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 CETI MARIO MARTINS

DATA: FEVEREIRO DE 2021 — **ÁREA DE REFORMA:** 938,42 m²

LOCAL: PICOS-PI — **ÁREA DE CONSTRUÇÃO/ AMPLIAÇÃO:** 311,68 m²

ITEM	DISCRIMINAÇÃO	CÁLCULO	Percent. (%)	Coef.	Quant. (und)	Peso (kg)	Comp. (m)	Larg. (m)	Altura (m)	Esp. (m)	Área (m²)	Vol. (m³)	Total	UNID
1.0.0	**AMPLIAÇÃO**													
1.1.0	**ADMINISTRAÇÃO LOCAL**													
1.1.1	**ADMINISTRAÇÃO LOCAL PARA CONSTRUÇÃO**												**6,00**	**MÊS**
	Quantidade de meses de duração da obra			x	x 6	x	x	x	x	x	x	=	6,00	MÊS
1.2.0	**SERVIÇOS PRELIMINARES**													
1.2.1	**EXECUÇÃO DE FURO DE SONDAGEM À PERCUSSÃO - ENSAIO SPT - PARA EXPLORAÇÃO E RECONHECIMENTO DO SUBSOLO. INCLUSIVE RELATÓRIO FINAL**												**4,00**	**UN**
	Execução de furos à percussão para reconhecimento do solo	Quantidade de Furos		x	x 4	x	x	x	x	x	x	=	4,00	UN
1.2.2	**ELABORAÇÃO DE PROJETO EXECUTIVO DE CÁLCULO ESTRUTURAL DE EDIFICAÇÃO ESCOLAR**												**291,39**	**M2**
	Bloco frente	Área detalhada ponderada		x	0,65	x	x	x	x	x	254,00	=	165,10	M2
	Bloco refeitorio / deposito / banheiros funcionarios	Área detalhada ponderada		x	0,80	x	x	x	x	x	145,42	=	116,34	M2
	Lixo	Área detalhada ponderada		x	0,40	x	x	x	x	x	5,28	=	2,11	M2
	Guarita	Área detalhada ponderada		x	0,40	x	x	x	x	x	19,60	=	7,84	M2
1.2.3	**ELABORAÇÃO DE PROJETO EXECUTIVO DE INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS, SANITÁRIAS E PLUVIAIS**												**270,85**	**M2**
	Bloco frente	Área detalhada ponderada		x	0,60	x	x	x	x	x	254,00	=	152,40	M2
	Bloco refeitorio / deposito / banheiros funcionarios	Área detalhada ponderada		x	0,80	x	x	x	x	x	145,42	=	116,34	M2
	Lixo	Área detalhada ponderada		x	0,40	x	x	x	x	x	5,28	=	2,11	M2
1.2.4	**ELABORAÇÃO DE PROJETO EXECUTIVO DE PREVENÇÃO E COMBATE A INCÊNDIO E PÂNICO**												**663,37**	**M2**
	Area de construção	Área detalhada ponderada		x	0,50	x	x	x	x	x	1.326,74	=	663,37	M2
1.2.5	**PLACA DE OBRA EM CHAPA AÇO GALVANIZADO, INSTALADA**												**4,50**	**M2**
	Base = 3,00 m ; Altura = 1,50 m	Largura (m) x Altura (m)		x	x	x	x	x 3,00	x 1,50	x	x	=	4,50	M2
1.2.6	**KIT DE CFTV COMPOSTO DE DVR DE 08 CANAIS, HD DE 2TB, 08 CÂMERAS HD. INCLUSIVE CABOS, CONECTORES E DEMAIS EQUIPAMENTOS NECESSÁRIOS AO SISTEMA**												**1,00**	**UN**
	Kit CFTV para monitoramento da Obra	Quant.		x	x 1	x	x	x	x	x	x	=	1,00	UN
1.2.7	**LOCACAO CONVENCIONAL DE OBRA, UTILIZANDO GABARITO DE TÁBUAS CORRIDAS PONTALETADAS A CADA 2,00M - 2 UTILIZAÇÕES. AF_10/2018**												**136,60**	**M**
	Bloco frente	Perímetro da construção com 1,00m de afastamento da obra		x	x	x	x 78,60	x	x	x	x	=	78,60	M
	Bloco refeitorio / deposito / banheiros funcionarios	Perímetro da construção com 1,00m de afastamento da obra		x	x	x	x 39,97	x	x	x	x	=	39,97	M
	Lixo	Perímetro da construção com 1,00m de afastamento da obra		x	x	x	x 7,53	x	x	x	x	=	7,53	M
	Guarita	Perímetro da construção com 1,00m de afastamento da obra		x	x	x	x 10,50	x	x	x	x	=	10,50	M
1.3.0	**RETIRADAS E DEMOLIÇÕES**													
1.3.1	**REMOÇÃO DE TRAMA DE MADEIRA PARA COBERTURA, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_12/2017**												**13,90**	**M2**
	Cantina	Área levantada em CAD		x	x	x	x	x	x	x	13,90	=	13,90	M2
1.3.2	**REMOÇÃO DE TELHAS, DE FIBROCIMENTO, METÁLICA E CERÂMICA, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_12/2017**												**13,90**	**M2**
	Cantina	Área levantada em CAD		x	x	x	x	x	x	x	13,90	=	13,90	M2
1.3.3	**REMOÇÃO DE FORROS DE DRYWALL, PVC E FIBROMINERAL, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_12/2017**												**9,07**	**M2**
	Cantina	Área levantada em CAD		x	x	x	x	x	x	x	9,07	=	9,07	M2
1.3.4	**RETIRADA DE GRADE DE FERRO**												**26,78**	**M2**
	J5 do levantamento	Área levantada em CAD		x	x	x	x	x 16,23	x 1,65	x	x	=	26,78	M2
1.3.5	**REMOÇÃO DE PORTAS, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_12/2017**												**6,38**	**M2**
	P8 do levantamento	Quant. x Larg. x Alt. (esquadria)		x	x 2	x	x	x 1,10	x 2,90	x	x	=	6,38	M2
1.3.6	**REMOÇÃO DE JANELAS, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_12/2017**												**0,93**	**M2**
	j7 cantina	Quant. x Larg. x Alt. (esquadria)		x	x 1	x	x	x 0,50	x 0,50	x	x	=	0,25	M2
	j8 cantina	Quant. x Larg. x Alt. (esquadria)		x	x 1	x	x	x 1,20	x 0,57	x	x	=	0,68	M2
1.3.7	**REMOÇÃO DE LOUÇAS, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_12/2017**												**4,00**	**UN**

MEMÓRIA DE CÁLCULO

GOVERNO DO ESTADO DO PIAUÍ
SECRETARIA DE ESTADO DA EDUCAÇÃO - SEDUC
UNIDADE DE GESTÃO DA REDE FÍSICA - UGERF

OBRA: REFORMA E AMPLIAÇÃO CETI MARIO MARTINS
DATA: FEVEREIRO DE 2021 — **ÁREA DE REFORMA:** 938,42 m²
LOCAL: PICOS-PI — **ÁREA DE CONSTRUÇÃO/ AMPLIAÇÃO:** 311,68 m²

ITEM	DISCRIMINAÇÃO	CÁLCULO	Percent. (%)		Coef.		Quant. (und)		Peso (kg)		Comp. (m)		Larg. (m)		Altura (m)		Esp. (m)		Área (m²)		Vol. (m³)		Total	UNID
	Refeitorio (parte existente)	Quant.		x		x	2	x		x		x		x		x		x		x		=	2,00	UN
	Cantina	Quant.		x		x	2	x		x		x		x		x		x		x		=	2,00	UN
1.3.8	**DEMOLIÇÃO DE ALVENARIA PARA QUALQUER TIPO DE BLOCO, DE FORMA MECANIZADA, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_12/2017**																						**8,56**	**M3**
	Refeitorio (parede fundo)	Perím. x Alt. x Esp.		x		x		x		x	5,58	x		x	3,00	x	0,15	x		x		=	2,51	M3
	Refeitorio (parede frente e lateral)	Perím. x Alt. x Esp.		x		x		x		x	16,23	x		x	1,13	x	0,15	x		x		=	2,75	M3
	Cantina	Perím. x Alt. x Esp.		x		x		x		x	7,86	x		x	2,80	x	0,15	x		x		=	3,30	M3
1.3.9	**DEMOLIÇÃO DE PILARES E VIGAS EM CONCRETO ARMADO, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_12/2017**																						**0,52**	**M3**
	Pilares refeitorio	Quant. x area sess x altura		x		x	6	x		x		x		x	2,90	x		x	0,03	x		=	0,52	M3
1.3.10	**DEMOLIÇÃO DE PISO CERÂMICO INCLUSIVE LASTRO DE CONCRETO**																						**78,07**	**M2**
	Piso refeitorio	Area		x		x		x		x		x		x		x		x	69,00	x		=	69,00	M2
	Cantina	Area		x		x		x		x		x		x		x		x	9,07	x		=	9,07	M2
1.3.11	**CARGA MANUAL DE ENTULHO EM CAMINHÃO BASCULANTE 6 M3**																						**26,66**	**M3**
	Esquadrias	Area x esp		x		x		x		x		x		x		x	0,05	x	34,09	x		=	1,70	M3
	Entulho de Demolição de piso ceramico	Area x esp		x		x		x		x		x		x		x	0,15	x	78,07	x		=	11,71	M3
	Entunho de demolição de cobertura																0,05		27,80				1,39	M3
	Entulho de Demolição de Alvenaria de Tijolo Furado e concreto armado	Volume		x		x		x		x		x		x		x		x		x	9,08	=	9,08	M3
	Entulho de retirada de trama de madeira	Volume		x		x		x		x		x		x		x	0,10	x	13,90	x		=	1,39	M3
	Entulho de retirada de telhas	Volume		x		x		x		x		x		x		x	0,10	x	13,90	x		=	1,39	M3
1.3.12	**TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 6 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020**																						**399,90**	**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	26,66	=	399,90	M3XKM
1.4.0	**MOVIMENTO DE TERRA**																							
1.4.1	**ESCAVAÇÃO MANUAL PARA BLOCO DE COROAMENTO OU SAPATA (INCLUINDO ESCAVAÇÃO PARA COLOCAÇÃO DE FÔRMAS). AF_06/2017**																						**6,51**	**M3**
	Guarita	Comp. x Larg. x Alt.		x		x	4	x		x	0,50	x	0,50	x	0,50	x		x		x		=	0,50	M3
	Lixeira	Comp. x Larg. x Alt.		x		x	3	x		x	0,50	x	0,50	x	0,50	x		x		x		=	0,38	M3
	Bloco Refeitorio	Comp. x Larg. x Alt.		x		x	10	x		x	0,50	x	0,50	x	0,70	x		x		x		=	1,75	M3
	Bloco da Frente	Comp. x Larg. x Alt.		x		x	20	x		x	0,50	x	0,50	x	0,70	x		x		x		=	3,50	M3
	Subestação	Comp. x Larg. x Alt.		x		x	3	x		x	0,50	x	0,50	x	0,50	x		x		x		=	0,38	M3
1.4.2	**ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA PARA VIGA BALDRAME (INCLUINDO ESCAVAÇÃO PARA COLOCAÇÃO DE FÔRMAS). AF_06/2017**																						**14,79**	**M3**
	VIGA BALDRAME																							
	Bloco Refeitorio	Comp. x Larg. x Alt.		x		x		x		x	65,78	x	0,25	x	0,50	x		x		x		=	8,22	M3
	Bloco da Frente	Comp. x Larg. x Alt.		x		x		x		x	89,32	x	0,25	x	0,50	x		x		x		=	11,17	M3
	CINTA INFERIOR																							
	Guarita	Comp. x Larg. x Alt.		x		x		x		x	9,75	x	0,40	x	0,30	x		x		x		=	1,17	M3
	Lixeira	Comp. x Larg. x Alt.		x		x		x		x	4,53	x	0,40	x	0,30	x		x		x		=	0,54	M3
	Subestação	Comp. x Larg. x Alt.		x		x		x		x	4,94	x	0,40	x	0,30	x		x		x		=	0,59	M3
	DESCONTO																					=		
	Sapatas para Pilares	Quant. x Comp. x Larg. x Alt.		x	-1,00	x	37	x		x	0,50	x	0,50	x	0,70	x		x		x		=	-6,48	M3
	Sapatas para Pilaretes	Quant. x Comp. x Larg. x Alt.		x	-1,00	x	3	x		x	0,70	x	0,40	x	0,50	x		x		x		=	-0,42	M3
1.4.3	**ATERRO MANUAL DE CAIXÃO DE EDIFICAÇÃO COM SOLO ARGILO-ARENOSO E COMPACTAÇÃO MECANIZADA**																						**110,18**	**M3**
	GUARITA																							
	Guarita	Área retirada de CAD x Esp. (aterro)		x		x		x		x		x		x		x	0,30	x	4,84	x		=	1,45	M3
	BLOCO REFEITORIO																							
	Gás	Área retirada de CAD x Esp. (aterro)		x		x		x		x		x		x		x	0,30	x	5,00	x		=	1,50	M3
	A. de serviço	Área retirada de CAD x Esp. (aterro)		x		x		x		x		x		x		x	0,30	x	5,55	x		=	1,67	M3
	Cozinha	Área retirada de CAD x Esp. (aterro)		x		x		x		x		x		x		x	0,30	x	25,50	x		=	7,65	M3
	Refeitorio	Área retirada de CAD x Esp. (aterro)		x		x		x		x		x		x		x	0,30	x	83,41	x		=	25,02	M3
	Deposito	Área retirada de CAD x Esp. (aterro)		x		x		x		x		x		x		x	0,30	x	9,15	x		=	2,75	M3

MEMÓRIA DE CÁLCULO

GOVERNO DO ESTADO DO PIAUÍ
SECRETARIA DE ESTADO DA EDUCAÇÃO - SEDUC
UNIDADE DE GESTÃO DA REDE FÍSICA - UGERF

OBRA: REFORMA E AMPLIAÇÃO CETI MARIO MARTINS
DATA: FEVEREIRO DE 2021 — **ÁREA DE REFORMA:** 938,42 m²
LOCAL: PICOS-PI — **ÁREA DE CONSTRUÇÃO/ AMPLIAÇÃO:** 311,68 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 Masc e Fem	Área retirada de CAD x Esp. (aterro)		x		x	2	x		x		x		x		x	0,30	x	3,22	x		=	1,93	M3
	BLOCO DA FRENTE																							
	Biblioteca	Área retirada de CAD x Esp. (aterro)		x		x		x		x		x		x		x	0,30	x	70,55	x		=	21,17	M3
	Circulação	Área retirada de CAD x Esp. (aterro)		x		x		x		x		x		x		x	0,30	x	22,96	x		=	6,89	M3
	Lab de Informatica	Área retirada de CAD x Esp. (aterro)		x		x		x		x		x		x		x	0,30	x	51,66	x		=	15,50	M3
	Hall de entrada	Área retirada de CAD x Esp. (aterro)		x		x		x		x		x		x		x	0,30	x	38,81	x		=	11,64	M3
	Lab de ciencias	Área retirada de CAD x Esp. (aterro)		x		x		x		x		x		x		x	0,30	x	35,42	x		=	10,63	M3
	Depositos	Área retirada de CAD x Esp. (aterro)		x		x	2	x		x		x		x		x	0,30	x	3,97	x		=	2,38	M3
1.5.0	**INFRAESTRUTURA**																							
1.5.1	**LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM BLOCOS DE COROAMENTO OU SAPATAS, ESPESSURA DE 5 CM. AF_08/2017**																						**10,25**	**M2**
	Lastro para o fundo das sapatas	Quant. x Comp. x Larg.		x		x	41	x		x	0,50	x	0,50	x		x		x		x		=	10,25	M2
1.5.2	**CONCRETO CICLÓPICO FCK = 15MPA, 30% PEDRA DE MÃO EM VOLUME REAL, INCLUSIVE LANÇAMENTO. AF_05/2021**																						**5,57**	**M3**
	Guarita	Quant. x Comp. x Larg. x Alt.		x		x	5	x		x	0,50	x	0,50	x	0,25	x		x		x		=	0,31	M3
	Lixeira	Quant. x Comp. x Larg. x Alt.		x		x	3	x		x	0,50	x	0,50	x	0,25	x		x		x		=	0,19	M3
	Bloco Refeitorio	Quant. x Comp. x Larg. x Alt.		x		x	10	x		x	0,50	x	0,50	x	0,65	x		x		x		=	1,63	M3
	Bloco da Frente	Quant. x Comp. x Larg. x Alt.		x		x	20	x		x	0,50	x	0,50	x	0,65	x		x		x		=	3,25	M3
	Subestação	Quant. x Comp. x Larg. x Alt.		x		x	3	x		x	0,50	x	0,50	x	0,25	x		x		x		=	0,19	M3
1.5.3	**PILAR DE FUNDAÇÃO EM CONCRETO ARMADO FCK = 20 MPA, COM FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FORMA EM MADEIRA COMPENSADA RESINADA E ESCORAMENTO DE FORMAS**																						**0,28**	**M3**
	PESCOÇOS DE PILARES (ATÉ NÍVEL DA VIGA BALDRAME)																							
	Bloco Refeitorio	Quant. x Comp. x Larg. x Alt.		x		x	10	x		x	0,30	x	0,14	x	0,20	x		x		x		=	0,08	M3
	Bloco da Frente	Quant. x Comp. x Larg. x Alt.		x		x	20	x		x	0,30	x	0,14	x	0,20	x		x		x		=	0,17	M3
	Guarita	Quant. x Comp. x Larg. x Alt.		x		x	5	x		x	0,20	x	0,10	x	0,20	x		x		x		=	0,02	M3
	Lixeira	Quant. x Comp. x Larg. x Alt.		x		x	3	x		x	0,20	x	0,10	x	0,20	x		x		x		=	0,01	M3
1.5.4	**VIGA BALDRAME EM CONCRETO ARMADO FCK = 20 MPA, FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FORMA EM MADEIRA COMPENSADA RESINADA, INCLUSIVE ESCORAMENTO.**																						**5,94**	**M3**
	Bloco Refeitorio	Comp. x Larg. x Alt.		x		x		x		x	65,78	x	0,14	x	0,30	x		x		x		=	2,76	M3
	Bloco da Frente	Comp. x Larg. x Alt.		x		x		x		x	89,32	x	0,14	x	0,30	x		x		x		=	3,75	M3
	DESCONTO																					=		
	Pescoços de Pilares	Comp. x Larg. x Alt.		x	-1,00	x	30	x		x	0,30	x	0,14	x	0,45	x		x		x		=	-0,57	M3
1.5.5	**EMBASAMENTO COM PEDRA CALCÁRIA ARGAMASSADA UTILIZANDO ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA GROSSA NO TRAÇO 1:4**																						**1,82**	**M3**
	Guarita	Comp. x Larg. x Alt.		x		x		x		x	9,75	x	0,40	x	0,30	x		x		x		=	1,17	M3
	Lixo	Comp. x Larg. x Alt.		x		x		x		x	4,53	x	0,40	x	0,30	x		x		x		=	0,54	M3
	Subestação	Comp. x Larg. x Alt.		x		x		x		x	4,94	x	0,40	x	0,30	x		x		x		=	0,59	M3
	DESCONTO																					=		
	Sapatas em concreto ciclópico	Comp. x Larg. x Alt.		x	-1,00	x	8	x		x	0,50	x	0,40	x	0,30	x		x		x		=	-0,48	M3
1.5.6	**ALVENARIA DE EMBASAMENTO EM TIJOLO CERÂMICO DE 06 FUROS (09X14X19CM), ESPESSURA DE 14CM, ASSENTADO COM ARGAMASSA TRAÇO 1:4 (CIMENTO E AREIA)**																						**0,27**	**M3**
	Guarita	Comp. x Larg. x Alt.		x		x		x		x	9,75	x	0,14	x	0,10	x		x		x		=	0,14	M3
	Lixo	Comp. x Larg. x Alt.		x		x		x		x	4,53	x	0,14	x	0,10	x		x		x		=	0,06	M3
	Subestação	Comp. x Larg. x Alt.		x		x		x		x	4,94	x	0,14	x	0,10	x		x		x		=	0,07	M3
1.5.7	**CINTA DE AMARRAÇÃO DE ALVENARIA MOLDADA IN LOCO EM CONCRETO, SEÇÃO 14X20CM**																						**19,22**	**M**
	CINTA INFERIOR																							
	Guarita	Comp. x Larg. x Alt.		x		x		x		x	9,75	x		x		x		x		x		=	9,75	M
	Lixo	Comp. x Larg. x Alt.		x		x		x		x	4,53	x		x		x		x		x		=	4,53	M
	Subestação	Comp. x Larg. x Alt.		x		x		x		x	4,94	x		x		x		x		x		=	4,94	M
1.5.8	**IMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE COM EMULSÃO ASFÁLTICA, 2 DEMÃOS AF_06/2018**																						**125,15**	**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	155,10	x	0,74	x		x		x		x		=	114,77	M2
	LATERAIS DA CINTA INFERIOR + TOPO DA CINTA (0,20+0,20+0,14=0,54m)																							
	Perímetro da Cinta Inferior	Comp. X Larg.		x		x		x		x	19,22	x	0,54	x		x		x		x		=	10,38	M2

MEMÓRIA DE CÁLCULO

GOVERNO DO ESTADO DO PIAUÍ
SECRETARIA DE ESTADO DA EDUCAÇÃO - SEDUC
UNIDADE DE GESTÃO DA REDE FÍSICA - UGERF

OBRA: REFORMA E AMPLIAÇÃO CETI MARIO MARTINS
DATA: FEVEREIRO DE 2021 — **ÁREA DE REFORMA:** 938,42 m²
LOCAL: PICOS-PI — **ÁREA DE CONSTRUÇÃO/ AMPLIAÇÃO:** 311,68 m²

ITEM	DISCRIMINAÇÃO	CÁLCULO	Percent. (%)	Coef.	Quant. (und)	Peso (kg)	Comp. (m)	Larg. (m)	Altura (m)	Esp. (m)	Área (m²)	Vol. (m³)	Total	UNID
1.5.9	**LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM PISOS, LAJES SOBRE SOLO OU RADIERS. AF_08/2017**												**18,25**	**M3**
	Guarita	Área retirada de CAD x Esp.		x	x	x	x	x	x	0,05	x	x	0,05	M3
	BLOCO REFEITORIO													
	Gás	Área retirada de CAD x Esp.		x	x	x	x	x	x	0,05	x 1,36	x	0,07	M3
	Despensa	Área retirada de CAD x Esp.		x	x	x	x	x	x	0,05	x 5,00	x	0,25	M3
	Area de serviço	Área retirada de CAD x Esp.		x	x	x	x	x	x	0,05	x 5,55	x	0,28	M3
	Cozinha	Área retirada de CAD x Esp.		x	x	x	x	x	x	0,05	x 25,50	x	1,28	M3
	Refeitorio	Área retirada de CAD x Esp.		x	x	x	x	x	x	0,05	x 83,41	x	4,17	M3
	Depósito	Área retirada de CAD x Esp.		x	x	x	x	x	x	0,05	x 9,15	x	0,46	M3
	Bwc Funcionario	Área retirada de CAD x Esp.		x	x	x 2	x	x	x	0,05	x 3,22	x	0,32	M3
	BLOCO DA FRENTE													
	Biblioteca	Área retirada de CAD x Esp.		x	x	x	x	x	x	0,05	x 70,55	x	3,53	M3
	Lab Informatica	Área retirada de CAD x Esp.		x	x	x	x	x	x	0,05	x 51,66	x	2,58	M3
	Circulação	Área retirada de CAD x Esp.		x	x	x	x	x	x	0,05	x 22,96	x	1,15	M3
	Depositos	Área retirada de CAD x Esp.		x	x	x 2	x	x	x	0,05	x 3,97	x	0,40	M3
	Hall de entrada	Área retirada de CAD x Esp.		x	x	x	x	x	x	0,05	x 38,81	x	1,94	M3
	Lab de ciencias	Área retirada de CAD x Esp.		x	x	x	x	x	x	0,05	x 35,42	x	1,77	M3
1.6.0	**SUPERESTRUTURA**													
1.6.1	**PILAR EM CONCRETO ARMADO FCK = 20 MPA, FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FORMA EM MADEIRA COMPENSADA RESINADA, INCLUSIVE ESCORAMENTO.**												**5,59**	**M3**
	PILARES													
	Guarita	Quant. x Comp. x Larg. x Alt. Média		x	x	x 5	x	x	x 0,10	x 0,20	x 2,80	x	0,28	M3
	Lixeira	Quant. x Comp. x Larg. x Alt. Média		x	x	x 3	x	x	x 0,10	x 0,20	x 2,05	x	0,12	M3
	Bloco Refeitorio	Quant. x Comp. x Larg. x Alt. Média		x	x	x 10	x	x	x 0,14	x 0,30	x 4,00	x	1,68	M3
	Bloco Frente	Quant. x Comp. x Larg. x Alt. Média		x	x	x 20	x	x	x 0,14	x 0,30	x 4,00	x	3,36	M3
	Subestação	Quant. x Comp. x Larg. x Alt. Média		x	x	x 3	x	x	x 0,10	x 0,20	x 2,50	x	0,15	M3
		Quant. x Comp. x Larg. x Alt. Média		x	x	x	x	x	x	x	x	x	0,00	M3
1.6.2	**VIGA EM CONCRETO ARMADO FCK = 20 MPA, FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FORMA EM MADEIRA COMPENSADA RESINADA, INCLUSIVE ESCORAMENTO.**												**5,11**	**M3**
	Bloco Refeitorio	Comp. x Larg. x Alt.		x	x	x	x	x	x 65,78	x 0,14	x 0,25	x	2,30	M3
	Bloco Frente	Comp. x Larg. x Alt.		x	x	x	x	x	x 89,32	x 0,14	x 0,25	x	3,13	M3
	DESCONTO													
	Pilares	Comp. x Larg. x Alt.		x	-1,00	x 30	x	x	x 0,30	x 0,14	x 0,25	x	-0,32	M3
1.6.3	**CINTA DE AMARRAÇÃO DE ALVENARIA MOLDADA IN LOCO EM CONCRETO. AF_03/2016**												**114,04**	**M**
	CINTA DE TOPO													
	Guarita	Comp. x Larg. x Alt.		x	x	x	x	x	x 9,75	x	x	x	9,75	M
	Lixeira	Comp. x Larg. x Alt.		x	x	x	x	x	x 4,53	x	x	x	4,53	M
	Subestação	Comp. x Larg. x Alt.		x	x	x	x	x	x 4,94	x	x	x	4,94	M
	Caixao para platibanda bloco da frente	Comp. x Larg. x Alt.		x	x	x	x	x	x 76,92	x	x	x	76,92	M
	Caixao bloco refeitorio para caixa dagua	Comp. x Larg. x Alt.		x	x	x	x	x	x 17,90	x	x	x	17,90	M
1.6.4	**LAJE PRÉ-MOLDADA UNIDIRECIONAL, BIAPOIADA, PARA FORRO, ENCHIMENTO EM CERÂMICA, VIGOTA CONVENCIONAL, ALTURA TOTAL DA LAJE (ENCHIMENTO+CAPA) = (8+3). AF_11/2020**												**73,23**	**M2**
	Lixeira	Área retirada de CAD		x	x	x	x	x	x	x	x 4,62	x	4,62	M2
	Deposito (bloco refeitorio)	Área retirada de CAD		x	x	x	x	x	x	x	x 9,15	x	9,15	M2
	Gás	Área retirada de CAD		x	x	x	x	x	x	x	x 1,36	x	1,36	M2
	Bwc's (bloco refeitorio)	Área retirada de CAD		x	x	x 2	x	x	x	x	x 3,22	x	6,44	M2
	Lab Informatica	Área retirada de CAD		x	x	x	x	x	x	x	x 51,66	x	51,66	M2
1.7.0	**PAREDES E PAINÉIS**													
1.7.1	**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**												**674,27**	**M2**
	GUARITA													
	Paredes	Comp. x Alt.		x	x	x	x	x	x 9,00	x	x 2,82	x	25,38	M2

MEMÓRIA DE CÁLCULO

GOVERNO DO ESTADO DO PIAUÍ
SECRETARIA DE ESTADO DA EDUCAÇÃO - SEDUC
UNIDADE DE GESTÃO DA REDE FÍSICA - UGERF

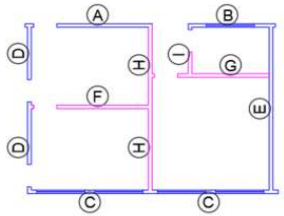
OBRA: REFORMA E AMPLIAÇÃO CETI MARIO MARTINS
DATA: FEVEREIRO DE 2021 — **ÁREA DE REFORMA:** 938,42 m²
LOCAL: PICOS-PI — **ÁREA DE CONSTRUÇÃO/ AMPLIAÇÃO:** 311,68 m²

ITEM	DISCRIMINAÇÃO	CÁLCULO	Percent. (%)		Coef.		Quant. (und)		Peso (kg)		Comp. (m)		Larg. (m)		Altura (m)		Esp. (m)		Área (m²)		Vol. (m³)		Total	UNID
	DESCONTO																						=		
	PORTAS																								
	P9	Quant. x Larg. x Alt.		x	-1,00	x	1	x		x		x	0,80	x	2,10	x		x		x		=	-1,68	M2
	JANELAS																								
	J1	Quant. x Larg. x Alt.		x	-1,00	x	2	x		x		x	2,00	#	1,30	x		x		x		=	-6,76	M2
	BLOCO FRENTE																								
	Paredes externas (biblioteca e lab de informatica)	Comp. x Alt.		x		x		x		x	54,27	x		x	2,80	x		x		x		=	151,96	M2
	Paredes internas (biblioteca e lab de informatica)	Comp. x Alt.		x		x		x		x	9,70	x		x	2,80	x		x		x		=	27,16	M2
	Meia parede bancada Biblioteca	Comp. x Alt.		x		x		x		x	2,29	x		x	1,00	x		x		x		=	2,29	M2
	Meia parede bancadas lab de informatica	Comp. x Alt.		x		x	10	x		x	4,00	x		x	0,73	x		x		x		=	29,20	M2
	Paredes externas (lab de ciencias e depositos)	Comp. x Alt.		x		x		x		x	22,35	x		x	2,80	x		x		x		=	62,58	M2
	Paredes internas (lab de ciencias e depositos)	Comp. x Alt.		x		x		x		x	6,90	x		x	2,80	x		x		x		=	19,32	M2
	Meia parede bancada lab de ciencias	Comp. x Alt.		x		x	2	x		x	3,80	x		x	1,30	x		x		x		=	9,88	M2
	Platibanda	Comp. x Alt.		x		x		x		x	74,84	x		x	1,50	x		x		x		=	112,26	M2
		Comp. x Alt.		x		x		x		x		x		x		x		x		x		=	0,00	M2
	DESCONTO																						=		
	PORTAS																								
	P1	Quant. x Larg. x Alt.		x	-1,00	x	2	x		x		x	0,90	x	2,10	x		x		x		=	-3,78	M2
	P3	Quant. x Larg. x Alt.		x	-1,00	x	1	x		x		x	1,80	x	2,10	x		x		x		=	-3,78	M2
	P9	Quant. x Larg. x Alt.		x	-1,00	x	1	x		x		x	0,80	x	2,10	x		x		x		=	-1,68	M2
	JANELAS																								
	J1	Quant. x Larg. x Alt.		x	-1,00	x	6	x		x		x	2,00	x	1,30	x		x		x		=	-15,60	M2
	J2	Quant. x Larg. x Alt.		x	-1,00	x	8	x		x		x	2,00	x	0,50	x		x		x		=	-8,00	M2
	J3	Quant. x Larg. x Alt.		x	-1,00	x	2	x		x		x	1,00	x	0,50	x		x		x		=	-1,00	M2
	BLOCO REFEITORIO																								
	Paredes externas	Comp. x Alt.		x		x		x		x	37,06	x		x	4,08	x		x		x		=	151,20	M2
	Paredes internas	Comp. x Alt.		x		x		x		x	29,62	x		x	3,76	x		x		x		=	111,37	M2
	Gás	Comp. x Alt.		x		x		x		x	1,60	x		x	2,10	x		x		x		=	3,36	M2
	Platibanda	Comp. x Alt.		x		x		x		x	17,90	x		x	1,67	x		x		x		=	29,89	M2
	DESCONTO																						=		
	PORTAS																								
	P9	Quant. x Larg. x Alt.		x	-1,00	x	2	x		x		x	0,80	x	2,10	x		x		x		=	-3,36	M2
	P8	Quant. x Larg. x Alt.		x	-1,00	x	3	x		x		x	0,90	x	2,10	x		x		x		=	-5,67	M2
	P4	Quant. x Larg. x Alt.		x	-1,00	x	2	x		x		x	0,80	x	2,10	x		x		x		=	-3,36	M2
	P3	Quant. x Larg. x Alt.		x	-1,00	x	2	x		x		x	1,80	x	2,10	x		x		x		=	-7,56	M2
	JANELAS																								
	J3	Quant. x Larg. x Alt.		x	-1,00	x	2	x		x		x	1,00	x	0,50	x		x		x		=	-1,00	M2
	J5	Quant. x Larg. x Alt.		x	-1,00	x	5	x		x		x	2,00	x	0,50	x		x		x		=	-5,00	M2
	J6	Quant. x Larg. x Alt.		x	-1,00	x	3	x		x		x	0,50	x	0,50	x		x		x		=	-0,75	M2
	LIXEIRA																								
	Paredes	Comp. x Alt.		x		x		x		x	4,53	x		x	2,13	x		x		x		=	9,65	M2
	PORTAS																								
	Porta	Quant. x Larg. x Alt.		x	-1,00	x	1	x		x		x	1,03	x	1,95	x		x		x		=	-2,01	M2
	JANELAS																								
	Janela	Quant. x Larg. x Alt.		x	-1,00	x	3	x		x		x	0,40	x	0,20	x		x		x		=	-0,24	M2

