ensino é de risco leve, segundo a classificação de diversos Corpos de Bombeiros do país.

São exigidos os seguintes sistemas:

- **Sinalização de segurança:** as sinalizações auxiliam as rotas de fuga, orientam e advertem os usuários da edificação.
- **Extintores de incêndio:** para todas as áreas da edificação os extintores deverão atender a cada tipo de classe de fogo A, B e C. A locação e instalação dos extintores constam da planta baixa e dos detalhes do projeto.
- **Iluminação de emergência:** o sistema adotado foi de blocos autônomos, com autonomia mínima de 1 hora, instalados nas paredes, conforme localização e detalhes indicados no projeto.
- **SPDA – Sistema de proteção contra descargas atmosféricas:** o sistema adotado, concepções, plantas e detalhes constam no projeto. (Quando necessário). **Sistema de hidrantes -** O sistema de hidrante é constituído por um ponto que há um reservatório de água, ligado a uma ou mais saídas com válvulas angulares que controlam o fluxo de água pelo uso de diversos mecanismos como adaptadores, tampões, mangueiras de incêndio e outros acessórios.



- Alarme de incêndio - O sistema de detecção e alarme de incêndio, também conhecido como SDAI, é responsável por indicar quando e onde há propagação de chamas, evitando, assim, o alastramento de fogo, que pode causar inúmeras perdas materiais e, até mesmo, humanas. Os Sistemas de Detecção e Alarme de Incêndio são compostos de alguns elementos básicos: – Central de Alarme e Detecção; – Detectores. A central de alarme é responsável por coletar a informação de estado dos detectores e, em caso de verificar uma situação de alarme, ativar os sinalizadores.

Os projetos complementares de combate a incêndio e pânico serão executados pela contratada conforme definido.

#### **14 INSTALAÇÕES ELÉTRICAS:**

No projeto de instalações elétricas foram definidos distribuição geral das luminárias, pontos de força, comandos, circuitos, chaves, proteções e equipamentos. O atendimento à edificação foi considerado em baixa tensão, conforme a tensão operada pela concessionária local em 220V. Os alimentadores foram dimensionados com base o critério de queda de tensão máxima admissível considerando a distância aproximada de 20 metros do quadro geral de baixa tensão até a subestação em poste. Caso a distância seja maior, os alimentadores deverão ser redimensionados

Para a perfeita execução das instalações elétricas deverão ser seguidos os projetos e memoriais de instalações elétricas em anexo.

#### **15 LOUÇAS E ACESSÓRIOS:**

Visando facilitar a aquisição e futuras substituições das bacias sanitárias, das cubas e dos lavatórios, o projeto padrão adota todas as louças da escola na cor branca e com as seguintes sugestões, conforme modelos de referência no memorial descritivo arquitetônico.

Visando facilitar a aquisição e futuras substituições das torneiras, das válvulas de descarga e das cubas de inox, o projeto padrão sugere que todos os metais da escola sejam de marcas difundidas em todo território nacional, conforme modelos de referência no memorial descritivo arquitetônico.



## 16 DIVERSOS:

### 16.1 CORRIMÃO:

Conferir medidas na obra; - Fazer as marcações nas paredes e fixar os suportes utilizando os parafusos com bucha de nylon; - Cortar e perfurar o corrimão, conforme projeto; - Lixar as linhas de corte e perfuração, eliminando as rebarbas; - Soldar o corrimão sobre os suportes; - Soldar as emendas entre os trechos de corrimão; - Lixar perfeitamente as soldas, retirando o excesso; - As extremidades dos corrimãos devem ser finalizadas em curva, sem emenda e avançando 30 cm em relação ao início e ao término da escada ou da rampa.

