







 GOVERNO DO PIAUÍ www.pi.gov.br	MEMÓRIA DE CÁLCULO												 SECRETARIA DA EDUCAÇÃO - SEDUC  GOVERNO DO PIAUÍ AQUI TEM TRABALHO AQUI TEM FUTURO.			
	GOVERNO DO ESTADO DO PIAUÍ															
	SECRETARIA DE ESTADO DA EDUCAÇÃO - SEDUC															
	UNIDADE DE GESTÃO DA REDE FÍSICA - UGERF															
OBRA:	REFORMA E AMPLIAÇÃO DO(A) CETI CIRILA MARIA DE JESUS												ÁREA DE REFORMA: -			
DATA:	AGOSTO DE 2024												ÁREA DE CONSTRUÇÃO/ AMPLIAÇÃO: 4,98 m²			
LOCAL:	SÃO FRANCISCO DE ASSIS DO PIAUÍ-PI															
ITEM	DISCRIMINAÇÃO	CÁLCULO	Percent. (%)	Coef.	Quant. (und)	Peso (kg)	Comp. (m)	Larg. (m)	Altura (m)	Esp. (m)	Área (m²)	Vol. (m³)	Total	UNID		
1.0.0.0	CONSTRUÇÃO / AMPLIAÇÃO															
1.1.0.0	EDIFICAÇÃO - ABRIGO DO LIXO															
1.1.1.0	SERVIÇOS PRELIMINARES															
1.1.1.1	LOCAÇÃO CONVENCIONAL DE OBRA, UTILIZANDO GABARITO DE TÁBUAS CORRIDAS PONTALETADAS A CADA 2,00M - 2 UTILIZAÇÕES. AF_03/2024												11,96	M		
	Edificação	Perímetro da construção com 1,00m de afastamento da obra		x		x	11,96	x		x			11,96	M		
1.1.2.0	MOVIMENTO DE TERRA															
1.1.2.1	ESCAVAÇÃO MANUAL PARA BLOCO DE COROAMENTO OU SAPATA (SEM ESCAVAÇÃO PARA COLOCAÇÃO DE FÓRMAS). AF_01/2024												3,78	M3		
	S1 S2 E S4	Comp. x Larg. x Alt.		x	3	x	0,80	x	0,80	x	1,50		2,88	M3		
	S3	Comp. x Larg. x Alt.		x	1	x	0,60	x	1,00	x	1,50		0,90	M3		
1.1.2.2	ESCAVAÇÃO MANUAL PARA VIGA BALDRAME OU SAPATA CORRIDA (INCLUINDO ESCAVAÇÃO PARA COLOCAÇÃO DE FÓRMAS). AF_01/2024												2,09	M3		
	Viga Baldrame	Comp. x Larg. x Alt.		x		x	9,96	x	0,50	x	0,60		2,99	M3		
	DESCONTO															
	Sapatas para Pilares	Quant. x Comp. x Larg. x Alt.		x	-1,00	3	x	0,80	x	0,50	x	0,60		-0,72	M3	
	Sapatas para Pilares	Quant. x Comp. x Larg. x Alt.		x	-1,00	1	x	0,60	x	0,50	x	0,60		-0,18	M3	
1.1.2.3	ATERRO MANUAL DE CAIXÃO DE EDIFICAÇÃO COM SOLO ARGILLO-ARENOSO E COMPACTAÇÃO MECANIZADA												1,77	M3		
	ABRIGO DO LIXO	Área retirada de CAD x Esp. (aterro)		x		x		x		x	0,30	x	5,91		1,77	M3
1.1.3.0	INFRAESTRUTURA + SUPERSTRUTURA															
1.1.3.1	LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM BLOCOS DE COROAMENTO OU SAPATAS, ESPESSURA DE 5 CM. AF_01/2024												2,52	M2		
	Lastro para o fundo das sapatas	Quant. x Comp. x Larg.		x	3	x	0,80	x	0,80	x		x		1,92	M2	
	Lastro para o fundo das sapatas	Quant. x Comp. x Larg.		x	1	x	0,60	x	1,00	x		x		0,60	M2	
1.1.3.2	PEDRA ARGAMASSADA COM CIMENTO E AREIA 1:3, 40% DE ARGAMASSA EM VOLUME - AREIA E PEDRA DE MÃO COMERCIAIS - FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO. AF_08/2022												2,19	M3		
	CINTAS BALDRAME	Peso		x		x	8,76	x	0,50	x	0,50	x		2,19	M3	
1.1.3.3	ARMAÇÃO DE BLOCO UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5 MM - MONTAGEM. AF_01/2024												5,59	KG		
	CINTAS BALDRAME	Peso		x		x	5,59	x		x		x		5,59	KG	
1.1.3.4	ARMAÇÃO DE BLOCO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 6,3 MM - MONTAGEM. AF_01/2024												10,76	KG		
