ANEXO B1 - PLANILHA ORÇAMENTÁRIA - RESUMO

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)	L.S. (MENSAL)=	70,90%
DATA:	JULHO DE 2024	L.S. (HORISTA)=	113,05%
END.:	AV. ALBERTO LEAL NUNES, S/N	BDI (DIF)=	15,28%
LOCAL:	REGENERAÇÃO-PI **TIPO:** NÃO DESONERADA	BDI=	23,54%

ÁREAS		
	REFORMA:	-
	CONSTRUÇÃO:	36,75 m²

OBS* - OS PREÇOS FORAM COLETADOS NAS SEGUINTES FONTES DE PREÇO: (SINAPI_PI - JUN/2024 | SEINFRA_CE - 028.1 | ORSE_SE - MAIO/2024)

ITEM	DISCRIMINAÇÃO	PESO (%)	TOTAL (R$)	VALOR POR M² (R$/M²)
1	**CONSTRUÇÃO**			
1.1	**SERVIÇOS PRELIMINARES**	**0,54%**	**1.137,52**	**30,95**
1.2	**MOVIMENTO DE TERRA**	**2,82%**	**5.972,84**	**162,53**
1.3	**INFRAESTRUTURA**	**10,17%**	**21.532,71**	**585,92**
1.4	**SUPERESTRUTURA**	**26,83%**	**56.800,38**	**1.545,59**
1.5	**PAREDES, DIVISÓRIAS E PAINÉIS**	**14,51%**	**30.724,77**	**836,05**
1.6	**COBERTURA**	**5,24%**	**11.090,90**	**301,79**
1.7	**ESQUADRIAS**	**2,53%**	**5.363,56**	**145,95**
1.8	**REVESTIMENTOS**	**10,48%**	**22.199,31**	**604,06**
1.9	**PISOS**	**2,03%**	**4.294,94**	**116,87**
1.10	**INSTALAÇÕES ELÉTRICAS E SPDA**	**3,10%**	**6.571,71**	**178,82**
1.11	**INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS**	**8,87%**	**18.776,77**	**510,93**
1.12	**PREV. E COMBATE A INCÊNDIO**	**6,10%**	**12.911,60**	**351,34**
1.13	**PINTURAS**	**4,77%**	**10.104,01**	**274,94**
1.14	**SERVIÇOS COMPLEMENTARES**	**2,01%**	**4.256,51**	**115,82**
	TOTAIS CONSTRUÇÃO	**100,00%**	**R$ 211.737,53**	**R$ 5.761,57 / M²**
	TOTAL GERAL	**100,00%**	**R$ 211.737,53**	**R$ 5.761,57 / M²**

	ANEXO B2 - PLANILHA ORÇAMENTÁRIA								
	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)							L.S. (MENSAL)=	70,90%
DATA:	JULHO DE 2024	**DATA BASE: SINAPI_PI JUN/2024 | SEINFRA_CE 028.1 | ORSE_SE MAIO/2024**						L.S. (HORISTA)=	113,05%
END.:	AV. ALBERTO LEAL NUNES, S/N							BDI (DIF)=	15,28%
LOCAL:	REGENERAÇÃO-PI				**TIPO:** NÃO DESONERADA			BDI=	23,54%