### 16.2 ALAMBRADO:

Alambrado metálico composto de quadros estruturais em tubo de aço galvanizado a fogo, tipo industrial, requadros para fixação da tela em barra chata galvanizada e fechamento de Tela de arame galvanizado em malha quadrangular com espaçamento de 2". - Dimensões: Quadros estruturais em tubo de aço galvanizado -  $\varnothing=1\frac{1}{2}"$  e=2mm; - Requadros para fixação da tela em barra chata galvanizada -  $\frac{3}{4}"$  e= $\frac{3}{16}"$ ; - Batedor em barra chata galvanizada -  $\frac{3}{4}"$  e= $\frac{3}{16}"$  - Trava de fechamento em barra redonda galvanizada a fogo ( $\varnothing=1\frac{1}{2}"$ ) - Porta-cadeado em barra chata galvanizada ( $1\frac{1}{4}"$  e= $\frac{3}{16}"$ ); - Tela de arame galvanizado (fio 10 = 3,4mm) em malha quadrangular com espaçamento de 2".

### 16.3 CONJUNTO QUADRA DE VOLEI:

Aquisição de conjunto para quadra de volei oficial com postes em tubo de aço galvanizado 3", h = \*255\* cm, pintura em tinta esmalte sintético, rede de nylon com 2 mm, malha 10 x 10 cm e antenas oficiais.

### 16.4 CONJUNTO PARA FUTSAL:

Aquisição de 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.

### 16.5 ESTRUTURA PARA BASQUETE:

Aquisição de estrutura metálica fixa, p/ tabela em fibra de vidro, com aro e cesta para basquete, padrão oficial, em tubo galvanizado d=5" – instalada.





#### 16.6 LIMPEZA GERAL DA OBRA:

Os serviços de limpeza geral deverão satisfazer aos seguintes requisitos:

Será removido todo o entulho do terreno, sendo cuidadosamente limpos e varridos os acessos;

Todas as cantarias, alvenarias de pedra, pavimentações, revestimentos, vidros, aparelhos sanitários, etc., serão limpos, abundante e cuidadosamente lavados, de modo a não serem danificadas outras partes da obra por estes serviços de limpeza;

A lavagem de mármore será procedida com sabão neutro, perfeitamente isento de álcalis cáusticos;

As pavimentações ou revestimentos de pedra, destinados a polimento e lustração, serão polidos em definitivo e lustrados;

Haverá particular cuidado em remover-se quaisquer detritos ou salpicos de argamassa endurecida nas superfícies das cantarias, das alvenarias de pedra, dos azulejos e de outros materiais;

Todas as manchas e salpicos de tinta serão cuidadosamente removidos, dando-se especial atenção à perfeita execução desta limpeza nos vidros e ferragens das esquadrias.

#### 17 OBSERVAÇÕES:

Os itens existentes no orçamento e que não constam nas especificações técnicas, ficam à critério do engenheiro responsável da SEDUC.

Documento assinado digitalmente  
**gov.br** CONRADO DE SAMPAIO MACHADO NETO  
Data: 08/01/2025 09:23:04-0300  
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

CONRADO DE SAMPAIO MACHADO NETO  
Engenheiro(a) Civil  
CREA-PI: 1918786011



## ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS – PADRÃO SEDUC/PI

### GENERALIDADES

1. O início dos serviços fica condicionado à emissão da ORDEM DE SERVIÇO por parte da Secretaria, e da autorização pelo fiscal da obra, através de registro no Termo de Abertura do livro DIÁRIO DE OBRAS;
2. No decorrer da execução dos serviços, a contratada deverá obedecer, com rigor, às especificações e aos projetos, sob pena de ter que refazer tudo o que estiver em desacordo com os documentos supracitados, sem direito a qualquer indenização;
3. Durante a execução dos serviços, a contratada poderá utilizar as dependências da unidade escolar como depósito, almoxarifado, etc., e suas áreas livres como canteiro de obras, desde que em qualquer dos casos não haja comprometimento dos serviços já executados;
4. Fica proibido a utilização de calçadas, quadras esportivas, cimentados, etc., como masseiras;
5. A contratada obriga-se a transportar para o depósito do centro de triagem da Secretaria da Educação, todos os materiais retirados da escola que se encontrem em estado de reaproveitamento;
6. A contratada obriga-se a remover das dependências do terreno da unidade escolar, todo o material proveniente das demolições executadas e da limpeza do terreno e da obra;
7. Todos os materiais a serem empregados na obra serão novos e de boa qualidade;
8. A reutilização de qualquer material somente poderá ser feita com a aprovação, por escrito, da fiscalização;