	CINTAS BALDRAME	Peso		x		x	10,76	x		x		x		10,76	KG	
1.1.3.5	ARMAÇÃO DE BLOCO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10 MM - MONTAGEM. AF_01/2024												43,10	KG		
	SAPATAS	Peso		x		x	43,10	x		x		x		43,10	KG	
1.1.3.6	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022												23,41	KG		
	PILARES	Peso		x		x	12,48	x		x		x		12,48	KG	
	VIGAS	Peso		x		x	10,93	x		x		x		10,93	KG	
1.1.3.7	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 6,3 MM - MONTAGEM. AF_06/2022												2,24	KG		
	VIGAS	Peso		x		x	2,24	x		x		x		2,24	KG	
1.1.3.8	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022												46,90	KG		
	PILARES	Peso		x		x	38,20	x		x		x		38,20	KG	
	VIGAS	Peso		x		x	8,70	x		x		x		8,70	KG	
1.1.3.9	FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA PARA SAPATA, EM MADEIRA SERRADA, E=25 MM, 4 UTILIZAÇÕES. AF_01/2024												3,20	M2		
	SAPATAS	Área		x		x		x		x		x	3,20		3,20	M2
1.1.3.10	FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA PARA VIGA BALDRAME, EM MADEIRA SERRADA, E=25 MM, 4 UTILIZAÇÕES. AF_01/2024												3,23	M2		
	CINTAS BALDRAME	Área		x		x		x		x		x	3,23		3,23	M2
1.1.3.11	MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA DE VIGA, ESCORAMENTO METÁLICO, PÉ-DIREITO DUPLO, EM CHAPA DE MADEIRA RESINADA, 6 UTILIZAÇÕES. AF_09/2020												3,89	M2		
	VIGAS	Área		x		x		x		x		x	3,89		3,89	M2
1.1.3.12	MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA DE PILARES RETANGULARES E ESTRUTURAS SIMILARES, PÉ-DIREITO SIMPLES, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA, 6 UTILIZAÇÕES. AF_09/2020												9,52	M2		
	PILARES	Área		x		x		x		x		x	9,52		9,52	M2
1.1.3.13	CONCRETO FCK = 25MPa, TRAÇO 1:2,3:2,7 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_05/2021												1,87	M3		
	SAPATAS	Vol.		x		x		x		x		x	0,95		0,95	M3
	CINTAS BALDRAME	Vol.		x		x		x		x		x	0,24		0,24	M3
	PILARES	Vol.		x		x		x		x		x	0,42		0,42	M3
	VIGAS	Vol.		x		x		x		x		x	0,26		0,26	M3
1.1.3.14	LANÇAMENTO COM USO DE BALDES. ADENSAMENTO E ACABAMENTO DE CONCRETO EM ESTRUTURAS. AF_02/2022												1,87	M3		

<div><div><div>GOVERNO DO PIAUÍ www.pi.gov.br</div></div><div>GOVERNO DO ESTADO DO PIAUÍ SECRETARIA DE ESTADO DA EDUCAÇÃO - SEDUC UNIDADE DE GESTÃO DA REDE FÍSICA - UGERF</div></div>															<div><div><div>SECRETARIA DA EDUCAÇÃO - SEDUC</div></div><div><div>GOVERNO DO PIAUÍ AQUI TEM TRABALHO AQUI TEM FUTURO</div></div></div>														
OBRA: REFORMA E AMPLIAÇÃO DO(A) CETI CIRILA MARIA DE JESUS																													
DATA: AGOSTO DE 2024																													
LOCAL: SÃO FRANCISCO DE ASSIS DO PIAUÍ-PI																													
ÁREA DE REFORMA: -																													
ÁREA DE CONSTRUÇÃO/ AMPLIAÇÃO: 4,98 m²																													
ITEM	DISCRIMINAÇÃO	CÁLCULO	Percent. (%)	Coef.	Quant. (und)	Peso (kg)	Comp. (m)	Larg. (m)	Altura (m)	Esp. (m)	Área (m²)	Vol. (m³)	Total	UNID															