LEGENDA

	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 CETI MARIO MARTINS
DATA:	FEVEREIRO DE 2021 — **ÁREA DE REFORMA:** 938,42 m²
LOCAL:	PICOS-PI — **ÁREA DE CONSTRUÇÃO/ AMPLIAÇÃO:** 311,68 m²

ITEM	DISCRIMINAÇÃO	CÁLCULO	Percent. (%)		Coef.		Quant. (und)		Peso (kg)		Comp. (m)		Larg. (m)		Altura (m)		Esp. (m)		Área (m²)		Vol. (m³)		Total	UNID



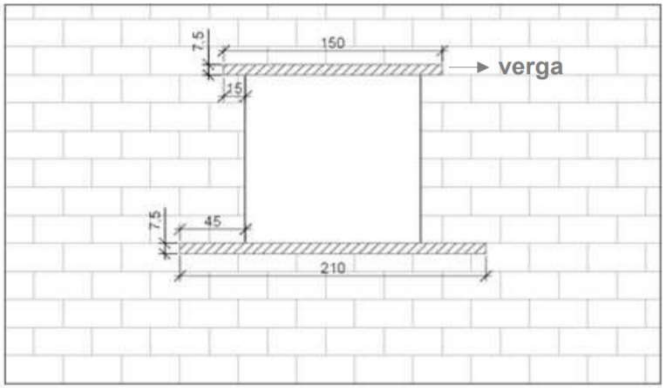
A – Parede X1 Externa
B – Parede X2 Externa
C – Parede X3 Externa
D – Parede Y1 Externa
E – Parede Y2 Externa

F – Parede X1 Interna
G – Parede X2 Interna
H – Parede Y1 Interna
I – Parede Y2 Interna

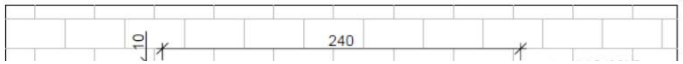
FÓRMULA PARA PERÍMETRO DE PAREDES EXTERNAS
=(A+B+C)+(D+E)

FÓRMULA PARA PERÍMETRO DE PAREDES INTERNAS
=(F+G)+(H+I)

ITEM	DISCRIMINAÇÃO	CÁLCULO	Percent. (%)		Coef.		Quant. (und)		Peso (kg)		Comp. (m)		Larg. (m)		Altura (m)		Esp. (m)		Área (m²)		Vol. (m³)		Total	UNID
1.7.2	**VERGA PRÉ-MOLDADA PARA JANELAS COM ATÉ 1,5 M DE VÃO. AF_03/2016**																						**7,60**	**M**
	J3	Comp. da Esquadria + 0,3m		x		x	4	x		x	1,30	x		x		x		x		x		=	5,20	M
	J6	Comp. da Esquadria + 0,3m		x		x	3	x		x	0,80	x		x		x		x		x		=	2,40	M
1.7.3	**CONTRAVERGA PRÉ-MOLDADA PARA VÃOS DE ATÉ 1,5 M DE COMPRIMENTO. AF_03/2016**																						**11,80**	**M**
	J3	Comp. da Esquadria + 0,9m		x		x	4	x		x	1,90	x		x		x		x		x		=	7,60	M
	J6	Comp. da Esquadria + 0,9m		x		x	3	x		x	1,40	x		x		x		x		x		=	4,20	M



1.7.4	**VERGA PRÉ-MOLDADA PARA JANELAS COM MAIS DE 1,5 M DE VÃO. AF_03/2016**																						**50,40**	**M**
	J1	Comp. da Esquadria + 0,4m		x		x	8	x		x		x	2,40	x		x		x		x		=	19,20	M
	J2	Comp. da Esquadria + 0,4m		x		x	8	x		x		x	2,40	x		x		x		x		=	19,20	M
	J5	Comp. da Esquadria + 0,4m		x		x	5	x		x		x	2,40	x		x		x		x		=	12,00	M
1.7.5	**CONTRAVERGA PRÉ-MOLDADA PARA VÃOS DE MAIS DE 1,5 M DE COMPRIMENTO. AF_03/2016**																						**67,20**	**M**
	J1	Comp. da Esquadria + 1,2m		x		x	8	x		x		x	3,20	x		x		x		x		=	25,60	M
	J2	Comp. da Esquadria + 1,2m		x		x	8	x		x		x	3,20	x		x		x		x		=	25,60	M
	J5	Comp. da Esquadria + 1,2m		x		x	5	x		x		x	3,20	x		x		x		x		=	16,00	M

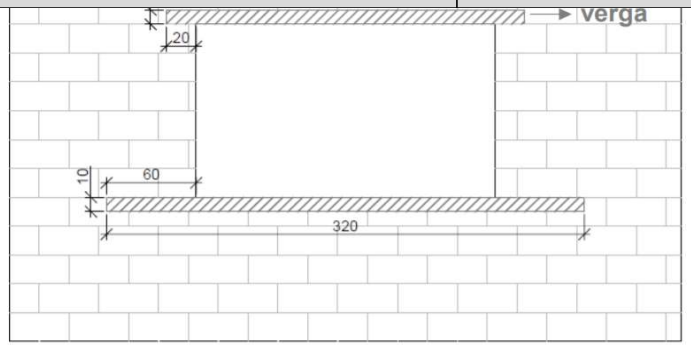


MEMÓRIA DE CÁLCULO

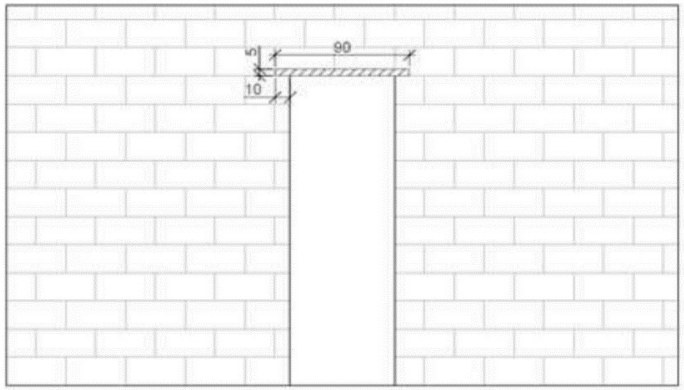
GOVERNO DO ESTADO DO PIAUÍ
SECRETARIA DE ESTADO DA EDUCAÇÃO - SEDUC
UNIDADE DE GESTÃO DA REDE FÍSICA - UGERF

OBRA: REFORMA E AMPLIAÇÃO CETI MARIO MARTINS
DATA: FEVEREIRO DE 2021 — **ÁREA DE REFORMA:** 938,42 m²
LOCAL: PICOS-PI — **ÁREA DE CONSTRUÇÃO/ AMPLIAÇÃO:** 311,68 m²

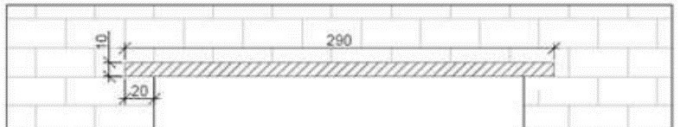
ITEM	DISCRIMINAÇÃO	CÁLCULO	Percent. (%)		Coef.		Quant. (und)		Peso (kg)		Comp. (m)		Larg. (m)		Altura (m)		Esp. (m)		Área (m²)		Vol. (m³)		Total	UNID



1.7.6	**VERGA PRÉ-MOLDADA PARA PORTAS COM ATÉ 1,5 M DE VÃO. AF_03/2016**																						**12,10**	**M**
	P1	Comp. da Esquadria + 0,2m		x		x	2	x		x		x	1,10	x		x		x		x		=	2,20	M
	P8	Comp. da Esquadria + 0,2m		x		x	3	x		x		x	1,10	x		x		x		x		=	3,30	M
	P4	Comp. da Esquadria + 0,2m		x		x	2	x		x		x	1,10	x		x		x		x		=	2,20	M
	P9	Comp. da Esquadria + 0,2m		x		x	4	x		x		x	1,10	x		x		x		x		=	4,40	M



1.7.7	**VERGA PRÉ-MOLDADA PARA PORTAS COM MAIS DE 1,5 M DE VÃO. AF_03/2016**																						**4,40**	**M**
	P3	Comp. da Esquadria + 0,4m		x		x	2	x		x		x	2,20	x		x		x		x		=	4,40	M



MEMÓRIA DE CÁLCULO

GOVERNO DO ESTADO DO PIAUÍ
SECRETARIA DE ESTADO DA EDUCAÇÃO - SEDUC
UNIDADE DE GESTÃO DA REDE FÍSICA - UGERF

OBRA: REFORMA E AMPLIAÇÃO CETI MARIO MARTINS
DATA: FEVEREIRO DE 2021 — **ÁREA DE REFORMA:** 938,42 m²
LOCAL: PICOS-PI — **ÁREA DE CONSTRUÇÃO/ AMPLIAÇÃO:** 311,68 m²

ITEM	DISCRIMINAÇÃO	CÁLCULO	Percent. (%)		Coef.		Quant. (und)		Peso (kg)		Comp. (m)		Larg. (m)		Altura (m)		Esp. (m)		Área (m²)		Vol. (m³)		Total	UNID
1.8.0	**COBERTURA**																							
1.8.1	**VIGA METÁLICA EM PERFIL LAMINADO OU SOLDADO EM AÇO ESTRUTURAL, COM CONEXÕES SOLDADAS, INCLUSOS MÃO DE OBRA, TRANSPORTE E IÇAMENTO UTILIZANDO GUINDASTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020_P**																						**1.815,66**	**KG**
	BLOCO REFEITORIO																							
	Vigas Treliçadas para cobertura (16,5Kg/m)	Quant. x Peso/m x Comp.		x		x	8	x	16,50	x	5,58	x		x		x		x		x		=	736,56	KG
	BLOCO DA FRENTE																							
	Vigas Treliçadas para cobertura (16,5Kg/m)	Peso/m² x Área		x		x	3	x	16,50	x	6,30	x		x		x		x		x		=	311,85	KG
	Vigas Treliçadas para cobertura (16,5Kg/m)	Peso/m² x Área		x		x	6	x	16,50	x	7,75	x		x		x		x		x		=	767,25	KG
1.8.2	**RETIRADA E RECOLOCAÇÃO DE TELHA CERÂMICA CAPA-CANAL, COM ATÉ DUAS ÁGUAS, INCLUSO IÇAMENTO. AF_07/2019**																						**87,07**	**M2**
	Refeitorio (parte existente) reaproveitar	Área levantada em CAD		x		x		x		x		x		x		x		x	87,07	x		=	87,07	M2
1.8.3	**RETIRADA E RECOLOCAÇÃO DE CAIBRO EM TELHADOS DE ATÉ 2 ÁGUAS COM TELHA CERÂMICA CAPA-CANAL, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF_07/2019**																						**87,07**	**M2**
	Refeitorio (parte existente) reaproveitar	Área levantada em CAD		x		x		x		x		x		x		x		x	87,07	x		=	87,07	M2
1.8.4	**RETIRADA E RECOLOCAÇÃO DE RIPA EM TELHADOS DE ATÉ 2 ÁGUAS COM TELHA CERÂMICA CAPA-CANAL, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF_07/2019**																						**87,07**	**M2**
	Refeitorio (parte existente) reaproveitar	Área levantada em CAD		x		x		x		x		x		x		x		x	87,07	x		=	87,07	M2
1.8.5	**TRAMA DE MADEIRA COMPOSTA POR RIPAS, CAIBROS E TERÇAS PARA TELHADOS DE ATÉ 2 ÁGUAS PARA TELHA CERÂMICA CAPA-CANAL, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF_07/2019**																						**56,17**	**M2**
	BLOCO REFEITORIO																							
	Área de Projeção da Cobertura (area restante da ampliação)	Área retirada de CAD		x		x		x		x		x		x		x		x	56,17	x		=	56,17	M2
1.8.6	**TELHAMENTO COM TELHA CERÂMICA CAPA-CANAL, TIPO COLONIAL, COM ATÉ 2 ÁGUAS, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF_07/2019**																						**56,17**	**M2**
	BLOCO REFEITORIO																							
	Área de Projeção da Cobertura (area restante da ampliação)	Área retirada de CAD		x		x		x		x		x		x		x		x	56,17	x		=	56,17	M2
1.8.7	**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**																						**238,18**	**M2**
	BLOCO REFEITORIO																							
	Área de Projeção da Cobertura	Área retirada de CAD		x		x		x		x		x		x		x		x	16,08	x		=	16,08	M2
	BLOCO DA FRENTE																							
	Área de Projeção da Cobertura	Área retirada de CAD		x		x		x		x		x		x		x		x	222,10	x		=	222,10	M2
1.8.8	**ESTRUTURA METÁLICA TRELIÇADA EM PERFIL "U" 75X40MM, E=2,65MM. INCLUSIVE TERÇAS EM PERFIL 127X50MM, E=3MM PARA MARQUISE. INCLUSIVE PINTURA DE PROTEÇÃO (ZARCÃO) 01 DEMÃO**																						**55,62**	**M2**
	BLOCO REFEITORIO																							
	Área de Projeção da Cobertura (marquises)	Área retirada de CAD		x		x		x		x		x		x		x		x	17,83	x		=	17,83	M2
	BLOCO DA FRENTE																							
	Área de Projeção da Cobertura (marquises)	Área retirada de CAD		x		x		x		x		x		x		x		x	19,19	x		=	19,19	M2
	GUARITA																							
	Área de Projeção da Cobertura	Área retirada de CAD		x		x		x		x		x		x		x		x	18,60	x		=	18,60	M2
1.8.9	**REVESTIMENTO METÁLICO EM ALUMÍNIO COMPOSTO (ACM), E=3MM. FORNECIMENTO E MONTAGEM**																						**29,14**	**M2**
	BLOCO REFEITORIO																							
	Área revestimento (marquises)	Comp x Alt		x		x		x		x	7,16	x		x	0,70	x		x		x		=	5,01	M2
	BLOCO DA FRENTE																							

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 CETI MARIO MARTINS
DATA: FEVEREIRO DE 2021 — **ÁREA DE REFORMA:** 938,42 m²
LOCAL: PICOS-PI — **ÁREA DE CONSTRUÇÃO/ AMPLIAÇÃO:** 311,68 m²

ITEM	DISCRIMINAÇÃO	CÁLCULO	Percent. (%)		Coef.		Quant. (und)		Peso (kg)		Comp. (m)		Larg. (m)		Altura (m)		Esp. (m)		Área (m²)		Vol. (m³)		Total	UNID
	Área revestimento (marquises)	Comp x Alt		x		x		x		x	13,77	x		x	0,70	x		x		x		=	9,64	M2
	GUARITA																							
	Área revestimento	Comp x Alt		x		x		x		x	20,70	x		x	0,70	x		x		x		=	14,49	M2
1.8.10	**TELHAMENTO COM TELHA DE AÇO/ALUMÍNIO E = 0,5 MM, COM ATÉ 2 ÁGUAS, INCLUSO IÇAMENTO. AF_07/2019**																						**293,80**	**M2**
	BLOCO REFEITORIO																							
	Área de Projeção da Cobertura	Área retirada de CAD		x		x		x		x		x		x		x		x	16,08	x		=	16,08	M2
	Área de Projeção da Cobertura (marquises)	Área retirada de CAD		x		x		x		x		x		x		x		x	17,83	x		=	17,83	M2
	BLOCO DA FRENTE																							
	Área de Projeção da Cobertura	Área retirada de CAD		x		x		x		x		x		x		x		x	222,10	x		=	222,10	M2
	Área de Projeção da Cobertura (marquises)	Área retirada de CAD		x		x		x		x		x		x		x		x	19,19	x		=	19,19	M2
	GUARITA																							
	Área de Projeção da Cobertura	Área retirada de CAD		x		x		x		x		x		x		x		x	18,60	x		=	18,60	M2
1.8.11	**CUMEEIRA EM ALUMÍNIO - 30CM DE CADA LADO, E= 0,8MM**																						**3,15**	**M**
	Bloco refeitorio (deposito e banheiros)	Comprimento levantado em CAD		x		x		x		x	3,15	x		x		x		x		x		=	3,15	M
1.8.12	**CALHA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO NÚMERO 24, DESENVOLVIMENTO DE 100 CM, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF_07/2019**																						**140,38**	**M**
	Refeitorio	Comprimento levantado em CAD		x		x		x		x	72,66	x		x		x		x		x		=	72,66	M
	Bloco da frente	Comprimento levantado em CAD		x		x		x		x	60,17	x		x		x		x		x		=	60,17	M
	Guarita	Comprimento levantado em CAD		x		x		x		x	7,55	x		x		x		x		x		=	7,55	M
1.8.13	**RUFO EXTERNO/INTERNO EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO NÚMERO 26, CORTE DE 33 CM, INCLUSO IÇAMENTO. AF_07/2019**																						**92,39**	**M**
	Refeitorio	Comprimento levantado em CAD		x		x		x		x	27,64	x		x		x		x		x		=	27,64	M
	Bloco da frente	Comprimento levantado em CAD		x		x		x		x	55,02	x		x		x		x		x		=	55,02	M
	Guarita	Comprimento levantado em CAD		x		x		x		x	9,73	x		x		x		x		x		=	9,73	M
1.8.14	**CHAPIM PRÉ-MOLDADO DE CONCRETO ARMADO E=3CM**																						**24,60**	**M2**
	Perímetro da platibanda da cobertura (refeitorio)	Comp. x Larg.		x		x		x		x	47,49	x	0,20	x		x		x		x		=	9,50	M2
	Perímetro da platibanda da cobertura (bloco frente)	Comp. x Larg.		x		x		x		x	75,50	x	0,20	x		x		x		x		=	15,10	M2
1.8.15	**FORRO EM RÉGUAS DE PVC, FRISADO, PARA AMBIENTES COMERCIAIS, INCLUSIVE ESTRUTURA DE FIXAÇÃO. AF_05/2017_P**																						**271,94**	**M2**
	BLOCO REFEITORIO																							
	Area de serviço	Área retirada de CAD		x		x		x		x		x		x		x		x	5,55	x		=	5,55	M2
	Dispensa	Área retirada de CAD		x		x		x		x		x		x		x		x	5,00	x		=	5,00	M2
	Cozinha	Área retirada de CAD		x		x		x		x		x		x		x		x	25,50	x		=	25,50	M2
	Refeitorio	Área retirada de CAD		x		x		x		x		x		x		x		x	83,41	x		=	83,41	M2
	Marquises	Área retirada de CAD		x		x		x		x		x		x		x		x	18,69	x		=	18,69	M2
	BLOCO FRENTE																							
	Biblioteca	Área retirada de CAD		x		x		x		x		x		x		x		x	70,55	x		=	70,55	M2
	Lab de ciencias	Área retirada de CAD		x		x		x		x		x		x		x		x	35,42	x		=	35,42	M2
	Depositos	Área retirada de CAD		x		x	2	x		x		x		x		x		x	3,97	x		=	7,94	M2
	Marquise	Área retirada de CAD		x		x		x		x		x		x		x		x	19,88	x		=	19,88	M2
1.9.0	**ESQUADRIAS**																							
1.9.1	**PORTA DE FERRO EM CHAPA DUPLA DE AÇO MSG 14 (E=2,00MM), INCLUSIVE BATENTES E FERRAGENS**																						**32,55**	**M2**
	P1 - 90 x 210																							
	Lab de informatica	Quant. x Larg. x Alt.		x		x	1	x		x		x	0,90	x	2,10	x		x		x		=	1,89	M2
	Lab de ciencias	Quant. x Larg. x Alt.		x		x	1	x		x		x	0,90	x	2,10	x		x		x		=	1,89	M2
	P3 - 180 x 210																							
	Refeitorio	Quant. x Larg. x Alt.		x		x	2	x		x		x	1,80	x	2,10	x		x		x		=	7,56	M2
	Biblioteca	Quant. x Larg. x Alt.		x		x	1	x		x		x	1,80	x	2,10	x		x		x		=	3,78	M2
	P4 - 80 x 210																							
	Bwc func masc e fem	Quant. x Larg. x Alt.		x		x	2	x		x		x	0,80	x	2,10	x		x		x		=	3,36	M2
	P8 - 90 x 210																							

MEMÓRIA DE CÁLCULO

GOVERNO DO ESTADO DO PIAUÍ
SECRETARIA DE ESTADO DA EDUCAÇÃO - SEDUC
UNIDADE DE GESTÃO DA REDE FÍSICA - UGERF

OBRA: REFORMA E AMPLIAÇÃO CETI MARIO MARTINS
DATA: FEVEREIRO DE 2021 — **ÁREA DE REFORMA:** 938,42 m²
LOCAL: PICOS-PI — **ÁREA DE CONSTRUÇÃO/ AMPLIAÇÃO:** 311,68 m²

ITEM	DISCRIMINAÇÃO	CÁLCULO	Percent. (%)		Coef.		Quant. (und)		Peso (kg)		Comp. (m)		Larg. (m)		Altura (m)		Esp. (m)		Área (m²)		Vol. (m³)		Total	UNID
	Area de serviço	Quant. x Larg. x Alt.		x		x	1	x		x		x	0,90	x	2,10	x		x		x		=	1,89	M2
	Deposito (refeit)	Quant. x Larg. x Alt.		x		x	1	x		x		x	0,90	x	2,10	x		x		x		=	1,89	M2
	Cozinha	Quant. x Larg. x Alt.		x		x	1	x		x		x	0,90	x	2,10	x		x		x		=	1,89	M2
	P9 - 80 x 210																							
	Area de serviço	Quant. x Larg. x Alt.		x		x	1	x		x		x	0,80	x	2,10	x		x		x		=	1,68	M2
	Despensa	Quant. x Larg. x Alt.		x		x	1	x		x		x	0,80	x	2,10	x		x		x		=	1,68	M2
	Depositos (bloco frente)	Quant. x Larg. x Alt.		x		x	2	x		x		x	0,80	x	2,10	x		x		x		=	3,36	M2
	Guarita	Quant. x Larg. x Alt.		x		x	1	x		x		x	0,80	x	2,10	x		x		x		=	1,68	M2
1.9.2	**PORTA DE FERRO TIPO GRADIL EM BARRAS DE METALON, INCLUS. BATENTES E FERRAGENS**																						**3,04**	**M2**
	P10 - 160 x 190																							
	Gás	Quant. x Larg. x Alt.		x		x	1	x		x		x	1,60	x	1,90	x		x		x		=	3,04	M2
1.9.3	**PORTA EM ALUMÍNIO DE ABRIR TIPO VENEZIANA COM GUARNIÇÃO, FIXAÇÃO COM PARAFUSOS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019**																						**3,80**	**M2**
	P11 - 100 x 190																							
	Lixo	Quant. x Larg. x Alt.		x		x	2	x		x		x	1,00	x	1,90	x		x		x		=	3,80	M2
1.9.4	**PORTA DE ENROLAR EM AÇO GALVANIZADO - CHAPA ONDULADA N.24**																						**2,50**	**M2**
	J9 - 200 x 125																							
	Cozinha	Quant. x Larg. x Alt.		x		x	1	x		x		x	2,00	x	1,25	x		x		x		=	2,50	M2
1.9.5	**JANELA DE ALUMÍNIO DE CORRER COM 2 FOLHAS PARA VIDROS, COM VIDROS, BATENTE, ACABAMENTO COM ACETATO OU BRILHANTE E FERRAGENS. EXCLUSIVE ALIZAR E CONTRAMARCO. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019**																						**23,60**	**M2**
	J1 - 200 x 130																							
	Biblioteca	Quant. x Larg. x Alt.		x		x	2	x		x		x	2,00	x	1,30	x		x		x		=	5,20	M2
	Lab Informatica			x		x	2	x		x		x	2,00	x	1,30	x		x		x		=	5,20	M2
	Lab de ciencias	Quant. x Larg. x Alt.		x		x	2	x		x		x	2,00	x	1,30	x		x		x		=	5,20	M2
	J2 - 200 x 50																							
	Biblioteca	Quant. x Larg. x Alt.		x		x	4	x		x		x	2,00	x	0,50	x		x		x		=	4,00	M2
	Lab de informatica	Quant. x Larg. x Alt.		x		x	2	x		x		x	2,00	x	0,50	x		x		x		=	2,00	M2
	Lab de ciencias	Quant. x Larg. x Alt.		x		x	2	x		x		x	2,00	x	0,50	x		x		x		=	2,00	M2
1.9.6	**INSTALAÇÃO DE VIDRO TEMPERADO, E = 6 MM, ENCAIXADO EM PERFIL U. AF_01/2021_P**																						**0,28**	**M2**
	P1 - 90 x 210																							
	Lab de informatica	Quant. x Larg. x Alt.		x		x	1	x		x		x	0,15	x	0,95	x		x		x		=	0,14	M2
	Lab de ciencias	Quant. x Larg. x Alt.		x		x	1	x		x		x	0,15	x	0,95	x		x		x		=	0,14	M2
1.9.7	**JANELA DE ALUMÍNIO TIPO MAXIM-AR, COM VIDROS, BATENTE E FERRAGENS. EXCLUSIVE ALIZAR, ACABAMENTO E CONTRAMARCO. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019**																						**7,75**	**M2**
	J3 - 100 x 50																							
	Area de serviço	Quant. x Larg. x Alt.		x		x	1	x		x		x	1,00	x	0,50	x		x		x		=	0,50	M2
	Deposito (refeit)	Quant. x Larg. x Alt.		x		x	1	x		x		x	1,00	x	0,50	x		x		x		=	0,50	M2
	Depositos (bloco frente)	Quant. x Larg. x Alt.		x		x	2	x		x		x	1,00	x	0,50	x		x		x		=	1,00	M2
	J5 - 200 x 50																							
	Refeitorio	Quant. x Larg. x Alt.		x		x	5	x		x		x	2,00	x	0,50	x		x		x		=	5,00	M2
	J6 - 50 x 50																							
	Despensa	Quant. x Larg. x Alt.		x		x	1	x		x		x	0,50	x	0,50	x		x		x		=	0,25	M2
	Bwc func masc e fem	Quant. x Larg. x Alt.		x		x	2	x		x		x	0,50	x	0,50	x		x		x		=	0,50	M2
1.9.8	**PORTA DE ALUMINIO ANODIZADO COMPACTA**																						**0,63**	**M2**
	J8 - 70 x 90																							
	Portinhola acesso caixa dagua bwc funcionarios	Quant. x Larg. x Alt.		x		x	1	x		x		x	0,70	x	0,90	x		x		x		=	0,63	M2
1.9.9	**PEITORIL LINEAR EM GRANITO OU MÁRMORE, L = 15CM, COMPRIMENTO DE ATÉ 2M, ASSENTADO COM ARGAMASSA 1:6 COM ADITIVO. AF_11/2020**																						**43,50**	**M**
	J1 - 200 x 130																							
	Biblioteca	Quant. x Larg. x Alt.		x		x	2	x		x		x	2,00	x		x		x		x		=	4,00	M
	Lab Informatica			x		x	2	x		x		x	2,00	x		x		x		x		=	4,00	M
	Lab de ciencias	Quant. x Larg. x Alt.		x		x	2	x		x		x	2,00	x		x		x		x		=	4,00	M

MEMÓRIA DE CÁLCULO

GOVERNO DO ESTADO DO PIAUÍ
SECRETARIA DE ESTADO DA EDUCAÇÃO - SEDUC
UNIDADE DE GESTÃO DA REDE FÍSICA - UGERF

OBRA: REFORMA E AMPLIAÇÃO CETI MARIO MARTINS
DATA: FEVEREIRO DE 2021 — **ÁREA DE REFORMA:** 938,42 m²
LOCAL: PICOS-PI — **ÁREA DE CONSTRUÇÃO/ AMPLIAÇÃO:** 311,68 m²

ITEM	DISCRIMINAÇÃO	CÁLCULO	Percent. (%)		Coef.		Quant. (und)		Peso (kg)		Comp. (m)		Larg. (m)		Altura (m)		Esp. (m)		Área (m²)		Vol. (m³)		Total	UNID
	J2 - 200 x 50																							
	Biblioteca	Quant. x Larg. x Alt.		x		x	4	x		x		x	2,00	x		x		x		x		=	8,00	M
	Lab de informatica	Quant. x Larg. x Alt.		x		x	2	x		x		x	2,00	x		x		x		x		=	4,00	M
	Lab de ciencias	Quant. x Larg. x Alt.		x		x	2	x		x		x	2,00	x		x		x		x		=	4,00	M
	J3 - 100 x 50																							
	Area de serviço	Quant. x Larg. x Alt.		x		x	1	x		x		x	1,00	x		x		x		x		=	1,00	M
	Deposito (refeit)	Quant. x Larg. x Alt.		x		x	1	x		x		x	1,00	x		x		x		x		=	1,00	M
	Depositos (bloco frente)	Quant. x Larg. x Alt.		x		x	2	x		x		x	1,00	x		x		x		x		=	2,00	0,00
	J5 - 200 x 50																							
	Refeitorio	Quant. x Larg. x Alt.		x		x	5	x		x		x	2,00	x		x		x		x		=	10,00	M
	J6 - 50 x 50																							
	Despensa	Quant. x Larg. x Alt.		x		x	1	x		x		x	0,50	x		x		x		x		=	0,50	M
	Bwc func masc e fem	Quant. x Larg. x Alt.		x		x	2	x		x		x	0,50	x		x		x		x		=	1,00	M
1.9.10	**FECHADURA DE EMBUTIR COM CILINDRO, EXTERNA, COMPLETA, ACABAMENTO PADRÃO MÉDIO, INCLUSO EXECUÇÃO DE FURO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019**																						**2,00**	**UN**
	P11	Quant.		x		x	2	x		x		x		x		x		x		x		=	2,00	UN
1.9.11	**FERROLHO DE SOBREPOR EM AÇO GALVANIZADO DE 2" E FIO REDONDO**																						**3,00**	**UN**
	J9	Quant.		x		x	2	x		x		x		x		x		x		x		=	2,00	UN
	J8	Quant.		x		x	1	x		x		x		x		x		x		x		=	1,00	UN
1.9.12	**FERROLHO CHATO DE SOBREPOR, COM PORTA CADEADO, EM FERRO ZINCADO REFORÇADO DE 5" PARA PORTA E JANELA**																						**1,00**	**UN**
	P10	Quant.		x		x	1	x		x		x		x		x		x		x		=	1,00	UN
1.9.13	**PUXADOR PARA PCD, FIXADO NA PORTA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020**																						**16,00**	**UN**
	P1	Quant.		x	2,00	x	2	x		x		x		x		x		x		x		=	4,00	UN
	P3	Quant.		x	4,00	x	3	x		x		x		x		x		x		x		=	12,00	UN
1.9.14	**GRADIL EM FERRO FIXADO EM VÃOS DE JANELAS, FORMADO POR BARRAS CHATAS DE 19,05X3,17 MM**																						**31,35**	**M2**
	J1	Quant. x Larg. x Alt.		x		x	6	x		x		x	2,00	x	1,30	x		x		x		=	15,60	M2
	J2	Quant. x Larg. x Alt.		x		x	8	x		x		x	2,00	x	0,50	x		x		x		=	8,00	M2
	J3	Quant. x Larg. x Alt.		x		x	4	x		x		x	1,00	x	0,50	x		x		x		=	2,00	M2
	J5	Quant. x Larg. x Alt.		x		x	5	x		x		x	2,00	x	0,50	x		x		x		=	5,00	M2
	J6	Quant. x Larg. x Alt.		x		x	3	x		x		x	0,50	x	0,50	x		x		x		=	0,75	M2
1.9.15	**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"**																						**0,56**	**M2**
	Lixeira	Quant. x Larg. x Alt.		x		x	5	x		x		x	0,40	x	0,20	x		x		x		=	0,40	M2
	Gás	Quant. x Larg. x Alt.		x		x	2	x		x		x	0,40	x	0,20	x		x		x		=	0,16	M2
1.10.0	**REVESTIMENTOS**																							
1.10.1	**CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIAS E ESTRUTURAS DE CONCRETO INTERNAS, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO EM BETONEIRA 400L. AF_06/2014**																						**668,36**	**M2**
	GUARITA																							
	Paredes Internas h=2,82m	Perímetro x Alt. (até a laje/topo)		x		x		x		x	8,80	x		x	2,82	x		x		x		=	24,82	M2
	DESCONTO																					=		
	PORTAS																							
	P9	Quant. x Larg. x Alt.		x	-1,00	x	1	x		x		x	0,80	x	2,10	x		x		x		=	-1,68	M2
	JANELAS																							
	J1	Quant. x Larg. x Alt.		x	-1,00	x	2	x		x		x	2,00	x	1,30	x		x		x		=	-5,20	M2
	BLOCO REFEITORIO																							
	Gás	Perímetro x Alt. (revest.)		x		x		x		x	3,30	x	2,13	x		x		x		x		=	7,03	M2
	Area de serviço	Perímetro x Alt. (revest.)		x		x		x		x	9,55	x	2,80	x		x		x		x		=	26,74	M2
	Cozinha	Perímetro x Alt. (revest.)		x		x		x		x	20,25	x	2,80	x		x		x		x		=	56,70	M2
	Refeitorio	Perímetro x Alt. (revest.)		x		x		x		x	41,60	x	2,80	x		x		x		x		=	116,48	M2
	Bwc Func Masc e Fem	Perímetro x Alt. (revest.)		x		x		x		x	7,30	x	2,80	x		x		x		x		=	20,44	M2
	Despensa	Perímetro x Alt. (revest.)		x		x		x		x	9,00	x	2,80	x		x		x		x		=	25,20	M2

