












 GOVERNO DO PIAUÍ www.pi.gov.br	ANEXO B3 - 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:	CONSTRUÇÃO DE CASTELO DÁGUA PADRÃO SEDUC (CAPACIDADE 20.000 LITROS)														
DATA:	JULHO DE 2024														
LOCAL:	REGENERAÇÃO-PI														
ÁREA DE REFORMA: -															
ÁREA DE CONSTRUÇÃO/ AMPLIAÇÃO: 36,75 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	CONSTRUÇÃO														
1.1	SERVIÇOS PRELIMINARES														
1.1.1	LOCAÇÃO CONVENCIONAL DE OBRA, UTILIZANDO GABARITO DE TÁBUAS CORRIDAS PONTALETADAS A CADA 2,00M - 2 UTILIZAÇÕES. AF_03/2024												16,45	M	
	Castelo d'água	Perímetro da construção com 1,00m de afastamento da obra		x		x	16,45	x		x		x	16,45	M	
1.2	MOVIMENTO DE TERRA														
1.2.1	ESCAVAÇÃO MANUAL PARA BLOCO DE COROAMENTO OU SAPATA (SEM ESCAVAÇÃO PARA COLOCAÇÃO DE FÔRMAS). AF_01/2024												27,00	M3	
	Castelo d'água S1 S2 S6 S7	Quant. X Comp. x Larg. x Alt.		x	4	x	1,50	x	1,50	x		x	13,50	M3	
	Castelo d'água S3 S4	Quant. X Comp. x Larg. x Alt.		x	2	x	2,00	x	2,00	x		x	12,00	M3	
	Castelo d'água S5	Quant. X Comp. x Larg. x Alt.		x	1	x	1,00	x	1,00	x		x	1,50	M3	
1.2.2	ESCAVAÇÃO MANUAL PARA VIGA BALDRAME OU SAPATA CORRIDA (INCLUINDO ESCAVAÇÃO PARA COLOCAÇÃO DE FÔRMAS). AF_01/2024												6,79	M3	
	Viga Baldrame	Comp. x Larg. x Alt.		x		x	39,28	x	0,40	x	0,60	x	9,43	M3	
	DESCONTO														
	Sapatas para Pilares	Coef. x Quant. x Comp. x Larg. x Alt.		x	-1,00	x	4	x	1,50	x	0,40	x	-1,44	M3	
	Sapatas para Pilares	Coef. x Quant. x Comp. x Larg. x Alt.		x	-1,00	x	2	x	2,00	x	0,40	x	-0,96	M3	
	Sapatas para Pilares	Coef. x Quant. x Comp. x Larg. x Alt.		x	-1,00	x	1	x	1,00	x	0,40	x	-0,24	M3	
1.2.3	ATERRO MANUAL DE CAIXÃO DE EDIFICAÇÃO COM SOLO ARGILO-ARENOSO E COMPACTAÇÃO MECANIZADA												6,51	M3	
	Depósitos	Quant. x Comp. x Larg. x Alt.		x	2	x	3,61	x	4,51	x	0,20	x	6,51	M3	
1.3	INFRAESTRUTURA														
1.3.1	LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM BLOCOS DE COROAMENTO OU SAPATAS, ESPESSURA DE 5 CM. AF_01/2024												33,71	M2	
	Castelo d'água S1 S2 S6 S7	Quant. X Comp. x Larg.		x	4	x	1,50	x	1,50	x		x	9,00	M2	
	Castelo d'água S3 S4	Quant. X Comp. x Larg.		x	2	x	2,00	x	2,00	x		x	8,00	M2	
	Castelo d'água S5	Quant. X Comp. x Larg.		x	1	x	1,00	x	1,00	x		x	1,00	M2	
	Viga Baldrame	Comp. x Larg.		x		x	39,28	x	0,40	x		x	15,71	M2	
1.3.2	ARMAÇÃO DE BLOCO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10 MM - MONTAGEM. AF_01/2024												260,00	KG	
	FUNDAÇÕES	Peso		x		x	260,00	x		x		x	260,00	KG	
1.3.3	FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA PARA SAPATA, EM MADEIRA SERRADA, E=25 MM, 4 UTILIZAÇÕES. AF_01/2024												11,00	M2	
	FUNDAÇÕES	Área		x		x		x		x	11,00	x	11,00	M2	
1.3.4	CONCRETO FCK = 25MPA, TRAÇO 1:2,3:2,7 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 600 L. AF_05/2021												6,37	M3	
	FUNDAÇÕES	Vol.		x		x		x		x		x	6,37	M3	
1.3.5	LANÇAMENTO COM USO DE BALDES, ADENSAMENTO E ACABAMENTO DE CONCRETO EM ESTRUTURAS. AF_02/2022												6,37	M3	
	FUNDAÇÕES	Vol.		x		x		x		x		x	6,37	M3	
1.3.6	VIGA BALDRAME EM CONCRETO ARMADO FCK = 20 MPA, FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FORMA EM MADEIRA COMPENSADA RESINADA, INCLUSIVE ESCORAMENTO.												0,83	M3	
	Viga Baldrame	Comp. x Larg. x Alt.		x		x	39,28	x	0,15	x	0,15	x	0,88	M3	
	DESCONTO														
	Pescoços de Pilares P6	Coef. x Quant. x Comp. x Larg. x Alt.		x	-1,00	x	1	x	0,22	x	0,32	x	-0,01	M3	
	Pescoços de Pilares P1 P2 P3 P4 P5 P7	Coef. x Quant. x Comp. x Larg. x Alt.		x	-1,00	x	6	x	0,17	x	0,29	x	-0,04	M3	
1.3.7	ALVENARIA DE EMBASAMENTO EM TIJOLO CERÂMICO DE 06 FUROS (09X14X19CM), ESPESSURA DE 14CM, ASSENTADO COM ARGAMASSA TRAÇO 1:4 (CIMENTO E AREIA)												1,10	M3	