	SAPATAS	Vol.		x	x	x	x	x	x	x	x	0,95	=	0,95 M3															
	CINTAS BALDRAME	Vol.		x	x	x	x	x	x	x	x	0,24	=	0,24 M3															
	PILARES	Vol.		x	x	x	x	x	x	x	x	0,42	=	0,42 M3															
	VIGAS	Vol.		x	x	x	x	x	x	x	x	0,26	=	0,26 M3															
1.1.3.15	LAJE PRÉ-MOLDADA UNIDIRECIONAL, BIAPOIADA, PARA FORRO, ENCHIMENTO EM CERÂMICA, VIGOTA CONVENCIONAL, ALTURA TOTAL DA LAJE (ENCHIMENTO+CAPA) = (8+3). AF_11/2020_PA												4,98	M2															
	LAJES	Área		x	x	x	x	x	x	x	4,98	x	=	4,98 M2															
1.1.3.16	IMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE COM ARGAMASSA POLIMÉRICA / MEMBRANA ACRÍLICA, 3 DEMÃOS. AF_09/2023												4,98	M2															
	LAJES	Área		x	x	x	x	x	x	x	4,98	x	=	4,98 M2															
1.1.3.17	PROTEÇÃO MECÂNICA DE SUPERFICIE HORIZONTAL COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA, TRAÇO 1:3, E=3CM. AF_09/2023												4,98	M2															
	LAJES	Área		x	x	x	x	x	x	x	4,98	x	=	4,98 M2															
1.1.3.18	ALVENARIA DE EMBASAMENTO EM TIJOLO CERÂMICO DE 06 FUROS (09X14X19CM), ESPESSURA DE 14CM, ASSENTADO COM ARGAMASSA TRAÇO 1:4 (CIMENTO E AREIA)												0,28	M3															
	Perímetro da cinta baldrame	Comp. x Larg. x Alt.		x	x	x	9,96	x	0,14	x	0,20	x	=	0,28 M3															
1.1.3.19	IMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE COM EMULSÃO ASFÁLTICA, 2 DEMÃOS. AF_09/2023												4,48	M2															
	Perímetro da cinta baldrame	Comp. X Larg.		x	x	x	9,96	x	0,45	x	x	x	=	4,48 M2															
1.1.4.0	PAREDES, DIVISÓRIAS E PAINÉIS																												
1.1.4.1	ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA HORIZONTAL DE 9X14X19 CM (ESPESSURA 9 CM) E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF_12/2021												20,42	M2															
	Paredes Internas h=2,05m	Comp. x Alt.		x	x	x	9,96	x	2,05	x	x	x	=	20,42 M2															
1.1.4.2	CONTRAVERGA PRÉ-MOLDADA, ESPESSURA DE *20* CM. AF_03/2024												3,80	M															
	JANELA	Comp.		x	x	2	x	x	1,90	x	x	x	=	3,80 M															
1.1.5.0	ESQUADRIAS																												
1.1.5.1	PORTA DE ALUMÍNIO DE ABRIR COM LAMBRI, COM GUARNIÇÃO, FIXAÇÃO COM PARAFUSOS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019												3,51	M2															
	PORTA	Quant. x Larg. x Alt.		x	x	2	x	x	0,90	x	1,95	x	=	3,51 M2															
1.1.5.2	TELA DE AÇO GALVANIZADO FIO 12 BWG, MALHA 2", ONDULADA, QUADRADA, FIXADA EM MOLDURA CONSTITUÍDA DE BARRA CHATA DE 1 1/2 X 1/4"												0,96	M2															
	JANELA	Quant. x Larg. x Alt.		x	x	6	x	x	0,40	x	0,40	x	=	0,96 M2															
1.1.6.0	REVESTIMENTOS																												
1.1.6.1	CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIAS E ESTRUTURAS DE CONCRETO INTERNAS, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO EM BETONEIRA 400L. AF_10/2022												45,82	M2															
	PAREDES	Comp. x Alt.		x	2,00	x	x	9,96	x	2,30	x	x	=	45,82 M2															