MEMÓRIA DE CÁLCULO

GOVERNO DO ESTADO DO PIAUÍ
SECRETARIA DE ESTADO DA EDUCAÇÃO - SEDUC
UNIDADE DE GESTÃO DA REDE FÍSICA - UGERF

OBRA: REFORMA E AMPLIAÇÃO CETI MARIO MARTINS
DATA: FEVEREIRO DE 2021 — **ÁREA DE REFORMA:** 938,42 m²
LOCAL: PICOS-PI — **ÁREA DE CONSTRUÇÃO/ AMPLIAÇÃO:** 311,68 m²

ITEM	DISCRIMINAÇÃO	CÁLCULO	Percent. (%)		Coef.		Quant. (und)		Peso (kg)		Comp. (m)		Larg. (m)		Altura (m)		Esp. (m)		Área (m²)		Vol. (m³)		Total	UNID
	Deposito	Perímetro x Alt. (revest.)		x		x		x		x	12,15	x	2,80	x		x		x		x		=	34,02	M2
	DESCONTO																					=		
	PORTAS																							
	P8	Quant. x Larg. x Alt.		x	-1,00	x	4	x		x		x	0,90	x	2,10	x		x		x		=	-7,56	M2
	P9	Quant. x Larg. x Alt.		x	-1,00	x	3	x		x		x	0,80	x	2,10	x		x		x		=	-5,04	M2
	P3	Quant. x Larg. x Alt.		x	-1,00	x	2	x		x		x	1,80	x	2,10	x		x		x		=	-7,56	M2
	P4	Quant. x Larg. x Alt.		x	-1,00	x	2	x		x		x	0,80	x	2,10	x		x		x		=	-3,36	M2
	JANELAS																							
	J3	Quant. x Larg. x Alt.		x	-1,00	x	3	x		x		x	1,00	x	0,50	x		x		x		=	-1,50	M2
	J5	Quant. x Larg. x Alt.		x	-1,00	x	5	x		x		x	2,00	x	0,50	x		x		x		=	-5,00	M2
	J6	Quant. x Larg. x Alt.		x	-1,00	x	4	x		x		x	0,50	x	0,50	x		x		x		=	-1,00	M2
	J9	Quant. x Larg. x Alt.		x	-1,00	x	1	x		x		x	2,00	x	1,25	x		x		x		=	-2,50	M2
	BLOCO FRENTE																							
	Biblioteca	Perímetro x Alt. (revest.)		x		x		x		x	43,10	x		x	2,80	x		x		x		=	120,68	M2
	Lab de informatica	Perímetro x Alt. (revest.)		x		x		x		x	29,12	x		x	2,80	x		x		x		=	81,54	M2
	Lab de ciencias	Perímetro x Alt. (revest.)		x		x		x		x	23,90	x		x	2,80	x		x		x		=	66,92	M2
	Deposito	Perímetro x Alt. (revest.)		x		x	2	x		x	8,30	x		x	2,80	x		x		x		=	46,48	M2
	Perímetro Externo h=4,2m	Perímetro x Alt. (revest.)		x		x		x		x	26,08	x		x	4,20	x		x		x		=	109,54	M2
	DESCONTO																					=		
	PORTAS																							
	P1	Quant. x Larg. x Alt.		x	-1,00	x	3	x		x		x	0,90	x	2,10	x		x		x		=	-5,67	M2
	P3	Quant. x Larg. x Alt.		x	-1,00	x	2	x		x		x	1,80	x	2,10	x		x		x		=	-7,56	M2
	P9	Quant. x Larg. x Alt.		x	-1,00	x	3	x		x		x	0,80	x	2,10	x		x		x		=	-5,04	M2
	JANELAS																							
	J1	Quant. x Larg. x Alt.		x	-1,00	x	6	x		x		x	2,00	x	1,30	x		x		x		=	-15,60	M2
	J2	Quant. x Larg. x Alt.		x	-1,00	x	8	x		x		x	2,00	x	0,50	x		x		x		=	-8,00	M2
	J3	Quant. x Larg. x Alt.		x	-1,00	x	1	x		x		x	1,00	x	0,50	x		x		x		=	-0,50	M2
	LIXO																							
	Paredes Internas h=2,13m	Perímetro x Alt. (até a laje/topo)		x		x		x		x		x	8,65	x	2,13	x		x		x		=	18,42	M2
	DESCONTO																					=		
	PORTAS																							
	P11	Quant. x Larg. x Alt.		x	-1,00	x	2	x		x		x	1,00	x	1,90	x		x		x		=	-3,80	M2
	JANELAS																							
	Telas de ventilação	Quant. x Larg. x Alt.		x	-1,00	x	1	x		x		x	0,40	x	0,20	x		x		x		=	-0,08	M2
1.10.2	**CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIA (COM PRESENÇA DE VÃOS) E ESTRUTURAS DE CONCRETO DE FACHADA, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO EM BETONEIRA 400L. AF_06/2014**																						**390,81**	**M2**
	GUARITA																							
	Paredes Externas h=2,82m	Perímetro x Alt. (topo)		x		x		x		x	7,49	x		x	2,82	x		x		x		=	21,12	M2
	DESCONTO																					=		
	PORTAS																							
	P9	Quant. x Larg. x Alt.		x	-1,00	x	1	x		x		x	0,80	x	2,10	x		x		x		=	-1,68	M2
	JANELAS																							
	J1	Quant. x Larg. x Alt.		x	-1,00	x	2	x		x		x	2,00	x	1,30	x		x		x		=	-5,20	M2
	BLOCO REFEITORIO																							
	Paredes Externas h=4m	Perímetro x Alt. (revest.)		x		x		x		x	28,18	x		x	4,00	x		x		x		=	112,72	M2
	Paredes Externas h=5,45m	Perímetro x Alt. (revest.)									8,95				5,45								48,78	M2
	DESCONTO																					=		
	casa de gas	Quant. x Larg. x Alt.		x	-1,00	x	1	x		x	2,00	x		x	2,25	x		x		x		=	-4,50	M2
	PORTAS																							

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 CETI MARIO MARTINS
DATA: FEVEREIRO DE 2021 — **ÁREA DE REFORMA:** 938,42 m²
LOCAL: PICOS-PI — **ÁREA DE CONSTRUÇÃO/ AMPLIAÇÃO:** 311,68 m²

ITEM	DISCRIMINAÇÃO	CÁLCULO	Percent. (%)		Coef.		Quant. (und)		Peso (kg)		Comp. (m)		Larg. (m)		Altura (m)		Esp. (m)		Área (m²)		Vol. (m³)		Total	UNID
	P8	Quant. x Larg. x Alt.		x	-1,00	x	2	x		x		x	0,90	x	2,10	x		x		x		=	-3,78	M2
	P3	Quant. x Larg. x Alt.		x	-1,00	x	2	x		x		x	1,80	x	2,10	x		x		x		=	-7,56	M2
	P4	Quant. x Larg. x Alt.		x	-1,00	x	2	x		x		x	0,80	x	2,10	x		x		x		=	-3,36	M2
	JANELAS																							
	J3	Quant. x Larg. x Alt.		x	-1,00	x	2	x		x		x	1,00	x	0,50	x		x		x		=	-1,00	M2
	J5	Quant. x Larg. x Alt.		x	-1,00	x	5	x		x		x	2,00	x	0,50	x		x		x		=	-5,00	M2
	J6	Quant. x Larg. x Alt.		x	-1,00	x	3	x		x		x	0,50	x	0,50	x		x		x		=	-0,75	M2
	J8	Quant. x Larg. x Alt.		x	-1,00	x	1	x		x		x	0,70	x	0,90	x		x		x		=	-0,63	M2
	BLOCO FRENTE																							
	Paredes Externas h=5m	Perímetro x Alt. (topo)		x		x		x		x		x	54,12	x	5,00	x		x		x		=	270,60	M2
	DESCONTO																					=		
	PORTAS																							
	Abertura entrada	Quant. x Larg. x Alt.		x	-1,00	x	1	x		x		x	3,34	x	2,80	x		x		x		=	-9,35	M2
	JANELAS																							
	J1	Quant. x Larg. x Alt.		x	-1,00	x	6	x		x		x	2,00	x	1,30	x		x		x		=	-15,60	M2
	J2	Quant. x Larg. x Alt.		x	-1,00	x	4	x		x		x	2,00	x	0,50	x		x		x		=	-4,00	M2
1.10.3	**CHAPISCO APLICADO NO TETO, COM ROLO PARA TEXTURA ACRÍLICA. ARGAMASSA TRAÇO 1:4 E EMULSÃO POLIMÉRICA (ADESIVO) COM PREPARO EM BETONEIRA 400L. AF_06/2014**																						**71,87**	**M2**
	BLOCO REFEITORIO																							
	Deposito	Área da laje aferida em CAD		x		x		x		x		x		x		x		x	9,15	x		=	9,15	M2
	Bwc func masc e fem	Área da laje aferida em CAD		x		x	2	x		x		x		x		x		x	3,22	x		=	6,44	M2
	BLOCO FRENTE																							
	Lab de informatica	Área da laje aferida em CAD		x		x		x		x		x		x		x		x	51,66	x		=	51,66	M2
	LIXO																							
	Lixo	Área da laje aferida em CAD		x		x		x		x		x		x		x		x	4,62	x		=	4,62	M2
1.10.4	**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**																						**291,27**	**M2**
	GUARITA																							
	Paredes Internas h=1,22m	Perímetro x Alt. (até a laje/topo)		x		x		x		x	8,80	x		x	1,22	x		x		x		=	10,74	M2
	DESCONTO																					=		
	PORTAS																							
	P9	Quant. x Larg. x Alt.		x	-1,00	x	1	x		x		x	0,80	x	0,50	x		x		x		=	-0,40	M2
	BLOCO REFEITORIO																							
	Despensa	Perímetro x Alt. (revest.)		x		x		x		x	9,00	x	2,80	x		x		x		x		=	25,20	M2
	Deposito	Perímetro x Alt. (revest.)		x		x		x		x	12,15	x	2,80	x		x		x		x		=	34,02	M2
	DESCONTO																					=		
	PORTAS																							
	P8	Quant. x Larg. x Alt.		x	-1,00	x	1	x		x		x	0,90	x	2,10	x		x		x		=	-1,89	M2
	P9	Quant. x Larg. x Alt.		x	-1,00	x	1	x		x		x	0,80	x	2,10	x		x		x		=	-1,68	M2
	BLOCO FRENTE																							
	Biblioteca	Perímetro x Alt. (revest.)		x		x		x		x	43,10	x		x	1,20	x		x		x		=	51,72	M2
	Lab de informatica	Perímetro x Alt. (revest.)		x		x		x		x	29,12	x		x	1,20	x		x		x		=	34,94	M2
	Lab de ciencias	Perímetro x Alt. (revest.)		x		x		x		x	23,90	x		x	1,20	x		x		x		=	28,68	M2
	Deposito	Perímetro x Alt. (revest.)		x		x	2	x		x	8,30	x		x	2,80	x		x		x		=	46,48	M2
	Perímetro Externo h=2,6m	Perímetro x Alt. (revest.)		x		x		x		x	26,08	x		x	2,60	x		x		x		=	67,81	M2
	DESCONTO																					=		
	PORTAS																							
	P1	Quant. x Larg. x Alt.		x	-1,00	x	3	x		x		x	0,90	x	0,50	x		x		x		=	-1,35	M2
	P3	Quant. x Larg. x Alt.		x	-1,00	x	2	x		x		x	1,80	x	0,50	x		x		x		=	-1,80	M2
	P9	Quant. x Larg. x Alt.		x	-1,00	x	3	x		x		x	0,80	x	0,50	x		x		x		=	-1,20	M2

MEMÓRIA DE CÁLCULO

GOVERNO DO ESTADO DO PIAUÍ
SECRETARIA DE ESTADO DA EDUCAÇÃO - SEDUC
UNIDADE DE GESTÃO DA REDE FÍSICA - UGERF

OBRA: REFORMA E AMPLIAÇÃO CETI MARIO MARTINS
DATA: FEVEREIRO DE 2021 — **ÁREA DE REFORMA:** 938,42 m²
LOCAL: PICOS-PI — **ÁREA DE CONSTRUÇÃO/ AMPLIAÇÃO:** 311,68 m²

ITEM	DISCRIMINAÇÃO	CÁLCULO	Percent. (%)	Coef.	Quant. (und)	Peso (kg)	Comp. (m)	Larg. (m)	Altura (m)	Esp. (m)	Área (m²)	Vol. (m³)	Total	UNID
1.10.5	**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,**												**366,36**	**M2**
	GUARITA													
	Paredes internas h=1,6m	Perímetro x Alt. (topo)		x		x	8,80	x	1,60	x		x	14,08	M2
	LIXO													
	REVESTIMENTO INTERNO													
	Lixo	Perímetro x Alt. (revest.)		x		x	8,65	x	2,13	x		x	18,42	M2
	DESCONTO													
	PORTAS													
	P11	Quant. x Larg. x Alt.		x	-1,00	x 2		x 1,00	x 1,90	x		x	-3,80	M2
	JANELAS													
	Telas de ventilação	Quant. x Larg. x Alt.		x	-1,00	x 1		x 0,40	x 0,20	x		x	-0,08	M2
	REFEITORIO													
	REVESTIMENTO INTERNO													
	Gás	Perímetro x Alt. (revest.)		x		x	3,30	x 2,13	x	x		x	7,03	M2
	Area de serviço	Perímetro x Alt. (revest.)		x		x	9,55	x 2,80	x	x		x	26,74	M2
	Cozinha	Perímetro x Alt. (revest.)		x		x	20,25	x 2,80	x	x		x	56,70	M2
	Refeitorio	Perímetro x Alt. (revest.)		x		x	41,60	x 2,80	x	x		x	116,48	M2
	Bwc Func Masc e Fem	Perímetro x Alt. (revest.)		x		x	7,30	x 2,80	x	x		x	20,44	M2
	DESCONTO													
	PORTAS													
	P8	Quant. x Larg. x Alt.		x	-1,00	x 3		x 0,90	x 2,10	x		x	-5,67	M2
	P9	Quant. x Larg. x Alt.		x	-1,00	x 2		x 0,80	x 2,10	x		x	-3,36	M2
	P3	Quant. x Larg. x Alt.		x	-1,00	x 2		x 1,80	x 2,10	x		x	-7,56	M2
	P4	Quant. x Larg. x Alt.		x	-1,00	x 2		x 0,80	x 2,10	x		x	-3,36	M2
	JANELAS													
	J3	Quant. x Larg. x Alt.		x	-1,00	x 2		x 1,00	x 0,50	x		x	-1,00	M2
	J5	Quant. x Larg. x Alt.		x	-1,00	x 5		x 2,00	x 0,50	x		x	-5,00	M2
	J6	Quant. x Larg. x Alt.		x	-1,00	x 3		x 0,50	x 0,50	x		x	-0,75	M2
	J9	Quant. x Larg. x Alt.		x	-1,00	x 1		x 2,00	x 1,25	x		x	-2,50	M2
	BLOCO FRENTE													
	REVESTIMENTO INTERNO													
	Biblioteca	Perímetro x Alt. (revest.)		x		x	43,10	x	1,60	x		x	68,96	M2
	Lab de informatica	Perímetro x Alt. (revest.)		x		x	29,12	x	1,60	x		x	46,59	M2
	Lab de ciencias	Perímetro x Alt. (revest.)		x		x	23,90	x	1,60	x		x	38,24	M2
	DESCONTO													
	PORTAS													
	P1	Quant. x Larg. x Alt.		x	-1,00	x 2		x 0,90	x 1,60	x		x	-2,88	M2
	P3	Quant. x Larg. x Alt.		x	-1,00	x 1		x 1,80	x 1,60	x		x	-2,88	M2
	P9	Quant. x Larg. x Alt.		x	-1,00	x 1		x 0,80	x 1,60	x		x	-1,28	M2
	JANELAS													
	J1	Quant. x Larg. x Alt.		x	-1,00	x 6		x 2,00	x 0,60	x		x	-7,20	M2
1.10.6	**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_06/2014**												**390,81**	**M2**
	GUARITA													
	Paredes Externas h=2,82m	Perímetro x Alt. (topo)		x		x	7,49	x	2,82	x		x	21,12	M2
	DESCONTO													
	PORTAS													
	P9	Quant. x Larg. x Alt.		x	-1,00	x 1		x 0,80	x 2,10	x		x	-1,68	M2
	JANELAS													

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 CETI MARIO MARTINS
DATA: FEVEREIRO DE 2021 — **ÁREA DE REFORMA:** 938,42 m²
LOCAL: PICOS-PI — **ÁREA DE CONSTRUÇÃO/ AMPLIAÇÃO:** 311,68 m²

ITEM	DISCRIMINAÇÃO	CÁLCULO	Percent. (%)		Coef.		Quant. (und)		Peso (kg)		Comp. (m)		Larg. (m)		Altura (m)		Esp. (m)		Área (m²)		Vol. (m³)		Total	UNID
	J1	Quant. x Larg. x Alt.		x	-1,00	x	2	x		x		x	2,00	x	1,30	x		x		x		=	-5,20	M2
	BLOCO REFEITORIO																							
	Paredes Externas h=4m	Perímetro x Alt. (revest.)		x		x		x		x	28,18	x		x	4,00	x		x		x		=	112,72	M2
	Paredes Externas h=5,45m	Perímetro x Alt. (revest.)									8,95				5,45								48,78	M2
	DESCONTO																					=		
	casa de gas	Quant. x Larg. x Alt.		x	-1,00	x	1	x		x	2,00	x		x	2,25	x		x		x		=	-4,50	M2
	PORTAS																							
	P8	Quant. x Larg. x Alt.		x	-1,00	x	2	x		x		x	0,90	x	2,10	x		x		x		=	-3,78	M2
	P3	Quant. x Larg. x Alt.		x	-1,00	x	2	x		x		x	1,80	x	2,10	x		x		x		=	-7,56	M2
	P4	Quant. x Larg. x Alt.		x	-1,00	x	2	x		x		x	0,80	x	2,10	x		x		x		=	-3,36	M2
	JANELAS																							
	J3	Quant. x Larg. x Alt.		x	-1,00	x	2	x		x		x	1,00	x	0,50	x		x		x		=	-1,00	M2
	J5	Quant. x Larg. x Alt.		x	-1,00	x	5	x		x		x	2,00	x	0,50	x		x		x		=	-5,00	M2
	J6	Quant. x Larg. x Alt.		x	-1,00	x	3	x		x		x	0,50	x	0,50	x		x		x		=	-0,75	M2
	J8	Quant. x Larg. x Alt.		x	-1,00	x	1	x		x		x	0,70	x	0,90	x		x		x		=	-0,63	M2
	BLOCO FRENTE																							
	Paredes Externas h=5m	Perímetro x Alt. (topo)		x		x		x		x		x	54,12	x	5,00	x		x		x		=	270,60	M2
	DESCONTO																					=		
	PORTAS																							
	Abertura entrada	Quant. x Larg. x Alt.		x	-1,00	x	1	x		x		x	3,34	x	2,80	x		x		x		=	-9,35	M2
	JANELAS																							
	J1	Quant. x Larg. x Alt.		x	-1,00	x	6	x		x		x	2,00	x	1,30	x		x		x		=	-15,60	M2
	J2	Quant. x Larg. x Alt.		x	-1,00	x	4	x		x		x	2,00	x	0,50	x		x		x		=	-4,00	M2
1.10.7	**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**																						**71,87**	**M2**
	BLOCO REFEITORIO																							
	Deposito	Área da laje aferida em CAD		x		x		x		x		x		x		x		x	9,15	x		=	9,15	M2
	Bwc func masc e fem	Área da laje aferida em CAD		x		x	2	x		x		x		x		x		x	3,22	x		=	6,44	M2
	BLOCO FRENTE																							
	Lab de informatica	Área da laje aferida em CAD		x		x		x		x		x		x		x		x	51,66	x		=	51,66	M2
	LIXO																							
	Lixo	Área da laje aferida em CAD		x		x		x		x		x		x		x		x	4,62	x		=	4,62	M2
1.10.8	**REVESTIMENTO CERÂMICO ESMALTADO 10X10CM PARA PAREDE, APLICADO COM ARGAMASSA INDUSTRIALIZADA AC-II E REJUNTADO**																						**416,49**	**M2**
	GUARITA																							
	Paredes internas h=1,6m	Perímetro x Alt. (topo)		x		x		x		x	8,80	x		x	1,60	x		x		x		=	14,08	M2
	Paredes externas h=0,6m	Perímetro x Alt. (topo)		x		x		x		x	7,50	x		x	0,60	x		x		x		=	4,50	M2
	DESCONTO																							
	PORTAS																							
	P9	Quant. x Larg. x Alt.		x	-1,00	x	2	x		x		x	0,80	x	2,10	x		x		x		=	-3,36	M2
	JANELAS																							
	J1	Quant. x Larg. x Alt.		x	-1,00	x	4	x		x		x	2,00	x	1,30	x		x		x		=	-10,40	M2
	LIXO																							
	REVESTIMENTO INTERNO																							
	Lixo	Perímetro x Alt. (revest.)		x		x		x		x	8,65	x		x	2,13	x		x		x		=	18,42	M2
	DESCONTO																					=		
	PORTAS																							
	P11	Quant. x Larg. x Alt.		x	-1,00	x	2	x		x		x	1,00	x	1,90	x		x		x		=	-3,80	M2
	JANELAS																							

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 CETI MARIO MARTINS
DATA: FEVEREIRO DE 2021 — **ÁREA DE REFORMA:** 938,42 m²
LOCAL: PICOS-PI — **ÁREA DE CONSTRUÇÃO/ AMPLIAÇÃO:** 311,68 m²

ITEM	DISCRIMINAÇÃO	CÁLCULO	Percent. (%)		Coef.		Quant. (und)		Peso (kg)		Comp. (m)		Larg. (m)		Altura (m)		Esp. (m)		Área (m²)		Vol. (m³)		Total	UNID
	Telas de ventilação	Quant. x Larg. x Alt.		x	-1,00	x	1	x		x		x	0,40	x	0,20	x		x		x		=	-0,08	M2
	REFEITORIO																							
	REVESTIMENTO INTERNO																							
	Gás	Perímetro x Alt. (revest.)		x		x		x		x	3,30	x	2,13	x		x		x		x		=	7,03	M2
	Area de serviço	Perímetro x Alt. (revest.)		x		x		x		x	9,55	x	2,80	x		x		x		x		=	26,74	M2
	Cozinha	Perímetro x Alt. (revest.)		x		x		x		x	20,25	x	2,80	x		x		x		x		=	56,70	M2
	Refeitorio	Perímetro x Alt. (revest.)		x		x		x		x	41,60	x	2,80	x		x		x		x		=	116,48	M2
	Bwc Func Masc e Fem	Perímetro x Alt. (revest.)		x		x		x		x	7,30	x	2,80	x		x		x		x		=	20,44	M2
	DESCONTO																					=		
	PORTAS																							
	P8	Quant. x Larg. x Alt.		x	-1,00	x	3	x		x		x	0,90	x	2,10	x		x		x		=	-5,67	M2
	P9	Quant. x Larg. x Alt.		x	-1,00	x	2	x		x		x	0,80	x	2,10	x		x		x		=	-3,36	M2
	P3	Quant. x Larg. x Alt.		x	-1,00	x	2	x		x		x	1,80	x	2,10	x		x		x		=	-7,56	M2
	P4	Quant. x Larg. x Alt.		x	-1,00	x	2	x		x		x	0,80	x	2,10	x		x		x		=	-3,36	M2
	JANELAS																							
	J3	Quant. x Larg. x Alt.		x	-1,00	x	2	x		x		x	1,00	x	0,50	x		x		x		=	-1,00	M2
	J5	Quant. x Larg. x Alt.		x	-1,00	x	5	x		x		x	2,00	x	0,50	x		x		x		=	-5,00	M2
	J6	Quant. x Larg. x Alt.		x	-1,00	x	3	x		x		x	0,50	x	0,50	x		x		x		=	-0,75	M2
	J9	Quant. x Larg. x Alt.		x	-1,00	x	1	x		x		x	2,00	x	1,25	x		x		x		=	-2,50	M2
	BLOCO FRENTE																							
	REVESTIMENTO INTERNO																							
	Biblioteca	Perímetro x Alt. (revest.)		x		x		x		x	43,10	x		x	1,60	x		x		x		=	68,96	M2
	Lab de informatica	Perímetro x Alt. (revest.)		x		x		x		x	29,12	x		x	1,60	x		x		x		=	46,59	M2
	Lab de ciencias	Perímetro x Alt. (revest.)		x		x		x		x	23,90	x		x	1,60	x		x		x		=	38,24	M2
		Perímetro x Alt. (revest.)		x		x		x		x		x		x		x		x		x		=	0,00	M2
	DESCONTO																					=		
	PORTAS																							
	P1	Quant. x Larg. x Alt.		x	-1,00	x	2	x		x		x	0,90	x	1,60	x		x		x		=	-2,88	M2
	P3	Quant. x Larg. x Alt.		x	-1,00	x	1	x		x		x	1,80	x	1,60	x		x		x		=	-2,88	M2
	P9	Quant. x Larg. x Alt.		x	-1,00	x	1	x		x		x	0,80	x	1,60	x		x		x		=	-1,28	M2
	JANELAS																							
	J1	Quant. x Larg. x Alt.		x	-1,00	x	6	x		x		x	2,00	x	0,60	x		x		x		=	-7,20	M2
	REVESTIMENTO EXTERNO																							
	Perímetro Externo h=1,6m	Perímetro x Alt. (revest.)		x		x		x		x	26,08	x		x	1,60	x		x		x		=	41,73	M2
	Perímetro Externo h=0,6m	Perímetro x Alt. (revest.)		x		x		x		x	36,64	x		x	0,60	x		x		x		=	21,98	M2
	DESCONTO																					=		
	PORTAS																							
	P3	Quant. x Larg. x Alt.		x	-1,00	x	1	x		x		x	1,80	x	1,60	x		x		x		=	-2,88	M2
	P1	Quant. x Larg. x Alt.		x	-1,00	x	1	x		x		x	0,90	x	1,60	x		x		x		=	-1,44	M2
1.10.9	**REVESTIMENTO DE FACHADA EM TIJOLINHO COR TERRACOTA**																						**152,17**	**M2**
	REFEITORIO																							
	Paredes Externas h=4m	Perímetro x Alt. (revest.)		x		x		x		x	28,18	x		x	4,00	x		x		x		=	112,72	M2
	Paredes Externas h=5,45m	Perímetro x Alt. (revest.)									8,95				5,45								48,78	M2
	DESCONTO																					=		
	casa de gas	Quant. x Larg. x Alt.		x	-1,00	x	1	x		x	2,00	x		x	2,25	x		x		x		=	-4,50	M2
	PORTAS																							
	P8	Quant. x Larg. x Alt.		x	-1,00	x	2	x		x		x	0,90	x	2,10	x		x		x		=	-3,78	M2

MEMÓRIA DE CÁLCULO

GOVERNO DO ESTADO DO PIAUÍ
SECRETARIA DE ESTADO DA EDUCAÇÃO - SEDUC
UNIDADE DE GESTÃO DA REDE FÍSICA - UGERF

OBRA: REFORMA E AMPLIAÇÃO CETI MARIO MARTINS
DATA: FEVEREIRO DE 2021 — **ÁREA DE REFORMA:** 938,42 m²
LOCAL: PICOS-PI — **ÁREA DE CONSTRUÇÃO/ AMPLIAÇÃO:** 311,68 m²

ITEM	DISCRIMINAÇÃO	CÁLCULO	Percent. (%)		Coef.		Quant. (und)		Peso (kg)		Comp. (m)		Larg. (m)		Altura (m)		Esp. (m)		Área (m²)		Vol. (m³)		Total	UNID
	P3	Quant. x Larg. x Alt.		x	-1,00	x	2	x		x		x	1,80	x	2,10	x		x		x		=	-7,56	M2
	P4	Quant. x Larg. x Alt.		x	-1,00	x	2	x		x		x	0,80	x	2,10	x		x		x		=	-3,36	M2
	JANELAS																							
	J3	Quant. x Larg. x Alt.		x	-1,00	x	2	x		x		x	1,00	x	0,50	x		x		x		=	-1,00	M2
	J5	Quant. x Larg. x Alt.		x	-1,00	x	5	x		x		x	2,00	x	0,50	x		x		x		=	-5,00	M2
	J6	Quant. x Larg. x Alt.		x	-1,00	x	3	x		x		x	0,50	x	0,50	x		x		x		=	-0,75	M2
	J8	Quant. x Larg. x Alt.		x	-1,00	x	1	x		x		x	0,70	x	0,90	x		x		x		=	-0,63	M2
	BLOCOF RENTE																							
	Paredes Externas h=3m	Perímetro x Alt. (revest.)		x		x		x		x	5,75	x		x	3,00	x		x		x		=	17,25	M2
1.11.0	**PISOS**																							
1.11.1	**REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PISO COM PLACAS TIPO ESMALTADA, DE DIMENSÕES 40X40 CM**																						**15,90**	**M2**
	Bwc's refeitorio	Área retirada de CAD		x		x	2	x		x		x		x		x			3,22	x		=	6,44	M2
	Lixeira	Área retirada de CAD		x		x		x		x		x		x		x			4,62	x		=	4,62	M2
	Guarita	Área retirada de CAD		x		x		x		x		x		x		x		x	4,84	x		=	4,84	M2
1.11.2	**PISO EM GRANILITE, ESP. 8MM, ACABAMENTO POLIDO, MODULAÇÃO COM JUNTAS PLÁSTICAS EM QUADROS DE 1,00X1,00M (POLIMENTO MECANIZADO)**																						**362,28**	**M2**
	BLOCO REFEITORIO																							
	Despensa	Área retirada de CAD		x		x		x		x		x		x		x		x	5,00	x		=	5,00	M2
	A de serviço	Área retirada de CAD		x		x		x		x		x		x		x		x	5,55	x		=	5,55	M2
	Cozinha	Área retirada de CAD		x		x		x		x		x		x		x		x	25,50	x		=	25,50	M2
	Refeitorio	Área retirada de CAD		x		x		x		x		x		x		x		x	83,41	x		=	83,41	M2
	BLOCO FRENTE																							
	Biblioteca	Área retirada de CAD		x		x		x		x		x		x		x		x	70,55	x		=	70,55	M2
	Circulação	Área retirada de CAD		x		x		x		x		x		x		x		x	22,96	x		=	22,96	M2
	Lab de informatica	Área retirada de CAD		x		x		x		x		x		x		x		x	51,66	x		=	51,66	M2
	Hall de entrada	Área retirada de CAD		x		x		x		x		x		x		x		x	38,81	x		=	38,81	M2
	Depositos	Área retirada de CAD		x		x	2	x		x		x		x		x		x	3,97	x		=	7,94	M2
	Lab de ciencias	Área retirada de CAD		x		x		x		x		x		x		x		x	35,42	x		=	35,42	M2
	DEPÓSITO																							
	Zeladoria	Área retirada de CAD		x		x		x		x		x		x		x		x	5,29	x		=	5,29	M2
	Depósito Material Esportivo	Área retirada de CAD		x		x		x		x		x		x		x		x	10,19	x		=	10,19	M2
1.11.3	**PISO CIMENTADO, TRAÇO 1:3 (CIMENTO E AREIA), ACABAMENTO RÚSTICO, ESPESSURA 2,0 CM, PREPARO MECÂNICO DA ARGAMASSA. AF_09/2020**																						**12,47**	**M2**
	Rampa (acesso bloco da frente)	Área retirada de CAD		x		x		x		x		x		x		x		x	12,47	x		=	12,47	M2
1.11.4	**PISO FULGET (GRANITO LAVADO) MOLDADO IN LOCO (INCLUSO EXECUCAO)**																						**19,89**	**M2**
	Area de serviço (soleiras)	Area		x		x		x		x	0,80	x	0,15	x		x		x		x		=	0,12	M2
	Cozinha (soleiras)	Area		x		x		x		x	0,90	x	0,15	x		x		x		x		=	0,14	M2
	Deposito (soleiras)	Area		x		x		x		x	0,90	x	0,15	x		x		x		x		=	0,14	M2
	Bwc Masc e Fem (soleiras)	Area		x		x	2	x		x	0,80	x	0,15	x		x		x		x		=	0,24	M2
	acesso entre blocos (refeitorio)	Area		x		x		x		x		x		x		x		x	19,25	x		=	19,25	M2
1.11.5	**SOLEIRA EM GRANITO, LARGURA 15 CM, ESPESSURA 2,0 CM. AF_09/2020**																						**5,20**	**M**
	Depositos	Comprimento aferido em CAD		x		x	2	x		x	0,80	x		x		x		x		x		=	1,60	M
	Lab de ciencias	Comprimento aferido em CAD		x		x		x		x	0,90	x		x		x		x		x		=	0,90	M
	Lab de infirmatica	Comprimento aferido em CAD		x		x		x		x	0,90	x		x		x		x		x		=	0,90	M
	Biblioteca	Comprimento aferido em CAD		x		x		x		x	1,80	x		x		x		x		x		=	1,80	M
1.12.0	**INSTALAÇÕES ELÉTRICAS**																							
1.12.1	**INSTALAÇÕES ELÉTRICAS DE EDIFICAÇÕES DA AMPLIAÇÃO**																						**1,00**	**UN**
	Instalações Elétricas para Construção	Levant. do Projeto Executivo (Software)		x		x	1	x		x		x		x		x		x		x		=	1,00	UN
1.13.0	**INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS**																							