	Apoio da viga baldrame	Comp. x Larg. x Alt.		x		x	39,28	x	0,14	x	0,20	x	1,10	M3	
1.3.8	IMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE COM EMULSÃO ASFÁLTICA, 2 DEMÃOS. AF_09/2023												17,68	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	39,28	x	0,45	x		x	17,68	M2	
1.3.9	LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM PISOS, LAJES SOBRE SOLO OU RADIERES. AF_01/2024												1,63	M3	
	Depósito e casa de bomba	Quant. x Comp. x Larg. x Esp.		x	2	x	3,61	x	4,51	x	0,05	x	1,63	M2	
1.4	SUPERESTRUTURA														
1.4.1	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022												159,00	KG	
	PILARES	Peso		x		x	67,00	x		x		x	67,00	KG	
	VIGAS	Peso		x		x	92,00	x		x		x	92,00	KG	
1.4.2	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 6,3 MM - MONTAGEM. AF_06/2022												19,00	KG	
	VIGAS	Peso		x		x	19,00	x		x		x	19,00	KG	
1.4.3	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022												64,00	KG	

 GOVERNO DO PIAUÍ www.pi.gov.br	ANEXO B3 - 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:	CONSTRUÇÃO DE CASTELO D'ÁGUA PADRÃO SEDUC (CAPACIDADE 20.000 LITROS)																
DATA:	JULHO DE 2024													ÁREA DE REFORMA: -			
LOCAL:	REGENERAÇÃO-PI													ÁREA DE CONSTRUÇÃO/ AMPLIAÇÃO: 36,75 m²			
ITEM	DISCRIMINAÇÃO	CÁLCULO	Percent. (%)	Coef.	Quant. (und)	Peso (kg)	Comp. (m)	Larg. (m)	Altura (m)	Esp. (m)	Área (m²)	Vol. (m³)	Total	UNID			
	VIGAS	Peso		x		64,00	x		x		x		64,00	KG			
1.4.4	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022													207,00	KG		
	PILARES	Peso		x		167,00	x		x		x		167,00	KG			
	VIGAS	Peso		x		40,00	x		x		x		40,00	KG			
1.4.5	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 12,5 MM - MONTAGEM. AF_06/2022													74,00	KG		
	VIGAS	Peso		x		74,00	x		x		x		74,00	KG			
1.4.6	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 16,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022													32,00	KG		
	VIGAS	Peso		x		32,00	x		x		x		32,00	KG			
1.4.7	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 20,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022													47,00	KG		
	VIGAS	Peso		x		47,00	x		x		x		47,00	KG			
1.4.8	ARMAÇÃO DE LAJE DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 6,3 MM - MONTAGEM. AF_06/2022													63,00	KG		
	LAJES	Peso		x		63,00	x		x		x		63,00	KG			
1.4.9	ARMAÇÃO DE LAJE DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022													441,00	KG		
	LAJES	Peso		x		441,00	x		x		x		441,00	KG			
1.4.10	ARMAÇÃO DE LAJE DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 12,5 MM - MONTAGEM. AF_06/2022													100,00	KG		
	LAJES	Peso		x		100,00	x		x		x		100,00	KG			
1.4.11	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													67,31	M2		
	PILARES	Área		x			x		x		x	67,31	67,31	M2			
1.4.12	MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA DE VIGA, ESCORAMENTO METÁLICO, PÉ-DIREITO SIMPLES, EM CHAPA DE MADEIRA RESINADA, 6 UTILIZAÇÕES. AF_09/2020													114,83	M2		
	VIGAS	Área		x			x		x		x	114,83	114,83	M2			
1.4.13	MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA DE LAJE MACIÇA, PÉ-DIREITO SIMPLES, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA, 4 UTILIZAÇÕES. AF_09/2020													32,54	M2		
	LAJES	Área		x			x		x		x	32,54	32,54	M2			
1.4.14	CONCRETO FCK = 25MPa, TRAÇO 1:2,3:2,7 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 600 L. AF_05/2021													11,75	M3		
	PILARES	Vol.		x			x		x		x	3,07	3,07	M3			
	VIGAS	Vol.		x			x		x		x	4,78	4,78	M3			
	LAJES	Vol.		x			x		x		x	3,90	3,90	M3			
1.4.15	LANÇAMENTO COM USO DE BALDES, ADENSAMENTO E ACABAMENTO DE CONCRETO EM ESTRUTURAS. AF_02/2022													11,75	M3		
	PILARES	Vol.		x			x		x		x	3,07	3,07	M3			
	VIGAS	Vol.		x			x		x		x	4,78	4,78	M3			
