













ANEXO B - MEMÓRIA DE CÁLCULO															<div><div>GOVERNO DO ESTADO DO PIAUÍ</div><div>SECRETARIA DE ESTADO DA EDUCAÇÃO - SEDUC</div><div>UNIDADE DE GESTÃO DA REDE FÍSICA - UGERF</div><div>www.pi.gov.br</div></div> <div><div>SECRETARIA DA EDUCAÇÃO - SEDUC</div><div><div>GOVERNO DO PIAUÍ</div><div>AQUI TEM TRABALHO</div><div>AQUI TEM FUTURO.</div></div></div>				
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:	FEVEREIRO DE 2024														ÁREA DE REFORMA: -				
LOCAL:	JOÃO COSTA-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	UNI					
1	CONSTRUÇÃO																		
1.1	SERVIÇOS PRELIMINARES																		
1.1.1	ELABORAÇÃO DE PROJETO EXECUTIVO DE CÁLCULO ESTRUTURAL DE EDIFICAÇÃO ESCOLAR														36,75	M2			
	Edificação	Área detalhada ponderada		x		x		x		x	36,75		=	36,75	M2				
1.1.2	ELABORAÇÃO DE PROJETO EXECUTIVO DE INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS, SANITÁRIAS E PLUVIAIS														36,75	M2			
	Projeto da Quadra Coberta	Área detalhada ponderada		x		x		x		x	36,75		=	36,75	M2				
1.1.3	ELABORAÇÃO DE PROJETO EXECUTIVO DE PREVENÇÃO E COMBATE A INCÊNDIO E PÂNICO														36,75	M2			
	Edificação	Área detalhada ponderada		x		x		x		x	36,75		=	36,75	M2				
1.2	SERVIÇOS INICIAIS																		
1.2.1	LOCALCAO CONVENCIONAL DE OBRA, UTILIZANDO GABARITO DE TÁBUAS CORRIDAS PONTALETADAS A CADA 2,00M - 2 UTILIZAÇÕES. AF_10/2018														16,45	M			
	Castelo dágua	Perímetro da construção com 1,00m de afastamento da obra		x		x		x	16,45		x		x	=	16,45	M			
1.3	MOVIMENTO DE TERRA																		
1.3.1	ESCAVAÇÃO MANUAL PARA BLOCO DE COROAMENTO OU SAPATA (SEM ESCAVAÇÃO PARA COLOCAÇÃO DE FÔRMAS). AF_06/2017														27,00	M3			
	Castelo dágua 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 dágua S3 S4	Quant. X Comp. x Larg. x Alt.		x	2		x	2,00	x	2,00	x		x	=	12,00	M3			
	Castelo dágua S5	Quant. X Comp. x Larg. x Alt.		x	1		x	1,00	x	1,00	x		x	=	1,50	M3			
1.3.2	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA PARA VIGA BALDRAME (INCLUINDO ESCAVAÇÃO PARA COLOCAÇÃO DE FÔRMAS). AF_06/2017														6,79	M3			
	Viga Baldrame	Comp. x Larg. x Alt.		x		x		x	39,28	x	0,40	x		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		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		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		x	=	-0,24	M3	
1.3.3	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		x	=	6,51	M3	
1.4	INFRAESTRUTURA																		
1.4.1	LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM BLOCOS DE COROAMENTO OU SAPATAS, ESPESURA DE 5 CM. AF_08/2017														33,71	M2			
	Castelo dágua S1 S2 S6 S7	Quant. X Comp. x Larg.		x	4		x	1,50	x	1,50	x		x	=	9,00	M2			
	Castelo dágua S3 S4	Quant. X Comp. x Larg.		x	2		x	2,00	x	2,00	x		x	=	8,00	M2			
	Castelo dágua 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		x	39,28	x	0,40	x		x	=	15,71	M2		
1.4.2	ARMAÇÃO DE BLOCO, VIGA BALDRAME OU SAPATA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10 MM - MONTAGEM. AF_06/2017														260,00	KG			
	FUNDAÇÕES	Peso		x		x	260,00	x		x		x		x	=	260,00	KG		
1.4.3	FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA PARA SAPATA, EM MADEIRA SERRADA, E=25 MM, 4 UTILIZAÇÕES. AF_06/2017														11,00	M2			
	FUNDAÇÕES	Área		x		x		x		x		x	11,00	x	=	11,00	M2		
1.4.4	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		x	6,37	=	6,37	M3	