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 CETI MARIO MARTINS
DATA: FEVEREIRO DE 2021 — **ÁREA DE REFORMA:** 938,42 m²
LOCAL: PICOS-PI — **ÁREA DE CONSTRUÇÃO/ AMPLIAÇÃO:** 311,68 m²

ITEM	DISCRIMINAÇÃO	CÁLCULO	Percent. (%)	Coef.	Quant. (und)	Peso (kg)	Comp. (m)	Larg. (m)	Altura (m)	Esp. (m)	Área (m²)	Vol. (m³)	Total	UNID
1.13.1	**REGISTRO DE PRESSÃO BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 3/4", COM ACABAMENTO E CANOPLA CROMADOS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021**												**2,00**	**UN**
	BLOCO REFEITORIO													
	WC Masculino funcionario	Quant.		x	1								1,00	UN
	WC Feminino funcionario	Quant.		x	1								1,00	UN
1.13.2	**REGISTRO DE GAVETA BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 1/2" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021**												**1,00**	**UN**
	Alimentação do Reservatório	Quant.		x	1								1,00	UN
1.13.3	**REGISTRO DE GAVETA BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 3/4" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021**												**5,00**	**UN**
	Bwc masculino funcionario	Quant.		x	1								1,00	UN
	Bwc feminino funcionario	Quant.		x	1								1,00	UN
	Area de serviço	Quant.		x	1								1,00	UN
	Cozinha	Quant.		x	1								1,00	UN
	Lab de ciencias	Quant.		x	1								1,00	UN
1.13.4	**REGISTRO DE ESFERA, PVC, SOLDÁVEL, COM VOLANTE, DN 25 MM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021**												**2,00**	**UN**
	Distribuição e Ramais	Quant.		x	2								2,00	UN
1.13.5	**(COMPOSIÇÃO REPRESENTATIVA) DO SERVIÇO DE INSTALAÇÃO DE TUBOS DE PVC, SOLDÁVEL, ÁGUA FRIA, DN 25 MM (INSTALADO EM RAMAL, SUB-RAMAL, RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO OU PRUMADA), INCLUSIVE CONEXÕES, CORTES E FIXAÇÕES, PARA PRÉDIO**												**49,85**	**M**
	Ramais e Sub-ramais	Comprimento aferido em CAD		x			39,85						39,85	M
	Prumadas h=2,5m	Quant. x Comp.		x	2		2,50						5,00	M
	Verticais h=1m	Quant. x Comp.		x	5		1,00						5,00	M
1.13.6	**(COMPOSIÇÃO REPRESENTATIVA) DO SERVIÇO DE INSTALAÇÃO TUBOS DE PVC, SOLDÁVEL, ÁGUA FRIA, DN 32 MM (INSTALADO EM RAMAL, SUB-RAMAL, RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO OU PRUMADA), INCLUSIVE CONEXÕES, CORTES E FIXAÇÕES, PARA PRÉDIOS. A**												**24,80**	**M**
	Ramais e Sub-ramais	Comprimento aferido em CAD		x			24,80						24,80	M
1.13.7	**CAIXA D´ÁGUA EM POLIETILENO, 1000 LITROS (INCLUSOS TUBOS, CONEXÕES E TORNEIRA DE BÓIA) - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2021**												**2,00**	**UN**
	Caixa dagua	Comprimento aferido em CAD		x	2								2,00	UN
1.14.0	**INSTALAÇÕES SANITÁRIAS**													
1.14.1	**(COMPOSIÇÃO REPRESENTATIVA) DO SERVIÇO DE INSTALAÇÃO DE TUBO DE PVC, SÉRIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 40 MM (INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO), INCLUSIVE CONEXÕES, CORTES E FIXAÇÕES, PARA PR**												**15,00**	**M**
	Ramais de Esgoto Tubo 40	Comp.		x			15,00						15,00	M
1.14.2	**(COMPOSIÇÃO REPRESENTATIVA) DO SERVIÇO DE INSTALAÇÃO DE TUBO DE PVC, SÉRIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM (INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO), INCLUSIVE CONEXÕES, CORTES E FIXAÇÕES PARA, PR**												**10,00**	**M**
	Ramais de Esgoto Tubo 50	Comp.		x			10,00						10,00	M
1.14.3	**(COMPOSIÇÃO REPRESENTATIVA) DO SERVIÇO DE INST. TUBO PVC, SÉRIE N, ESGOTO PREDIAL, 100 MM (INST. RAMAL DESCARGA, RAMAL DE ESG. SANIT., PRUMADA ESG. SANIT., VENTILAÇÃO OU SUB-COLETOR AÉREO), INCL. CONEXÕES E CORTES, FIXAÇÕES**												**30,00**	**M**
	Ramais de Esgoto Tubo 100	Comp.		x			30,00						30,00	M
1.14.4	**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_12/2014**												**1,00**	**UN**
	Cozinha	Quant.		x	1								1,00	UN
1.14.5	**RALO SIFONADO, PVC, DN 100 X 40 MM, JUNTA SOLDÁVEL, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU EM RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_12/2014**												**5,00**	**UN**
	Bwc masculino funcionario	Quant.		x	1								1,00	UN
	Bwc feminino funcionario	Quant.		x	1								1,00	UN
	bebedouro	Quant.		x	1								1,00	UN
	lixeira			x	1								1,00	UN
	Area de serviço	Quant.		x	1								1,00	UN
1.14.6	**CAIXA ENTERRADA HIDRÁULICA RETANGULAR, EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO, DIMENSÕES INTERNAS: 0,4X0,4X0,4 M. AF_12/2020**												**4,00**	**UN**
	Caixa de Inspeção	Quant.		x	2								2,00	UN
	Caixa de Sabão	Quant.		x	2								2,00	UN
1.14.7	**CAIXA DE GORDURA SIMPLES, CIRCULAR, EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO, DIÂMETRO INTERNO = 0,4 M, ALTURA INTERNA = 0,4 M. AF_12/2020**												**1,00**	**UN**
	Caixa de Gordura	Quant.		x	1								1,00	UN
1.14.8	**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**												**3,00**	**UN**
	Módulo com Manilhas	Quant.		x	3								3,00	UN
1.14.9	**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**												**3,00**	**UN**
	Módulo com Manilhas	Quant.		x	3								3,00	UN
1.15.0	**INSTALAÇÕES PLUVIAIS**													
1.15.1	**(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 PRÉDIO**												**48,00**	**M**

MEMÓRIA DE CÁLCULO

GOVERNO DO ESTADO DO PIAUÍ
SECRETARIA DE ESTADO DA EDUCAÇÃO - SEDUC
UNIDADE DE GESTÃO DA REDE FÍSICA - UGERF

OBRA: REFORMA E AMPLIAÇÃO CETI MARIO MARTINS
DATA: FEVEREIRO DE 2021 — **ÁREA DE REFORMA:** 938,42 m²
LOCAL: PICOS-PI — **ÁREA DE CONSTRUÇÃO/ AMPLIAÇÃO:** 311,68 m²

ITEM	DISCRIMINAÇÃO	CÁLCULO	Percent. (%)	Coef.	Quant. (und)	Peso (kg)	Comp. (m)	Larg. (m)	Altura (m)	Esp. (m)	Área (m²)	Vol. (m³)	Total	UNID
	Ramais, Prumadas e Coletores Pluviais Tubo 100	Comp.		x	x	x	48,00	x	x	x	x	=	48,00	M
1.15.2	**CANALETA EM ALVENARIA DE BLOCO CERÂMICO, COM FUNDO EM CONCRETO SIMPLES, REVESTIDA COM ARGAMASSA CIMENTO E AREIA, SEÇÃO EXTERNA 20X20CM**												**10,00**	**M**
	Canaleta pluvial para piso	Comp.		x	x	x	10,00	x	x	x	x	=	10,00	M
1.15.3	**GRELHA DE FERRO PARA CANALETAS**												**3,00**	**M2**
	Grelha para canaletas	Comp. x Larg.		x	x	x	10,00	x	0,30	x	x	=	3,00	M2
1.15.4	**CAIXA ENTERRADA HIDRÁULICA RETANGULAR, EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO, DIMENSÕES INTERNAS: 0,4X0,4X0,4 M. AF_12/2020**												**5,00**	**UN**
	Caixas de Areia (Pluvial)	Quant.		x	x	5	x	x	x	x	x	=	5,00	UN
1.16.0	**INSTALAÇÕES DE GÁS COMBUSTÍVEL**													
1.16.1	**TUBO, PEX, MULTICAMADA, DN 16, INSTALADO EM IMPLANTAÇÃO DE INSTALAÇÕES DE GÁS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020**												**8,00**	**M**
	Tubo PEX embutido para gás	Quant.		x	x	8	x	x	x	x	x	=	8,00	M
1.16.2	**JOELHO 90 GRAUS, PARA INSTALAÇÕES EM PEX, DN 16 MM, CONEXÃO POR CRIMPAGEM FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2015**												**3,00**	**UN**
	Joelhos de ramal	Quant.		x	x	3	x	x	x	x	x	=	3,00	UN
1.16.3	**JOELHO 90 GRAUS, ROSCA FÊMEA TERMINAL, PARA INSTALAÇÕES EM PEX, DN 16MM X 1/2", CONEXÃO POR CRIMPAGEM FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2015**												**2,00**	**UN**
	Joelho Terminal	Quant.		x	x	2	x	x	x	x	x	=	2,00	UN
1.17.0	**PREV. E COMBATE A INCÊNDIO**													
1.17.1	**LUMINÁRIA DE EMERGÊNCIA, COM 30 LÂMPADAS LED DE 2 W, SEM REATOR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_02/2020**												**15,00**	**UN**
	Luminárias	Quant.		x	x	15	x	x	x	x	x	=	15,00	UN
1.17.2	**EXTINTOR DE INCÊNDIO PORTÁTIL COM CARGA DE ÁGUA PRESSURIZADA DE 10 L, CLASSE A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020_P**												**6,00**	**UN**
	Extintor Classe A	Quant.		x	x	6	x	x	x	x	x	=	6,00	UN
1.17.3	**EXTINTOR DE INCÊNDIO PORTÁTIL COM CARGA DE PQS DE 8 KG, CLASSE BC - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020_P**												**6,00**	**UN**
	Extintor Classe BC	Quant.		x	x	6	x	x	x	x	x	=	6,00	UN
1.17.4	**FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE PLACA DE SINALIZAÇÃO INDICATIVA DE "EXTINTOR" EM PVC, DIM.: 20 X 20 CM**												**12,00**	**UN**
	Sinalização de Extintor	Quant.		x	x	12	x	x	x	x	x	=	12,00	UN
1.17.5	**FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE PLACA DE SINALIZAÇÃO DE SEGURANÇA CONTRA INCÊNDIO, INDICATIVA COM SETA PARA SAÍDA DE EMERGÊNCIA, FOTOLUMINESCENTE, RETANGULAR, *20 X 40* CM, EM PVC *2* MM ANTI-CHAMAS (SÍMBOLOS, CORES E I**												**5,00**	**UN**
	Placa de Sinalização	Quant.		x	x	5	x	x	x	x	x	=	5,00	UN
1.18.0	**LOUÇAS E BANCADAS**													
1.18.1	**VASO SANITÁRIO SIFONADO COM CAIXA ACOPLADA LOUÇA BRANCA, INCLUSO ENGATE FLEXÍVEL EM PLÁSTICO BRANCO, 1/2 X 40CM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020**												**2,00**	**UN**
	Bwc func masc e fem	Quant.		x	x	2	x	x	x	x	x	=	2,00	UN
1.18.2	**BANCADA EM GRANITO CINZA ANDORINHA, ESP.= 2CM, INCLUSIVE FIXAÇÃO E FERRAGENS**												**30,56**	**M2**
	Area de serviço	Comp. x Larg.		x	x	x	1,25	x	0,50	x	x	=	0,63	M2
	Cozinha (bancada de apoio)	Comp. x Larg.		x	x	x	3,00	x	0,58	x	x	=	1,74	M2
	Cozinha (bancada de distribuição)	Comp. x Larg.		x	x	x	2,00	x	0,58	x	x	=	1,16	M2
	Refeitorio (lavatorios)	Comp. x Larg.		x	x	x	1,80	x	0,50	x	x	=	0,90	M2
	Bwc func masc e fem				2		0,60		0,50	x	x	=	0,60	M2
	Biblioteca (balcão)	Comp. x Larg.		x	x	x	2,00	x	0,50	x	x	=	1,00	M2
	Biblioteca (estudo individual)	Comp. x Larg.			8		0,88		0,50				3,52	M2
	Lab de informatica (modulo 1)	Comp. x Larg.		x	10	x	2,50	x	0,65	x	x	=	16,25	M2
	Lab de ciencias (pias)	Comp. x Larg.		x	x	x	5,00	x	0,55	x	x	=	2,75	M2
	Lab de Ciencias	Comp. x Larg.		x	x	x	3,80	x	0,53	x	x	=	2,01	M2
1.18.3	**PRATELEIRA EM GRANITO CINZA ANDORINHA, ESP.= 2CM, INCLUSIVE FIXAÇÃO E FERRAGENS**												**26,59**	**M2**
	Despensa	Comp. x Larg.		x	x	3	x	x	x	x	2,34	=	7,02	M2
	Cozinha (pia 1 cuba)	Comp. x Larg.		x	x	2	x	x	2,96	x	0,40	=	2,37	M2
	Cozinha (pia 2 cubas)	Comp. x Larg.		x	x	2	x	x	3,00	x	0,40	=	2,40	M2
	Laboratorio de informatica (modulo 1)	Comp. x Larg.		x	x	20	x	x	0,48		0,20	=	1,92	M2
	Depositos	Comp. x Larg.		x	x	6	x	x		x	1,83	=	10,98	M2
	Lab de ciencias	Comp. x Larg.		x	x	2	x	x	3,80		0,25	=	1,90	M2
1.18.4	**DIVISORIA SANITÁRIA, TIPO CABINE, EM GRANITO CINZA POLIDO, ESP = 3CM, ASSENTADO COM ARGAMASSA COLANTE AC III-E, EXCLUSIVE FERRAGENS. AF_01/2021**												**1,35**	**M2**

MEMÓRIA DE CÁLCULO

GOVERNO DO ESTADO DO PIAUÍ
SECRETARIA DE ESTADO DA EDUCAÇÃO - SEDUC
UNIDADE DE GESTÃO DA REDE FÍSICA - UGERF

OBRA: REFORMA E AMPLIAÇÃO CETI MARIO MARTINS
DATA: FEVEREIRO DE 2021 — **ÁREA DE REFORMA:** 938,42 m²
LOCAL: PICOS-PI — **ÁREA DE CONSTRUÇÃO/ AMPLIAÇÃO:** 311,68 m²

ITEM	DISCRIMINAÇÃO	CÁLCULO	Percent. (%)		Coef.		Quant. (und)		Peso (kg)		Comp. (m)		Larg. (m)		Altura (m)		Esp. (m)		Área (m²)		Vol. (m³)		Total	UNID
	Biblioteca (cabines individuais)	Comp. x Larg.		x		x		x		x	0,90	x		x	1,50	x		x		x		=	1,35	M2
1.18.5	**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**																						**5,38**	**M**
	PIAS DE COZINHA																							
	Cozinha (1 cuba)	Comp.		x		x		x		x	2,38	x		x		x		x		x		=	2,38	M
	Cozinha (2 cubas)	Comp.		x		x		x		x	3,00	x		x		x		x		x		=	3,00	M
1.18.6	**TANQUE DE LOUÇA BRANCA SUSPENSO, 18L OU EQUIVALENTE, INCLUSO SIFÃO TIPO GARRAFA EM PVC, VÁLVULA PLÁSTICA E TORNEIRA DE METAL CROMADO PADRÃO POPULAR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020**																						**1,00**	**UN**
	Area de serviço	Quant.		x		x	1	x		x		x		x		x		x		x		=	1,00	UN
1.18.7	**CUBA DE EMBUTIR OVAL EM LOUÇA BRANCA, 35 X 50CM OU EQUIVALENTE, INCLUSO VÁLVULA E SIFÃO TIPO COPO EM METAL CROMADO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO**																						**4,00**	**UN**
	Refeitorio	Quant.		x		x	2	x		x		x		x		x		x		x		=	2,00	UN
	Bwc func masc e fem	Quant.		x		x	2	x		x		x		x		x		x		x		=	2,00	UN
1.18.8	**CUBA DE EMBUTIR DE AÇO INOXIDÁVEL MÉDIA, INCLUSO VÁLVULA TIPO AMERICANA E SIFÃO TIPO COPO EM METAL CROMADO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO**																						**5,00**	**UN**
	Cozinha	Quant.		x		x	3	x		x		x		x		x		x		x		=	3,00	UN
	Lab de ciencias	Quant.		x		x	2	x		x		x		x		x		x		x		=	2,00	UN
1.18.9	**ENGATE FLEXÍVEL EM PLÁSTICO BRANCO, 1/2 X 40CM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020**																						**4,00**	**UN**
	Bwc func mas e fem	Quant.		x		x	2	x		x		x		x		x		x		x		=	2,00	UN
	Refeitorio	Quant.		x		x	2	x		x		x		x		x		x		x		=	2,00	UN
1.19.0	**METAIS E ACESSÓRIOS**																							
1.19.1	**TORNEIRA CROMADA TUBO MÓVEL, DE PAREDE, 1/2 OU 3/4, PARA PIA DE COZINHA, PADRÃO MÉDIO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020**																						**6,00**	**UN**
	Cozinha	Quant.		x		x	3	x		x		x		x		x		x		x		=	3,00	UN
	Lab de ciencias	Quant.		x		x	2	x		x		x		x		x		x		x		=	2,00	UN
	Area de serviço	Quant.		x		x	1	x		x		x		x		x		x		x		=	1,00	UN
1.19.2	**TORNEIRA CROMADA DE MESA, 1/2 OU 3/4, PARA LAVATÓRIO, PADRÃO MÉDIO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020**																						**4,00**	**UN**
	Refeitorio	Quant.		x		x	2	x		x		x		x		x		x		x		=	2,00	UN
	Bwc func masc e fem	Quant.		x		x	2	x		x		x		x		x		x		x		=	2,00	UN
1.19.3	**CHUVEIRO ARTICULADO EM METAL CROMADO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO**																						**2,00**	**UN**
	Bwc func masc e fem	Quant.		x		x	2	x		x		x		x		x		x		x		=	2,00	UN
1.19.4	**SABONETEIRA PLASTICA TIPO DISPENSER PARA SABONETE LIQUIDO COM RESERVATORIO 800 A 1500 ML, INCLUSO FIXAÇÃO. AF_01/2020**																						**4,00**	**UN**
	Refeitorio	Quant.		x		x	2	x		x		x		x		x		x		x		=	2,00	UN
	Bwc func masc e fem	Quant.		x		x	2	x		x		x		x		x		x		x		=	2,00	UN
1.19.5	**PORTA PAPEL HIGIÊNICO (DISPENSER) DE PLÁSTICO, FIXADO NO BOX - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO**																						**2,00**	**UN**
	Bwc func amsc e fem	Quant.		x		x	2	x		x		x		x		x		x		x		=	2,00	UN
1.19.6	**PORTA PAPEL TOALHA (DISPENSER) DE PLÁSTICO, FIXADO NA PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO**																						**3,00**	**UN**
	Refeitorio	Quant.		x		x	1	x		x		x		x		x		x		x		=	1,00	UN
	Bwc func masc e fem	Quant.		x		x	2	x		x		x		x		x		x		x		=	2,00	UN
1.19.7	**ASSENTO SANITÁRIO CONVENCIONAL - FORNECIMENTO E INSTALACAO. AF_01/2020**																						**2,00**	**UN**
	Bwc func masc e fem	Quant.		x		x	2	x		x		x		x		x		x		x		=	2,00	UN
1.20.0	**PINTURAS**																							
1.20.1	**APLICAÇÃO DE FUNDO SELADOR ACRÍLICO EM PAREDES, UMA DEMÃO. AF_06/2014**																						**442,64**	**M2**
	REBOCO INTERNO PARA PINTURA																							
	GUARITA																							
	Paredes Internas h=1,22m	Perímetro x Alt. (até a laje/topo)		x		x		x		x	8,80	x		x	1,22	x		x		x		=	10,74	M2
	DESCONTO																					=		
	PORTAS																							
	P9	Quant. x Larg. x Alt.		x	-1,00	x	1	x		x		x	0,80	x	0,50	x		x		x		=	-0,40	M2
	BLOCO REFEITORIO																							
	Despensa	Perímetro x Alt. (revest.)		x		x		x		x	9,00	x	2,80	x		x		x				=	25,20	M2
	Deposito	Perímetro x Alt. (revest.)		x		x		x		x	12,15	x	2,80	x		x		x		x		=	34,02	M2
	DESCONTO																							

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 CETI MARIO MARTINS
DATA: FEVEREIRO DE 2021 — **ÁREA DE REFORMA:** 938,42 m²
LOCAL: PICOS-PI — **ÁREA DE CONSTRUÇÃO/ AMPLIAÇÃO:** 311,68 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																							
	P8	Quant. x Larg. x Alt.		x	-1,00	x	1	x		x		x	0,90	x	2,10	x		x		x		=	-1,89	M2
	P9	Quant. x Larg. x Alt.		x	-1,00	x	1	x		x		x	0,80	x	2,10	x		x		x		=	-1,68	M2
	BLOCO FRENTE																							
	Biblioteca	Perímetro x Alt. (revest.)		x		x		x		x	43,10	x		x	1,20	x		x		x		=	51,72	M2
	Lab de informatica	Perímetro x Alt. (revest.)		x		x		x		x	29,12	x		x	1,20	x		x		x		=	34,94	M2
	Lab de ciencias	Perímetro x Alt. (revest.)		x		x		x		x	23,90	x		x	1,20	x		x		x		=	28,68	M2
	Deposito	Perímetro x Alt. (revest.)		x		x	2	x		x	8,30	x		x	2,80	x		x		x		=	46,48	M2
	Perímetro Externo h=2,6m	Perímetro x Alt. (revest.)		x		x		x		x	26,08	x		x	2,60	x		x		x		=	67,81	M2
	DESCONTO																					=		
	PORTAS																							
	P1	Quant. x Larg. x Alt.		x	-1,00	x	3	x		x		x	0,90	x	0,50	x		x		x		=	-1,35	M2
	P3	Quant. x Larg. x Alt.		x	-1,00	x	2	x		x		x	1,80	x	0,50	x		x		x		=	-1,80	M2
	P9	Quant. x Larg. x Alt.		x	-1,00	x	3	x		x		x	0,80	x	0,50	x		x		x		=	-1,20	M2
	REBOCO EXTERNO PARA PINTURA																							
	GUARITA																							
	Paredes Externas h=2,22m	Perímetro x Alt. (topo)		x		x		x		x	7,49	x		x	2,22	x		x		x		=	16,63	M2
	DESCONTO																					=		
	PORTAS																							
	P9	Quant. x Larg. x Alt.		x	-1,00	x	1	x		x		x	0,80	x	2,10	x		x		x		=	-1,68	M2
	JANELAS																							
	J1	Quant. x Larg. x Alt.		x	-1,00	x	2	x		x		x	2,00	x	1,30	x		x		x		=	-5,20	M2
	BLOCO FRENTE																							
	Paredes Externas h=4,4m	Perímetro x Alt. (topo)		x		x		x		x		x	36,64	x	4,40	x		x		x		=	161,22	M2
	DESCONTO																					=		
	JANELAS																							
	J1	Quant. x Larg. x Alt.		x	-1,00	x	6	x		x		x	2,00	x	1,30	x		x		x		=	-15,60	M2
	J2	Quant. x Larg. x Alt.		x	-1,00	x	4	x		x		x	2,00	x	0,50	x		x		x		=	-4,00	M2
1.20.2	**APLICAÇÃO DE FUNDO SELADOR ACRÍLICO EM TETO, UMA DEMÃO. AF_06/2014**																						**71,87**	**M2**
	BLOCO REFEITORIO																							
	Deposito	Área da laje aferida em CAD		x		x		x		x		x		x		x		x	9,15	x		=	9,15	M2
	Bwc func masc e fem	Área da laje aferida em CAD		x		x	2	x		x		x		x		x		x	3,22	x		=	6,44	M2
	BLOCO FRENTE																							
	Lab de informatica	Área da laje aferida em CAD		x		x		x		x		x		x		x		x	51,66	x		=	51,66	M2
	LIXO																							
	Lixo	Área da laje aferida em CAD		x		x		x		x		x		x		x		x	4,62	x		=	4,62	M2
1.20.3	**APLICAÇÃO E LIXAMENTO DE MASSA LÁTEX EM PAREDES, UMA DEMÃO. AF_06/2014**																						**442,64**	**M2**
	REBOCO INTERNO PARA PINTURA																							
	GUARITA																							
	Paredes Internas h=1,22m	Perímetro x Alt. (até a laje/topo)		x		x		x		x	8,80	x		x	1,22	x		x		x		=	10,74	M2
	DESCONTO																					=		
	PORTAS																							
	P9	Quant. x Larg. x Alt.		x	-1,00	x	1	x		x		x	0,80	x	0,50	x		x		x		=	-0,40	M2
	BLOCO REFEITORIO																							
	Despensa	Perímetro x Alt. (revest.)		x		x		x		x	9,00	x	2,80	x		x		x		x		=	25,20	M2
	Deposito	Perímetro x Alt. (revest.)		x		x		x		x	12,15	x	2,80	x		x		x		x		=	34,02	M2
	DESCONTO																					=		
	PORTAS																							

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 CETI MARIO MARTINS
DATA: FEVEREIRO DE 2021 — **ÁREA DE REFORMA:** 938,42 m²
LOCAL: PICOS-PI — **ÁREA DE CONSTRUÇÃO/ AMPLIAÇÃO:** 311,68 m²

ITEM	DISCRIMINAÇÃO	CÁLCULO	Percent. (%)		Coef.		Quant. (und)		Peso (kg)		Comp. (m)		Larg. (m)		Altura (m)		Esp. (m)		Área (m²)		Vol. (m³)		Total	UNID
	P8	Quant. x Larg. x Alt.		x	-1,00	x	1	x		x		x	0,90	x	2,10	x		x		x		=	-1,89	M2
	P9	Quant. x Larg. x Alt.		x	-1,00	x	1	x		x		x	0,80	x	2,10	x		x		x		=	-1,68	M2
	BLOCO FRENTE																							
	Biblioteca	Perímetro x Alt. (revest.)		x		x		x		x	43,10	x		x	1,20	x		x		x		=	51,72	M2
	Lab de informatica	Perímetro x Alt. (revest.)		x		x		x		x	29,12	x		x	1,20	x		x		x		=	34,94	M2
	Lab de ciencias	Perímetro x Alt. (revest.)		x		x		x		x	23,90	x		x	1,20	x		x		x		=	28,68	M2
	Deposito	Perímetro x Alt. (revest.)		x		x	2	x		x	8,30	x		x	2,80	x		x		x		=	46,48	M2
	Perímetro Externo h=2,6m	Perímetro x Alt. (revest.)		x		x		x		x	26,08	x		x	2,60	x		x		x		=	67,81	M2
	DESCONTO																					=		
	PORTAS																							
	P1	Quant. x Larg. x Alt.		x	-1,00	x	3	x		x		x	0,90	x	0,50	x		x		x		=	-1,35	M2
	P3	Quant. x Larg. x Alt.		x	-1,00	x	2	x		x		x	1,80	x	0,50	x		x		x		=	-1,80	M2
	P9	Quant. x Larg. x Alt.		x	-1,00	x	3	x		x		x	0,80	x	0,50	x		x		x		=	-1,20	M2
	REBOCO EXTERNO PARA PINTURA																							
	GUARITA																							
	Paredes Externas h=2,22m	Perímetro x Alt. (topo)		x		x		x		x	7,49	x		x	2,22	x		x		x		=	16,63	M2
	DESCONTO																					=		
	PORTAS																							
	P9	Quant. x Larg. x Alt.		x	-1,00	x	1	x		x		x	0,80	x	2,10	x		x		x		=	-1,68	M2
	JANELAS																							
	J1	Quant. x Larg. x Alt.		x	-1,00	x	2	x		x		x	2,00	x	1,30	x		x		x		=	-5,20	M2
	BLOCO FRENTE																							
	Paredes Externas h=4,4m	Perímetro x Alt. (topo)		x		x		x		x		x	36,64	x	4,40	x		x		x		=	161,22	M2
	DESCONTO																					=		
	JANELAS																							
	J1	Quant. x Larg. x Alt.		x	-1,00	x	6	x		x		x	2,00	x	1,30	x		x		x		=	-15,60	M2
	J2	Quant. x Larg. x Alt.		x	-1,00	x	4	x		x		x	2,00	x	0,50	x		x		x		=	-4,00	M2
1.20.4	**APLICAÇÃO E LIXAMENTO DE MASSA LÁTEX EM TETO, UMA DEMÃO. AF_06/2014**																						**71,87**	**M2**
	BLOCO REFEITORIO																							
	Deposito	Área da laje aferida em CAD		x		x		x		x		x		x		x		x	9,15	x		=	9,15	M2
	Bwc func masc e fem	Área da laje aferida em CAD		x		x	2	x		x		x		x		x		x	3,22	x		=	6,44	M2
	BLOCO FRENTE																							
	Lab de informatica	Área da laje aferida em CAD		x		x		x		x		x		x		x		x	51,66	x		=	51,66	M2
	LIXO																							
	Lixo	Área da laje aferida em CAD		x		x		x		x		x		x		x		x	4,62	x		=	4,62	M2
1.20.5	**APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA COM TINTA LÁTEX ACRÍLICA EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF_06/2014**																						**442,64**	**M2**
	REBOCO INTERNO PARA PINTURA																							
	GUARITA																							
	Paredes Internas h=1,22m	Perímetro x Alt. (até a laje/topo)		x		x		x		x	8,80	x		x	1,22	x		x		x		=	10,74	M2
	DESCONTO																					=		
	PORTAS																							
	P9	Quant. x Larg. x Alt.		x	-1,00	x	1	x		x		x	0,80	x	0,50	x		x		x		=	-0,40	M2
	BLOCO REFEITORIO																							
	Despensa	Perímetro x Alt. (revest.)		x		x		x		x	9,00	x	2,80	x		x		x		x		=	25,20	M2
	Deposito	Perímetro x Alt. (revest.)		x		x		x		x	12,15	x	2,80	x		x		x		x		=	34,02	M2
	DESCONTO																					=		
	PORTAS																							
	P8	Quant. x Larg. x Alt.		x	-1,00	x	1	x		x		x	0,90	x	2,10	x		x		x		=	-1,89	M2

MEMÓRIA DE CÁLCULO

GOVERNO DO ESTADO DO PIAUÍ
SECRETARIA DE ESTADO DA EDUCAÇÃO - SEDUC
UNIDADE DE GESTÃO DA REDE FÍSICA - UGERF

OBRA: REFORMA E AMPLIAÇÃO CETI MARIO MARTINS
DATA: FEVEREIRO DE 2021 — **ÁREA DE REFORMA:** 938,42 m²
LOCAL: PICOS-PI — **ÁREA DE CONSTRUÇÃO/ AMPLIAÇÃO:** 311,68 m²