	LAJES	Vol.		x			x		x		x	3,90	3,90	M3			
1.4.16	IMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE COM ARGAMASSA POLIMÉRICA / MEMBRANA ACRÍLICA, 3 DEMÃOS. AF_09/2023													32,54	M2		
	LAJES	Área		x			x		x		x	32,54	32,54	M2			
1.4.17	PROTEÇÃO MECÂNICA DE SUPERFÍCIE HORIZONTAL COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA, TRAÇO 1:3, E=2CM. AF_09/2023													32,54	M2		
	LAJES	Área		x			x		x		x	32,54	32,54	M2			
1.5	PAREDES, DIVISÓRIAS E PAINÉIS																
1.5.1	ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA HORIZONTAL DE 9X14X19 CM (ESPESSURA 9 CM) E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF_12/2021													124,62	M2		
	Nível térreo	Comp. x Alt.		x			x		29,70		x		62,37	M2			
	Nível 2º pavimento	Comp. x Alt.		x			x		24,90		x		72,21	M2			
	DESCONTO																
	PORTAS																
	Portas térreo	Coef. X Quant. x Larg. x Alt.		x	-1,00	2			1,85		2,15		-7,96	M2			
	Porta 2º pavim	Coef. X Quant. x Larg. x Alt.		x	-1,00	1			1,00		2,00		-2,00	M2			
1.5.2	VERGA PRÉ-MOLDADA COM ATÉ 1,5 M DE VÃO, ESPESSURA DE *20* CM. AF_03/2024													1,30	M		
	Porta 2º pavim	Quant. x Comp.		x		1			1,30				1,30	M			
1.5.3	ALVENARIA DE VEDAÇÃO COM ELEMENTO VAZADO DE CONCRETO (COBOGÓ) DE 7X50X50CM E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF_05/2020													55,24	M2		
	Nível 1º pavimento	Comp. x Alt.		x			x		29,70		x		55,24	M2			
1.6	COBERTURA																
1.6.1	FABRICAÇÃO E INSTALAÇÃO DE TESOURA (INTEIRA OU MEIA) EM AÇO, VÃOS MAIORES OU IGUAIS A 3,0 M E MENORES OU IGUAL A 6,0 M, INCLUSO IÇAMENTO. AF_07/2019													253,30	KG		
	Cobertura do castelo d'água	Quant. x Peso/m x Comp.		x		3			17,59		4,80		253,30	KG			
1.6.2	TRAMA DE AÇO COMPOSTA POR TERÇAS PARA TELHADOS DE ATÉ 2 ÁGUAS PARA TELHA ONDULADA DE FIBROCIMENTO, METÁLICA, PLÁSTICA OU TERMOACÚSTICA, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL (EM KG). AF_07/2019													267,41	KG		
	Cobertura do castelo d'água	Peso/m2 x Comp. x Larg.		x			x		5,33		8,65		267,41	KG			
1.6.3	TELHAMENTO COM TELHA DE AÇO/ALUMÍNIO E = 0.5 MM. COM ATÉ 2 ÁGUAS. INCLUSO IÇAMENTO. AF_07/2019													50,17	M2		

 GOVERNO DO PIAUÍ www.pi.gov.br	ANEXO B3 - 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:	CONSTRUÇÃO DE CASTELO DÁGUA PADRÃO SEDUC (CAPACIDADE 20.000 LITROS)												ÁREA DE REFORMA: -			
DATA:	JULHO DE 2024												ÁREA DE CONSTRUÇÃO/ AMPLIAÇÃO: 36,75 m²			
LOCAL:	REGENERAÇÃO-PI															
ITEM	DISCRIMINAÇÃO	CÁLCULO	Percent. (%)	Coef.	Quant. (und)	Peso (kg)	Comp. (m)	Larg. (m)	Altura (m)	Esp. (m)	Área (m²)	Vol. (m³)	Total	UNID		
	Cobertura do castelo d'água	Comp. x Larg.		x		x	8,65	x	5,80	x			=	50,17 M2		
1.7	ESQUADRIAS															
1.7.1	PORTA DE FERRO LISA OU PARA VIDROS EM CHAPA DUPLA DE AÇO MSG 14 (E=2,00MM). INCLUSIVE PINTURA DE PROTEÇÃO ANTICORROSIVA, BATENTES E FERRAGENS. EXCLUSIVE VIDROS.												9,87	M2		
	Portas depósito e casa de bomba	Quant. x Larg. x Alt.		x	2	x		x	1,85	x	2,10	x		=	7,77 M2	
	Porta abrigo da caixa d'água	Quant. x Larg. x Alt.		x	1	x		x	1,00	x	2,10	x		=	2,10 M2	
1.8	REVESTIMENTOS															
1.8.1	CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIAS E ESTRUTURAS DE CONCRETO INTERNAS, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO EM BETONEIRA 400L. AF_10/2022												164,18	M2		
	Paredes - térreo	Perímetro x Alt. (até a laje/topo)		x		x	32,70	x	4,70	x		x		=	153,69 M2	
	paredes - nível 2	Perímetro x Alt. (até a laje/topo)		x		x	23,70	x	3,30	x		x		=	78,21 M2	
	DESCONTO													=		
	PORTAS															
	Portas depósito e casa de bomba	Coef. x Quant. x Larg. x Alt.		x	-1,00	x	2	x	1,85	x	2,10	x		=	-7,77 M2	