1.1.6.2	CHAPISCO APLICADO NO TETO OU EM ALVENARIA E ESTRUTURA, COM ROLO PARA TEXTURA ACRÍLICA. ARGAMASSA TRAÇO 1:4 E EMULSÃO POLIMÉRICA (ADESIVO) COM PREPARO EM BETONEIRA 400L. AF_10/2022												4,98	M2															
	LAJES	Área		x	x	x	x	x	x	x	4,98	x	=	4,98 M2															
1.1.6.3	EMBOÇO, EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MECÂNICO, APLICADO MANUALMENTE EM PAREDES INTERNAS DE AMBIENTES COM ÁREA MAIOR QUE 10M², E = 10MM, COM TALISCAS. AF_03/2024												45,82	M2															
	PAREDES	Comp. x Alt.		x	2,00	x	x	9,96	x	2,30	x	x	=	45,82 M2															
1.1.6.4	MASSA ÚNICA, EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MECÂNICO, APLICADA MANUALMENTE EM TETO, E = 17,5MM, COM TALISCAS. AF_03/2024												4,98	M2															
	LAJES	Área		x	x	x	x	x	x	x	4,98	x	=	4,98 M2															
1.1.6.5	REVESTIMENTO CERÂMICO ESMALTADO 10X10CM PARA PAREDE, APLICADO COM ARGAMASSA INDUSTRIALIZADA AC-II E REJUNTADO												25,90	M2															
	PAREDES INTERNAS	Comp. x Alt.		x	x	x	9,96	x	2,30	x	x	x	=	22,91 M2															
	PAREDES EXTERNAS	Comp. x Alt.		x	x	x	4,98	x	0,60	x	x	x	=	2,99 M2															
1.1.7.0	PISOS																												
1.1.7.1	LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM PISOS, LAJES SOBRE SOLO OU RADIER. AF_01/2024												0,25	M3															
	ABRIGO DO LIXO	Área retirada de CAD x Esp.		x	x	x	x	x	x	0,05	x	4,98	x	=	0,25 M3														
1.1.7.2	REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PISO COM PLACAS TIPO ESMALTADA, DE DIMENSÕES 40X40 CM												4,98	M2															
	ABRIGO DO LIXO	Área retirada de CAD		x	x	x	x	x	x	x	4,98	x	=	4,98 M2															
1.1.7.3	SOLEIRA EM GRANITO, LARGURA 15 CM, ESPESSURA 2,0 CM. AF_09/2020												1,80	M															
	PORTA	Comprimento aferido em CAD		x	x	2	x	0,90	x	x	x	x	=	1,80 M															
1.1.8.0	INSTALAÇÕES SANITÁRIAS																												
1.1.8.1	TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 40 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022												2,00	M															
	Projeto sanitário	Comp.		x	x	x	2,00	x	x	x	x	x	=	2,00 M															
1.1.8.2	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 40 MM, JUNTA SOLDÁVEL, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022												1,00	UN															
	Projeto sanitário	Quant.		x	x	1	x	x	x	x	x	x	=	1,00 UN															
1.1.8.3	RALO SIFONADO, PVC, DN 100 X 40 MM, JUNTA SOLDÁVEL, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU EM RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022												1,00	UN															
	Projeto sanitário	Quant.		x	x	1	x	x	x	x	x	x	=	1,00 UN															
1.1.8.4	CAIXA ENTERRADA HIDRÁULICA RETANGULAR. EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO. DIMENSÕES INTERNAS: 0.4X0.4X0.4 M. AF_12/2020												1,00	UN															

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

Eng.º Civil Responsável
 Nome: MARCOS ANTÔNIO DE MACEDO MENEZES JÚNIOR
 CREA: 1922271403

30 de dezembro de 2024