ITEM	DISCRIMINAÇÃO	CÁLCULO	Percent. (%)		Coef.		Quant. (und)		Peso (kg)		Comp. (m)		Larg. (m)		Altura (m)		Esp. (m)		Área (m²)		Vol. (m³)		Total	UNID
	P9	Quant. x Larg. x Alt.		x	-1,00	x	1	x		x		x	0,80	x	2,10	x		x		x		=	-1,68	M2
	BLOCO FRENTE																							
	Biblioteca	Perímetro x Alt. (revest.)		x		x		x		x	43,10	x		x	1,20	x		x		x		=	51,72	M2
	Lab de informatica	Perímetro x Alt. (revest.)		x		x		x		x	29,12	x		x	1,20	x		x		x		=	34,94	M2
	Lab de ciencias	Perímetro x Alt. (revest.)		x		x		x		x	23,90	x		x	1,20	x		x		x		=	28,68	M2
	Deposito	Perímetro x Alt. (revest.)		x		x	2	x		x	8,30	x		x	2,80	x		x		x		=	46,48	M2
	Perímetro Externo h=2,6m	Perímetro x Alt. (revest.)		x		x		x		x	26,08	x		x	2,60	x		x		x		=	67,81	M2
	DESCONTO																					=		
	PORTAS																							
	P1	Quant. x Larg. x Alt.		x	-1,00	x	3	x		x		x	0,90	x	0,50	x		x		x		=	-1,35	M2
	P3	Quant. x Larg. x Alt.		x	-1,00	x	2	x		x		x	1,80	x	0,50	x		x		x		=	-1,80	M2
	P9	Quant. x Larg. x Alt.		x	-1,00	x	3	x		x		x	0,80	x	0,50	x		x		x		=	-1,20	M2
	REBOCO EXTERNO PARA PINTURA																							
	GUARITA																							
	Paredes Externas h=2,22m	Perímetro x Alt. (topo)		x		x		x		x	7,49	x		x	2,22	x		x		x		=	16,63	M2
	DESCONTO																					=		
	PORTAS																							
	P9	Quant. x Larg. x Alt.		x	-1,00	x	1	x		x		x	0,80	x	2,10	x		x		x		=	-1,68	M2
	JANELAS																							
	J1	Quant. x Larg. x Alt.		x	-1,00	x	2	x		x		x	2,00	x	1,30	x		x		x		=	-5,20	M2
	BLOCO FRENTE																							
	Paredes Externas h=4,4m	Perímetro x Alt. (topo)		x		x		x		x		x	36,64	x	4,40	x		x		x		=	161,22	M2
	DESCONTO																					=		
	JANELAS																							
	J1	Quant. x Larg. x Alt.		x	-1,00	x	6	x		x		x	2,00	x	1,30	x		x		x		=	-15,60	M2
	J2	Quant. x Larg. x Alt.		x	-1,00	x	4	x		x		x	2,00	x	0,50	x		x		x		=	-4,00	M2
1.20.6	**APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA COM TINTA LÁTEX ACRÍLICA EM TETO, DUAS DEMÃOS. AF_06/2014**																						**71,87**	**M2**
	BLOCO REFEITORIO																							
	Deposito	Área da laje aferida em CAD		x		x		x		x		x		x		x		x	9,15	x		=	9,15	M2
	Bwc func masc e fem	Área da laje aferida em CAD		x		x	2	x		x		x		x		x		x	3,22	x		=	6,44	M2
	BLOCO FRENTE																							
	Lab de informatica	Área da laje aferida em CAD		x		x		x		x		x		x		x		x	51,66	x		=	51,66	M2
	LIXO																							
	Lixo	Área da laje aferida em CAD		x		x		x		x		x		x		x		x	4,62	x		=	4,62	M2
1.20.7	**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**																						**145,93**	**M2**
	PORTAS																							
	P1 - 90 x 210																							
	Lab de informatica	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
	Lab de ciencias	Coef. x Quant. x Larg. x Alt.		x	2,00	x	1	x		x		x	0,60	x	2,10	x		x		x		=	2,52	M2
	P3 - 180 x 210																							
	Refeitorio	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
	Biblioteca	Coef. x Quant. x Larg. x Alt.		x	2,00	x	1	x		x		x	1,80	x	2,10	x		x		x		=	7,56	M2
	P4 - 80 x 210																							
	Bwc func masc e fem	Coef. x Quant. x Larg. x Alt.		x	2,00	x	2	x		x		x	0,80	x	2,10	x		x		x		=	6,72	M2
	P8 - 90 x 210																							
	Area de serviço	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
	Cozinha	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
	Deposito	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

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 CETI MARIO MARTINS
DATA: FEVEREIRO DE 2021 — **ÁREA DE REFORMA:** 938,42 m²
LOCAL: PICOS-PI — **ÁREA DE CONSTRUÇÃO/ AMPLIAÇÃO:** 311,68 m²

ITEM	DISCRIMINAÇÃO	CÁLCULO	Percent. (%)		Coef.		Quant. (und)		Peso (kg)		Comp. (m)		Larg. (m)		Altura (m)		Esp. (m)		Área (m²)		Vol. (m³)		Total	UNID
	P9 - 80 x 165																							
	Area de serviço	Coef. x Quant. x Larg. x Alt.		x	2,00	x	1	x		x		x	0,80	x	2,10	x		x		x		=	3,36	M2
	Despensa	Coef. x Quant. x Larg. x Alt.		x	2,00	x	1	x		x		x	0,80	x	2,10	x		x		x		=	3,36	M2
	Deposito	Coef. x Quant. x Larg. x Alt.		x	2,00	x	2	x		x		x	0,80	x	2,10	x		x		x		=	6,72	M2
	P10 - 160 x 190																							
	Gás	Coef. x Quant. x Larg. x Alt.		x	2,00	x	1	x		x		x	1,60	x	1,90	x		x		x		=	6,08	M2
	J9 - 200 x 125																							
	Cozinha	Coef. x Quant. x Larg. x Alt.		x	2,00	x	1	x		x		x	2,00	x	1,25	x		x		x		=	5,00	M2
	Telas de ventilação - 40 x 20																							
	Gas	Coef. x Quant. x Larg. x Alt.		x	2,00	x	2	x		x		x	0,40	x	0,20	x		x		x		=	0,32	M2
	Lixo	Coef. x Quant. x Larg. x Alt.		x	2,00	x	3	x		x		x	0,40	x	0,20	x		x		x		=	0,48	M2
	GRADIL EM VÃO DE JANELAS																							
	J1	Coef. x Quant. x Larg. x Alt.		x	2,00	x	6	x		x		x	2,00	x	1,30	x		x		x		=	31,20	M2
	J2	Coef. x Quant. x Larg. x Alt.		x	2,00	x	8	x		x		x	2,00	x	0,50	x		x		x		=	16,00	M2
	J3	Coef. x Quant. x Larg. x Alt.		x	2,00	x	4	x		x		x	1,00	x	0,50	x		x		x		=	4,00	M2
	J5	Coef. x Quant. x Larg. x Alt.		x	2,00	x	5	x		x		x	2,00	x	0,50	x		x		x		=	10,00	M2
	J6	Coef. x Quant. x Larg. x Alt.		x	2,00	x	3	x		x		x	0,50	x	0,50	x		x		x		=	1,50	M2
	ESCADA MARINHEIRO																							
	Escada	Coef. x Quant. x Larg. x Alt.		x		x		x		x	4,28	x		x	2,54	x		x		x		=	10,87	M2
1.20.8	**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**																						**145,93**	**M2**
	PORTAS																							
	P1 - 60 x 210																							
	Lab de informatica	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
	Lab de ciencias	Coef. x Quant. x Larg. x Alt.		x	2,00	x	1	x		x		x	0,60	x	2,10	x		x		x		=	2,52	M2
	P3 - 90 x 210																							
	Refeitorio	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
	Biblioteca	Coef. x Quant. x Larg. x Alt.		x	2,00	x	1	x		x		x	1,80	x	2,10	x		x		x		=	7,56	M2
	P4 - 90 x 210																							
	Bwc func masc e fem	Coef. x Quant. x Larg. x Alt.		x	2,00	x	2	x		x		x	0,80	x	2,10	x		x		x		=	6,72	M2
	P8 - 0 x 0																							
	Area de serviço	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
	Cozinha	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
	Deposito	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 - 0 x 0																							
	Area de serviço	Coef. x Quant. x Larg. x Alt.		x	2,00	x	1	x		x		x	0,80	x	2,10	x		x		x		=	3,36	M2
	Despensa	Coef. x Quant. x Larg. x Alt.		x	2,00	x	1	x		x		x	0,80	x	2,10	x		x		x		=	3,36	M2
	Deposito	Coef. x Quant. x Larg. x Alt.		x	2,00	x	2	x		x		x	0,80	x	2,10	x		x		x		=	6,72	M2
	P10 - 90 x 100																							
	Gás	Coef. x Quant. x Larg. x Alt.		x	2,00	x	1	x		x		x	1,60	x	1,90	x		x		x		=	6,08	M2
	J9 - 90 x 210																							
	Cozinha	Coef. x Quant. x Larg. x Alt.		x	2,00	x	1	x		x		x	2,00	x	1,25	x		x		x		=	5,00	M2
	Telas de ventilação - 0 x 0																							
	Gas	Coef. x Quant. x Larg. x Alt.		x	2,00	x	2	x		x		x	0,40	x	0,20	x		x		x		=	0,32	M2
	Lixo	Coef. x Quant. x Larg. x Alt.		x	2,00	x	3	x		x		x	0,40	x	0,20	x		x		x		=	0,48	M2
	GRADIL EM VÃO DE JANELAS																							
	J1	Coef. x Quant. x Larg. x Alt.		x	2,00	x	6	x		x		x	2,00	x	1,30	x		x		x		=	31,20	M2
	J2	Coef. x Quant. x Larg. x Alt.		x	2,00	x	8	x		x		x	2,00	x	0,50	x		x		x		=	16,00	M2
	J3	Coef. x Quant. x Larg. x Alt.		x	2,00	x	4	x		x		x	1,00	x	0,50	x		x		x		=	4,00	M2

MEMÓRIA DE CÁLCULO

GOVERNO DO ESTADO DO PIAUÍ
SECRETARIA DE ESTADO DA EDUCAÇÃO - SEDUC
UNIDADE DE GESTÃO DA REDE FÍSICA - UGERF

OBRA: REFORMA E AMPLIAÇÃO CETI MARIO MARTINS
DATA: FEVEREIRO DE 2021 — **ÁREA DE REFORMA:** 938,42 m²
LOCAL: PICOS-PI — **ÁREA DE CONSTRUÇÃO/ AMPLIAÇÃO:** 311,68 m²

ITEM	DISCRIMINAÇÃO	CÁLCULO	Percent. (%)		Coef.		Quant. (und)		Peso (kg)		Comp. (m)		Larg. (m)		Altura (m)		Esp. (m)		Área (m²)		Vol. (m³)		Total	UNID
	J5	Coef. x Quant. x Larg. x Alt.		x	2,00	x	5	x		x		x	2,00	x	0,50	x		x		x		=	10,00	M2
	J6	Coef. x Quant. x Larg. x Alt.		x	2,00	x	3	x		x		x	0,50	x	0,50	x		x		x		=	1,50	M2
	ESCADA MARINHEIRO																							
	Escada	Coef. x Quant. x Larg. x Alt.		x		x		x		x	4,28	x		x	2,54	x		x		x		=	10,87	M2
1.21.0	**SERVIÇOS COMPLEMENTARES**																							
1.21.1	**ESPELHO CRISTAL, ESPESSURA 4MM, COM PARAFUSOS DE FIXAÇÃO, SEM MOLDURA**																						**1,08**	**M2**
	Bwc func masc e fem	Larg. x Alt.		x		x	2	x		x		x	0,60	x	0,90	x		x		x		=	1,08	M2
1.21.2	**PLACA EM AÇO GALVANIZADO GSG 16, E=1,55MM, MEDINDO 15x30CM COM VINIL APLICADO EM 1 FACE E LETRAS EM ADESIVO SILICONADO EM ALTO RELEVO, FIXAÇÃO COM PARAFUSO (FORNECIMENTO E MONTAGEM)**																						**13,00**	**UN**
	Biblioteca	Quant.		x		x	1	x		x		x		x		x		x		x		=	1,00	UN
	lab de informatica	Quant.		x		x	1	x		x		x		x		x		x		x		=	1,00	UN
	Lab de ciencias	Quant.		x		x	1	x		x		x		x		x		x		x		=	1,00	UN
	Depositos	Quant.		x		x	2	x		x		x		x		x		x		x		=	2,00	UN
	Deposito (refeit)	Quant.		x		x	1	x		x		x		x		x		x		x		=	1,00	UN
	Bwc func masc e fem	Quant.		x		x	2	x		x		x		x		x		x		x		=	2,00	UN
	Refeitorio	Quant.		x		x	2	x		x		x		x		x		x		x		=	2,00	UN
	Cozinha	Quant.		x		x	1	x		x		x		x		x		x		x		=	1,00	UN
	Area de serviço	Quant.		x		x	1	x		x		x		x		x		x		x		=	1,00	UN
	Despensa	Quant.		x		x	1	x		x		x		x		x		x		x		=	1,00	UN
1.21.3	**FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO EMBUTIDA EM PAREDE DE TUBO DE DRENAGEM 25MM PARA AR CONDICIONADO TIPO SPLIT HIGH WALL**																						**7,00**	**UN**
	Boblioteca	Quant.		x		x	3	x		x		x		x		x		x		x		=	3,00	UN
	Lab de informatica	Quant.		x		x	2	x		x		x		x		x		x		x		=	2,00	UN
	Lab de ciencias	Quant.		x		x	2	x		x		x		x		x		x		x		=	2,00	UN
1.21.4	**BASE EM GRANITO CINZA ANDORINHA PARA BEBEDOURO, COM BORDA E TESTEIRA DE GRANITO, INCLUSO RALO**																						**1,00**	**UN**
	Refeitorio	Quant.		x		x	1	x		x		x		x		x		x		x		=	1,00	UN
1.21.5	**LIMPEZA GERAL E FINAL DA OBRA**																						**311,68**	**M2**
	Área Total de Construção	Área levantada em CAD		x		x		x		x		x		x		x		x	311,68	x		=	311,68	M2
2.0.0	**REFORMA**																							
2.1.0	**ADMINISTRAÇÃO LOCAL**																							
2.1.1	**ADMINISTRAÇÃO LOCAL PARA REFORMA**																						**6,00**	**MÊS**
	Quantidade de meses de duração da obra			x		x	6	x		x		x		x		x		x		x		=	6,00	MÊS
2.2.0	**SERVIÇOS PRELIMINARES**																							
2.2.1	**ELABORAÇÃO DE PROJETO EXECUTIVO DE CÁLCULO ESTRUTURAL DE EDIFICAÇÃO ESCOLAR**																						**44,35**	**M2**
	Reforço estrutural para laje sala de mediação tecnologica	Área levantada em CAD		x	0,80	x		x		x		x		x		x		x	55,44	x		=	44,35	M2
2.2.2	**ELABORAÇÃO DE PROJETO EXECUTIVO DE INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS, SANITÁRIAS E PLUVIAIS**																						**52,68**	**M2**
	Reforço estrutural para laje sala de mediação tecnologica	Área levantada em CAD		x	0,80	x		x		x		x		x		x		x	65,85	x		=	52,68	M2
2.3.0	**RETIRADAS E DEMOLIÇÕES**																							
2.3.1	**REMOÇÃO DE TELHAS, DE FIBROCIMENTO, METÁLICA E CERÂMICA, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_12/2017**																						**180,72**	**M2**
	Bloco 01	Área levantada em CAD		x		x		x		x		x		x		x		x	16,51	x		=	16,51	M2
	Bloco 02	Área levantada em CAD																	37,81				37,81	M2
	Entre Bloco 2 e 3	Área levantada em CAD																	6,48				6,48	M2
	Bloco 3	Área levantada em CAD		x		x		x		x		x		x		x		x	21,32	x		=	21,32	M2
	Sala de mediação tecnologica (para colocar laje)	Área levantada em CAD		x		x		x		x		x		x		x		x	98,60	x		=	98,60	M2
2.3.2	**REMOÇÃO DE TRAMA DE MADEIRA PARA COBERTURA, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_12/2017**																						**180,72**	**M2**
	Bloco 01	Área levantada em CAD		x		x		x		x		x		x		x		x	16,51	x		=	16,51	M2
	Bloco 02	Área levantada em CAD																	37,81				37,81	M2
	Entre Bloco 2 e 3	Área levantada em CAD																	6,48				6,48	M2
	Bloco 3	Área levantada em CAD		x		x		x		x		x		x		x		x	21,32	x		=	21,32	M2

MEMÓRIA DE CÁLCULO

GOVERNO DO ESTADO DO PIAUÍ
SECRETARIA DE ESTADO DA EDUCAÇÃO - SEDUC
UNIDADE DE GESTÃO DA REDE FÍSICA - UGERF

OBRA: REFORMA E AMPLIAÇÃO CETI MARIO MARTINS
DATA: FEVEREIRO DE 2021 — **ÁREA DE REFORMA:** 938,42 m²
LOCAL: PICOS-PI — **ÁREA DE CONSTRUÇÃO/ AMPLIAÇÃO:** 311,68 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 tecnologica (para colocar laje)	Área levantada em CAD		x		x		x		x		x		x		x		x	98,60	x		=	98,60	M2
2.3.3	**REMOÇÃO DE FORROS DE DRYWALL, PVC E FIBROMINERAL, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_12/2017**																						**106,19**	**M2**
	Cozinha	Área levantada em CAD		x		x		x		x		x		x		x		x	13,65	x		=	13,65	M2
	Deposito/secretaria	Área levantada em CAD																	19,37				19,37	M2
	Sala prof	Área levantada em CAD																	24,91				24,91	M2
	Sala de mediação tecnologica (para colocar laje)	Área levantada em CAD																	48,26				48,26	M2
2.3.4	**REMOÇÃO DE FORRO DE GESSO, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_12/2017**																						**96,52**	**M2**
	Salas de aula	Área levantada em CAD		x		x	2	x		x		x		x		x		x	48,26	x		=	96,52	M2
2.3.5	**REMOÇÃO DE PORTAS, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_12/2017**																						**40,84**	**M2**
	P1	Quant. x Larg. x Alt. (esquadria)		x		x	8	x		x		x	0,90	x	2,10	x		x		x		=	15,12	M2
	P2	Quant. x Larg. x Alt. (esquadria)		x		x	4	x		x		x	0,80	x	2,10	x		x		x		=	6,72	M2
	P3	Quant. x Larg. x Alt. (esquadria)		x		x	1	x		x		x	0,80	x	2,10	x		x		x		=	1,68	M2
	P4	Quant. x Larg. x Alt. (esquadria)		x		x	8	x		x		x	0,50	x	1,50	x		x		x		=	6,00	M2
	P5	Quant. x Larg. x Alt. (esquadria)		x		x	1	x		x		x	0,60	x	2,10	x		x		x		=	1,26	M2
	P6	Quant. x Larg. x Alt. (esquadria)		x		x	1	x		x		x	0,60	x	2,10	x		x		x		=	1,26	M2
	G1	Quant. x Larg. x Alt. (esquadria)		x		x	2	x		x		x	1,00	x	1,20	x		x		x		=	2,40	M2
	G2	Quant. x Larg. x Alt. (esquadria)		x		x	1	x		x		x	0,70	x	2,00	x		x		x		=	1,40	M2
	PT1	Quant. x Larg. x Alt. (esquadria)		x		x	1	x		x		x	2,50	x	2,00	x		x		x		=	5,00	M2
2.3.6	**REMOÇÃO DE JANELAS, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_12/2017**																						**27,85**	**M2**
	J1	Quant. x Larg. x Alt. (esquadria)		x		x	1	x		x		x	1,00	x	1,20	x		x		x		=	1,20	M2
	J2	Quant. x Larg. x Alt. (esquadria)		x		x	13	x		x		x	1,38	x	1,20	x		x		x		=	21,53	M2
	J4	Quant. x Larg. x Alt. (esquadria)		x		x	5	x		x		x	0,65	x	1,50	x		x		x		=	4,88	M2
	J6	Quant. x Larg. x Alt. (esquadria)		x		x	1	x		x		x	0,48	x	0,50	x		x		x		=	0,24	M2
2.3.7	**REMOÇÃO DE LOUÇAS, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_12/2017**																						**15,00**	**UN**
	Vaso saitario	Quant.		x		x	9	x		x		x		x		x		x		x		=	9,00	UN
	Lavatorio	Quant.		x		x	6	x		x		x		x		x		x		x		=	6,00	UN
2.3.8	**REMOÇÃO DE ACESSÓRIOS, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_12/2017**																						**18,00**	**UN**
	Chuveiros	Quant.		x		x	11	x		x		x		x		x		x		x		=	11,00	UN
	Torneiras	Quant.		x		x	7	x		x		x		x		x		x		x		=	7,00	UN
2.3.9	**REMOÇÃO DE METAIS SANITÁRIOS, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_12/2017**																						**12,00**	**UN**
	Mictrorio	Quant.		x		x	1	x		x		x		x		x		x		x		=	1,00	UN
	Registro dos chuveiros	Quant.		x		x	11	x		x		x		x		x		x		x		=	11,00	UN
2.3.10	**REMOÇÃO DE DIVISÓRIA DE GRANITO, MÁRMORE OU MARMORITE**																						**26,01**	**M2**
	Banheiros	Quant. x Comp. x Alt.		x		x	9	x		x	1,70	x		x	1,70	x		x		x		=	26,01	UN
2.3.11	**REMOÇÃO DE BANCADA DE GRANITO, MÁRMORE OU MARMORITE**																						**5,75**	**M2**
	Sala dos professores	Quant. x Comp. x Larg.		x		x		x		x	8,85	x		x	0,65	x		x		x		=	5,75	UN
2.3.12	**DEMOLIÇÃO DE PISO CERÂMICO**																						**136,40**	**M2**
	Cozinha	Área levantada em CAD		x		x		x		x		x		x		x		x	13,65	x		=	13,65	M2
	wc fem	Área levantada em CAD																	15,39				15,39	M2
	Wc masc	Área levantada em CAD																	17,82				17,82	M2
	Deposito	Área levantada em CAD		x		x		x		x		x		x		x		x	3,74	x		=	3,74	M2
	Secretaria	Área levantada em CAD		x		x		x		x		x		x		x		x	15,63	x		=	15,63	M2
	Sala Prof	Área levantada em CAD		x		x		x		x		x		x		x		x	24,91	x		=	24,91	M2
	Entrada externa	Área levantada em CAD		x		x		x		x		x		x		x		x	45,26	x		=	45,26	M2
2.3.13	**DEMOLIÇÃO DE REVESTIMENTO CERÂMICO, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_12/2017**																						**62,84**	**M2**
	Cozinha	Área levantada em CAD		x		x		x		x	5,25	x		x	1,80	x		x		x		=	9,45	M2
	Wc Masc	Área levantada em CAD									8,75				1,80								15,75	M2
	Sala Prof	Área levantada em CAD									13,80				1,10								15,18	M2

MEMÓRIA DE CÁLCULO

GOVERNO DO ESTADO DO PIAUÍ
SECRETARIA DE ESTADO DA EDUCAÇÃO - SEDUC
UNIDADE DE GESTÃO DA REDE FÍSICA - UGERF

OBRA: REFORMA E AMPLIAÇÃO CETI MARIO MARTINS
DATA: FEVEREIRO DE 2021 — **ÁREA DE REFORMA:** 938,42 m²
LOCAL: PICOS-PI — **ÁREA DE CONSTRUÇÃO/ AMPLIAÇÃO:** 311,68 m²

ITEM	DISCRIMINAÇÃO	CÁLCULO	Percent. (%)		Coef.		Quant. (und)		Peso (kg)		Comp. (m)		Larg. (m)		Altura (m)		Esp. (m)		Área (m²)		Vol. (m³)		Total	UNID
	Patio	Área levantada em CAD		x		x		x		x	20,42	x		x	1,10	x		x		x		=	22,46	M2
2.3.14	**DEMOLIÇÃO DE PISO CIMENTADO INCLUSIVE LASTRO DE CONCRETO**																						**330,66**	**M2**
	Area externa onde sera colocado piso intertravado	Área levantada em CAD		x		x		x		x		x		x		x		x	330,66	x		=	330,66	M2
2.3.15	**REMOÇÃO DE PINTURA (RASPAGEM E/OU LIXAMENTO E/OU ESCOVAÇÃO)**																						**1.331,92**	**M2**
	Bloco 1 externo	Área levantada em CAD		x		x		x		x	61,78	x		x	2,80	x		x		x		=	172,98	M2
	Bloco 1 interno	Área levantada em CAD		x		x		x		x	111,20	x		x	2,80	x		x		x		=	311,36	M2
	Bloco 2 externo	Área levantada em CAD		x		x		x		x	61,78	x		x	2,80	x		x		x		=	172,98	M2
	Bloco 2 interno	Área levantada em CAD		x		x		x		x	111,20	x		x	2,80	x		x		x		=	311,36	M2
	Bloco 3 externo	Área levantada em CAD		x		x		x		x	50,00	x		x	3,50	x		x		x		=	175,00	M2
	Bloco 3 interno	Área levantada em CAD		x		x		x		x	66,40	x		x	2,50	x		x		x		=	166,00	M2
	Lajes existentes entre blocos	Área levantada em CAD		x		x		x		x		x		x		x		x	22,24	x		=	22,24	M2
2.3.16	**APICOAMENTO TOTAL DE REBOCO COM PONTEIRAS OU TALHADEIRAS**																						**613,19**	**M2**
	Bloco 01 externo	Comp. X Alt		x		x		x		x	38,32	x		x	0,60	x		x		x		=	22,99	M2
	Bloco 01 interno	Comp. X Alt		x		x		x		x	144,28	x		x	1,60	x		x		x		=	230,85	M2
	Bloco 01 colunas	Comp. X Alt		x		x	7	x		x	1,20	x		x	1,60	x		x		x		=	13,44	M2
	Bloco 02 externo	Comp. X Alt		x		x		x		x	35,05	x		x	0,60	x		x		x		=	21,03	M2
	Bloco 02 interno	Comp. X Alt		x		x		x		x	142,65	x		x	1,60	x		x		x		=	228,24	M2
	Bloco 02 colunas	Comp. X Alt		x		x	8	x		x	1,20	x		x	1,60	x		x		x		=	15,36	M2
	Bloco 03 externo	Comp. X Alt		x		x		x		x	22,90	x		x	0,60	x		x		x		=	13,74	M2
	Bloco 03 interno	Comp. X Alt		x		x		x		x	17,09	x		x	1,60	x		x		x		=	27,34	M2
	Bloco 03 colunas	Comp. X Alt		x		x		x		x	10,20	x		x	1,60	x		x		x		=	16,32	M2
	Fachada frontal	Comp. X Alt		x		x		x		x	33,80	x		x	0,60	x		x		x		=	20,28	M2
	Fachada lateral	Comp. X Alt		x		x		x		x	56,40	x		x	0,60	x		x		x		=	33,84	M2
	DESCONTO																							
	P1	Larg . X Alt		x	-1,00	x	8	x		x		x	0,90	x	1,60	x		x		x		=	-11,52	M2
	P2	Larg . X Alt		x	-1,00	x	3	x		x		x	0,90	x	1,60	x		x		x		=	-4,32	M2
	J4	Larg . X Alt		x	-1,00	x	16	x		x		x	1,50	x	0,60	x		x		x		=	-14,40	M2
2.3.17	**DEMOLIÇÃO DE ALVENARIA PARA QUALQUER TIPO DE BLOCO, DE FORMA MECANIZADA, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_12/2017**																						**32,10**	**M3**
	Patio coberto	Perím. x Alt. x Esp.		x		x		x		x	14,69	x	0,15	x	0,45	x		x		x		=	0,99	M3
	Deposito / Secretaria / Diretoria / Sala do prof	Perím. x Alt. x Esp.		x		x		x		x	8,44	x	0,15	x	2,80	x		x		x		=	3,54	M3
	Bebedouro	Perím. x Alt. x Esp.		x		x		x		x	3,65	x	0,15	x	2,50	x		x		x		=	1,37	M3
	Cozinha	Perím. x Alt. x Esp.		x		x		x		x	5,25	x	0,15	x	3,00	x		x		x		=	2,36	M3
	Bwcs	Perím. x Alt. x Esp.		x		x		x		x	10,06	x	0,15	x	3,20	x		x		x		=	4,83	M3
	Parede grossa	Comp. x Área da Seção		x		x		x		x	9,20	x	0,30	x	3,50	x		x		x		=	9,66	M3
	Muro fachada frontal para colocação das grades	Comp. x Área da Seção		x		x		x		x	24,80	x	0,15	x	1,90	x		x		x		=	7,07	M3
	Muro fachada lateral para colocação d egrades	Comp. x Área da Seção		x		x		x		x	8,00	x	0,15	x	1,90	x		x		x		=	2,28	M3
2.3.18	**CORTE RASO E RECORTE DE ÁRVORE COM DIÂMETRO MAIOR OU IGUAL A 0,20 M E MENOR QUE 0,40 M, INCLUSO REMOÇÃO DE RAÍZES REMANESCENTES DO TRONCO**																						**4,00**	**UN**
	Árvores	Quant.		x		x	4	x		x		x		x		x		x		x		=	4,00	UN
2.3.19	**REMOÇÃO DE RAÍZES REMANESCENTES DE TRONCO DE ÁRVORE COM DIÂMETRO MAIOR OU IGUAL A 0,20 M E MENOR QUE 0,40 M.AF_05/2018**																						**4,00**	**UN**
	Árvores	Quant.		x		x	4	x		x		x		x		x		x		x		=	4,00	UN
2.3.20	**CARGA MANUAL DE ENTULHO EM CAMINHÃO BASCULANTE 6 M3**																						**123,32**	**M3**
	Entulho de Demolição de piso cimentado	Area x Esp		x		x		x		x		x		x		x	0,10	x	330,66	x		=	33,07	M3
	Entulho de Demolição de piso e revestimento ceramico	Area x Esp															0,03		199,24				5,98	M3
	Entulho de Demolição de forro	Area x Esp															0,05		106,19				5,31	M3
	Entulho de Demolição de forro de gesso	Area x Esp															0,10		96,52				9,65	M3
	Entulho de Demolição de trama de madeira	Area x Esp															0,10		180,72				18,07	M3
	Entulho de Demolição de telhas	Area x Esp															0,05		180,72				9,04	M3
	Entulho de Demolição de bancadas e divisorias	Area x Esp															0,02		31,76				0,64	M3

MEMÓRIA DE CÁLCULO

GOVERNO DO ESTADO DO PIAUÍ
SECRETARIA DE ESTADO DA EDUCAÇÃO - SEDUC
UNIDADE DE GESTÃO DA REDE FÍSICA - UGERF

OBRA: REFORMA E AMPLIAÇÃO CETI MARIO MARTINS
DATA: FEVEREIRO DE 2021 — **ÁREA DE REFORMA:** 938,42 m²
LOCAL: PICOS-PI — **ÁREA DE CONSTRUÇÃO/ AMPLIAÇÃO:** 311,68 m²