	Porta abrigo da caixa d'água	Coef. x Quant. x Larg. x Alt.		x	-1,00	x	1	x	1,00	x	2,10	x		=	-2,10 M2	
	COBOGÓS															
	Nível térreo - conforme projeto	Coef. x Perímetro x Alt.		x	-1,00	x	31,10	x	1,86	x		x		=	-57,85 M2	
1.8.2	CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIA (COM PRESENÇA DE VÃOS) E ESTRUTURAS DE CONCRETO DE FACHADA, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO EM BETONEIRA 400L. AF_10/2022												155,32	M2		
	Paredes - faces externas	Perímetro x Alt.		x		x	24,90	x	8,30	x		x		=	206,67 M2	
	DESCONTO													=		
	PORTAS															
	Portas depósito e casa de bomba	Coef. x Quant. x Larg. x Alt.		x	-1,00	x	2	x	1,85	x	2,10	x		=	-7,77 M2	
	Porta abrigo da caixa d'água	Coef. x Quant. x Larg. x Alt.		x	-1,00	x	1	x	1,00	x	2,10	x		=	-2,10 M2	
	COBOGÓS															
	Nível térreo - conforme projeto	Coef. x Perímetro x Alt.		x	-1,00	x	22,30	x	1,86	x		x		=	-41,48 M2	
1.8.3	CHAPISCO APLICADO NO TETO OU EM ALVENARIA E ESTRUTURA, COM ROLO PARA TEXTURA ACRÍLICA. ARGAMASSA TRAÇO 1:4 E EMULSÃO POLIMÉRICA (ADESIVO) COM PREPARO EM BETONEIRA 400L. AF_10/2022												33,62	M2		
	Laje da caixa d'água	Comp. x Larg.		x		x	7,39	x	4,55	x		x		=	33,62 M2	
1.8.4	MASSA ÚNICA, EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MECÂNICO, APLICADA MANUALMENTE EM PAREDES INTERNAS DE AMBIENTES COM ÁREA ENTRE 5M² E 10M², E = 17,5MM, COM TALISCAS. AF_03/2024												164,18	M2		
	Paredes - térreo	Perímetro x Alt. (até a laje/topo)		x		x	32,70	x	4,70	x		x		=	153,69 M2	
	paredes - nível 2	Perímetro x Alt. (até a laje/topo)		x		x	23,70	x	3,30	x		x		=	78,21 M2	
	DESCONTO													=		
	PORTAS															
	Portas depósito e casa de bomba	Coef. x Quant. x Larg. x Alt.		x	-1,00	x	2	x	1,85	x	2,10	x		=	-7,77 M2	
	Porta abrigo da caixa d'água	Coef. x Quant. x Larg. x Alt.		x	-1,00	x	1	x	1,00	x	2,10	x		=	-2,10 M2	
	COBOGÓS															
	Nível térreo - conforme projeto	Coef. x Perímetro x Alt.		x	-1,00	x	31,10	x	1,86	x		x		=	-57,85 M2	
1.8.5	EMBOÇO OU MASSA ÚNICA EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L, APLICADA MANUALMENTE EM PANOS DE FACHADA COM PRESENÇA DE VÃOS, ESPESSURA DE 25 MM. AF_08/2022												155,32	M2		
	Paredes - faces externas	Perímetro x Alt.		x		x	24,90	x	8,30	x		x		=	206,67 M2	
	DESCONTO													=		
	PORTAS															
	Portas depósito e casa de bomba	Coef. x Quant. x Larg. x Alt.		x	-1,00	x	2	x	1,85	x	2,10	x		=	-7,77 M2	
	Porta abrigo da caixa d'água	Coef. x Quant. x Larg. x Alt.		x	-1,00	x	1	x	1,00	x	2,10	x		=	-2,10 M2	
	COBOGÓS															
	Nível térreo - conforme projeto	Coef. x Perímetro x Alt.		x	-1,00	x	22,30	x	1,86	x		x		=	-41,48 M2	
1.8.6	MASSA ÚNICA, EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MECÂNICO, APLICADA MANUALMENTE EM TETO, E = 17,5MM, COM TALISCAS. AF_03/2024												33,62	M2		
	Laje da caixa d'água	Comp. x Larg.		x		x	7,39	x	4,55	x		x		=	33,62 M2	
1.9	PISOS															
1.9.1	PISO EM GRANILITE, MARMORITE OU GRANITINA EM AMBIENTES INTERNOS, COM ESPESSURA DE 8 MM, INCLUSO MISTURA EM BETONEIRA, COLOCAÇÃO DAS JUNTAS, APLICAÇÃO DO PISO, 4 POLIMENTOS COM POLITRIZ, ESTUCAMENTO, SELADOR E CERA												32,40	M2		
	Depósito e casa de bomba	Quant. x Comp. x Larg.		x	2	x	3,60	x	4,50	x		x		=	32,40 M2	
1.10	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS E SPDA															
1.10.1	PONTO DE LUZ EM TETO OU PAREDE, COM ELETRODUTO DE PVC FLEXÍVEL SANFONADO Ø 3/4												4,00	UN		
	Ambientes da casa do castelo d'água	Quant.		x	4	x		x		x		x		=	4,00 UN	
1.10.2	TOMADA ALTA DE EMBUTIR (1 MÓDULO), 2P+T 10 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023												3,00	UN		

 GOVERNO DO PIAUÍ www.pi.gov.br	ANEXO B3 - MEMÓRIA DE CÁLCULO													 GOVERNO DO PIAUÍ AQUI TEM TRABALHO. AQUI TEM FUTURO.		