1.4.5	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		x	6,37	=	6,37	M3	
1.4.6	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		x	39,28	x	0,15	x	0,15	x		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		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		x	=	-0,04	M3	
1.4.7	ALVENARIA DE EMBASAMENTO EM TIJOLO CERÂMICO DE 06 FUROS (09X14X19CM), ESPESURA 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		x	39,28	x	0,14	x	0,20	x		x	=	1,10	M3
1.4.8	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		x	39,28	x	0,45	x		x		x	=	17,68	M2
1.4.9	LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM PISOS, LAJES SOBRE SOLO OU RADIEIS. AF_08/2017														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		x	=	1,63	M2	

ANEXO B - MEMÓRIA DE CÁLCULO															<div><div>GOVERNO DO PIAUÍ</div><div>SECRETARIA DE ESTADO DA EDUCAÇÃO - SEDUC</div><div>UNIDADE DE GESTÃO DA REDE FÍSICA - UGERF</div></div> <div><div>SECRETARIA DA EDUCAÇÃO - SEDUC</div></div> <div><div>GOVERNO DO PIAUÍ</div><div>AQUI TEM TRABALHO</div><div>AQUI TEM FUTURO</div></div>	
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:	FEVEREIRO DE 2024															
LOCAL:	JOÃO COSTA-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		
1.5	SUPERESTRUTURA															
1.5.1	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	x	x	x	67,00	KG		
	VIGAS	Peso		x	x	92,00	x	x	x	x	x	x	92,00	KG		
1.5.2	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	x	x	x	19,00	KG		
1.5.3	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		
	VIGAS	Peso		x	x	64,00	x	x	x	x	x	x	64,00	KG		
1.5.4	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	x	167,00	x	x	x	x	x	x	167,00	KG		
	VIGAS	Peso		x	x	40,00	x	x	x	x	x	x	40,00	KG		
1.5.5	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	x	74,00	x	x	x	x	x	x	74,00	KG		
1.5.6	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	x	32,00	x	x	x	x	x	x	32,00	KG		
1.5.7	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	x	47,00	x	x	x	x	x	x	47,00	KG		
1.5.8	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	x	63,00	x	x	x	x	x	x	63,00	KG		
1.5.9	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	x	441,00	x	x	x	x	x	x	441,00	KG		
1.5.10	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	x	100,00	x	x	x	x	x	x	100,00	KG		
1.5.11	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	x	x	x	67,31	x	67,31	M2		
1.5.12	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	x	x	x	114,83	x	114,83	M2		
1.5.13	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	x	x	x	32,54	x	32,54	M2		
1.5.14	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	x	x	x	x	3,07	3,07	M3		
	VIGAS	Vol.		x	x	x	x	x	x	x	x	4,78	4,78	M3		
	LAJES	Vol.		x	x	x	x	x	x	x	x	3,90	3,90	M3		
1.5.15	LANÇAMENTO COM USO DE BALDES, ADENSAMENTO E ACABAMENTO DE CONCRETO EM ESTRUTURAS. AF_02/2022												11,75	M3		
	PILARES	Vol.		x	x	x	x	x	x	x	x	3,07	3,07	M3		
	VIGAS	Vol.		x	x	x	x	x	x	x	x	4,78	4,78	M3		
	LAJES	Vol.		x	x	x	x	x	x	x	x	3,90	3,90	M3		
1.5.16	IMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE COM ARGAMASSA POLIMÉRICA / MEMBRANA ACRÍLICA, 3 DEMÃOS. AF_09/2023												32,54	M2		
	LAJES	Área		x	x	x	x	x	x	x	32,54	x	32,54	M2		
1.5.17	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	x	x	x	32,54	x	32,54	M2		
1.6	PAREDES, DIVISÓRIAS E PAINÉIS															
1.6.1	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	x	29,70	x	x	2,10	x	x	62,37	M2		
	Nível 2º pavimento	Comp. x Alt.		x	x	x	24,90	x	x	2,90	x	x	72,21	M2		