ITEM	DISCRIMINAÇÃO	CÁLCULO	Percent. (%)		Coef.		Quant. (und)		Peso (kg)		Comp. (m)		Larg. (m)		Altura (m)		Esp. (m)		Área (m²)		Vol. (m³)		Total	UNID
	Entulho de esquadrias	Area x Esp															0,10		68,69				6,87	M3
	Entulho de remoção e pintura	Area x Esp															0,001		1.331,92				1,33	M3
	Entulho de apicoamento de reboco	Area x Esp															0,001		613,19				0,61	M3
	Entulho de remoção de louças e acessorios	coeficiente	1%				45																0,45	M3
	Entulho de remoção de arvores	coeficiente	5%				4																0,20	M3
	Entulho de Demolição de Alvenaria de Tijolo Furado (Edificação+Muro)	Volume		x		x		x		x		x		x		x		x		x	32,10	=	32,10	M3
2.3.21	**TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 6 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020**																						**1.849,80**	**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	123,32	=	1.849,80	M3XKM
2.4.0	**MOVIMENTO DE TERRA**																							
2.4.1	**ESCAVAÇÃO MANUAL PARA BLOCO DE COROAMENTO OU SAPATA (SEM ESCAVAÇÃO PARA COLOCAÇÃO DE FÔRMAS). AF_06/2017**																						**2,80**	**M3**
	Sala de mediação tecnologica	Comp. x Larg. x Alt.		x		x	6	x		x	0,50	x	0,50	x	0,80	x		x		x		=	1,20	M3
	Bwc's	Comp. x Larg. x Alt.		x		x	4	x		x	0,50	x	0,50	x	0,80	x		x		x		=	0,80	M3
	Diretoria / sala prof / secretaria	Comp. x Larg. x Alt.		x		x	4	x		x	0,50	x	0,50	x	0,80	x		x		x		=	0,80	M3
2.4.2	**ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA COM PROFUNDIDADE MENOR OU IGUAL A 1,30 M. AF_02/2021**																						**10,21**	**M3**
	Bwc's	Comp. x Larg. x Alt.		x		x		x		x	19,00	x	0,40	x	0,60	x		x		x		=	4,56	M3
	Wc diretoria	Comp. x Larg. x Alt.		x		x		x		x	1,70	x	0,40	x	0,60	x		x		x		=	0,41	M3
	Diretoria / sala prof / secretaria	Comp. x Larg. x Alt.		x		x		x		x	10,60	x	0,40	x	0,60	x		x		x		=	2,54	M3
	Rampas	Comp. x Larg. x Alt.		x		x		x		x	11,40	x	0,20	x	0,20	x		x		x		=	0,46	M3
	Canteiro 01	Comp. x Larg. x Alt.		x		x	2	x		x	10,00	x	0,15	x	0,20	x		x		x		=	0,60	M3
	Canteiro 02	Comp. x Larg. x Alt.		x		x	2	x		x	16,15	x	0,15	x	0,20	x		x		x		=	0,97	M3
	Bancos com mesa	Comp. x Larg. x Alt.		x		x	3	x		x		x		x	0,20	x		x	0,73	x		=	0,44	M3
	Banco patio coberto	Comp. x Larg. x Alt.		x		x		x		x	7,80	x	0,15	x	0,20	x		x		x		=	0,23	M3
2.4.3	**ATERRO MANUAL DE CAIXÃO DE EDIFICAÇÃO COM SOLO ARGILO-ARENOSO E COMPACTAÇÃO MECANIZADA**																						**7,39**	**M3**
	Rampas	Área retirada de CAD x Esp. (aterro)		x		x		x		x		x		x	0,19	x		x	25,09	x		=	4,77	M3
	Canteiro 01 (bancos)	Área retirada de CAD x Esp. (aterro)		x		x	2	x		x	2,00	x	0,22	x	0,41	x		x		x		=	0,36	M3
	Canteiro 02 (bancos)	Área retirada de CAD x Esp. (aterro)		x		x	2	x		x	4,45	x	0,22	x	0,41	x		x		x		=	0,80	M3
	Bancos com mesa (bancos)	Área retirada de CAD x Esp. (aterro)		x	4,00	x	3	x		x		x		x	0,41	x		x	0,16	x		=	0,79	M3
	Banco patio coberto	Área retirada de CAD x Esp. (aterro)		x		x		x		x	3,40	x	0,22	x	0,41	x		x		x		=	0,31	M3
	Bancos bwc's	Área retirada de CAD x Esp. (aterro)		x		x	2	x		x	2,00	x	0,22	x	0,41	x		x		x		=	0,36	M3
2.5.0	**INFRAESTRUTURA**																							
2.5.1	**LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM BLOCOS DE COROAMENTO OU SAPATAS, ESPESSURA DE 5 CM. AF_08/2017**																						**3,50**	**M2**
	Lastro para o fundo das sapatas	Quant. x Comp. x Larg.		x		x	14	x		x	0,50	x	0,50	x		x		x		x		=	3,50	M2
2.5.2	**CONCRETO CICLÓPICO FCK = 15MPA, 30% PEDRA DE MÃO EM VOLUME REAL, INCLUSIVE LANÇAMENTO. AF_05/2021**																						**2,80**	**M3**
	Sala de mediação tecnologica	Comp. x Larg. x Alt.		x		x	6	x		x	0,50	x	0,50	x	0,80	x		x		x		=	1,20	M3
	Bwc's	Comp. x Larg. x Alt.		x		x	4	x		x	0,50	x	0,50	x	0,80	x		x		x		=	0,80	M3
	Diretoria / sala prof / secretaria	Comp. x Larg. x Alt.		x		x	4	x		x	0,50	x	0,50	x	0,80	x		x		x		=	0,80	M3
2.5.3	**EMBASAMENTO COM PEDRA CALCÁRIA ARGAMASSADA UTILIZANDO ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA GROSSA NO TRAÇO 1:4**																						**7,97**	**M3**
	Bwc's	Comp. x Larg. x Alt.		x		x		x		x	19,00	x	0,40	x	0,60	x		x		x		=	4,56	M3
	Wc diretoria	Comp. x Larg. x Alt.		x		x		x		x	1,70	x	0,40	x	0,60	x		x		x		=	0,41	M3
	Diretoria / sala prof / secretaria	Comp. x Larg. x Alt.		x		x		x		x	10,60	x	0,40	x	0,60	x		x		x		=	2,54	M3
	Rampas	Comp. x Larg. x Alt.		x		x		x		x	11,40	x	0,20	x	0,20	x		x		x		=	0,46	M3
2.5.4	**ALVENARIA DE EMBASAMENTO EM TIJOLO CERÂMICO DE 06 FUROS (09X14X19CM), ESPESSURA DE 14CM, ASSENTADO COM ARGAMASSA TRAÇO 1:4 (CIMENTO E AREIA)**																						**0,88**	**M3**
	Bwc's	Comp. x Larg. x Alt.		x		x		x		x	19,00	x	0,14	x	0,20	x		x		x		=	0,53	M3
	Wc diretoria	Comp. x Larg. x Alt.		x		x		x		x	1,70	x	0,14	x	0,20	x		x		x		=	0,05	M3
	Diretoria / sala prof / secretaria	Comp. x Larg. x Alt.		x		x		x		x	10,60	x	0,14	x	0,20	x		x		x		=	0,30	M3
2.5.5	**CINTA DE AMARRAÇÃO DE ALVENARIA MOLDADA IN LOCO EM CONCRETO, SEÇÃO 14X20CM**																						**31,30**	**M**
	Bwc's	Comp. x Larg. x Alt.		x		x		x		x	19,00	x		x		x		x		x		=	19,00	M

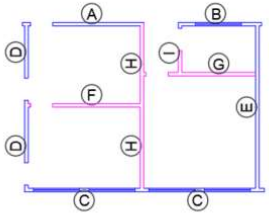
MEMÓRIA DE CÁLCULO

GOVERNO DO ESTADO DO PIAUÍ
SECRETARIA DE ESTADO DA EDUCAÇÃO - SEDUC
UNIDADE DE GESTÃO DA REDE FÍSICA - UGERF

OBRA: REFORMA E AMPLIAÇÃO CETI MARIO MARTINS
DATA: FEVEREIRO DE 2021 — **ÁREA DE REFORMA:** 938,42 m²
LOCAL: PICOS-PI — **ÁREA DE CONSTRUÇÃO/ AMPLIAÇÃO:** 311,68 m²

ITEM	DISCRIMINAÇÃO	CÁLCULO	Percent. (%)		Coef.		Quant. (und)		Peso (kg)		Comp. (m)		Larg. (m)		Altura (m)		Esp. (m)		Área (m²)		Vol. (m³)		Total	UNID
	Wc diretoria	Comp. x Larg. x Alt.		x		x		x		x	1,70	x		x		x		x		x		=	1,70	M
	Diretoria / sala prof / secretaria	Comp. x Larg. x Alt.		x		x		x		x	10,60	x		x		x		x		x		=	10,60	M
2.5.6	**IMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE COM EMULSÃO ASFÁLTICA, 2 DEMÃOS AF_06/2018**																						**16,90**	**M2**
	LATERAIS DA CINTA INFERIOR + TOPO DA CINTA (0,20+0,20+0,14=0,54m)																							
	Perímetro da Cinta Inferior	Comp. X Larg.		x		x		x		x	31,30	x	0,54	x		x		x		x		=	16,90	M2
2.6.0	**SUPERESTRUTURA**																							
2.6.1	**PILAR EM CONCRETO ARMADO FCK = 20 MPA, FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FORMA EM MADEIRA COMPENSADA RESINADA, INCLUSIVE ESCORAMENTO.**																						**2,83**	**M3**
	Sala de mediação tecnologica	Quant. x Comp. x Larg. x Alt. Média		x		x	6	x		x	0,14	x	0,30	x	4,80	x		x		x		=	1,21	M3
	Bwc's	Quant. x Comp. x Larg. x Alt. Média		x		x	4	x		x	0,14	x	0,30	x	4,80	x		x		x		=	0,81	M3
	Diretoria / sala prof / secretaria	Quant. x Comp. x Larg. x Alt. Média		x		x	4	x		x	0,14	x	0,30	x	4,80	x		x		x		=	0,81	M3
2.6.2	**VIGA EM CONCRETO ARMADO FCK = 20 MPA, FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FORMA EM MADEIRA COMPENSADA RESINADA, INCLUSIVE ESCORAMENTO.**																						**1,08**	**M3**
	Sala de mediação tecnologica	Comp. x Larg. x Alt.		x		x		x		x	26,98	x	0,14	x	0,30	x		x		x		=	1,13	M3
	DESCONTO																					=		
	Pilares	Comp. x Larg. x Alt.		x	-1,00	x	6	x		x	0,30	x	0,14	x	0,20	x		x		x		=	-0,05	M3
2.6.3	**CINTA DE AMARRAÇÃO DE ALVENARIA MOLDADA IN LOCO EM CONCRETO. AF_03/2016**																						**31,30**	**M**
	Bwc's	Comp.		x		x		x		x	19,00	x		x		x		x		x		=	19,00	M
	Wc diretoria	Comp.		x		x		x		x	1,70	x		x		x		x		x		=	1,70	M
	Diretoria / sala prof / secretaria	Comp.		x		x		x		x	10,60	x		x		x		x		x		=	10,60	M
2.6.4	**LAJE PRÉ-MOLDADA UNIDIRECIONAL, BIAPOIADA, PARA FORRO, ENCHIMENTO EM CERÂMICA, VIGOTA CONVENCIONAL, ALTURA TOTAL DA LAJE (ENCHIMENTO+CAPA) = (8+3). AF_11/2020**																						**48,26**	**M2**
	Sala de mediação tecnologica	Área retirada de CAD		x		x		x		x		x		x		x		x	48,26	x		=	48,26	M2
2.7.0	**PAREDES E PAINÉIS**																							
2.7.1	**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**																						**169,87**	**M2**
	Paredes deposito (bloco 1)	Comp. x Alt.		x		x		x		x	4,21	x		x	3,00	x		x		x		=	12,63	M2
	Bwc's	Comp. x Alt.		x		x		x		x	19,00	x		x	4,80	x		x		x		=	91,20	M2
	Wc diretoria	Comp. x Alt.		x		x		x		x	1,70	x		x	4,80	x		x		x		=	8,16	M2
	Diretoria / sala prof / secretaria	Comp. x Alt.		x		x		x		x	10,60	x		x	4,80	x		x		x		=	50,88	M2
	Aumento altura do muro dos banheiros pra platibanda	Comp. x Alt.									10,70				0,50								5,35	M2
	Aumento parede para subir cobertura final do bloco 1	Comp. x Alt.									3,30				0,50								1,65	M2

LEGENDA



A – Parede X1 Externa
B – Parede X2 Externa
C – Parede X3 Externa
D – Parede Y1 Externa
E – Parede Y2 Externa

F – Parede X1 Interna
G – Parede X2 Interna
H – Parede Y1 Interna
I – Parede Y2 Interna

FÓRMULA PARA PERÍMETRO DE PAREDES EXTERNAS
=(A+B+C)+(D+E)

FÓRMULA PARA PERÍMETRO DE PAREDES INTERNAS
=(F+G)+(H+I)

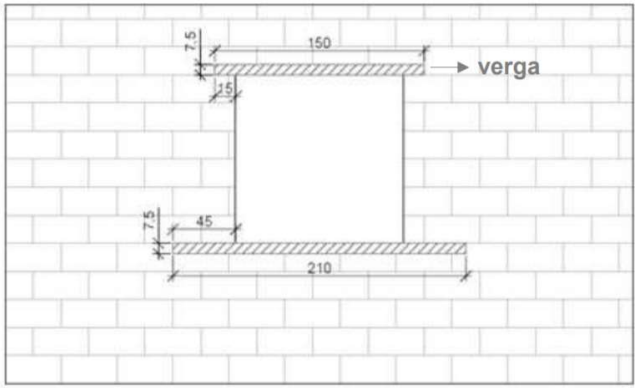
2.7.2	**ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA HORIZONTAL DE 14X9X19 CM (ESPESSURA 14 CM, BLOCO DEITADO) E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF_12/2021**																						**25,03**	**M2**
	Canteiro 01 (bancos)	Comp. x Alt.		x		x	2	x		x	4,50	x		x	0,41	x		x		x		=	3,69	M2
	Canteiro 02 (bancos)	Comp. x Alt.		x		x	2	x		x	4,95	x		x	0,41	x		x		x		=	4,06	M2
	Bancos com mesa (bancos)	Comp. x Alt.		x	4,00	x	3	x		x	1,60	x		x	0,41	x		x		x		=	7,87	M2

MEMÓRIA DE CÁLCULO

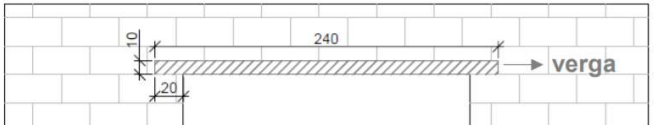
GOVERNO DO ESTADO DO PIAUÍ
SECRETARIA DE ESTADO DA EDUCAÇÃO - SEDUC
UNIDADE DE GESTÃO DA REDE FÍSICA - UGERF

OBRA: REFORMA E AMPLIAÇÃO CETI MARIO MARTINS
DATA: FEVEREIRO DE 2021 — **ÁREA DE REFORMA:** 938,42 m²
LOCAL: PICOS-PI — **ÁREA DE CONSTRUÇÃO/ AMPLIAÇÃO:** 311,68 m²

ITEM	DISCRIMINAÇÃO	CÁLCULO	Percent. (%)		Coef.		Quant. (und)		Peso (kg)		Comp. (m)		Larg. (m)		Altura (m)		Esp. (m)		Área (m²)		Vol. (m³)		Total	UNID
	Bancos com mesa (mesas)	Comp. x Alt.		x		x	3	x		x	1,20	x		x	0,70	x		x		x		=	2,52	M2
	Banco patio coberto	Comp. x Alt.		x		x	1	x		x	7,80	x		x	0,41	x		x		x		=	3,20	M2
	Bancos bwc's	Comp. x Alt.		x		x	2	x		x	4,50	x		x	0,41	x		x		x		=	3,69	M2
2.7.3	**ALVENARIA DE TIJOLO MACIÇO APARENTE (24x12x6)CM C/ARGAMASSA MISTA DE CAL HIDRATADA, ESP.=12 CM**																						**18,81**	**M2**
	Canteiro 01 (mesas)	Comp. x Alt.		x		x	2	x		x	6,40	x		x	0,57	x		x		x		=	7,30	M2
	Canteiro 02 (mesas)	Comp. x Alt.		x		x	2	x		x	10,10	x		x	0,57	x		x		x		=	11,51	M2
2.7.4	**CHAPIM PRÉ-MOLDADO DE CONCRETO ARMADO E=3CM**																						**6,60**	**M2**
	Canteiro 01 (mesas)	Comp. x Alt.		x		x	2	x		x	6,40	x	0,20	x		x		x		x		=	2,56	M2
	Canteiro 02 (mesas)	Comp. x Alt.		x		x	2	x		x	10,10	x	0,20	x		x		x		x		=	4,04	M2
2.7.5	**ALVENARIA DE VEDAÇÃO COM ELEMENTO VAZADO DE CONCRETO (COBOGÓ) DE 7X50X50CM E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF_05/2020**																						**5,76**	**M2**
	Corredor bloco 1 em frente banheiros refeitorio	Comp. x Alt.		x		x		x		x	2,45	x		x	2,35	x		x		x		=	5,76	M2
2.7.6	**VERGA PRÉ-MOLDADA PARA JANELAS COM ATÉ 1,5 M DE VÃO. AF_03/2016**																						**10,50**	**M**
	J3	Comp. da Esquadria + 0,3m		x		x	3	x		x		x	1,30	x		x		x		x		=	3,90	M
	J4	Comp. da Esquadria + 0,3m		x		x	2	x		x		x	1,80	x		x		x		x		=	3,60	M
	J7	Comp. da Esquadria + 0,3m		x		x	2	x		x		x	1,50	x		x		x		x		=	3,00	M
2.7.7	**CONTRAVERGA PRÉ-MOLDADA PARA VÃOS DE ATÉ 1,5 M DE COMPRIMENTO. AF_03/2016**																						**14,70**	**M**
	J3	Comp. da Esquadria + 0,9m		x		x	3	x		x		x	1,90	x		x		x		x		=	5,70	M
	J4	Comp. da Esquadria + 0,9m		x		x	2	x		x		x	2,40	x		x		x		x		=	4,80	M
	J7	Comp. da Esquadria + 0,9m		x		x	2	x		x		x	2,10	x		x		x		x		=	4,20	M



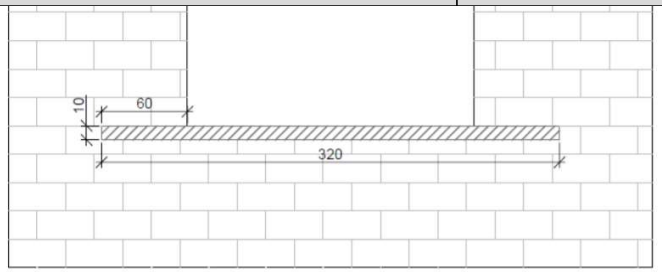
2.7.8	**VERGA PRÉ-MOLDADA PARA JANELAS COM MAIS DE 1,5 M DE VÃO. AF_03/2016**																						**4,80**	**M**
	J5	Comp. da Esquadria + 0,4m		x		x	2	x		x		x	2,40	x		x		x		x		=	4,80	M
2.7.9	**CONTRAVERGA PRÉ-MOLDADA PARA VÃOS DE MAIS DE 1,5 M DE COMPRIMENTO. AF_03/2016**																						**6,40**	**M**
	J5	Comp. da Esquadria + 1,2m		x		x	2	x		x		x	3,20	x		x		x		x		=	6,40	M



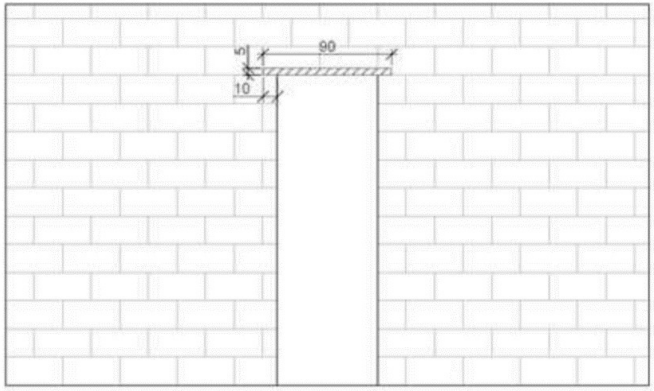
MEMÓRIA DE CÁLCULO

GOVERNO DO ESTADO DO PIAUÍ
SECRETARIA DE ESTADO DA EDUCAÇÃO - SEDUC
UNIDADE DE GESTÃO DA REDE FÍSICA - UGERF

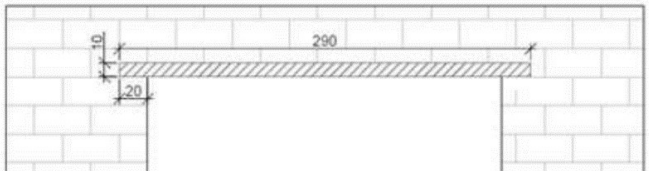
OBRA: REFORMA E AMPLIAÇÃO CETI MARIO MARTINS
DATA: FEVEREIRO DE 2021 — **ÁREA DE REFORMA:** 938,42 m²
LOCAL: PICOS-PI — **ÁREA DE CONSTRUÇÃO/ AMPLIAÇÃO:** 311,68 m²



ITEM	DISCRIMINAÇÃO	CÁLCULO	Percent. (%)		Coef.		Quant. (und)		Peso (kg)		Comp. (m)		Larg. (m)		Altura (m)		Esp. (m)		Área (m²)		Vol. (m³)		Total	UNID
2.7.10	**VERGA PRÉ-MOLDADA PARA PORTAS COM ATÉ 1,5 M DE VÃO. AF_03/2016**																						**8,40**	**M**
	P2	Comp. da Esquadria + 0,2m		x		x	3	x		x		x	1,10	x		x		x		x		=	3,30	M
	P4	Comp. da Esquadria + 0,2m		x		x	2	x		x		x	1,00	x		x		x		x		=	2,00	M
	P5	Comp. da Esquadria + 0,2m		x		x	2	x		x		x	1,10	x		x		x		x		=	2,20	M
	P7	Comp. da Esquadria + 0,2m		x		x	1	x		x		x	0,90	x		x		x		x		=	0,90	M



2.7.11	**VERGA PRÉ-MOLDADA PARA PORTAS COM MAIS DE 1,5 M DE VÃO. AF_03/2016**																						**20,12**	**M**
	P6	Comp. da Esquadria + 0,4m		x		x	5	x		x		x	2,20	x		x		x		x		=	11,00	M
	PE	Comp. da Esquadria + 0,4m		x		x	3	x		x		x	3,04	x		x		x		x		=	9,12	M



MEMÓRIA DE CÁLCULO

GOVERNO DO ESTADO DO PIAUÍ
SECRETARIA DE ESTADO DA EDUCAÇÃO - SEDUC
UNIDADE DE GESTÃO DA REDE FÍSICA - UGERF

OBRA: REFORMA E AMPLIAÇÃO CETI MARIO MARTINS
DATA: FEVEREIRO DE 2021 — **ÁREA DE REFORMA:** 938,42 m²
LOCAL: PICOS-PI — **ÁREA DE CONSTRUÇÃO/ AMPLIAÇÃO:** 311,68 m²

ITEM	DISCRIMINAÇÃO	CÁLCULO	Percent. (%)		Coef.		Quant. (und)		Peso (kg)		Comp. (m)		Larg. (m)		Altura (m)		Esp. (m)		Área (m²)		Vol. (m³)		Total	UNID
2.7.12	**DIVISÓRIA EM GRANITO CINZA ANDORINHA, ESP.= 2CM, INCLUSIVE FIXAÇÃO**																						**19,98**	**M2**
	Divisórias BWC Masculino	Quant. x Comp. x Alt.		x		x		x		x	5,55	x		x	1,80	x		x		x		=	9,99	M2
	Divisórias BWC Feminino	Quant. x Comp. x Alt.		x		x		x		x	5,55	x		x	1,80	x		x		x		=	9,99	M2
2.8.0	**COBERTURA**																							
2.8.1	**TRAMA DE MADEIRA COMPOSTA POR RIPAS, CAIBROS E TERÇAS PARA TELHADOS DE ATÉ 2 ÁGUAS PARA TELHA CERÂMICA CAPA-CANAL, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF_07/2019**																						**133,35**	**M2**
	Area retirada da sala de mediação tecnologica	Área retirada de CAD		x		x		x		x		x		x		x		x	98,60	x		=	98,60	M2
	Bloco 1 (fundo)	Área retirada de CAD		x		x		x		x		x		x		x		x	16,54	x		=	16,54	M2
	Bloco 3	Área retirada de CAD		x		x		x		x		x		x		x		x	18,21	x		=	18,21	M2
2.8.2	**TELHAMENTO COM TELHA CERÂMICA CAPA-CANAL, TIPO COLONIAL, COM ATÉ 2 ÁGUAS, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF_07/2019**																						**133,35**	**M2**
	Area retirada da sala de mediação tecnologica	Área retirada de CAD		x		x		x		x		x		x		x		x	98,60	x		=	98,60	M2
	Bloco 1 (fundo)	Área retirada de CAD		x		x		x		x		x		x		x		x	16,54	x		=	16,54	M2
	Bloco 3	Área retirada de CAD		x		x		x		x		x		x		x		x	18,21	x		=	18,21	M2
2.8.3	**CUMEEIRA E ESPIGÃO PARA TELHA CERÂMICA EMBOÇADA COM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:9 (CIMENTO, CAL E AREIA), PARA TELHADOS COM MAIS DE 2 ÁGUAS, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF_07/2019**																						**12,00**	**M**
	Area retirada da sala de mediação tecnologica	Comp.		x		x		x		x	8,50	x		x		x		x		x		=	8,50	M
	Bloco 1 (fundo)	Comp.		x		x		x		x	1,65	x		x		x		x		x		=	1,65	M
	Bloco 3	Comp.		x		x		x		x	1,85	x		x		x		x		x		=	1,85	M
2.8.4	**REVISÃO EM COBERTURA COM TELHA CERÂMICA TIPO CANAL COMUM, COLONIAL OU SIMILAR, COM REPOSIÇÃO DE 10% DE TELHAS E MADEIRAMENTO (RIPAS, CAIBROS E TERÇAS)**																						**797,26**	**M2**
	Bloco 1	Área retirada de CAD		x		x		x		x		x		x		x		x	305,98	x		=	305,98	M2
	Bloco 2	Área retirada de CAD		x		x		x		x		x		x		x		x	305,50	x		=	305,50	M2
	Bloco 3	Área retirada de CAD		x		x		x		x		x		x		x		x	319,13	x		=	319,13	M2
	DESCONTO																							
	Area retirada da sala de mediação tecnologica	Área retirada de CAD		x	-1,00	x		x		x		x		x		x		x	98,60	x		=	-98,60	0,00
	Bloco 1 (fundo)	Área retirada de CAD		x	-1,00	x		x		x		x		x		x		x	16,54	x		=	-16,54	0,00
	Bloco 3	Área retirada de CAD		x	-1,00	x		x		x		x		x		x		x	18,21	x		=	-18,21	0,00
2.8.5	**BEIRA E BICA EM TELHA CERÂMICA COLONIAL OU CANAL**																						**196,59**	**M**
	Bloco 1	Comprimento levantado em CAD		x		x		x		x	62,95	x		x		x		x		x		=	62,95	M
	Bloco 2	Comprimento levantado em CAD		x		x		x		x	81,10	x		x		x		x		x		=	81,10	M
	Bloco 3	Comprimento levantado em CAD		x		x		x		x	52,54	x		x		x		x		x		=	52,54	M
2.8.6	**RUFO EXTERNO/INTERNO EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO NÚMERO 26, CORTE DE 33 CM, INCLUSO IÇAMENTO. AF_07/2019**																						**20,65**	**M**
	Bloco 1	Comprimento levantado em CAD		x		x		x		x	10,00	x		x		x		x		x		=	10,00	M
	Bloco 3	Comprimento levantado em CAD		x		x		x		x	10,65	x		x		x		x		x		=	10,65	M
2.8.7	**FORRO EM RÉGUAS DE PVC, FRISADO, PARA AMBIENTES COMERCIAIS, INCLUSIVE ESTRUTURA DE FIXAÇÃO. AF_05/2017_P**																						**285,61**	**M2**
	Deposito	Área retirada de CAD		x		x		x		x		x		x		x		x	14,44	x		=	14,44	M2
	Sala de aula 7	Área retirada de CAD		x		x		x		x		x		x		x		x	47,59	x		=	47,59	M2
	Bwc Masc e fem	Área retirada de CAD		x		x	2	x		x		x		x		x		x	25,74	x		=	51,48	M2
	Bwc pcd masc e fem	Área retirada de CAD		x		x	2	x		x		x		x		x		x	5,22	x		=	10,44	M2
	Diretoria	Área retirada de CAD		x		x		x		x		x		x		x		x	12,01	x		=	12,01	M2

MEMÓRIA DE CÁLCULO

GOVERNO DO ESTADO DO PIAUÍ
SECRETARIA DE ESTADO DA EDUCAÇÃO - SEDUC
UNIDADE DE GESTÃO DA REDE FÍSICA - UGERF

OBRA: REFORMA E AMPLIAÇÃO CETI MARIO MARTINS
DATA: FEVEREIRO DE 2021 — **ÁREA DE REFORMA:** 938,42 m²
LOCAL: PICOS-PI — **ÁREA DE CONSTRUÇÃO/ AMPLIAÇÃO:** 311,68 m²

ITEM	DISCRIMINAÇÃO	CÁLCULO	Percent. (%)		Coef.		Quant. (und)		Peso (kg)		Comp. (m)		Larg. (m)		Altura (m)		Esp. (m)		Área (m²)		Vol. (m³)		Total	UNID
	Wc diretoria	Área retirada de CAD		x		x		x		x		x		x		x		x	2,09	x		=	2,09	M2
	Sala dos prof	Área retirada de CAD		x		x		x		x		x		x		x		x	15,90	x		=	15,90	M2
	Secretaria	Área retirada de CAD		x		x		x		x		x		x		x		x	15,90	x		=	15,90	M2
	Recuperação de forro existente	Área retirada de CAD	10%	x		x		x		x		x		x		x		x	192,38	x		=	19,24	M2
	Salas de aula que tinham forro de gesso	Área retirada de CAD		x		x	2	x		x		x		x		x		x	48,26	x		=	96,52	M2
2.8.8	**FORRO DE FIBRA MINERAL, EM PLACAS DE 625 X 625 MM, E = 15 MM, BORDA RETA. INCLUSIVE ESTRUTURA DE FIXAÇÃO E PINTURA ANTIMOFO**																						**48,26**	**M2**
	Sala de mediação tecnologica	Área retirada de CAD		x		x		x		x		x		x		x		x	48,26	x		=	48,26	M2
2.8.9	**IMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE COM EMULSÃO ASFÁLTICA, 2 DEMÃOS AF_06/2018**																						**22,24**	**M2**
	Lajes existentes entre blocos	Área retirada de CAD		x		x		x		x		x		x		x		x	22,24	x		=	22,24	M2
2.9.0	**ESQUADRIAS**																							
2.9.1	**PORTA DE FERRO EM CHAPA DUPLA DE AÇO MSG 14 (E=2,00MM), INCLUSIVE BATENTES E FERRAGENS**																						**33,18**	**M2**
	P1 - 90 x 210																							
	Salas de aula	Quant. x Larg. x Alt.		x		x	7	x		x		x	0,90	x	2,10	x		x		x		=	13,23	M2
	Sala de mediação tecnologioca	Quant. x Larg. x Alt.		x		x	1	x		x		x	0,90	x	2,10	x		x		x		=	1,89	M2
	P2 - 90 x 210																							
	Diretoria /Sala dos prof / secretaria	Quant. x Larg. x Alt.		x		x	3	x		x		x	0,90	x	2,10	x		x		x		=	5,67	M2
	P4 - 80 x 210																							
	Banheiros	Quant. x Larg. x Alt.		x		x	2	x		x		x	0,80	x	2,10	x		x		x		=	3,36	M2
	P5 - 90 x 210																							
	Bwc pcd	Quant. x Larg. x Alt.		x		x	2	x		x		x	0,90	x	2,10	x		x		x		=	3,78	M2
	P7 - 70 x 210																							
	Bwc diretoria	Quant. x Larg. x Alt.		x		x	1	x		x		x	0,70	x	2,10	x		x		x		=	1,47	M2
	P8 - 90 x 210																							
	Deposito bloco 1	Quant. x Larg. x Alt.		x		x	1	x		x		x	0,90	x	2,10	x		x		x		=	1,89	M2
	P9 - 80 x 210																							
	secretraia	Quant. x Larg. x Alt.		x		x	1	x		x		x	0,90	x	2,10	x		x		x		=	1,89	M2
2.9.2	**INSTALAÇÃO DE VIDRO TEMPERADO, E = 6 MM, ENCAIXADO EM PERFIL U. AF_01/2021_P**																						**2,51**	**M2**
	P1 - 90 x 210																							
	Salas de aula	Quant. x Larg. x Alt.		x		x	7	x		x		x	0,15	x	0,95	x		x		x		=	1,00	M2
	Sala de mediação tecnologioca	Quant. x Larg. x Alt.		x		x	1	x		x		x	0,15	x	0,95	x		x		x		=	0,14	M2
	ESQ SECRETARIA																							
	Secretaria	Area		x		x	1	x		x		x		x		x		x	1,37	x		=	1,37	M2
2.9.3	**PORTA DE ALUMINIO ANODIZADO COMPACTA**																						**10,56**	**M2**
	P6 - 80 x 165																							
	Banheiros box	Quant. x Larg. x Alt.		x		x	8	x		x		x	0,80	x	1,65	x		x		x		=	10,56	M2
2.9.4	**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**																						**54,25**	**M2**
	J2 - 200 x 50																							
	Salas de aula	Quant. x Larg. x Alt.		x		x	14	x		x		x	2,00	x	0,50	x		x		x		=	14,00	M2
	Sala de mediação tecnologica	Quant. x Larg. x Alt.		x		x	2	x		x		x	2,00	x	0,50	x		x		x		=	2,00	M2
	J4 - 150 x 130																							
	Salas de aula	Quant. x Larg. x Alt.		x		x	14	x		x		x	1,50	x	1,30	x		x		x		=	27,30	M2
	Sala de mediação tecnologica	Quant. x Larg. x Alt.		x		x	2	x		x		x	1,50	x	1,30	x		x		x		=	3,90	M2
	Diretoria /Sala dos prof / secretaria	Quant. x Larg. x Alt.		x		x	3	x		x		x	1,50	x	1,30	x		x		x		=	5,85	M2
	J7 - 120 x 50																							
	Diretoria / slaa do prof	Quant. x Larg. x Alt.		x		x	2	x		x		x	1,20	x	0,50	x		x		x		=	1,20	M2
2.9.5	**JANELA DE ALUMÍNIO TIPO MAXIM-AR, COM VIDROS, BATENTE E FERRAGENS. EXCLUSIVE ALIZAR, ACABAMENTO E CONTRAMARCO. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019**																						**4,00**	**M2**
	J3 - 100 x 50																							
	Deposito bloco 1	Quant. x Larg. x Alt.		x		x	1	x		x		x	1,00	x	0,50	x		x		x		=	0,50	M2