	GOVERNO DO ESTADO DO PIAUÍ															
	SECRETARIA DE ESTADO DA EDUCAÇÃO - SEDUC															
	UNIDADE DE GESTÃO DA REDE FÍSICA - UGERF															
OBRA:	CONSTRUÇÃO DE CASTELO DÁGUA PADRÃO SEDUC (CAPACIDADE 20.000 LITROS)															
DATA:	JULHO DE 2024															
LOCAL:	REGENERAÇÃO-PI															
															ÁREA DE REFORMA: -	
															ÁREA DE CONSTRUÇÃO/ AMPLIAÇÃO: 36,75 m²	
ITEM	DISCRIMINAÇÃO	CÁLCULO	Percent. (%)	Coef.	Quant. (und)	Peso (kg)	Comp. (m)	Larg. (m)	Altura (m)	Esp. (m)	Área (m²)	Vol. (m³)	Total	UNID		
	Ambientes da casa do castelo d'água	Quant.		x	x	3	x	x	x	x	x	x	=	3,00	UN	
1.10.3	CAIXA RETANGULAR 4" X 2" BAIXA (0,30 M DO PISO), PVC, INSTALADA EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	Quant.		x	x	1	x	x	x	x	x	x	=	1,00	UN	
1.10.4	CAIXA RETANGULAR 4" X 2" MÉDIA (1,30 M DO PISO), PVC, INSTALADA EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	Quant.		x	x	6	x	x	x	x	x	x	=	6,00	UN	
1.10.5	CAIXA OCTOGONAL 3" X 3", PVC, INSTALADA EM LAJE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	Quant.		x	x	2	x	x	x	x	x	x	=	2,00	UN	
1.10.6	ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 25 MM (3/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM LAJE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	Comp.		x	x	9	x	x	x	x	x	x	=	9,00	M	
1.10.7	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 2,5 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	Comp.		x	x	15	x	x	x	x	x	x	=	15,00	M	
1.10.8	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 4 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	Comp.		x	x	45	x	x	x	x	x	x	=	45,00	M	
1.10.9	LUMINÁRIA TIPO CALHA, DE SOBREPOR, COM 1 LÂMPADA TUBULAR FLUORESCENTE DE 36 W, COM REATOR DE PARTIDA RÁPIDA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_02/2020	Quant.		x	x	8	x	x	x	x	x	x	=	8,00	UN	
1.10.10	CAPTOR TIPO FRANKLIN PARA SPDA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2023	Quant.		x	x	1	x	x	x	x	x	x	=	1,00	UN	
1.10.11	MASTRO 1 ½", COM 3 METROS, PARA SPDA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2023	Quant.		x	x	1	x	x	x	x	x	x	=	1,00	UN	
1.10.12	BASE METÁLICA PARA MASTRO 1 ½" PARA SPDA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2023	Quant.		x	x	1	x	x	x	x	x	x	=	1,00	UN	
1.10.13	CORDALHA DE COBRE NU 35 MM², NÃO ENTERRADA, COM ISOLADOR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2023	Comp.		x	x	20,60	x	x	x	x	x	x	=	20,60	M	
1.10.14	ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 50 MM (1 1/2"), PARA REDE ENTERRADA DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2021	Comp.		x	x	3,00	x	x	x	x	x	x	=	3,00	M	
1.10.15	HASTE DE ATERRAMENTO, DIÂMETRO 3/4", COM 3 METROS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2023	Quant.		x	x	3	x	x	x	x	x	x	=	3,00	UN	
1.10.16	CONECTOR GRAMPO METÁLICO TIPO OLHAL, PARA SPDA, PARA HASTE DE ATERRAMENTO DE 3/4" E CABOS DE 10 A 50 MM2 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2023	Quant.		x	x	3	x	x	x	x	x	x	=	3,00	UN	
1.10.17	CAIXA DE INSPEÇÃO PARA ATERRAMENTO, CIRCULAR, EM POLIETILENO, DIÂMETRO INTERNO = 0,3 M. AF_12/2020	Quant.		x	x	3	x	x	x	x	x	x	=	3,00	UN	
1.11	INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS															
1.11.1	REGISTRO DE ESFERA, PVC, ROSCÁVEL, COM BORBOLETA, 1/2" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021	Quant.		x	x	1	x	x	x	x	x	x	=	1,00	UN	