ITEM	FONTE	CÓDIGO	DISCRIMINAÇÃO	UND	QUANT.	CUSTO UNITÁRIO	PREÇO UNITÁRIO	PREÇO PARCIAL COM BDI	PREÇO GLOBAL
1			**CONSTRUÇÃO**						
1.1			**SERVIÇOS PRELIMINARES**						**R$ 1.137,52**
1.1.1	SINAPI COMP (JUN/2024)	99059	LOCAÇÃO CONVENCIONAL DE OBRA, UTILIZANDO GABARITO DE TÁBUAS CORRIDAS PONTALETADAS A CADA 2,00M - 2 UTILIZAÇÕES. AF_03/2024	M	16,45	R$ 55,97	R$ 69,15	R$ 1.137,52	
1.2			**MOVIMENTO DE TERRA**						**R$ 5.972,84**
1.2.1	SINAPI COMP (JUN/2024)	96522	ESCAVAÇÃO MANUAL PARA BLOCO DE COROAMENTO OU SAPATA (SEM ESCAVAÇÃO PARA COLOCAÇÃO DE FÔRMAS). AF_01/2024	M3	27,00	R$ 135,40	R$ 167,27	R$ 4.516,29	
1.2.2	SINAPI COMP (JUN/2024)	96527	ESCAVAÇÃO MANUAL PARA VIGA BALDRAME OU SAPATA CORRIDA (INCLUINDO ESCAVAÇÃO PARA COLOCAÇÃO DE FÔRMAS). AF_01/2024	M3	6,79	R$ 98,63	R$ 121,85	R$ 827,36	
1.2.3	SEDUC/PI	S3.3	ATERRO MANUAL DE CAIXÃO DE EDIFICAÇÃO COM SOLO ARGILO-ARENOSO E COMPACTAÇÃO MECANIZADA	M3	6,51	R$ 78,23	R$ 96,65	R$ 629,19	
1.3			**INFRAESTRUTURA**						**R$ 21.532,71**
1.3.1	SINAPI COMP (JUN/2024)	96619	LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM BLOCOS DE COROAMENTO OU SAPATAS, ESPESSURA DE 5 CM. AF_01/2024	M2	33,71	R$ 45,89	R$ 56,69	R$ 1.911,02	
1.3.2	SINAPI COMP (JUN/2024)	96546	ARMAÇÃO DE BLOCO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10 MM - MONTAGEM. AF_01/2024	KG	260,00	R$ 12,80	R$ 15,81	R$ 4.110,60	
1.3.3	SINAPI COMP (JUN/2024)	96535	FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA PARA SAPATA, EM MADEIRA SERRADA, E=25 MM, 4 UTILIZAÇÕES. AF_01/2024	M2	11,00	R$ 129,77	R$ 160,32	R$ 1.763,52	
1.3.4	SINAPI COMP (JUN/2024)	94971	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	M3	6,37	R$ 639,23	R$ 789,70	R$ 5.030,39	
1.3.5	SINAPI COMP (JUN/2024)	103670	LANÇAMENTO COM USO DE BALDES, ADENSAMENTO E ACABAMENTO DE CONCRETO EM ESTRUTURAS. AF_02/2022	M3	6,37	R$ 281,28	R$ 347,49	R$ 2.213,51	
1.3.6	SEDUC/PI	S4.5	VIGA BALDRAME EM CONCRETO ARMADO FCK = 20 MPA, FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FORMA EM MADEIRA COMPENSADA RESINADA, INCLUSIVE ESCORAMENTO.	M3	0,83	R$ 2.576,33	R$ 3.182,80	R$ 2.641,72	
1.3.7	SEDUC/PI	S4.2	ALVENARIA DE EMBASAMENTO EM TIJOLO CERÂMICO DE 06 FUROS (09X14X19CM), ESPESSURA DE 14CM, ASSENTADO COM ARGAMASSA TRAÇO 1:4 (CIMENTO E AREIA)	M3	1,10	R$ 817,56	R$ 1.010,01	R$ 1.111,01	
1.3.8	SINAPI COMP (JUN/2024)	98557	IMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE COM EMULSÃO ASFÁLTICA, 2 DEMÃOS. AF_09/2023	M2	17,68	R$ 46,56	R$ 57,52	R$ 1.016,95	
1.3.9	SINAPI COMP (JUN/2024)	96620	LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM PISOS, LAJES SOBRE SOLO OU RADIERS. AF_01/2024	M3	1,63	R$ 861,10	R$ 1.063,80	R$ 1.733,99	
1.4			**SUPERESTRUTURA**						**R$ 56.800,38**
1.4.1	SINAPI COMP (JUN/2024)	92759	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	KG	159,00	R$ 12,91	R$ 15,95	R$ 2.536,05	
1.4.2	SINAPI COMP (JUN/2024)	92760	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 6,3 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	KG	19,00	R$ 12,08	R$ 14,92	R$ 283,48	
1.4.3	SINAPI COMP (JUN/2024)	92761	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	KG	64,00	R$ 11,29	R$ 13,95	R$ 892,80	
1.4.4	SINAPI COMP (JUN/2024)	92762	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	KG	207,00	R$ 10,03	R$ 12,39	R$ 2.564,73	
1.4.5	SINAPI COMP (JUN/2024)	92763	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 12,5 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	KG	74,00	R$ 8,42	R$ 10,40	R$ 769,60	
1.4.6	SINAPI COMP (JUN/2024)	92764	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 16,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	KG	32,00	R$ 8,13	R$ 10,04	R$ 321,28	