MEMÓRIA DE CÁLCULO

GOVERNO DO ESTADO DO PIAUÍ
SECRETARIA DE ESTADO DA EDUCAÇÃO - SEDUC
UNIDADE DE GESTÃO DA REDE FÍSICA - UGERF

OBRA: REFORMA E AMPLIAÇÃO CETI MARIO MARTINS
DATA: FEVEREIRO DE 2021 — **ÁREA DE REFORMA:** 938,42 m²
LOCAL: PICOS-PI — **ÁREA DE CONSTRUÇÃO/ AMPLIAÇÃO:** 311,68 m²

ITEM	DISCRIMINAÇÃO	CÁLCULO	Percent. (%)		Coef.		Quant. (und)		Peso (kg)		Comp. (m)		Larg. (m)		Altura (m)		Esp. (m)		Área (m²)		Vol. (m³)		Total	UNID
	wc diretoria	Quant. x Larg. x Alt.		x		x	1	x		x		x	1,00	x	0,50	x		x		x		=	0,50	M2
	Wc pcd bloco 3	Quant. x Larg. x Alt.		x		x	2	x		x		x	1,00	x	0,50	x		x		x		=	1,00	M2
	J5 - 200 x 50																							
	Bwc's	Quant. x Larg. x Alt.		x		x	2	x		x		x	2,00	x	0,50	x		x		x		=	2,00	M2
2.9.6	**PEITORIL LINEAR EM GRANITO OU MÁRMORE, L = 15CM, COMPRIMENTO DE ATÉ 2M, ASSENTADO COM ARGAMASSA 1:6 COM ADITIVO. AF_11/2020**																						**70,90**	**M**
	J2 - 200 x 50																							
	Salas de aula	Quant. x Larg.		x		x	14	x		x		x	2,00	x		x		x		x		=	28,00	M
	Sala de mediação tecnologica	Quant. x Larg.		x		x	2	x		x		x	2,00	x		x		x		x		=	4,00	M
	J4 - 150 x 130																							
	Salas de aula	Quant. x Larg.		x		x	14	x		x		x	1,50	x		x		x		x		=	21,00	M
	Sala de mediação tecnologica	Quant. x Larg.		x		x	2	x		x		x	1,50	x		x		x		x		=	3,00	M
	Diretoria /Sala dos prof / secretaria	Quant. x Larg.		x		x	3	x		x		x	1,50	x		x		x		x		=	4,50	M
	J7 - 120 x 50																							
	Diretoria / slaa do prof	Quant. x Larg.		x		x	2	x		x		x	1,20	x		x		x		x		=	2,40	M
	J3 - 100 x 50																							
	Deposito bloco 1	Quant. x Larg.		x		x	1	x		x		x	1,00	x		x		x		x		=	1,00	M
	wc diretoria	Quant. x Larg.		x		x	1	x		x		x	1,00	x		x		x		x		=	1,00	M
	Wc pcd bloco 3	Quant. x Larg.		x		x	2	x		x		x	1,00	x		x		x		x		=	2,00	M
	J5 - 200 x 50																							
	Bwc's	Quant. x Larg.		x		x	2	x		x		x	2,00	x		x		x		x		=	4,00	M
2.9.7	**FECHADURA DE EMBUTIR COM CILINDRO, EXTERNA, COMPLETA, ACABAMENTO PADRÃO MÉDIO, INCLUSO EXECUÇÃO DE FURO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019**																						**1,00**	**UN**
	PT1	Quant.		x		x	1	x		x		x		x		x		x		x		=	1,00	UN
2.9.8	**FECHADURA BICO DE PAPAGAIO PARA PORTA DE CORRER**																						**1,00**	**UN**
	PT2	Quant.		x		x	1	x		x		x		x		x		x		x		=	1,00	UN
2.9.9	**FERROLHO DE SOBREPOR EM AÇO GALVANIZADO DE 2" E FIO REDONDO**																						**8,00**	**UN**
	P6	Quant.		x		x	8	x		x		x		x		x		x		x		=	8,00	UN
2.9.10	**PUXADOR PARA PCD, FIXADO NA PORTA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020**																						**26,00**	**UN**
	P1	Quant.		x	2,00	x	8	x		x		x		x		x		x		x		=	16,00	UN
	P2	Quant.		x	2,00	x	3	x		x		x		x		x		x		x		=	6,00	UN
	P5	Quant.		x	2,00	x	2	x		x		x		x		x		x		x		=	4,00	UN
2.9.11	**GRADIL EM FERRO FIXADO EM VÃOS DE JANELAS, FORMADO POR BARRAS CHATAS DE 19,05X3,17 MM**																						**55,80**	**M2**
	J2	Quant. x Larg. x Alt.		x		x	16	x		x		x	2,00	x	0,50	x		x		x		=	16,00	M2
	J3	Quant. x Larg. x Alt.		x		x	3	x		x		x	1,00	x	0,50	x		x		x		=	1,50	M2
	J4	Quant. x Larg. x Alt.		x		x	18	x		x		x	1,50	x	1,30	x		x		x		=	35,10	M2
	J5	Quant. x Larg. x Alt.		x		x	2	x		x		x	2,00	x	0,50	x		x		x		=	2,00	M2
	J7	Quant. x Larg. x Alt.		x		x	2	x		x		x	1,20	x	0,50	x		x		x		=	1,20	#REF!
2.9.12	**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**																						**51,83**	**M2**
	Gradil FACHADA LATERAL	Quant.		x		x		x		x	5,00	x		x	1,90	x		x		x		=	9,50	M2
	Gradil Guarita	Quant.		x		x		x		x	22,28	x		x	1,90	x		x		x		=	42,33	M2
2.9.13	**PORTÃO EM TUBO DE AÇO GALVANIZADO DE 20x20 MM E=2,65MM A CADA 10CM, INCLUSIVE REQUADRO**																						**3,00**	**M2**
	Portão Acesso principal PT1	Quant.		x		x	1	x		x		x	1,20	x	2,50	x		x		x		=	3,00	M2
2.9.14	**PORTÃO EM METALON DE CORRER PARA PINTURA ESMALTE SINTÉTICO, COM TRILHOS E ROLDANAS**																						**7,50**	**M2**
	Portão Acesso Veículos PT2	Quant.		x		x	1	x		x		x	3,00	x	2,50	x		x		x		=	7,50	M2
2.10.0	**REVESTIMENTOS**																							
2.10.1	**CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIAS E ESTRUTURAS DE CONCRETO INTERNAS, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO EM BETONEIRA 400L. AF_06/2014**																						**207,18**	**M2**
	BLOCO 01																							
	Deposito	Perímetro x Alt. (até a laje/topo)		x		x		x		x	7,72	x		x	3,00	x		x		x		=	23,16	M2
	DESCONTO																					=		

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 CETI MARIO MARTINS
DATA: FEVEREIRO DE 2021 — **ÁREA DE REFORMA:** 938,42 m²
LOCAL: PICOS-PI — **ÁREA DE CONSTRUÇÃO/ AMPLIAÇÃO:** 311,68 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													
	P8	Quant. x Larg. x Alt.		-1,00	2			0,90	2,10				-3,78	M2
	BLOCO 03													
	Bwc's	Comp. x Alt.		2,00			19,00		3,00				114,00	M2
	Wc diretoria	Comp. x Alt.		2,00			1,70		3,00				10,20	M2
	Diretoria / sala prof / secretaria	Comp. x Alt.		2,00			10,60		3,00				63,60	M2
2.10.2	**CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIA (COM PRESENÇA DE VÃOS) E ESTRUTURAS DE CONCRETO DE FACHADA, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO EM BETONEIRA 400L. AF_06/2014**												**315,04**	**M2**
	Parede externa bloco 03	Perímetro x Alt. (topo)					39,20		2,80				109,76	M2
	Muro externo bloco 03	Perímetro x Alt. (topo)					40,00		4,00				160,00	M2
	Muro fundo bloco 02	Perímetro x Alt. (topo)					5,30		2,50				13,25	M2
	Aumento altura do muro dos banheiros pra platibanda	Comp. x Alt.					10,70		0,50				5,35	M2
	Aumento parede para subir cobertura final do bloco 1	Comp. x Alt.					3,30		0,50				1,65	M2
	Canteiro 01 (bancos)	Comp. x Alt.			2		4,50		0,41				3,69	M2
	Canteiro 02 (bancos)	Comp. x Alt.			2		4,95		0,41				4,06	M2
	Bancos com mesa (bancos)	Comp. x Alt.		4,00	3		1,60		0,41				7,87	M2
	Bancos com mesa (mesas)	Comp. x Alt.			3		1,20		0,70				2,52	M2
	Banco patio coberto	Comp. x Alt.			1		7,80		0,41				3,20	M2
	Bancos bwc's	Comp. x Alt.			2		4,50		0,41				3,69	M2
2.10.3	**CHAPISCO APLICADO NO TETO, COM ROLO PARA TEXTURA ACRÍLICA. ARGAMASSA TRAÇO 1:4 E EMULSÃO POLIMÉRICA (ADESIVO) COM PREPARO EM BETONEIRA 400L. AF_06/2014**												**48,26**	**M2**
	Sala de mediação tecnologica	Área da laje aferida em CAD									48,26		48,26	M2
2.10.4	**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**												**74,06**	**M2**
	BLOCO 01													
	Deposito	Perímetro x Alt. (até a laje/topo)					7,72		3,00				23,16	M2
	DESCONTO													
	PORTAS													
	P8	Quant. x Larg. x Alt.		-1,00	2			0,90	2,10				-3,78	M2
	BLOCO 3													
	Diretoria / sala prof / secretaria	Comp. x Alt.		2,00			10,60		1,40				29,68	M2
	RECUPERAÇÃO DE REBOCO EM AREAS DIVERSAS													
	Recuperação de reboco	Area									25,00		25,00	M2
2.10.5	**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,**												**125,65**	**M2**
	Bwc's	Comp. x Alt.		2,00			19,00		3,00				114,00	M2
	Wc diretoria	Comp. x Alt.		2,00			1,70		1,40				4,76	M2
	Banco patio coberto	Comp. x Alt.			1		7,80		0,41				3,20	M2
	Bancos bwc's	Comp. x Alt.			2		4,50		0,41				3,69	M2
2.10.6	**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_06/2014**												**127,90**	**M2**
	Parede externa bloco 03	Perímetro x Alt. (topo)					39,20		2,80				109,76	M2
	Canteiro 01 (bancos)	Comp. x Alt.			2		4,50		0,41				3,69	M2
	Canteiro 02 (bancos)	Comp. x Alt.			2		4,95		0,41				4,06	M2
	Bancos com mesa (bancos)	Comp. x Alt.		4,00	3		1,60		0,41				7,87	M2
	Bancos com mesa (mesas)	Comp. x Alt.			3		1,20		0,70				2,52	M2
2.10.7	**REVESTIMENTO CERÂMICO ESMALTADO 10X10CM PARA PAREDE, APLICADO COM ARGAMASSA INDUSTRIALIZADA AC-II E REJUNTADO**												**754,68**	**M2**
	BLOCO 01													
	Externo	Comp. x Alt.					38,32		0,60				22,99	M2
	Interno	Comp. x Alt.					144,28		0,60				86,57	M2
	Colunas	Comp. x Alt.			7		1,20		1,60				13,44	M2
	BLOCO 02													
	Externo	Comp. x Alt.					35,05		0,60				21,03	M2

MEMÓRIA DE CÁLCULO

GOVERNO DO ESTADO DO PIAUÍ
SECRETARIA DE ESTADO DA EDUCAÇÃO - SEDUC
UNIDADE DE GESTÃO DA REDE FÍSICA - UGERF

OBRA: REFORMA E AMPLIAÇÃO CETI MARIO MARTINS
DATA: FEVEREIRO DE 2021 — **ÁREA DE REFORMA:** 938,42 m²
LOCAL: PICOS-PI — **ÁREA DE CONSTRUÇÃO/ AMPLIAÇÃO:** 311,68 m²

ITEM	DISCRIMINAÇÃO	CÁLCULO	Percent. (%)		Coef.		Quant. (und)		Peso (kg)		Comp. (m)		Larg. (m)		Altura (m)		Esp. (m)		Área (m²)		Vol. (m³)		Total	UNID
	Interno	Comp. x Alt.		x		x		x		x	142,65	x		x	1,60	x		x		x		=	228,24	M2
	Colunas	Comp. x Alt.		x		x	8	x		x	1,20	x		x	1,60	x		x		x		=	15,36	M2
	BLOCO 03																							
	Externo	Comp. x Alt.		x		x		x		x	22,90	x		x	0,60	x		x		x		=	13,74	M2
	Colunas	Comp. x Alt.		x		x		x		x	10,20	x		x	1,60	x		x		x		=	16,32	M2
	Patio coberto	Comp. x Alt.		x		x		x		x	40,12	x		x	1,60	x		x		x		=	64,19	M2
	Diretoria	Comp. x Alt.		x		x		x		x	15,70	x		x	1,60	x		x		x		=	25,12	M2
	Sala de prof	Comp. x Alt.		x		x		x		x	16,20	x		x	1,60	x		x		x		=	25,92	M2
	Secretaria	Comp. x Alt.		x		x		x		x	16,20	x		x	1,60	x		x		x		=	25,92	M2
	Wc diretoria	Comp. x Alt.		x		x		x		x	5,50	x		x	2,80	x		x		x		=	15,40	M2
	Bwc masc e fem	Comp. x Alt.		x		x	2	x		x	21,42	x		x	2,80	x		x		x		=	119,95	M2
	Bwc pcd msc e fem	Comp. x Alt.		x		x	2	x		x	9,00	x		x	2,80	x		x		x		=	50,40	M2
	BANCOS																							
	Bancos com mesa (bancos)	Comp. x Alt.		x	4,00	x	3	x		x		x		x		x		x	0,82	x		=	9,79	M2
	Banco patio coberto	Comp. x Alt.		x		x	1	x		x		x		x		x		x	4,90	x		=	4,90	M2
	Bancos bwc's	Comp. x Alt.		x		x	2	x		x		x		x		x		x	2,85	x		=	5,69	M2
	FACCHADAS																							
	Fachada frontal	Comp. X Alt		x		x		x		x	33,80	x		x	0,60	x		x		x		=	20,28	M2
	Fachada lateral	Comp. X Alt		x		x		x		x	56,40	x		x	0,60	x		x		x		=	33,84	M2
	DESCONTO																							
	P1	Larg . X Alt		x	-1,00	x	16	x		x		x	0,90	x	1,60	x		x		x		=	-23,04	M2
	P2	Larg . X Alt		x	-1,00	x	3	x		x		x	0,90	x	1,60	x		x		x		=	-4,32	M2
	P4	Larg . X Alt		x	-1,00	x	2	x		x		x	0,80	x	1,60	x		x		x		=	-2,56	M2
	P4	Larg . X Alt		x	-1,00	x	2	x		x		x	0,80	x	2,10	x		x		x		=	-3,36	M2
	P5	Larg . X Alt		x	-1,00	x	2	x		x		x	0,90	x	1,60	x		x		x		=	-2,88	M2
	P5	Larg . X Alt		x	-1,00	x	2	x		x		x	0,90	x	2,10	x		x		x		=	-3,78	M2
	P7	Larg . X Alt		x	-1,00	x		x		x		x	0,70	x	1,60	x		x		x		=	-1,12	M2
	P7	Larg . X Alt		x	-1,00	x		x		x		x	0,70	x	2,10	x		x		x		=	-1,47	M2
	P9	Larg . X Alt		x	-1,00	x		x		x		x	0,80	x	1,60	x		x		x		=	-1,28	M2
	J4	Larg . X Alt		x	-1,00	x	19	x		x		x	1,50	x	0,60	x		x		x		=	-17,10	M2
	J3	Larg . X Alt		x	-1,00	x	3	x		x		x	1,00	x	0,50	x		x		x		=	-1,50	M2
	J5	Larg . X Alt		x	-1,00	x	2	x		x		x	2,00	x	0,50	x		x		x		=	-2,00	M2
2.11.0	**PISOS**																							
2.11.1	**REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PISO COM PLACAS TIPO ESMALTADA, DE DIMENSÕES 40X40 CM**																						**64,01**	**M2**
	BWC Masculino e Feminino	Área retirada de CAD		x		x	2	x		x		x		x		x		x	25,74	x		=	51,48	M2
	BWC PCD Masculino e Feminino	Área retirada de CAD		x		x	2	x		x		x		x		x		x	5,22	x		=	10,44	M2
	Wc diretoria	Área retirada de CAD		x		x		x		x		x		x		x		x	2,09	x		=	2,09	M2
2.11.2	**PISO EM GRANILITE, ESP. 8MM, ACABAMENTO POLIDO, MODULAÇÃO COM JUNTAS PLÁSTICAS EM QUADROS DE 1,00X1,00M (POLIMENTO MECANIZADO)**																						**72,70**	**M2**
	Direotia	Área retirada de CAD		x		x		x		x		x		x		x		x	12,01	x		=	12,01	M2
	Sala Prof	Área retirada de CAD		x		x		x		x		x		x		x		x	15,90	x		=	15,90	M2
	Secretaria	Área retirada de CAD		x		x		x		x		x		x		x		x	15,90	x		=	15,90	M2
	Deposito	Área retirada de CAD		x		x		x		x		x		x		x		x	14,44	x		=	14,44	M2
	Recuperação de locais danificados	Área retirada de CAD	5%	x		x		x		x		x		x		x		x	288,97	x		=	14,45	M2
2.11.3	**PISO CIMENTADO, TRAÇO 1:3 (CIMENTO E AREIA), ACABAMENTO RÚSTICO, ESPESSURA 2,0 CM, PREPARO MECÂNICO DA ARGAMASSA. AF_09/2020**																						**171,77**	**M2**
	Espaço externo entre blocos 1 e 2	Área retirada de CAD		x		x		x		x		x		x		x		x	171,77	x		=	171,77	M2
2.11.4	**SOLEIRA EM GRANITO, LARGURA 15 CM, ESPESSURA 2,0 CM. AF_09/2020**																						**3,60**	**M**
	Deposito	Comprimento aferido em CAD		x		x		x		x	0,90	x		x		x		x		x		=	0,90	M
	Diretoria	Comprimento aferido em CAD		x		x		x		x	0,90	x		x		x		x		x		=	0,90	M

MEMÓRIA DE CÁLCULO

GOVERNO DO ESTADO DO PIAUÍ
SECRETARIA DE ESTADO DA EDUCAÇÃO - SEDUC
UNIDADE DE GESTÃO DA REDE FÍSICA - UGERF

OBRA: REFORMA E AMPLIAÇÃO CETI MARIO MARTINS
DATA: FEVEREIRO DE 2021 — **ÁREA DE REFORMA:** 938,42 m²
LOCAL: PICOS-PI — **ÁREA DE CONSTRUÇÃO/ AMPLIAÇÃO:** 311,68 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 dos professores	Comprimento aferido em CAD		x		x		x		x	0,90	x		x		x		x		x		=	0,90	M
	Secretaria	Comprimento aferido em CAD		x		x		x		x	0,90	x		x		x		x		x		=	0,90	M
2.11.5	**PISO FULGET (GRANITO LAVADO) MOLDADO IN LOCO (INCLUSO EXECUCAO)**																						**10,60**	**M2**
	Salas de aula	Comprimento aferido em CAD		x		x	7	x		x	0,90	x		x		x		x		x		=	6,30	M2
	Sala de mediação tecnologica	Comprimento aferido em CAD		x		x	1	x		x	0,90	x		x		x		x		x		=	0,90	M2
	Bwc Masc e Fem	Comprimento aferido em CAD		x		x	2	x		x	0,80	x		x		x		x		x		=	1,60	M2
	Bwc pcd masc e fem	Comprimento aferido em CAD		x		x	2	x		x	0,90	x		x		x		x		x		=	1,80	M2
2.11.6	**PISO PODOTÁTIL, DIRECIONAL OU ALERTA, ASSENTADO SOBRE ARGAMASSA. AF_05/2020**																						**12,25**	**M**
	Entrada e rampas	Comprimento aferido em CAD		x		x		x		x	12,25	x		x		x		x		x		=	12,25	M
2.11.7	**EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALÇADA) OU PISO DE CONCRETO COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, FEITO EM OBRA, ACABAMENTO CONVENCIONAL, NÃO ARMADO. AF_07/2016**																						**0,87**	**M3**
	Rampas externas (piso de concreto rugoso)	Área retirada de CAD x Esp.		x		x		x		x		x		x		x	0,07	x	12,45	x		=	0,87	M3
2.11.8	**EXECUÇÃO DE PASSEIO EM PISO INTERTRAVADO, COM BLOCO RETANGULAR COR NATURAL DE 20 X 10 CM, ESPESSURA 6 CM. AF_12/2015**																						**257,25**	**M2**
	Area externa	Área levantada em CAD		x		x		x		x		x		x		x		x	257,25	x		=	257,25	M2
2.11.9	**PREPARO E SUBSTITUIÇÃO DE TERRA P/PLANTAÇÃO**																						**8,20**	**M3**
	Canteiros para grama	Área retirada de CAD x Esp.		x		x		x		x		x		x		x	0,10	x	52,36	x		=	5,24	M3
	Canteiro 01	Área retirada de CAD x Esp.		x		x		x		x		x		x	0,47	x		x	2,04	x		=	0,96	M3
	Canteiro 02	Área retirada de CAD x Esp.		x		x		x		x		x		x	0,47	x		x	4,26	x		=	2,00	M3
2.11.10	**PLANTIO DE GRAMA EM PLACAS. AF_05/2018**																						**52,36**	**M2**
	Canteiros de Jardim	Área levantada em CAD		x		x		x		x		x		x		x		x	52,36	x		=	52,36	M2
2.12.0	**INSTALAÇÕES ELÉTRICAS**																							
2.12.1	**INSTALAÇÕES ELÉTRICAS DE EDIFICAÇÕES DA REFORMA**																						**1,00**	**UN**
	Instalações Elétricas para Construção	Levant. do Projeto Executivo (Software)		x		x	1	x		x		x		x		x		x		x		=	1,00	UN
2.13.0	**INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS**																							
2.13.1	**REGISTRO DE PRESSÃO BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 3/4", COM ACABAMENTO E CANOPLA CROMADOS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021**																						**8,00**	**UN**
	Bwc Masc e Fem	Quant.		x	2,00	x	2	x		x		x		x		x		x		x		=	4,00	UN
	Bwc pcd masc e fem	Quant.		x	2,00	x	2	x		x		x		x		x		x		x		=	4,00	UN
2.13.2	**REGISTRO DE GAVETA BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 3/4" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021**																						**8,00**	**UN**
	Bwc Masc e Fem	Quant.		x	2,00	x	2	x		x		x		x		x		x		x		=	4,00	UN
	Bwc pcd masc e fem	Quant.		x	2,00	x	2	x		x		x		x		x		x		x		=	4,00	UN
2.13.3	**(COMPOSIÇÃO REPRESENTATIVA) DO SERVIÇO DE INSTALAÇÃO DE TUBOS DE PVC, SOLDÁVEL, ÁGUA FRIA, DN 25 MM (INSTALADO EM RAMAL, SUB-RAMAL, RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO OU PRUMADA), INCLUSIVE CONEXÕES, CORTES E FIXAÇÕES, PARA PRÉDIO**																						**74,00**	**M**
	Ramais e Sub-ramais	Comprimento aferido em CAD		x		x		x		x	47,00	x		x		x		x		x		=	47,00	M
	Prumadas h=2,5m	Quant. x Comp.		x		x	8	x		x	2,50	x		x		x		x		x		=	20,00	M
	Verticais h=1m	Quant. x Comp.		x		x	7	x		x	1,00	x		x		x		x		x		=	7,00	M
2.13.4	**(COMPOSIÇÃO REPRESENTATIVA) DO SERVIÇO DE INSTALAÇÃO TUBOS DE PVC, SOLDÁVEL, ÁGUA FRIA, DN 32 MM (INSTALADO EM RAMAL, SUB-RAMAL, RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO OU PRUMADA), INCLUSIVE CONEXÕES, CORTES E FIXAÇÕES, PARA PRÉDIOS. A**																						**15,00**	**M**
	Ramais e Sub-ramais	Comprimento aferido em CAD		x		x		x		x	15,00	x		x		x		x		x		=	15,00	M
2.14.0	**INSTALAÇÕES SANITÁRIAS**																							
2.14.1	**(COMPOSIÇÃO REPRESENTATIVA) DO SERVIÇO DE INSTALAÇÃO DE TUBO DE PVC, SÉRIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 40 MM (INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO), INCLUSIVE CONEXÕES, CORTES E FIXAÇÕES, PARA PR**																						**16,30**	**M**
	Ramais de Esgoto Tubo 40	Comp.		x		x		x		x	16,30	x		x		x		x		x		=	16,30	M
2.14.2	**(COMPOSIÇÃO REPRESENTATIVA) DO SERVIÇO DE INSTALAÇÃO DE TUBO DE PVC, SÉRIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM (INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO), INCLUSIVE CONEXÕES, CORTES E FIXAÇÕES PARA, PR**																						**19,00**	**M**
	Ramais de Esgoto Tubo 50	Comp.		x		x		x		x	19,00	x		x		x		x		x		=	19,00	M
2.14.3	**TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_12/2014**																						**20,00**	**M**
	Coletores Tubo 100	Comp.		x		x		x		x	20,00	x		x		x		x		x		=	20,00	M
2.14.4	**CAIXA SIFONADA, PVC, DN 150 X 185 X 75 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDA E INSTALADA EM RAMAL DE DESCARGA OU EM RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_12/2014**																						**2,00**	**UN**
	Bwc Masc e Fem	Quant.		x		x	2	x		x		x		x		x		x		x		=	2,00	UN
2.14.5	**RALO SIFONADO, PVC, DN 100 X 40 MM, JUNTA SOLDÁVEL, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU EM RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_12/2014**																						**3,00**	**UN**
	BWC PCD Masculino e Feminino	Quant.		x		x	2	x		x		x		x		x		x		x		=	2,00	UN
	WC diretoria	Quant.		x		x	1	x		x		x		x		x		x		x		=	1,00	UN

MEMÓRIA DE CÁLCULO

GOVERNO DO ESTADO DO PIAUÍ
SECRETARIA DE ESTADO DA EDUCAÇÃO - SEDUC
UNIDADE DE GESTÃO DA REDE FÍSICA - UGERF

OBRA: REFORMA E AMPLIAÇÃO CETI MARIO MARTINS
DATA: FEVEREIRO DE 2021 — **ÁREA DE REFORMA:** 938,42 m²
LOCAL: PICOS-PI — **ÁREA DE CONSTRUÇÃO/ AMPLIAÇÃO:** 311,68 m²

ITEM	DISCRIMINAÇÃO	CÁLCULO	Percent. (%)	Coef.	Quant. (und)	Peso (kg)	Comp. (m)	Larg. (m)	Altura (m)	Esp. (m)	Área (m²)	Vol. (m³)	Total	UNID
2.14.6	**CAIXA ENTERRADA HIDRÁULICA RETANGULAR, EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO, DIMENSÕES INTERNAS: 0,4X0,4X0,4 M. AF_12/2020**												**3,00**	**UN**
	Caixa de Inspeção	Quant.		x	3	x		x					3,00	UN
2.14.7	**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**												**2,00**	**UN**
	Módulo com Manilhas	Quant.		x	2	x		x					2,00	UN
2.14.8	**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**												**4,00**	**UN**
	Módulo com Manilhas	Quant.		x	4	x		x					4,00	UN
2.15.0	**INSTALAÇÕES PLUVIAIS**													
2.15.1	**(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 PRÉDI**												**56,00**	**M**
	Ramais, Prumadas e Coletores Pluviais Tubo 100	Comp.		x		x	56,00	x		x			56,00	M
2.15.2	**CANALETA EM ALVENARIA DE BLOCO CERÂMICO, COM FUNDO EM CONCRETO SIMPLES, REVESTIDA COM ARGAMASSA CIMENTO E AREIA, SEÇÃO EXTERNA 20X20CM**												**10,00**	**M**
	Canaleta pluvial para piso	Comp.		x		x	10,00	x		x			10,00	M
2.15.3	**GRELHA DE FERRO PARA CANALETAS**												**3,00**	**M2**
	Grelha para canaletas	Comp. x Larg.		x		x	10,00	x	0,30	x			3,00	M2
2.15.4	**CAIXA ENTERRADA HIDRÁULICA RETANGULAR, EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO, DIMENSÕES INTERNAS: 0,4X0,4X0,4 M. AF_12/2020**												**4,00**	**UN**
	Caixas de Areia (Pluvial)	Quant.		x	4	x		x					4,00	UN
2.16.0	**LOUÇAS E BANCADAS**													
2.16.1	**VASO SANITÁRIO SIFONADO COM CAIXA ACOPLADA LOUÇA BRANCA, INCLUSO ENGATE FLEXÍVEL EM PLÁSTICO BRANCO, 1/2 X 40CM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020**												**11,00**	**UN**
	WC Diretoria	Quant.		x	1	x		x					1,00	UN
	WC PCD Feminino	Quant.		x	1	x		x					1,00	UN
	WC Feminino	Quant.		x	4	x		x					4,00	UN
	WC PCD Masculino	Quant.		x	1	x		x					1,00	UN
	WC Masculino	Quant.		x	4	x		x					4,00	UN
2.16.2	**BANCADA EM GRANITO CINZA ANDORINHA, ESP.= 2CM, INCLUSIVE FIXAÇÃO E FERRAGENS**												**5,22**	**M2**
	BANCADAS DE APOIO													
	SECRETARIA													
	Secretaria	Comp. x Larg.		x	2	x	0,90	x	0,50	x			0,90	M2
	LAVATÓRIOS E TANQUES													
	Bwc Masc e Fem	Comp. x Larg.		x	2	x	2,90	x	0,50	x			2,90	M2
	Wc diretoria	Comp. x Larg.		x	1	x	1,15	x	0,45	x			0,52	M2
	Patio Coberto	Comp. x Larg.		x	1	x	1,80	x	0,50	x			0,90	M2
2.16.3	**PRATELEIRA EM GRANITO CINZA ANDORINHA, ESP.= 2CM, INCLUSIVE FIXAÇÃO E FERRAGENS**												**3,00**	**M2**
	Diretoria	Comp. x Larg.		x	3	x	2,50	x	0,40	x			3,00	M2
2.16.4	**CUBA DE EMBUTIR OVAL EM LOUÇA BRANCA, 35 X 50CM OU EQUIVALENTE, INCLUSO VÁLVULA E SIFÃO TIPO COPO EM METAL CROMADO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO**												**13,00**	**UN**
	Bwc Masc e Fem	Quant.		x 2,00	5	x		x					10,00	UN
	Wc diretoria	Quant.		x	1	x		x					1,00	UN
	Patio Coberto	Quant.		x	2	x		x					2,00	UN
2.16.5	**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_01/2**												**2,00**	**UN**
	BWC PCD Feminino	Quant.		x	1	x		x					1,00	UN
	BWC PCD Masculino	Quant.		x	1	x		x					1,00	UN
2.16.6	**ENGATE FLEXÍVEL EM PLÁSTICO BRANCO, 1/2 X 40CM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020**												**13,00**	**UN**
	Bwc Masc e Fem	Quant.		x	10	x		x					10,00	UN
	Wc diretoria	Quant.		x	1	x		x					1,00	UN
	Patio coberto	Quant.		x	2	x		x					2,00	UN
2.17.0	**METAIS E ACESSÓRIOS**													
2.17.1	**TORNEIRA CROMADA DE MESA, 1/2 OU 3/4, PARA LAVATÓRIO, PADRÃO MÉDIO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020**												**13,00**	**UN**
	Bwc Masc e Fem	Quant.		x	10	x		x					10,00	UN
	Wc diretoria	Quant.		x	1	x		x					1,00	UN

MEMÓRIA DE CÁLCULO

GOVERNO DO ESTADO DO PIAUÍ
SECRETARIA DE ESTADO DA EDUCAÇÃO - SEDUC
UNIDADE DE GESTÃO DA REDE FÍSICA - UGERF

OBRA: REFORMA E AMPLIAÇÃO CETI MARIO MARTINS
DATA: FEVEREIRO DE 2021 — **ÁREA DE REFORMA:** 938,42 m²
LOCAL: PICOS-PI — **ÁREA DE CONSTRUÇÃO/ AMPLIAÇÃO:** 311,68 m²