	DESCONTO															
	PORTAS															
	Portas térreo	Coef. X Quant. x Larg. x Alt.		x	-1,00	x	2	x	x	1,85	x	2,15	x	-7,96	M2	
	Porta 2º pavim	Coef. X Quant. x Larg. x Alt.		x	-1,00	x	1	x	x	1,00	x	2,00	x	-2,00	M2	
1.6.2	VERGA PRÉ-MOLDADA PARA PORTAS COM ATÉ 1,5 M DE VÃO. AF_03/2016												1,30	M		
	Porta 2º pavim	Quant. x Comp.		x	x	1	x	x	x	1,30	x	x	1,30	M		
1.6.3	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		

<div><div><div><div><div><div></div><div>GOVERNO DO PIAUÍ</div><div>www.pi.gov.br</div></div><div>GOVERNO DO ESTADO DO PIAUÍ</div><div>SECRETARIA DE ESTADO DA EDUCAÇÃO - SEDUC</div><div>UNIDADE DE GESTÃO DA REDE FÍSICA - UGERF</div></div><div><div>SECRETARIA DA EDUCAÇÃO - SEDUC</div><div><div><div></div><div>GOVERNO DO PIAUÍ</div><div>AQUI TEM TRABALHO. AQUI TEM FUTURO.</div></div></div></div></div></div></div>														
OBRA: CONSTRUÇÃO DE CASTELO DÁGUA PADRÃO SEDUC (CAPACIDADE 20.000 LITROS)														
DATA: FEVEREIRO DE 2024														
LOCAL: JOÃO COSTA-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	UNI
	Nível 1º pavimento	Comp. x Alt.		x			29,70		1,86				55,24	M2
1.7	COBERTURA													
1.7.1	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 dágua	Quant. x Peso/m x Comp.		x	3	17,59	4,80						253,30	KG
1.7.2	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 dágua	Peso/m2 x Comp. x Larg.		x		5,33	8,65	5,80					267,41	KG
1.7.3	TELHAMENTO COM TELHA DE AÇO/ALUMÍNIO E = 0,5 MM, COM ATÉ 2 ÁGUAS, INCLUSO IÇAMENTO. AF_07/2019												50,17	M2
	Cobertura do castelo dágua	Comp. x Larg.		x			8,65	5,80					50,17	M2
1.8	ESQUADRIAS													
1.8.1	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			1,85	2,10				7,77	M2
	Porta abrigo da caixa dágua	Quant. x Larg. x Alt.		x	1			1,00	2,10				2,10	M2
1.9	REVESTIMENTOS													
1.9.1	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			32,70		4,70				153,69	M2
	paredes - nível 2	Perímetro x Alt. (até a laje/topo)		x			23,70		3,30				78,21	M2
	DESCONTO													
	PORTAS													
	Portas depósito e casa de bomba	Coef. x Quant. x Larg. x Alt.		x	-1,00	2		1,85	2,10				-7,77	M2
	Porta abrigo da caixa dágua	Coef. x Quant. x Larg. x Alt.		x	-1,00	1		1,00	2,10				-2,10	M2
	COBOGÓS													
	Nível térreo - conforme projeto	Coef. x Perímetro x Alt.		x	-1,00		31,10		1,86				-57,85	M2
1.9.2	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			24,90		8,30				206,67	M2
	DESCONTO													
	PORTAS													
	Portas depósito e casa de bomba	Coef. x Quant. x Larg. x Alt.		x	-1,00	2		1,85	2,10				-7,77	M2
	Porta abrigo da caixa dágua	Coef. x Quant. x Larg. x Alt.		x	-1,00	1		1,00	2,10				-2,10	M2
	COBOGÓS													
	Nível térreo - conforme projeto	Coef. x Perímetro x Alt.		x	-1,00		22,30		1,86				-41,48	M2
1.9.3	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 dágua	Comp. x Larg.		x			7,39	4,55					33,62	M2
1.9.4	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												164,18	M2
	Paredes - térreo	Perímetro x Alt. (até a laje/topo)		x			32,70		4,70				153,69	M2
	paredes - nível 2	Perímetro x Alt. (até a laje/topo)		x			23,70		3,30				78,21	M2
	DESCONTO													
	PORTAS													
	Portas depósito e casa de bomba	Coef. x Quant. x Larg. x Alt.		x	-1,00	2		1,85	2,10				-7,77	M2
	Porta abrigo da caixa dágua	Coef. x Quant. x Larg. x Alt.		x	-1,00	1		1,00	2,10				-2,10	M2
	COBOGÓS													