9. Para os materiais especificados serão admitidos similares, subentendendo-se como similar, um material de igual ou superior qualidade. A aprovação destes materiais deverá ser feita previamente pela fiscalização;
10. Correrão por conta da contratada, todos os itens relacionados com a execução da obra, tais como: materiais, mão de obra, obrigações sociais e equipamentos necessários à boa execução dos serviços;
11. A liberação de fatura, por parte da fiscalização, se dará em até 07 (sete) dias após sua entrada, através de protocolo, na Gerência de Arquitetura e Engenharia;
12. O pagamento das faturas só se efetivará quando a fiscalização fizer a medição dos serviços executados. A contratada deve estar ciente de que os quantitativos da medição não são, necessariamente, os previstos na planilha orçamentária original;
13. Quando a contratada entrar com o pedido de faturamento, a ele deverão vir anexos a sua planilha de medição (quando se tratar de um lote de escolas, deverá vir uma planilha geral e uma por escola) e um mínimo de 06 (seis) fotografias, capazes de retratar o estágio dos serviços naquele momento, bem como a via da contratante, da ART da obra no CREA-PI;
14. Para o recebimento da obra, a fiscalização testará todas as instalações elétricas, de modo que cabe à contratada o esmero na execução dos serviços, a fim de que não haja dissabores, posto que o recebimento só se dará mediante a constatação do perfeito funcionamento destas instalações;
15. Ao atestar que todos os serviços estão executados de acordo com os projetos e especificações e que estão em perfeito funcionamento, o engenheiro fiscal assinará o Termo de Recebimento Provisório da



Obra;

16. O Termo de Recebimento Definitivo da Obra só se dará 90 (noventa) dias após a data do Termo de Recebimento Provisório, quando então será devolvido o valor retido a título de caução;
17. A fiscalização terá poderes para afastar da obra qualquer funcionário que seja julgado nocivo ou prejudicial ao bom andamento dos serviços;
18. Os serviços omissos nestas especificações somente serão considerados extraordinários quando autorizados, por escrito, pela fiscalização;
19. Esta especificação geral tem o objetivo de expor aos licitantes e contratados as considerações do orçamentista na composição dos preços unitários dos serviços de modo que os seus preços também os observem, posto que a fiscalização se pautará na sua estrita e rigorosa obediência.
20. Após a emissão da ordem de serviço, a empresa contratada deverá providenciar o Estudo de Viabilidade Técnica (EVT) junto a concessionária local de energia Equatorial Piauí para assim proceder a ligação da subestação após a conclusão dos serviços. Todos os levantamentos para o estudo de viabilidade técnica da subestação ficarão a cargo da contratada.
21. A UGERF disponibilizará - em arquivo digital - as plantas das instalações internas à empresa contratada.
22. Após a conclusão da subestação, a empresa contratada deverá contatar o fiscal do contrato para proceder à abertura de ordem de serviço de vistoria e ligação junto à concessionária local. Para abertura da ordem de serviço a empresa deverá enviar ao fiscal do contrato os seguintes documentos: ART DE EXECUÇÃO, LAUDO DE ENSAIO DO TRANSFORMADOR INSTALADO, NOTA FISCAL DO TRANSFORMADOR INSTALADO, LAUDO DE ATERRAMENTO, ART DO LAUDO DE ATERRAMENTO



## INSTALAÇÕES ELÉTRICAS (BAIXA TENSÃO)

### 2.01 - NORMAS E ESPECIFICAÇÕES

Tensão: Trifásica em rede 380/220V Trifásico. Para o desenvolvimento das soluções apresentadas foram observadas as normas, códigos e recomendações das entidades a seguir relacionadas: ABNT - Associação Brasileira de Normas Técnicas e outras específicas a cada unidade particular do sistema de utilidades.