	ANEXO B2 - PLANILHA ORÇAMENTÁRIA										
	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)									L.S. (MENSAL)=	70,90%
DATA:	JULHO DE 2024	**DATA BASE: SINAPI_PI JUN/2024 | SEINFRA_CE 028.1 | ORSE_SE MAIO/2024**								L.S. (HORISTA)=	113,05%
END.:	AV. ALBERTO LEAL NUNES, S/N									BDI (DIF)=	15,28%
LOCAL:	REGENERAÇÃO-PI					**TIPO:** NÃO DESONERADA				BDI=	23,54%

ITEM	FONTE	CÓDIGO	DISCRIMINAÇÃO	UND	QUANT.	CUSTO UNITÁRIO	PREÇO UNITÁRIO	PREÇO PARCIAL COM BDI	PREÇO GLOBAL
1.4.7	SINAPI COMP (JUN/2024)	92765	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 20,0 MM - MONTAGEM. AF 06/2022	KG	47,00	R$ 9,25	R$ 11,43	R$ 537,21	
1.4.8	SINAPI COMP (JUN/2024)	92769	ARMAÇÃO DE LAJE DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 6,3 MM - MONTAGEM. AF 06/2022	KG	63,00	R$ 11,59	R$ 14,32	R$ 902,16	
1.4.9	SINAPI COMP (JUN/2024)	92771	ARMAÇÃO DE LAJE DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10,0 MM - MONTAGEM. AF 06/2022	KG	441,00	R$ 9,59	R$ 11,85	R$ 5.225,85	
1.4.10	SINAPI COMP (JUN/2024)	92772	ARMAÇÃO DE LAJE DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 12,5 MM - MONTAGEM. AF 06/2022	KG	100,00	R$ 8,03	R$ 9,92	R$ 992,00	
1.4.11	SINAPI COMP (JUN/2024)	92423	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	M2	67,31	R$ 71,93	R$ 88,86	R$ 5.981,17	
1.4.12	SINAPI COMP (JUN/2024)	92460	MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA DE VIGA, ESCORAMENTO METÁLICO, PÉ-DIREITO SIMPLES, EM CHAPA DE MADEIRA RESINADA, 6 UTILIZAÇÕES. AF 09/2020	M2	114,83	R$ 121,44	R$ 150,03	R$ 17.227,94	
1.4.13	SINAPI COMP (JUN/2024)	92514	MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA DE LAJE MACIÇA, PÉ-DIREITO SIMPLES, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA, 4 UTILIZAÇÕES. AF 09/2020	M2	32,54	R$ 52,96	R$ 65,43	R$ 2.129,09	
1.4.14	SINAPI COMP (JUN/2024)	94971	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	M3	11,75	R$ 639,23	R$ 789,70	R$ 9.278,98	
1.4.15	SINAPI COMP (JUN/2024)	103670	LANÇAMENTO COM USO DE BALDES, ADENSAMENTO E ACABAMENTO DE CONCRETO EM ESTRUTURAS. AF 02/2022	M3	11,75	R$ 281,28	R$ 347,49	R$ 4.083,01	