1.11.2	REGISTRO DE ESFERA, PVC, ROSCÁVEL, COM VOLANTE, 1 1/2" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021	Quant.		x	x	3	x	x	x	x	x	x	=	3,00	UN	
1.11.3	REGISTRO DE GAVETA BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 2 1/2" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021	Quant.		x	x	2	x	x	x	x	x	x	=	2,00	UN	
1.11.4	CAIXA D'ÁGUA EM POLIÉSTER REFORÇADO COM FIBRA DE VIDRO, 10000 LITROS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2021	Quant.		x	x	2	x	x	x	x	x	x	=	2,00	UN	
1.11.5	TORNEIRA DE BOIA PARA CAIXA D'ÁGUA, ROSCÁVEL, 1/2" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021	Quant.		x	x	1	x	x	x	x	x	x	=	1,00	UN	
1.11.6	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DN 20MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	Comp.		x	x	20,00	x	x	x	x	x	x	=	20,00	M	
1.11.7	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DN 40MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	Comp.		x	x	9,00	x	x	x	x	x	x	=	9,00	M	
1.11.8	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DN 60MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	Comp.		x	x	12,00	x	x	x	x	x	x	=	12,00	M	
1.11.9	ADAPTADOR COM FLANGE E ANEL DE VEDAÇÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 20 MM X 1/2", INSTALADO EM RESERVAÇÃO PREDIAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2024	Quant.		x	x	1	x	x	x	x	x	x	=	1,00	UN	
1.11.10	ADAPTADOR COM FLANGE E ANEL DE VEDAÇÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 40 MM X 1 1/4", INSTALADO EM RESERVAÇÃO PREDIAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2024	Quant.		x	x	6	x	x	x	x	x	x	=	6,00	UN	
1.11.11	ADAPTADOR COM FLANGE E ANEL DE VEDAÇÃO. PVC. SOLDÁVEL. DN 60 MM X 2". INSTALADO EM RESERVAÇÃO PREDIAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2024	Quant.		x	x	6	x	x	x	x	x	x	=	6,00	UN	

 GOVERNO DO PIAUÍ www.pi.gov.br	ANEXO B3 - 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:	CONSTRUÇÃO DE CASTELO DÁGUA PADRÃO SEDUC (CAPACIDADE 20.000 LITROS)															
DATA:	JULHO DE 2024															
LOCAL:	REGENERAÇÃO-PI															
ÁREA DE REFORMA: -																
ÁREA DE CONSTRUÇÃO/ AMPLIAÇÃO: 36,75 m²																
ITEM	DISCRIMINAÇÃO	CÁLCULO	Percent. (%)	Coef.	Quant. (und)	Peso (kg)	Comp. (m)	Larg. (m)	Altura (m)	Esp. (m)	Área (m²)	Vol. (m³)	Total	UNID		
	Castelo d'água	Quant.		x	x	2	x	x	x	x	x	x	=	2,00	UN	
1.11.12	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 20MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	Quant.		x	x	2	x	x	x	x	x	x	=	2,00	UN	
	Castelo d'água	Quant.		x	x	2	x	x	x	x	x	x	=	2,00	UN	
1.11.13	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 40 MM INSTALADO EM RESERVAÇÃO PREDIAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2024	Quant.		x	x	2	x	x	x	x	x	x	=	2,00	UN	
	Castelo d'água	Quant.		x	x	2	x	x	x	x	x	x	=	2,00	UN	
1.11.14	TE, PVC, SOLDÁVEL, DN 40MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	Quant.		x	x	2	x	x	x	x	x	x	=	2,00	UN	
	Castelo d'água	Quant.		x	x	2	x	x	x	x	x	x	=	2,00	UN	
1.11.15	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 60 MM INSTALADO EM RESERVAÇÃO PREDIAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2024	Quant.		x	x	2	x	x	x	x	x	x	=	2,00	UN	
	Castelo d'água	Quant.		x	x	2	x	x	x	x	x	x	=	2,00	UN	
1.11.16	TE, PVC, SOLDÁVEL, DN 60MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	Quant.		x	x	2	x	x	x	x	x	x	=	2,00	UN	
	Castelo d'água	Quant.		x	x	2	x	x	x	x	x	x	=	2,00	UN	
1.12	PREV. E COMBATE A INCÊNDIO															