### 2.02-CRITÉRIOS DE DIMENSIONAMENTO

O dimensionamento do sistema elétrico foi feito a partir de um levantamento geral de cargas, considerando-se as respectivas demandas do Quadro Geral de distribuição da Unid. Escolar e equipamentos, em conformidade com as normas da ABNT.

### 2.03-GENERALIDADES

O projeto foi executado de acordo com informações contidas nos originais de arquitetura fornecidos pelo escritório responsável por este projeto, bem como as disposições dos equipamentos. As instalações elétricas do estabelecimento devem ser executadas respeitando os padrões de qualidade e segurança, estabelecidos nas normas brasileiras e em particular a NBR 5410, última edição, suas complementares NBR-5176, NBR-5413, NBR-5473, NBR-6808, NBR- 7285, NBR-9122, NBR-9313, NBR-95123 e NBR-13570. Em casos omissos, deverá seguir às Normas ANSI/NFPA-70 e IEC-38, IEC-79, IEC- 331, IEC-335, IEC-479 e IEC-669-1,

### 2.04-DESCRIÇÃO DA INSTALAÇÃO





As instalações elétricas, compreendendo as instalações de força, luz, lógica e de telefonia, serão executadas rigorosamente de acordo com os respectivos projetos. Todas as instalações serão executadas com esmero e bom acabamento; os condutores, condutos e equipamentos cuidadosamente dispostos nas respectivas posições e firmemente ligados às estruturas de suporte e aos respectivos pertences, formando um conjunto mecânico e eletricamente satisfatório e de boa qualidade;

Todo equipamento será preso firmemente no local de sua instalação, prevendo-se meios de fixação ou suspensão condizentes com a natureza do suporte e com o peso e as dimensões do equipamento considerado.

As partes vivas expostas dos circuitos e do equipamento elétrico serão protegidas contra contatos acidentais, seja por um invólucro protetor, seja pela sua colocação fora do alcance das pessoas não qualificadas; as partes do equipamento elétrico que, em operação normal, possam produzir faíscas, centelhas, chamas ou partículas de metal em fusão, deverão possuir uma separação incombustível protetora ou ser efetivamente separada de todo material facilmente combustível. Só serão empregados materiais rigorosamente adequados à finalidade em vista e que satisfaçam às normas da ABNT que lhe sejam aplicáveis.

Em lugares úmidos ou normalmente molhados, nos expostos às intempéries, onde o material possa sofrer a ação deletéria dos agentes corrosivos de qualquer natureza, nos locais em que, pela natureza da atmosfera ambiente possam facilmente ocorrer incêndios ou explosões e onde possam os materiais ficar submetidos a temperaturas excessivas, serão usados métodos de instalação adequados e materiais destinados especialmente a essa finalidade.

Todas as extremidades livres dos tubos serão convenientemente obturadas, a fim de evitar a penetração de detritos e umidade. O eletrodo de terra deverá apresentar a menor resistência possível de contato, sendo aconselhável não se ultrapassar o valor de 5 Ohms com o condutor de terra desconectado; esta resistência de contato será medida após a execução da instalação.