1.4.16	SINAPI COMP (JUN/2024)	98555	IMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE COM ARGAMASSA POLIMÉRICA / MEMBRANA ACRÍLICA, 3 DEMÃOS. AF 09/2023	M2	32,54	R$ 36,19	R$ 44,71	R$ 1.454,86	
1.4.17	SINAPI COMP (JUN/2024)	98563	PROTEÇÃO MECÂNICA DE SUPERFÍCIE HORIZONTAL COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA, TRAÇO 1:3, E=2CM. AF 09/2023	M2	32,54	R$ 40,30	R$ 49,79	R$ 1.620,17	
1.5			**PAREDES, DIVISÓRIAS E PAINÉIS**						**R$ 30.724,77**
1.5.1	SINAPI COMP (JUN/2024)	103332	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	M2	124,62	R$ 114,35	R$ 141,27	R$ 17.605,07	
1.5.2	SINAPI COMP (JUN/2024)	93184	VERGA PRÉ-MOLDADA COM ATÉ 1,5 M DE VÃO, ESPESSURA DE *20* CM. AF 03/2024	M	1,30	R$ 28,33	R$ 35,00	R$ 45,50	
1.5.3	SINAPI COMP (JUN/2024)	101161	ALVENARIA DE VEDAÇÃO COM ELEMENTO VAZADO DE CONCRETO (COBOGÓ) DE 7X50X50CM E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF_05/2020	M2	55,24	R$ 191,58	R$ 236,68	R$ 13.074,20	
1.6			**COBERTURA**						**R$ 11.090,90**
1.6.1	SINAPI COMP (JUN/2024)	100377	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	KG	253,30	R$ 11,43	R$ 14,12	R$ 3.576,60	
1.6.2	SINAPI COMP (JUN/2024)	104314	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	KG	267,41	R$ 10,76	R$ 13,29	R$ 3.553,88	
1.6.3	SINAPI COMP (JUN/2024)	94213	TELHAMENTO COM TELHA DE AÇO/ALUMÍNIO E = 0,5 MM, COM ATÉ 2 ÁGUAS, INCLUSO IÇAMENTO. AF 07/2019	M2	50,17	R$ 63,90	R$ 78,94	R$ 3.960,42	
1.7			**ESQUADRIAS**						**R$ 5.363,56**
1.7.1	SEDUC/PI	S8.5	PORTA DE FERRO LISA OU PARA VIDROS EM CHAPA DUPLA DE AÇO MSG 14 (E=2,00MM). INCLUSIVE PINTURA DE PROTEÇÃO ANTICORROSIVA, BATENTES E FERRAGENS. EXCLUSIVE VIDROS.	M2	9,87	R$ 439,87	R$ 543,42	R$ 5.363,56	

	ANEXO B2 - PLANILHA ORÇAMENTÁRIA											
	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)									L.S. (MENSAL)=	70,90%	
DATA:	JULHO DE 2024	**DATA BASE: SINAPI_PI JUN/2024 | SEINFRA_CE 028.1 | ORSE_SE MAIO/2024**								L.S. (HORISTA)=	113,05%	
END.:	AV. ALBERTO LEAL NUNES, S/N									BDI (DIF)=	15,28%	
LOCAL:	REGENERAÇÃO-PI					**TIPO:** NÃO DESONERADA				BDI=	23,54%	