	Nível térreo - conforme projeto	Coef. x Perímetro x Alt.		x	-1,00		31,10		1,86				-57,85	M2
1.9.5	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			24,90		8,30				206,67	M2
	DESCONTO													
	PORTAS													
	Portas depósito e casa de bomba	Coef. x Quant. x Larg. x Alt.		x	-1,00	2		1,85	2,10				-7,77	M2
	Porta abrigo da caixa dágua	Coef. x Quant. x Larg. x Alt.		x	-1,00	1		1,00	2,10				-2,10	M2
	COBOGÓS													
	Nível térreo - conforme projeto	Coef. x Perímetro x Alt.		x	-1,00		22,30		1,86				-41,48	M2
1.9.6	MASSA ÚNICA, PARA RECEBIMENTO DE PINTURA, EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400L, APLICADA MANUALMENTE EM TETO, ESPESSURA DE 20MM, COM EXECUÇÃO DE TALISCAS. AF_03/2015												33,62	M2
	Laje da caixa dágua	Comp. x Larg.		x			7,39	4,55					33,62	M2

 GOVERNO DO PIAUÍ www.pi.gov.br	ANEXO B - 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:	FEVEREIRO DE 2024													
LOCAL:	JOÃO COSTA-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
1.10	PISOS													
1.10.1	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	x	=	32,40 M2
1.11	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS E SPDA													
1.11.1	COMPOSIÇÃO PARAMÉTRICA DE PONTO ELÉTRICO DE ILUMINAÇÃO, COM INTERRUPTOR SIMPLES, EM EDIFÍCIO RESIDENCIAL COM ELETRODUTO EMBUTIDO EM RASGOS NAS PAREDES, INCLUSO TOMADA, ELETRODUTO, CABO, RASGO E CHUMBAMENTO (S												4,00	UN
	Ambientes da casa do castelo d'água	Quant.		x	4	x	x	x	x	x	x	x	=	4,00 UN
1.11.2	COMPOSIÇÃO PARAMÉTRICA DE PONTO ELÉTRICO DE TOMADA DE USO GERAL 2P+T (10A/250V) EM EDIFÍCIO RESIDENCIAL COM ELETRODUTO EMBUTIDO EM RASGOS NAS PAREDES, INCLUSO TOMADA, ELETRODUTO, CABO, RASGO, QUEBRA E CHUMBAM												3,00	UN
	Ambientes da casa do castelo d'água	Quant.		x	3	x	x	x	x	x	x	x	=	3,00 UN
1.11.3	CAIXA RETANGULAR 4" X 2" BAIXA (0,30 M DO PISO), PVC, INSTALADA EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023												1,00	UN
	Castelo d'água	Quant.		x	1	x	x	x	x	x	x	x	=	1,00 UN
1.11.4	CAIXA RETANGULAR 4" X 2" MÉDIA (1,30 M DO PISO), PVC, INSTALADA EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023												6,00	UN
	Castelo d'água	Quant.		x	6	x	x	x	x	x	x	x	=	6,00 UN
1.11.5	CAIXA OCTOGONAL 3" X 3", PVC, INSTALADA EM LAJE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023												2,00	UN
	Castelo d'água	Quant.		x	2	x	x	x	x	x	x	x	=	2,00 UN
1.11.6	ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO, PVC, DN 25 MM (3/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM LAJE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023												9,00	M
	Castelo d'água	Comp.		x	x	x	9	x	x	x	x	x	=	9,00 M
1.11.7	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 2,5 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023												15,00	M
	Castelo d'água	Comp.		x	x	x	15	x	x	x	x	x	=	15,00 M
1.11.8	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 4 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023												45,00	M
	Castelo d'água	Comp.		x	x	x	45	x	x	x	x	x	=	45,00 M
1.11.9	LUMINÁRIA TIPO CALHA, DE SOBREPOR, COM 2 LÂMPADAS TUBULARES FLUORESCENTES DE 36 W, COM REATOR DE PARTIDA RÁPIDA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_02/2020												4,00	UN
	Ambientes da casa do castelo d'água	Quant.		x	4	x	x	x	x	x	x	x	=	4,00 UN
1.11.10	CAPTOR TIPO FRANKLIN PARA SPDA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2023												1,00	UN