1.12.1	LUMINÁRIA DE EMERGÊNCIA, COM 30 LÂMPADAS LED DE 2 W, SEM REATOR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_02/2020	Quant.		x	x	1	x	x	x	x	x	x	=	1,00	UN	
	Casa de bomba	Quant.		x	x	1	x	x	x	x	x	x	=	1,00	UN	
1.12.2	EXTINTOR DE INCÊNDIO PORTÁTIL COM CARGA DE PQS DE 8 KG, CLASSE BC - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020_PE	Quant.		x	x	1	x	x	x	x	x	x	=	1,00	UN	
	Casa de bomba	Quant.		x	x	1	x	x	x	x	x	x	=	1,00	UN	
1.12.3	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE PLACA DE SINALIZAÇÃO INDICATIVA DE "EXTINTOR" EM PVC, DIM.: 20 X 20 CM	Quant.		x	x	1	x	x	x	x	x	x	=	1,00	UN	
	Casa de bomba	Quant.		x	x	1	x	x	x	x	x	x	=	1,00	UN	
1.12.4	BOMBA CENTRÍFUGA, TRIFÁSICA, SHP, DIÂMETRO DO ROTOR 155 MM, HM/Q: 40 M / 20,40 M3/H A 46 M / 9,20 M3/H	Quant.		x	x	1	x	x	x	x	x	x	=	1,00	UN	
	Casa de bomba	Quant.		x	x	1	x	x	x	x	x	x	=	1,00	UN	
1.12.5	VÁLVULA DE RETENÇÃO HORIZONTAL, DE BRONZE, ROSCÁVEL, 2 1/2" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021	Quant.		x	x	1	x	x	x	x	x	x	=	1,00	UN	
	Casa de bomba	Quant.		x	x	1	x	x	x	x	x	x	=	1,00	UN	
1.12.6	REGISTRO DE GAVETA BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 2 1/2" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021	Quant.		x	x	2	x	x	x	x	x	x	=	2,00	UN	
	Casa de bomba	Quant.		x	x	2	x	x	x	x	x	x	=	2,00	UN	
1.12.7	VÁLVULA DE FLUXO EM AÇO GALVANIZADO DE (2 1/2")	Quant.		x	x	1	x	x	x	x	x	x	=	1,00	UN	
	Casa de bomba	Quant.		x	x	1	x	x	x	x	x	x	=	1,00	UN	
1.12.8	QUADRO DE COMANDO DE BOMBAS - COMPLETO	Quant.		x	x	1	x	x	x	x	x	x	=	1,00	UN	
	Casa de bomba	Quant.		x	x	1	x	x	x	x	x	x	=	1,00	UN	
1.12.9	TUBO DE AÇO GALVANIZADO COM COSTURA, CLASSE MÉDIA, DN 65 (2 1/2"), CONEXÃO ROSQUEADA, INSTALADO EM REDE DE ALIMENTAÇÃO PARA HIDRANTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	Comp.		x	x	x	12,00	x	x	x	x	x	=	12,00	M	
1.12.10	CURVA 90 GRAUS, EM AÇO, CONEXÃO SOLDADA, DN 65 (2 1/2"), INSTALADO EM REDE DE ALIMENTAÇÃO PARA HIDRANTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	Quant.		x	x	6	x	x	x	x	x	x	=	6,00	UN	
	Sistema de combate a incêndio	Quant.		x	x	6	x	x	x	x	x	x	=	6,00	UN	
1.12.11	LUBR. EM AÇO, CONEXÃO SOLDADA, DN 65 (2 1/2"), INSTALADO EM REDE DE ALIMENTAÇÃO PARA HIDRANTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	Quant.		x	x	1	x	x	x	x	x	x	=	1,00	UN	
	Sistema de combate a incêndio	Quant.		x	x	1	x	x	x	x	x	x	=	1,00	UN	
1.12.12	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE PLACA DE SINALIZAÇÃO DE SEGURANÇA CONTRA INCÊNDIO, COM SETA INDICATIVA PARA SAÍDA DE EMERGÊNCIA, FOTOLUMINESCENTE DE 20X40CM, EM PVC DE 2 MM, ANTI-CHAMAS (SÍMBOLOS, CORES E PICTOGRAMAS)	Quant.		x	x	1	x	x	x	x	x	x	=	1,00	UN	
	Casa de bomba	Quant.		x	x	1	x	x	x	x	x	x	=	1,00	UN	
1.13	PINTURAS															
1.13.1	FUNDO SELADOR ACRÍLICO, APLICAÇÃO MANUAL EM PAREDE, UMA DEMÃO. AF_04/2023	Perímetro x Alt. (até a laje/topo)		x	x	x	32,70	x	x	4,70	x	x	=	153,69	M2	
	paredes - nível 2	Perímetro x Alt. (até a laje/topo)		x	x	x	23,70	x	x	3,30	x	x	=	78,21	M2	
	Paredes - faces externas	Perímetro x Alt.		x	x	x	24,90	x	x	8,30	x	x	=	206,67	M2	
	DESCONTO												=		M2	
	PORTAS															
	Portas depósito e casa de bomba	Coef. x Quant. x Larg. x Alt.		x	-2,00	x	2	x	x	1,85	x	2,10	x	-15,54	M2	
	Porta abrigo da caixa d'água	Coef. x Quant. x Larg. x Alt.		x	-2,00	x	1	x	x	1,00	x	2,10	x	-4,20	M2	
1.13.2	FUNDO SELADOR ACRÍLICO, APLICAÇÃO MANUAL EM TETO, UMA DEMÃO. AF_04/2023	Comp. x Larg.		x	x	x	7,39	x	4,55	x	x	x	=	33,62	M2	