ITEM	DISCRIMINAÇÃO	CÁLCULO	Percent. (%)	Coef.	Quant. (und)	Peso (kg)	Comp. (m)	Larg. (m)	Altura (m)	Esp. (m)	Área (m²)	Vol. (m³)	Total	UNID
	Patio coberto	Quant.		x	x 2	x	x	x	x	x	x	=	2,00	UN
2.17.2	**CHUVEIRO ARTICULADO EM METAL CROMADO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO**												**6,00**	**UN**
	BWC Feminino e Masc	Quant.		x	x 4	x	x	x	x	x	x	=	4,00	UN
	BWC PCD Feminino e |Masc	Quant.		x	x 2	x	x	x	x	x	x	=	2,00	UN
2.17.3	**SABONETEIRA PLASTICA TIPO DISPENSER PARA SABONETE LIQUIDO COM RESERVATORIO 800 A 1500 ML, INCLUSO FIXAÇÃO. AF_01/2020**												**13,00**	**UN**
	Bwc Masc e Fem	Quant.		x	2,00 x 5	x	x	x	x	x	x	=	10,00	UN
	Bwc pcd masc e fem	Quant.		x	x 2	x	x	x	x	x	x	=	2,00	UN
	Patio coberto	Quant.		x	x 1	x	x	x	x	x	x	=	1,00	UN
2.17.4	**PORTA PAPEL HIGIÊNICO (DISPENSER) DE PLÁSTICO, FIXADO NO BOX - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO**												**10,00**	**UN**
	Bwc Masc e Fem	Quant.		x	2,00 x 4	x	x	x	x	x	x	=	8,00	UN
	Bwc pcd masc e fem	Quant.		x	x 2	x	x	x	x	x	x	=	2,00	UN
2.17.5	**PORTA PAPEL TOALHA (DISPENSER) DE PLÁSTICO, FIXADO NA PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO**												**5,00**	**UN**
	Bwc Masc e Fem	Quant.		x	x 2	x	x	x	x	x	x	=	2,00	UN
	Bwc pcd masc e fem	Quant.		x	x 2	x	x	x	x	x	x	=	2,00	UN
	Patio coberto	Quant.		x	x 1	x	x	x	x	x	x	=	1,00	UN
2.17.6	**ASSENTO SANITÁRIO CONVENCIONAL - FORNECIMENTO E INSTALACAO. AF_01/2020**												**10,00**	**UN**
	Bwc Masc e Fem	Quant.		x	2,00 x 4	x	x	x	x	x	x	=	8,00	UN
	Bwc pcd masc e fem	Quant.		x	x 2	x	x	x	x	x	x	=	2,00	UN
2.17.7	**BANCO ARTICULADO, EM ACO INOX, PARA PCD, FIXADO NA PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020**												**2,00**	**UN**
	BWC PCD Feminino	Quant.		x	x 1	x	x	x	x	x	x	=	1,00	UN
	BWC PCD Masculino	Quant.		x	x 1	x	x	x	x	x	x	=	1,00	UN
2.17.8	**BARRA DE APOIO RETA, EM ACO INOX POLIDO, COMPRIMENTO 80 CM, FIXADA NA PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020**												**4,00**	**UN**
	BWC PCD Feminino	Quant.		x	x 2	x	x	x	x	x	x	=	2,00	UN
	BWC PCD Masculino	Quant.		x	x 2	x	x	x	x	x	x	=	2,00	UN
2.17.9	**BARRA DE APOIO EM "L", EM ACO INOX POLIDO 70 X 70 CM, FIXADA NA PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALACAO. AF_01/2020**												**2,00**	**UN**
	BWC PCD Feminino	Quant.		x	x 1	x	x	x	x	x	x	=	1,00	UN
	BWC PCD Masculino	Quant.		x	x 1	x	x	x	x	x	x	=	1,00	UN
2.17.10	**BARRA DE APOIO RETA, EM ACO INOX POLIDO, COMPRIMENTO 60CM, FIXADA NA PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020**												**6,00**	**UN**
	BWC PCD Feminino	Quant.		x	x 3	x	x	x	x	x	x	=	3,00	UN
	BWC PCD Masculino	Quant.		x	x 3	x	x	x	x	x	x	=	3,00	UN
2.17.11	**CORRIMÃO DUPLA ALTURA EM AÇO INOX DIAM 1 1/2**												**25,50**	**M**
	Rampa da entrada	Comp		x	x 2	x	x 6,65	x	x	x	x	=	13,30	M
	Rampa acesso lateral	Comp		x	x 2	x	x 4,60	x	x	x	x	=	9,20	M
	Rampa acesso fundo	Comp		x	x 2	x	x 1,50	x	x	x	x	=	3,00	M
2.17.12	**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**												**2,54**	**M**
	Acesso caixa dagua	Comp		x	x	x	x 2,54	x	x	x	x	=	2,54	M
2.18.0	**PINTURAS**													
2.18.1	**APLICAÇÃO DE FUNDO SELADOR ACRÍLICO EM PAREDES, UMA DEMÃO. AF_06/2014**												**135,30**	**M2**
	BLOCO 01													
	Deposito	Perímetro x Alt. (até a laje/topo)		x	x	x	x 7,72	x	x 3,00	x	x	=	23,16	M2
	DESCONTO											=		
	PORTAS													
	P8	Quant. x Larg. x Alt.		x	-1,00 x 2	x	x	x 0,90	x 2,10	x	x	=	-3,78	M2
	BLOCO 03													
	Diretoria / sala prof / secretaria	Comp. x Alt.		x	2,00 x	x	x 10,60	x	x 1,40	x	x	=	29,68	0,00
	Parede externa bloco 03	Perímetro x Alt. (topo)		x	x	x	x 39,20	x	x 2,20	x	x	=	86,24	0,00
2.18.2	**APLICAÇÃO E LIXAMENTO DE MASSA LÁTEX EM PAREDES, UMA DEMÃO. AF_06/2014**												**135,30**	**M2**
	BLOCO 01													

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 CETI MARIO MARTINS
DATA: FEVEREIRO DE 2021 — **ÁREA DE REFORMA:** 938,42 m²
LOCAL: PICOS-PI — **ÁREA DE CONSTRUÇÃO/ AMPLIAÇÃO:** 311,68 m²

ITEM	DISCRIMINAÇÃO	CÁLCULO	Percent. (%)	Coef.	Quant. (und)	Peso (kg)	Comp. (m)	Larg. (m)	Altura (m)	Esp. (m)	Área (m²)	Vol. (m³)	Total	UNID
	Deposito	Perímetro x Alt. (até a laje/topo)		x	x	x	7,72	x	3,00	x	x	x	23,16	M2
	DESCONTO											=		
	PORTAS													
	P8	Quant. x Larg. x Alt.		x -1,00	x 2	x	x	x 0,90	x 2,10	x	x	x =	-3,78	M2
	BLOCO 03													
	Diretoria / sala prof / secretaria	Comp. x Alt.		x 2,00	x	x	x 10,60	x	x 1,40	x	x	x =	29,68	M2
	Parede externa bloco 03	Perímetro x Alt. (topo)		x	x	x	x 39,20	x	x 2,20	x	x	x =	86,24	M2
2.18.3	**APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA COM TINTA LÁTEX ACRÍLICA EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF_06/2014**												**788,45**	**M2**
	BLOCO 01													
	Deposito	Comp. x Alt.		x	x	x	x 20,73	x	x 2,80	x	x	x =	58,04	M2
	Corredor	Comp. x Alt.		x	x	x	x 33,08	x	x 1,40	x	x	x =	46,31	M2
	Colunas	Comp. x Alt.		x	x	x 7	x 1,20	x	x 1,40	x	x	x =	11,76	M2
	Salas	Comp. x Alt.		x	x	x 4	x 27,80	x	x 1,20	x	x	x =	133,44	M2
	Externo	Comp. x Alt.		x	x	x	x 38,33	x	x 2,40	x	x	x =	91,99	M2
	BLOCO 2													
	Corredor	Comp. x Alt.		x	x	x	x 31,45	x	x 1,40	x	x	x =	44,03	M2
	Colunas	Comp. x Alt.		x	x	x 8	x 1,20	x	x 1,40	x	x	x =	13,44	M2
	Salas	Comp. x Alt.		x	x	x 4	x 27,80	x	x 1,20	x	x	x =	133,44	M2
	Externo	Comp. x Alt.		x	x	x	x 35,05	x	x 2,40	x	x	x =	84,12	M2
	BLOCO 3													
	Patio Coberto	Comp. x Alt.		x	x	x	x 23,28	x	x 5,00	x	x	x =	116,40	M2
	Colunas	Comp. x Alt.		x	x	x	x 10,20	x	x 1,40	x	x	x =	14,28	M2
	Diretoria	Comp. x Alt.		x	x	x	x 16,05	x	x 1,40	x	x	x =	22,47	M2
	Sala prof / Secretaria	Comp. x Alt.		x	x	x 2	x 16,60	x	x 1,40	x	x	x =	46,48	M2
	Externo	Comp. x Alt.		x	x	x	x 22,96	x	x 2,40	x	x	x =	55,10	M2
	DESCONTO													
	P1	Larg . X Alt		x -1,00	x 16	x	x	x 0,90	x 0,50	x	x	x =	-7,20	M2
	P2	Larg . X Alt		x -1,00	x 3	x	x	x 0,90	x 0,50	x	x	x =	-1,35	M2
	P4	Larg . X Alt		x -1,00	x 2	x	x	x 0,80	x 0,50	x	x	x =	-0,80	M2
	P5	Larg . X Alt		x -1,00	x 2	x	x	x 0,90	x 0,50	x	x	x =	-0,90	M2
	P7	Larg . X Alt		x -1,00	x	x	x	x 0,70	x 0,50	x	x	x =	-0,35	M2
	P7	Larg . X Alt		x -1,00	x	x	x	x 0,70	x 0,50	x	x	x =	-0,35	M2
	P9	Larg . X Alt		x -1,00	x	x	x	x 0,80	x 0,50	x	x	x =	-0,40	M2
	J2	Larg . X Alt		x -1,00	x 32	x	x	x 2,00	x 0,50	x	x	x =	-32,00	M2
	J3	Larg . X Alt		x -1,00	x 3	x	x	x 1,00	x 0,50	x	x	x =	-1,50	M2
	J4	Larg . X Alt		x -1,00	x 32	x	x	x 1,50	x 0,70	x	x	x =	-33,60	M2
	J5	Larg . X Alt		x -1,00	x 2	x	x	x 2,00	x 0,50	x	x	x =	-2,00	M2
	J7	Larg . X Alt		x -1,00	x 4	x	x	x 1,20	x 0,50	x	x	x =	-2,40	M2
2.18.4	**APLICAÇÃO DE FUNDO SELADOR ACRÍLICO EM TETO, UMA DEMÃO. AF_06/2014**												**22,24**	**M2**
	Lajes existentes entre blocos	Área retirada de CAD		x	x	x	x	x	x	x	x 22,24	x =	22,24	M2
2.18.5	**APLICAÇÃO E LIXAMENTO DE MASSA LÁTEX EM TETO, DUAS DEMÃOS. AF_06/2014**												**22,24**	**M2**
	Lajes existentes entre blocos	Área retirada de CAD		x	x	x	x	x	x	x	x 22,24	x =	22,24	M2
2.18.6	**APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA COM TINTA LÁTEX ACRÍLICA EM TETO, DUAS DEMÃOS. AF_06/2014**												**22,24**	**M2**
	Lajes existentes entre blocos	Área retirada de CAD		x	x	x	x	x	x	x	x 22,24	x =	22,24	M2
2.18.7	**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**												**306,95**	**M2**
	PORTAS													
	P1 - 90 x 210													
	Salas	Coef. x Quant. x Larg. x Alt.		x 2,00	x 8	x	x	x 0,90	x 2,10	x	x	x =	30,24	M2

MEMÓRIA DE CÁLCULO

GOVERNO DO ESTADO DO PIAUÍ
SECRETARIA DE ESTADO DA EDUCAÇÃO - SEDUC
UNIDADE DE GESTÃO DA REDE FÍSICA - UGERF

OBRA: REFORMA E AMPLIAÇÃO CETI MARIO MARTINS
DATA: FEVEREIRO DE 2021 — **ÁREA DE REFORMA:** 938,42 m²
LOCAL: PICOS-PI — **ÁREA DE CONSTRUÇÃO/ AMPLIAÇÃO:** 311,68 m²

ITEM	DISCRIMINAÇÃO	CÁLCULO	Percent. (%)	Coef.	Quant. (und)	Peso (kg)	Comp. (m)	Larg. (m)	Altura (m)	Esp. (m)	Área (m²)	Vol. (m³)	Total	UNID
	P4 - 80 x 210													
	Bwc's	Coef. x Quant. x Larg. x Alt.		2,00	2			0,80	2,10				6,72	M2
	P5 - 90 x 210													
	Wc pcd	Coef. x Quant. x Larg. x Alt.		2,00	1			0,90	2,10				3,78	M2
	P2 - 90 x 210													
	Diretoria / Sala prof / Secretaria	Coef. x Quant. x Larg. x Alt.		2,00	3			0,90	2,10				11,34	M2
	P7 - 70 x 165													
	Wc diretotia	Coef. x Quant. x Larg. x Alt.		2,00	1			0,70	1,65				2,31	M2
	P8 - 90 x 100													
	Deposito	Coef. x Quant. x Larg. x Alt.		2,00	1			0,90	1,00				1,80	M2
	P9 - 80 x 210													
	Secretaria	Coef. x Quant. x Larg. x Alt.		2,00	1			0,90	2,10				3,78	M2
	PT1 - 120 x 250													
	Acesso	Coef. x Quant. x Larg. x Alt.		2,00	1			1,20	2,50				6,00	M2
	PT2 - 300 x 250													
	Acesso	Coef. x Quant. x Larg. x Alt.		2,00	1			3,00	2,50				15,00	M2
	GRADIL EM VÃO DE JANELAS													
	J2	Coef. x Quant. x Larg. x Alt.		2,00	16			2,00	0,50				32,00	M2
	J3	Coef. x Quant. x Larg. x Alt.		2,00	4			1,00	0,50				4,00	M2
	J4	Coef. x Quant. x Larg. x Alt.		2,00	19			1,50	1,30				74,10	M2
	J5	Coef. x Quant. x Larg. x Alt.		2,00	2			2,00	0,50				4,00	M2
	J7	Coef. x Quant. x Larg. x Alt.		2,00	2			1,20	0,50				2,40	M2
	Fachada Frontal	Coef. x Quant. x Larg. x Alt.		2,00				22,45	1,90				85,31	M2
	Fachada Lateral	Coef. x Quant. x Larg. x Alt.		2,00				5,00	1,90				19,00	M2
	Bicicletario													
	Bicicletario	Coef. x Quant. x Larg. x Alt.			7		2,35	0,31					5,17	M2
2.18.8	**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**												**306,95**	**M2**
	PORTAS													
	P1 - 0 x 0													
	Salas	Coef. x Quant. x Larg. x Alt.		2,00	8			0,90	2,10				30,24	M2
	P4 - 0 x 0													
	Bwc's	Coef. x Quant. x Larg. x Alt.		2,00	2			0,80	2,10				6,72	M2
	P5 - 0 x 0													
	Wc pcd	Coef. x Quant. x Larg. x Alt.		2,00	1			0,90	2,10				3,78	M2
	P2 - 0 x 0													
	Diretoria / Sala prof / Secretaria	Coef. x Quant. x Larg. x Alt.		2,00	3			0,90	2,10				11,34	M2
	P7 - 0 x 0													
	Wc diretotia	Coef. x Quant. x Larg. x Alt.		2,00	1			0,70	1,65				2,31	M2
	P8 - 0 x 0													
	Deposito	Coef. x Quant. x Larg. x Alt.		2,00	1			0,90	1,00				1,80	M2
	P9 - 0 x 0													
	Secretaria	Coef. x Quant. x Larg. x Alt.		2,00	1			0,90	2,10				3,78	M2
	PT1 - 0 x 0													
	Acesso	Coef. x Quant. x Larg. x Alt.		2,00	1			1,20	2,50				6,00	M2
	PT2 - 0 x 0													
	Acesso	Coef. x Quant. x Larg. x Alt.		2,00	1			3,00	2,50				15,00	M2
	GRADIL EM VÃO DE JANELAS													
	J2	Coef. x Quant. x Larg. x Alt.		2,00	16			2,00	0,50				32,00	M2

MEMÓRIA DE CÁLCULO

GOVERNO DO ESTADO DO PIAUÍ
SECRETARIA DE ESTADO DA EDUCAÇÃO - SEDUC
UNIDADE DE GESTÃO DA REDE FÍSICA - UGERF

OBRA: REFORMA E AMPLIAÇÃO CETI MARIO MARTINS
DATA: FEVEREIRO DE 2021 — **ÁREA DE REFORMA:** 938,42 m²
LOCAL: PICOS-PI — **ÁREA DE CONSTRUÇÃO/ AMPLIAÇÃO:** 311,68 m²

ITEM	DISCRIMINAÇÃO	CÁLCULO	Percent. (%)		Coef.		Quant. (und)		Peso (kg)		Comp. (m)		Larg. (m)		Altura (m)		Esp. (m)		Área (m²)		Vol. (m³)		Total	UNID
	J3	Coef. x Quant. x Larg. x Alt.		x	2,00	x	4	x		x		x	1,00	x	0,50	x		x		x		=	4,00	M2
	J4	Coef. x Quant. x Larg. x Alt.		x	2,00	x	19	x		x		x	1,50	x	1,30	x		x		x		=	74,10	M2
	J5	Coef. x Quant. x Larg. x Alt.		x	2,00	x	2	x		x		x	2,00	x	0,50	x		x		x		=	4,00	M2
	J7	Coef. x Quant. x Larg. x Alt.		x	2,00	x	2	x		x		x	1,20	x	0,50	x		x		x		=	2,40	M2
	Fachada Frontal	Coef. x Quant. x Larg. x Alt.		x	2,00	x		x		x		x	22,45	x	1,90	x		x		x		=	85,31	M2
	Fachada Lateral	Coef. x Quant. x Larg. x Alt.		x	2,00	x		x		x		x	5,00	x	1,90	x		x		x		=	19,00	M2
	Bicicletario																							
	Bicicletario	Coef. x Quant. x Larg. x Alt.		x		x	7	x		x	2,35	x	0,31	x		x		x		x		=	5,17	M2
2.19.0	**SERVIÇOS COMPLEMENTARES**																							
2.19.1	**ESPELHO CRISTAL, ESPESSURA 4MM, COM PARAFUSOS DE FIXAÇÃO, SEM MOLDURA**																						**6,84**	**M2**
	WC Diretoria	Larg. x Alt.		x		x		x		x		x	0,60	x	0,90	x		x		x		=	0,54	M2
	BWC PCD Masc e Fem	Larg. x Alt.		x		x	2	x		x		x	0,60	x	0,90	x		x		x		=	1,08	M2
	Bwc Masc e Fem	Larg. x Alt.		x		x	2	x		x		x	2,90	x	0,90	x		x		x		=	5,22	M2
2.19.2	**PLACA EM AÇO GALVANIZADO GSG 16, E=1,55MM, MEDINDO 15x30CM COM VINIL APLICADO EM 1 FACE E LETRAS EM ADESIVO SILICONADO EM ALTO RELEVO, FIXAÇÃO COM PARAFUSO (FORNECIMENTO E MONTAGEM)**																						**16,00**	**UN**
	Salas de aula	Quant.		x		x	7	x		x		x		x		x		x		x		=	7,00	UN
	Deposito	Quant.		x		x	1	x		x		x		x		x		x		x		=	1,00	UN
	Sala de mediação tecnologica	Quant.		x		x	1	x		x		x		x		x		x		x		=	1,00	UN
	BWC PCD Masc e Fem	Quant.		x		x	2	x		x		x		x		x		x		x		=	2,00	UN
	Bsc masc e fem	Quant.		x		x	2	x		x		x		x		x		x		x		=	2,00	UN
	Diretotia	Quant.		x		x	1	x		x		x		x		x		x		x		=	1,00	UN
	Sala do prof	Quant.		x		x	1	x		x		x		x		x		x		x		=	1,00	UN
	Secretaria	Quant.		x		x	1	x		x		x		x		x		x		x		=	1,00	UN
2.19.3	**FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO EMBUTIDA EM PAREDE DE TUBO DE DRENAGEM 25MM PARA AR CONDICIONADO TIPO SPLIT HIGH WALL**																						**11,00**	**UN**
	Salas de aula	Quant.		x		x	7	x		x		x		x		x		x		x		=	7,00	UN
	Sala de mediação tecnologica	Quant.		x		x	1	x		x		x		x		x		x		x		=	1,00	UN
	Diretotia	Quant.		x		x	1	x		x		x		x		x		x		x		=	1,00	UN
	Sala do prof	Quant.		x		x	1	x		x		x		x		x		x		x		=	1,00	UN
	Secretaria	Quant.		x		x	1	x		x		x		x		x		x		x		=	1,00	UN
2.19.4	**PEÇA RETANGULAR PRÉ-MOLDADA, VOLUME DE CONCRETO DE 30 A 100 LITROS, TAXA DE AÇO APROXIMADA DE 30KG/M³. AF_01/2018**																						**1,68**	**M3**
	Tampo para Bancos (patio coberto)	Quant. x Comp. x Larg. x Esp.		x		x		x		x	3,40	x	0,50	x		x	0,07	x		x		=	0,12	M3
	Tampo para Bancos (banco curvo area externa)	Quant. x Comp. x Larg. x Esp.		x		x		x		x	14,40	x	0,50	x		x	0,07	x		x		=	0,50	M3
	Tampo para Bancos (bancos area externa refeitorio)	Quant. x Comp. x Larg. x Esp.		x		x	3	x		x	2,00	x	0,50	x		x	0,07	x		x		=	0,21	M3
	Tampo para Bancos (bwc's masc e fem)	Quant. x Comp. x Larg. x Esp.		x		x	2	x		x	2,00	x	0,50	x		x	0,07	x		x		=	0,14	M3
	Tampo para Bancos (canteiro 1)	Quant. x Comp. x Larg. x Esp.		x		x	2	x		x	2,00	x	0,50	x		x	0,07	x		x		=	0,14	M3
	Tampo para Bancos (canteiro 2)	Quant. x Comp. x Larg. x Esp.		x		x	2	x		x	4,45	x	0,50	x		x	0,07	x		x		=	0,31	M3
	Tampo para Bancos (mesa com bancos area da frente) mesa	Quant. x Comp. x Larg. x Esp.		x	3,00	x	1	x		x	0,80	x	0,80	x		x	0,07	x		x		=	0,13	M3
	Tampo para Bancos (mesa com bancos area da frente) bancos	Quant. x Comp. x Larg. x Esp.		x	3,00	x	4	x		x	0,40	x	0,40	x		x	0,07	x		x		=	0,13	M3
2.19.5	**MEIO FIO PRÉ MOLDADO PARA JARDIM 7X30X100CM, REJUNTADO COM ARGAMASSA TRAÇO 1:3 (CIMENTO E AREIA)**																						**85,65**	**M**
	Canteiros de Jardim	Perím. x Alt. x Esp.		x		x		x		x	85,65	x		x		x		x		x		=	85,65	M
2.19.6	**CONJUNTO DE MASTRO PARA TRÊS BANDEIRAS E PEDESTAL, BASE DE 4,00X0,60X0,20M E 02 MASTROS EXTREMOS DE 5,00M E 01 CENTRAL DE 6,00M, COM ESPESSURA MÍNIMA DE 3,35MM E ENGASTAMENTO MÍNIMO DE 1,00M. INCLUSIVE PINTURA DE PRC**																						**1,00**	**UN**
	Mastro	Quant		x		x	1	x		x		x		x		x		x		x		=	1,00	UN
2.19.7	**PLANTIO DE ÁRVORE ORNAMENTAL COM ALTURA DE MUDA MENOR OU IGUAL A 2,00 M. AF_05/2018**																						**6,00**	**UN**
	Entre blocos 1 e 2	Quant.		x		x	2	x		x		x		x		x		x		x		=	2,00	UN
	Bancos com nichos	Quant.		x		x	4	x		x		x		x		x		x		x		=	4,00	UN
2.19.8	**BASE EM GRANITO CINZA ANDORINHA PARA BEBEDOURO, COM BORDA E TESTEIRA DE GRANITO, INCLUSO RALO**																						**1,00**	**UN**
	Patio coberto	Quant.		x		x	1	x		x		x		x		x		x		x		=	1,00	UN
2.19.9	**ESTRUTURA EM TUBO METALON DE 40X20MM PARA PERGOLADO REVESTIDO EM ACM, EXCLUSIVE REVESTIMENTO ACM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO**																						**183,60**	**KG**
	Portico 1 fachada	Comp		x	4,50	x		x		x	14,40	x		x		x		x		x		=	64,80	KG

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 CETI MARIO MARTINS
DATA: FEVEREIRO DE 2021 — **ÁREA DE REFORMA:** 938,42 m²
LOCAL: PICOS-PI — **ÁREA DE CONSTRUÇÃO/ AMPLIAÇÃO:** 311,68 m²

ITEM	DISCRIMINAÇÃO	CÁLCULO	Percent. (%)		Coef.		Quant. (und)		Peso (kg)		Comp. (m)		Larg. (m)		Altura (m)		Esp. (m)		Área (m²)		Vol. (m³)		Total	UNID
	Portico 2 fachada	Comp		x	4,50	x		x		x	13,60	x		x		x		x		x		=	61,20	KG
	Portico 3 fachada	Comp		x	4,50	x		x		x	12,80	x		x		x		x		x		=	57,60	KG
2.19.10	**REVESTIMENTO METÁLICO EM ALUMÍNIO COMPOSTO (ACM), E=3MM. FORNECIMENTO E MONTAGEM**																						**32,64**	**M2**
	Portico 1 fachada	Area		x		x		x		x	14,40	x	0,80	x		x		x		x		=	11,52	M2
	Portico 2 fachada	Area		x		x		x		x	13,60	x	0,80	x		x		x		x		=	10,88	M2
	Portico 3 fachada	Area		x		x		x		x	12,80	x	0,80	x		x		x		x		=	10,24	M2
2.19.11	**PLACA PADRÃO SEDUC - EM CHAPA ACRÍLICA DE 15MM COM O BRASÃO DO ESTADO DO PIAUÍ FIXADA EM CAIXA METÁLICA COM 03 LÂMPADAS TUBULARES DE LED (AQUISIÇÃO, FIXAÇÃO E MONTAGEM) - DIM. = 1,20X0,90M**																						**1,00**	**UN**
	Fachada externa	Quant.		x		x	1	x		x		x		x		x		x		x		=	1,00	UN
2.19.12	**LETRA EM CAIXA DE AÇO INOX CHAPA Nº 22, H= 20CM (FORNECIMENTO E FIXAÇÃO)**																						**17,00**	**UN**
	Fachada externa	Quant.		x		x	17	x		x		x		x		x		x		x		=	17,00	UN
2.19.13	**BANCO DE CONCRETO COM ASSENTO EM MADEIRA, COM NICHOS PARA PLANTAS ORNAMENTAIS**																						**2,00**	**UN**
	Area externa da frente	Quant.		x		x	2	x		x		x		x		x		x		x		=	2,00	UN
2.19.14	**BICICLETÁRIO EM TUBO DE AÇO GALVANIZADO D=50mm**																						**16,45**	**M**
	Area externa da frente	Comp x Quant		x		x	7	x		x	2,35	x		x		x		x		x		=	16,45	M
2.19.15	**LIMPEZA GERAL E FINAL DA OBRA**																						**1.672,35**	**M2**
	Área Total da rerforma	Área levantada em CAD		x		x		x		x		x		x		x		x	1.672,35	x		=	1.672,35	M2

Eng.º Civil Responsável
Nome: Harley de Moura Leal
CREA: 1907327185

Teresina-PI, 08 de fevereiro de 2022.

MEMÓRIA DE CÁLCULO

1- *INTRODUÇÃO*

O presente documento tem por objetivo especificar de onde vieram os quantitativos de instalações elétricas, infraestrutura de instalações elétricas para a climatização, cabeamento estruturado e subestação de 112,5 KVA da REFORMA E AMPLIAÇÃO DE CETI MARIO MARTINS indicados no orçamento.

2- CONSIDERAÇÕES

Para a elaboração do orçamento das instalações elétricas, infraestrutura de instalações elétricas para a climatização, cabeamento estruturado utilizou-se a lista de material do projeto elétrico, elaborado com auxílio do software CADDPROJ Elétrica da fabricante Highlight modelo S10.

Para a elaboração do orçamento do material que compõem a subestação de energia de 112,5 KVA, tomou se como base a norma NT .002 da Equatorial Piauí o qual fornece o quantitativo tipo para o tipo de montagem indicada

Rômulo Batista de França Teles
Engenheiro Eletricista
N° 1910210420
Matricula 353711X

3- TABELA DE ORIENTAÇÃO DA NT 002 FORNECIMENTO DE ENERGIA ELÉTRICA EM MÉDIA TENSÃO (15 E 36KV)

Nº	Ref	Código	Material	Unid	Quantidade
1	M-01	Tabela 10	Alça pré-formada estai	pç	1
2	M-04	134120012	Anel de amarração elastomérico	pç	3
3	A-02	134830013	Arruela quadrada aço 38x3x Ø18 mm	pç	5
4	A-03	134440001	Arruela presilha aterramento aço ØF 18 mm	pç	1
5	F-60	134190009	Suporte auxiliar para braço C 65x65x9000mm	pç	1
6	R-32	134120005	Braço tipo C	pç	1
7	O-02	Tabela 13	Conector derivação tipo cunha	pç	2
8	C-01	122050001	Fio de Aço Cobreado 16mm²	kg	4
9	C-11	122130001	Cabo Coberto XLPE CU 16 mm²	m	12
10	C-12	Tabela 18	Cabo de Al multiplexado	m	v
11	E-09	105300003	Chave fusível - base tipo C	pç	3
12	O-14	Tabela 22	Conector estribo tipo cunha	pç	1
13	O-15	Tabela 22	Grampo linha viva	pç	3
14	R-02	133100007	Cruzeta de concreto armado "T" 1.900 mm	pç	1
15	F-13	134250015	Gancho olhal galvanizado 5000 daN	pç	3
16	M-09	Tabela 12	Grampo de ancoragem cunha	pç	3
17	M-10	124140010	Conector aterramento HS DN 16-19mm,CB 10-25mm²,CU	pç	5
18	F-17	134600010	Haste terra cobre Ø16x2400 mm	pç	5
19	I-02	123120001	Isolador de pino polimérico rosca 25 mm	pç	3
20	I-06	123230001	Isolador de ancoragem tipo bastão polimérico	pç	3
21	F-22	134200006	Manilha sapatilha aço 5.000 daN	pç	3
22	F-25	134250023	Olhal parafuso 5.000 daN	pç	3
23	F-30	134700039	Parafuso cabeça quadrada aço Ø16X 100mm	pç	3
24	F-32	134700028	Parafuso cabeça quadrada aço Ø16X 45mm	pç	4
25	F-38	134280010	Pino isolador reto curto aço	pç	1
26	A-25	134210001	Sapatilha cabo 9,5 mm	pç	1
27	E-29	104010001	Pára-raio RD (Nota 75)	pç	3
28	A-31	134190027	Suporte instalação transformador tipo cantoneira	pç	2
29	E-45	Tabela 17	Transformador trifásico – distribuição-112,5 KVA-13,8/380/220 V	pç	1
30			Poste Concreto Armado DT 11m/600daN	pç	1
31			Curva 180G Ø 2" de Aço Galvanizado a fogo	pç	1
32			Eletroduto Ø 2 x 3000 mm" de Aço Galvanizado a fogo	pç	2
33			Luva para eletroduto Ø 2 " de Aço Galvanizado a fogo	pç	4
34			Arame de Aço Galvanizado 12BWG	kg	1
35			Caixa de inspeção para aterramento	pç	5
36			Elo Fusivel 5H	pç	3
37			Caixa de Medição para transformador de 75 à 150 kVA, conforme NT.030	pç	1
38	F-30	Tabela 19	Paraf. olhal galv. M-16 X 200	pç	1
39	F-31	Tabela 19	Paraf. cab. quad. galv. M-16 X 350	pç	2
40	F-30	Tabela 19	Paraf. cab. quad. galv. M-16 X 300	pç	2
41	F-30	Tabela 19	Paraf. cab. quad. galv. M-16 X 350	pç	8
42	F-33	Tabela 19	Paraf. cab. quad. galv. M-16 X 250	pç	2
43			Disjuntor Trifásico de 175 A Capacidade de interrupção 30 KA	pç	1
44			Cabo de Cobre Isolado 0,6/1 KV 90 º XLPE 70 mm²	m	45
45			Cabo de Cobre Isolado 0,6/1 KV 90 º XLPE 35 mm²	m	15

Rômulo Batista de França Teles
Engenheiro Eletricista
N° 1910210420
Matricula 353711X

Teresina, 30 de janeiro de 2022