	SPDA do castelo d'água	Quant.		x	1	x	x	x	x	x	x	x	=	1,00 UN
1.11.11	MASTRO 1 ½", COM 3 METROS, PARA SPDA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2023												1,00	UN
	SPDA do castelo d'água	Quant.		x	1	x	x	x	x	x	x	x	=	1,00 UN
1.11.12	BASE METÁLICA PARA MASTRO 1 ½" PARA SPDA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2023												1,00	UN
	SPDA do castelo d'água	Quant.		x	1	x	x	x	x	x	x	x	=	1,00 UN
1.11.13	CORDOALHA DE COBRE NU 35 MM², NÃO ENTERRADA, COM ISOLADOR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2023												20,60	M
	SPDA do castelo d'água	Comp.		x	x	x	20,60	x	x	x	x	x	=	20,60 M
1.11.14	ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 50 MM (1 1/2"), PARA REDE ENTERRADA DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2021												3,00	M
	SPDA do castelo d'água	Comp.		x	x	x	3,00	x	x	x	x	x	=	3,00 M
1.11.15	HASTE DE ATERRAMENTO, DIÂMETRO 3/4", COM 3 METROS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2023												3,00	UN
	SPDA do castelo d'água	Quant.		x	3	x	x	x	x	x	x	x	=	3,00 UN
1.11.16	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												3,00	UN
	SPDA do castelo d'água	Quant.		x	3	x	x	x	x	x	x	x	=	3,00 UN
1.11.17	CAIXA DE INSPEÇÃO PARA ATERRAMENTO, CIRCULAR, EM POLIETILENO, DIÂMETRO INTERNO = 0,3 M. AF_12/2020												3,00	UN
	SPDA do castelo d'água	Quant.		x	3	x	x	x	x	x	x	x	=	3,00 UN
1.12	INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS													
1.12.1	REGISTRO DE ESFERA, PVC, ROSCÁVEL, COM BORBOLETA, 1/2" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021												1,00	UN
	Castelo d'água	Quant.		x	1	x	x	x	x	x	x	x	=	1,00 UN
1.12.2	REGISTRO DE ESFERA, PVC, ROSCÁVEL, COM VOLANTE, 1 1/2" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021												3,00	UN
	Castelo d'água	Quant.		x	3	x	x	x	x	x	x	x	=	3,00 UN
1.12.3	REGISTRO DE GAVETA BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 2 1/2" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021												2,00	UN
	Castelo d'água	Quant.		x	2	x	x	x	x	x	x	x	=	2,00 UN
1.12.4	CAIXA D'ÁGUA EM POLIÉSTER REFORÇADO COM FIBRA DE VIDRO, 10000 LITROS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2021												2,00	UN
	Castelo d'água	Quant.		x	2	x	x	x	x	x	x	x	=	2,00 UN
1.12.5	TORNEIRA DE BOIA PARA CAIXA D'ÁGUA, ROSCÁVEL, 1/2" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021												1,00	UN
	Castelo d'água	Quant.		x	1	x	x	x	x	x	x	x	=	1,00 UN
1.12.6	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DN 20MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022												20,00	M
	Castelo d'água	Comp.		x	x	x	20,00	x	x	x	x	x	=	20,00 M
1.12.7	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DN 40MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022												9,00	M

 GOVERNO DO PIAUÍ www.pi.gov.br	ANEXO B - 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:	FEVEREIRO DE 2024												ÁREA DE CONSTRUÇÃO/ AMPLIAÇÃO: 36,75 m²				
LOCAL:	JOÃO COSTA-PI																
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	Comp.		x		x	x	9,00	x		x		=	9,00	M		
1.12.8	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DN 60MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022													12,00	M		
	Castelo d'água	Comp.		x		x	x	12,00	x		x		=	12,00	M		
1.12.9	ADAPTADOR COM FLANGE E ANEL DE VEDAÇÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 20 MM X 1/2, INSTALADO EM RESERVAÇÃO DE ÁGUA DE EDIFICAÇÃO QUE POSSUA RESERVATÓRIO DE FIBRA/FIBROCIMENTO FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2016													1,00	UN		