Os serviços de instalações elétricas deverão acompanhar o cronograma da obra de modo que não atrase sua execução, observando os itens abaixo como condições mínimas:

- Os eletrodutos devem ser cortados a serra e as bordas aparelhadas com lima para remover possíveis rebarbas. Não se admite executar na obra curvas, sendo necessária a colocação de curvas pré-moldadas;
- Para a enfição dos fios e cabos, as caixas e eletrodutos deverão



- ser limpos;
- Em eletrodutos onde existe apenas previsão de enfição (eletrodutos secos), deverá ser deixado arames galvanizados como guia para futuras instalações;
  - Para lubrificação das enfições, só poderá ser utilizado talco ou parafina;
  - Todas as emendas em condutores até 4 mm<sup>2</sup> serão executadas diretamente. As bitolas superiores deverão ser feitas com conectores de pressão, montados com ferramenta adequada. Deverão ainda ser isolados com fita de autofusão Scotch 3m. Para segurança da utilização das instalações, deverão ser executados testes de isolação em todos os circuitos. As medidas devem estar acima de 0,25 megaohms. Os testes devem ser executados entre condutores vivos tomados dois a dois e antes da conexão dos equipamentos de utilização. Testes realizados em corrente continua.

## 2.05-ALIMENTADORES

Os seguintes parâmetros foram levados em consideração, para dimensionamento dos cabos de alimentação:

Fator de potência: ----- 0,92

Temperatura do condutor: ----- 70° c

Temperatura do ambiente: -----30° c

Queda de tensão máxima no alimentador: ----- 2,0 %

Queda de tensão máxima nos circuitos terminais: -- 4,0 %

Fator de crescimento: -----1,0

## 2.06-ESPECIFICAÇÕES DOS MATERIAIS

Os equipamentos e/ou materiais deverão obedecer às últimas edições das normas vigentes da ABNT e concessionária de energia elétrica.



## 2.07-GARANTIA DOS EQUIPAMENTOS

As instalações executadas na forma do presente memorial deverão ser garantidas pela firma instaladora quanto à qualidade dos materiais empregados e, ainda, quanto à conformidade com exigências em vigor nesta data, impostas pelas repartições e companhias com jurisdição sobre as referidas instalações desde que as alterações que porventura venham a acontecer após a entrega da mesma, sejam por ela feitas ou supervisionadas.

## 2.08-QUADROS DE ENERGIA E PROTEÇÕES

O fabricante dos quadros de distribuição deverá indicar na proposta os itens não ofertados, com a respectiva justificativa. Alternativas oferecidas em proposta, deverão conter as vantagens e desvantagens das especificações e submetidas a aprovação da proprietária. Os quadros deverão operar perfeitamente e as condições estão estabelecidas em desenhos (tensão 220/380 V - 60 Hz). O quadro geral e os de distribuição deverão atender aos seguintes requisitos:

- De embutir, construído em chapa de aço, com porta dotada de fechadura tipo yale, proteção IP54 (ABNT) e contra tampa metálica, fixada mecanicamente através de porcas ou parafusos;
- Deverá receber tratamento anti-corrosivo e ao menos duas demãos de tinta Anti-corrosiva, interna e externamente. O acabamento deve ser na cor cinza munsell n-6,5;
- As peças ferrosas não pintadas, como cantoneiras, trilhos, grampos e fechos deverão ser zincados ou cadmiados, sendo as placas dobradas, vedadas com borracha de neoprene.
- Os barramentos deverão ser de cobre eletrolítico (10 kA);
- Deverá haver barramentos de terra e neutro, dotados de furos, parafusos e porcas, para as diversas ligações, sendo o neutro isolado;
- Conter disjuntor tripolar de alimentação, padrão europeu (Siemens ou Piel Legrand), com capacidade de ruptura mínima de 10 kA;

## 2.09-CONDUTORES



Os condutores obedecerão a seguinte convenção de uso:

- Fase - condutor de cor vermelha ou preta;
- Neutro - condutor de cor azul;
- Terra - condutor de cor verde;
- Retorno - condutor de cor branca, amarelo ou outra cor;
- Serão do tipo anti-chama;
- As emendas serão sempre efetuadas em caixas de passagem;

Serão instalados de maneira que, quando completada a instalação, o sistema esteja livre de curto-circuito e de terra que não seja a prevista;