	Laje da caixa d'água	Comp. x Larg.		x	x	x	7,39	x	4,55	x	x	x	=	33,62	M2	
1.13.3	PINTURA LÁTEX ACRÍLICA PREMIUM, APLICAÇÃO MANUAL EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF_04/2023	Perímetro x Alt. (até a laje/topo)		x	x	x	32,70	x	x	4,70	x	x	=	153,69	M2	
	paredes - nível 2	Perímetro x Alt. (até a laje/topo)		x	x	x	23,70	x	x	3,30	x	x	=	78,21	M2	
	Paredes - faces externas	Perímetro x Alt.		x	x	x	24,90	x	x	8,30	x	x	=	206,67	M2	
	DESCONTO												=		M2	

 GOVERNO DO PIAUÍ www.pi.gov.br	ANEXO B3 - MEMÓRIA DE CÁLCULO												 SECRETARIA DA EDUCAÇÃO - SEDUC							
	GOVERNO DO ESTADO DO PIAUÍ																			
	SECRETARIA DE ESTADO DA EDUCAÇÃO - SEDUC																			
	UNIDADE DE GESTÃO DA REDE FÍSICA - UGERF																			
OBRA:	CONSTRUÇÃO DE CASTELO DÁGUA PADRÃO SEDUC (CAPACIDADE 20.000 LITROS)																			
DATA:	JULHO DE 2024																			
LOCAL:	REGENERAÇÃO-PI																			
ÁREA DE REFORMA: -																				
ÁREA DE CONSTRUÇÃO/ AMPLIAÇÃO: 36,75 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																			
	Portas depósito e casa de bomba	Coef. x Quant. x Larg. x Alt.		x	-2,00	x	2	x		x	1,85	x	2,10	x		=	-15,54	M2		
	Porta abrigo da caixa d'água	Coef. x Quant. x Larg. x Alt.		x	-2,00	x	1	x		x	1,00	x	2,10	x		=	-4,20	M2		
1.13.4	PINTURA LÁTEX ACRÍLICA PREMIUM, APLICAÇÃO MANUAL EM TETO, DUAS DEMÃOS. AF_04/2023																33,62	M2		
	Laje da caixa d'água	Comp. x Larg.		x		x		x	7,39	x	4,55	x		x		=	33,62	M2		
1.13.5	PINTURA COM TINTA ALQUÍDICA DE FUNDO (TIPO ZARCÃO) APLICADA A ROLO OU PINCEL SOBRE SUPERFÍCIES METÁLICAS (EXCETO PERFIL) EXECUTADO EM OBRA (POR DEMÃO). AF_01/2020																19,74	M2		
	Portas depósito e casa de bomba	Coef. x Quant. x Larg. x Alt.		x	2,00	x	2	x		x	1,85	x	2,10	x		=	15,54	M2		
	Porta abrigo da caixa d'água	Coef. x Quant. x Larg. x Alt.		x	2,00	x	1	x		x	1,00	x	2,10	x		=	4,20	M2		
1.13.6	PINTURA COM TINTA ALQUÍDICA DE ACABAMENTO (ESMALTE SINTÉTICO BRILHANTE) APLICADA A ROLO OU PINCEL SOBRE SUPERFÍCIES METÁLICAS (EXCETO PERFIL) EXECUTADO EM OBRA (POR DEMÃO). AF_01/2020																19,74	M2		
	Portas depósito e casa de bomba	Coef. x Quant. x Larg. x Alt.		x	2,00	x	2	x		x	1,85	x	2,10	x		=	15,54	M2		
	Porta abrigo da caixa d'água	Coef. x Quant. x Larg. x Alt.		x	2,00	x	1	x		x	1,00	x	2,10	x		=	4,20	M2		
1.14	SERVIÇOS COMPLEMENTARES																			
1.14.1	ESCADA MARINHEIRO, COM DEGRAUS EM BARRA REDONDA DE 5/8", GUARDA-CORPO EM BARRA CHATA DE 1 1/2" X 1/4" E PATAMAR DE 1,05X 0,95M EM CHAPA DE AÇO INOX DE E=4MM																4,20	M		
	Escada Gaiola	Comp.		x		x		x	4,20	x		x		x		=	4,20	M		
1.14.2	CARGA MANUAL DE ENTULHO EM CAMINHÃO BASCULANTE 6 M3																14,02	M3		
	Expurgo de Entulhos da Obra	Coef. x Área		x	0,01	x		x		x		x		x	50,17	x	=	0,50	M3	
	Expurgo de Movimento de Terra	Percent. x Volume	40%	x		x		x		x		x		x	33,79	x	=	13,52	M3	
1.14.3	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 6 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020																210,30	M3XKM		
	Carga de Volume em DMT média de 15 Km	Coef. (15) x Volume		x	15,00	x		x		x		x		x	14,02	=	210,30	M3XKM		
1.14.4	LIMPEZA GERAL E FINAL DA OBRA																50,17	M2		
	Área Total de Construção	Área levantada em CAD		x		x		x		x		x	50,17	x		=	50,17	M2		

Eng.º Civil Responsável
Tallyta Cássia Sousa Lopes
CREA: 191410709-8

Teresina-PI, 20 de julho de 2024.