	Castelo d'água	Quant.		x	x	1	x		x		x		=	1,00	UN		
1.12.10	ADAPTADOR COM FLANGE E ANEL DE VEDAÇÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 40 MM X 1 1/4, INSTALADO EM RESERVAÇÃO DE ÁGUA DE EDIFICAÇÃO QUE POSSUA RESERVATÓRIO DE FIBRA/FIBROCIMENTO FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2016													6,00	UN		
	Castelo d'água	Quant.		x	x	6	x		x		x		=	6,00	UN		
1.12.11	ADAPTADOR COM FLANGE E ANEL DE VEDAÇÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 60 MM X 2, INSTALADO EM RESERVAÇÃO DE ÁGUA DE EDIFICAÇÃO QUE POSSUA RESERVATÓRIO DE FIBRA/FIBROCIMENTO FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2016													2,00	UN		
	Castelo d'água	Quant.		x	x	2	x		x		x		=	2,00	UN		
1.12.12	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 20MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022													2,00	UN		
	Castelo d'água	Quant.		x	x	2	x		x		x		=	2,00	UN		
1.12.13	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 40 MM INSTALADO EM RESERVAÇÃO DE ÁGUA DE EDIFICAÇÃO QUE POSSUA RESERVATÓRIO DE FIBRA/FIBROCIMENTO FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2016													2,00	UN		
	Castelo d'água	Quant.		x	x	2	x		x		x		=	2,00	UN		
1.12.14	TE, PVC, SOLDÁVEL, DN 40MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022													2,00	UN		
	Castelo d'água	Quant.		x	x	2	x		x		x		=	2,00	UN		
1.12.15	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 60 MM INSTALADO EM RESERVAÇÃO DE ÁGUA DE EDIFICAÇÃO QUE POSSUA RESERVATÓRIO DE FIBRA/FIBROCIMENTO FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2016													2,00	UN		
	Castelo d'água	Quant.		x	x	2	x		x		x		=	2,00	UN		
1.12.16	TE, PVC, SOLDÁVEL, DN 60MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022													2,00	UN		
	Castelo d'água	Quant.		x	x	2	x		x		x		=	2,00	UN		
1.13	PREV. E COMBATE A INCÊNDIO																
1.13.1	LUMINÁRIA DE EMERGÊNCIA, COM 30 LÂMPADAS LED DE 2 W, SEM REATOR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_02/2020													1,00	UN		
	Casa de bomba	Quant.		x	x	1	x		x		x		=	1,00	UN		
1.13.2	EXTINTOR DE INCÊNDIO PORTÁTIL COM CARGA DE PQS DE 8 KG, CLASSE BC - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020_PE													1,00	UN		
	Casa de bomba	Quant.		x	x	1	x		x		x		=	1,00	UN		
1.13.3	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE PLACA DE SINALIZAÇÃO INDICATIVA DE "EXTINTOR" EM PVC, DIM.: 20 X 20 CM													1,00	UN		
	Casa de bomba	Quant.		x	x	1	x		x		x		=	1,00	UN		
1.13.4	BOMBA CENTRÍFUGA, TRIFÁSICA, SHP, DIÂMETRO DO ROTOR 155 MM, HM/Q: 40 M / 20,40 M3/H A 46 M / 9,20 M3/H													1,00	UN		
	Casa de bomba	Quant.		x	x	1	x		x		x		=	1,00	UN		
1.13.5	VÁLVULA DE RETENÇÃO HORIZONTAL, DE BRONZE, ROSCÁVEL, 2 1/2" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021													1,00	UN		
	Casa de bomba	Quant.		x	x	1	x		x		x		=	1,00	UN		
1.13.6	REGISTRO DE GAVETA BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 2 1/2" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021													2,00	UN		
	Casa de bomba	Quant.		x	x	2	x		x		x		=	2,00	UN		
1.13.7	VÁLVULA DE FLUXO EM AÇO GALVANIZADO DE (2 1/2")													1,00	UN		
	Casa de bomba	Quant.		x	x	1	x		x		x		=	1,00	UN		
1.13.8	QUADRO DE COMANDO DE BOMBAS - COMPLETO													1,00	UN		