O condutor terra será tão curto e retilíneo quanto possível, não terá emendas e nem chaves ou quaisquer outros dispositivos que, ao longo do seu percurso, possam causar interrupção;

Serão protegidos por eletrodutos rígidos nos trechos em que possam sofrer danificações mecânicas;

Serão ligadas à terra as partes metálicas das estruturas dos quadros de distribuição e de medição;

## 2.10-SOBRE OS CONDUTOS:

Serão rígidos, do tipo roscável ou ponta e bolsa devidamente sustentados por abraçadeiras. A rede de eletrodutos será instalada de modo a não formar cotovelos, apresentando, outrossim, uma ligeira e contínua declividade para as caixas;

É vedado o emprego de curvas com deflexão maior que 90 graus. Em cada trecho de tubulação poderão ser empregados, no máximo, três curvas de 90 graus ou equivalente (270 graus). Por trecho de tubulação entende-se:

- Caixa - eletroduto - caixa.
- Extremidade - eletroduto - extremidade.
- Extremidade - eletroduto – caixa

Serão descartados os eletrodutos cuja curvatura tenha ocasionado fendas ou redução de seção.

Os condutores dos circuitos terminais deverão ser de cobre, tempera



mole, classe de isolamento 750 V, com isolamento termoplástica de cloreto de polivinila (PVC), com temperatura limite de 70 °C em regime, devendo atender as especificações NBR-6880 e NBR-6148 da ABNT.

## 2.10- DISPOSITIVOS PARA MANOBRA E PROTEÇÃO:

Para efeito deste procedimento, entende-se por “dispositivo para manobra e proteção” os interruptores, os disjuntores, os quadros de distribuição e outros equipamentos da espécie;

Os disjuntores terão suas capacidades definidas no projeto elétrico e serão termomagnéticos. Os disjuntores serão utilizados como chave geral, chave parcial ou unidade individual;

Os quadros de distribuição serão montados em caixas de embutir e fabricados em chapa de aço 22, os chassis em chapa de aço da mesma bitola e as molduras e portas em chapa de aço 16; o acabamento das chapas será efetuado, interna e externamente, com pintura eletrostática de base epóxi, na cor cinza, com acabamento final em estufa. Os quadros de distribuição terão barramento de neutro, terra e circuitos.

## 2.11-TERMINAIS DE BAIXA TENSÃO

Todos os cabos deverão possuir terminais de compressão por alicate, sendo os de bitola igual ou inferior a 4 mm<sup>2</sup> do tipo pré-isolados (AMP) e os de bitola superior isolados por luvas do tipo termo-encolhível. Junto aos terminais, em ambas as extremidades, todos os cabos deverão ser identificados por marcadores do tipo Ovalgrip.

## 2.12-FERRAGENS E ACESSÓRIOS

Deverão ser galvanizadas a fogo ou por processo de eletrodeposição.

## 2.13-CAIXAS DE DERIVAÇÃO / PASSAGEM





A distância entre caixas será determinada de modo a permitir, a qualquer tempo, fácil enfição e desenfição dos condutores. Nos trechos retilíneos, o espaçamento terá, no máximo, o comprimento de 15,0m; nos trechos dotados de curvas, este espaçamento será reduzido de 3,0m para cada curva de 90 graus;

Em instalações subterrâneas, as caixas serão de alvenaria, revestidas com argamassa e serão confeccionadas em todos os pontos de mudança de direção da rede. Suas dimensões internas serão determinadas em função do raio mínimo de curvatura do cabo usado e, também, em função do espaço necessário para permitir o trabalho de enfição.

**Teresina, 17 de Junho de 2024**

MARCENIO  
ROCHA  
MARQUES:02578696381  
78696381

Assinado de forma digital  
por MARCIENIO ROCHA  
MARQUES:02578696381  
Dados: 2024.06.17  
11:05:13 -03'00'