	Casa de bomba	Quant.		x	x	1	x		x		x		=	1,00	UN		
1.13.9	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													12,00	M		
	Sistema de combate a incêndio	Comp.		x	x	x	x	12,00	x		x		=	12,00	M		
1.13.10	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													6,00	UN		
	Sistema de combate a incêndio	Quant.		x	x	6	x		x		x		=	6,00	UN		
1.13.11	LUVA, EM AÇO, CONEXÃO SOLDADA, DN 65 (2 1/2"), INSTALADO EM REDE DE ALIMENTAÇÃO PARA HIDRANTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020													1,00	UN		
	Sistema de combate a incêndio	Quant.		x	x	1	x		x		x		=	1,00	UN		
1.13.12	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 PICTOGRAMA)													1,00	UN		
	Casa de bomba	Quant.		x	x	1	x		x		x		=	1,00	UN		
1.14	PINTURAS																
1.14.1	FUNDO SELADOR ACRÍLICO, APLICAÇÃO MANUAL EM PAREDE, UMA DEMÃO. AF_04/2023													418,83	M2		
	Paredes - térreo	Perímetro x Alt. (até a laje/topo)		x		x	x	32,70	x		x	4,70	x	=	153,69	M2	
	paredes - nível 2	Perímetro x Alt. (até a laje/topo)		x		x	x	23,70	x		x	3,30	x	=	78,21	M2	
	Paredes - faces externas	Perímetro x Alt.		x		x	x	24,90	x		x	8,30	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

<div><div><div><div><div><div></div><div>GOVERNO DO PIAUÍ</div><div>www.pi.gov.br</div></div></div><div><div><div>ANEXO B - MEMÓRIA DE CÁLCULO</div><div>GOVERNO DO ESTADO DO PIAUÍ</div><div>SECRETARIA DE ESTADO DA EDUCAÇÃO - SEDUC</div><div>UNIDADE DE GESTÃO DA REDE FÍSICA - UGERF</div></div></div></div><div><div><div>GOVERNO DO PIAUÍ</div><div>SECRETARIA DA EDUCAÇÃO - SEDUC</div><div>GOVERNO DO PIAUÍ AQUI TEM TRABALHO. AQUI TEM FUTURO.</div></div></div></div></div>																					
OBRA:	CONSTRUÇÃO DE CASTELO DÁGUA PADRÃO SEDUC (CAPACIDADE 20.000 LITROS)																				
DATA:	FEVEREIRO DE 2024																				
LOCAL:	JOÃO COSTA-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							
	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			
1.14.2	FUNDO SELADOR ACRÍLICO, APLICAÇÃO MANUAL EM TETO, UMA DEMÃO. 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			
1.14.3	PINTURA LÁTEX ACRÍLICA PREMIUM, APLICAÇÃO MANUAL EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF_04/2023																418,83	M2			
	Paredes - térreo	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		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		x	-4,20	M2			
1.14.4	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		x	33,62	M2			
1.14.5	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		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		x	4,20	M2			
1.14.6	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		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		x	4,20	M2			
1.15	SERVIÇOS COMPLEMENTARES																				
1.15.1	ESCALADA 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			
	Escala Gaiola	Comp.		x		x		x	4,20	x		x		x		x	4,20	M			
1.15.2	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		x	50,17	x	0,50	M3	
	Expurgo de Movimento de Terra	Percent. x Volume	40%	x		x		x		x		x		x		x	33,79	=	13,52	M3	
1.15.3	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		x	14,02	=	210,30	M3XKM	
1.15.4	LIMPEZA GERAL E FINAL DA OBRA																50,17	M2			
	Área Total de Construção	Área levantada em CAD		x		x		x		x		x		x		x	50,17	x	=	50,17	M2

Cristóvão Tiago Silva Brito

Eng.º Civil Responsável
 Nome: CRISTÓVÃO TIAGO SILVA BRITO
 CREA: 1914316894

29 de fevereiro de 2024