ITEM	FONTE	CÓDIGO	DISCRIMINAÇÃO	UND	QUANT.	CUSTO UNITÁRIO	PREÇO UNITÁRIO	PREÇO PARCIAL COM BDI	PREÇO GLOBAL
1.8			**REVESTIMENTOS**						**R$ 22.199,31**
1.8.1	SINAPI COMP (JUN/2024)	87879	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	M2	164,18	R$ 4,64	R$ 5,73	R$ 940,75	
1.8.2	SINAPI COMP (JUN/2024)	87905	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	M2	155,32	R$ 8,02	R$ 9,91	R$ 1.539,22	
1.8.3	SINAPI COMP (JUN/2024)	87882	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	M2	33,62	R$ 7,13	R$ 8,81	R$ 296,19	
1.8.4	SINAPI COMP (JUN/2024)	87529	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	M2	164,18	R$ 36,38	R$ 44,94	R$ 7.378,25	
1.8.5	SINAPI COMP (JUN/2024)	87775	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	M2	155,32	R$ 53,52	R$ 66,12	R$ 10.269,76	
1.8.6	SINAPI COMP (JUN/2024)	90406	MASSA ÚNICA, EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MECÂNICO, APLICADA MANUALMENTE EM TETO, E = 17,5MM, COM TALISCAS. AF_03/2024	M2	33,62	R$ 42,74	R$ 52,80	R$ 1.775,14	
1.9			**PISOS**						**R$ 4.294,94**
1.9.1	SINAPI COMP (JUN/2024)	104162	PISO EM GRANILITE, MARMORITE OU GRANITINA EM AMBIENTES INTERNOS, COM ESPESSURA DE 8 MM, INCLUSO MISTURA EM BETONEIRA, COLOCAÇÃO DAS JUNTAS, APLICAÇÃO DO PISO, 4 POLIMENTOS COM POLITRIZ, ESTUCAMENTO, SELADOR E CERA. AF_06/2022	M2	32,40	R$ 107,30	R$ 132,56	R$ 4.294,94	
1.10			**INSTALAÇÕES ELÉTRICAS E SPDA**						**R$ 6.571,71**
1.10.1	CP_PRÓPRIA	CP_12	PONTO DE LUZ EM TETO OU PAREDE, COM ELETRODUTO DE PVC FLEXÍVEL SANFONADO Ø 3/4	UN	4,00	R$ 309,74	R$ 382,65	R$ 1.530,60	
1.10.2	SINAPI COMP (JUN/2024)	91992	TOMADA ALTA DE EMBUTIR (1 MÓDULO), 2P+T 10 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	UN	3,00	R$ 44,46	R$ 54,93	R$ 164,79	
1.10.3	SINAPI COMP (JUN/2024)	91941	CAIXA RETANGULAR 4" X 2" BAIXA (0,30 M DO PISO), PVC, INSTALADA EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	UN	1,00	R$ 10,92	R$ 13,49	R$ 13,49	
1.10.4	SINAPI COMP (JUN/2024)	91940	CAIXA RETANGULAR 4" X 2" MÉDIA (1,30 M DO PISO), PVC, INSTALADA EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	UN	6,00	R$ 17,03	R$ 21,04	R$ 126,24	
1.10.5	SINAPI COMP (JUN/2024)	91937	CAIXA OCTOGONAL 3" X 3", PVC, INSTALADA EM LAJE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	UN	2,00	R$ 14,93	R$ 18,44	R$ 36,88	
1.10.6	SINAPI COMP (JUN/2024)	91867	ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 25 MM (3/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM LAJE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	M	9,00	R$ 9,70	R$ 11,98	R$ 107,82	
1.10.7	SINAPI COMP (JUN/2024)	91926	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 2,5 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	M	15,00	R$ 4,24	R$ 5,24	R$ 78,60	
1.10.8	SINAPI COMP (JUN/2024)	91928	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 4 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	M	45,00	R$ 6,59	R$ 8,14	R$ 366,30	
1.10.9	SINAPI COMP (JUN/2024)	97584	LUMINÁRIA TIPO CALHA, DE SOBREPOR, COM 1 LÂMPADA TUBULAR FLUORESCENTE DE 36 W, COM REATOR DE PARTIDA RÁPIDA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_02/2020	UN	8,00	R$ 120,36	R$ 148,69	R$ 1.189,52	
1.10.10	SINAPI COMP (JUN/2024)	96989	CAPTOR TIPO FRANKLIN PARA SPDA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2023	UN	1,00	R$ 120,21	R$ 148,51	R$ 148,51	
1.10.11	SINAPI COMP (JUN/2024)	96988	MASTRO 1 ½", COM 3 METROS, PARA SPDA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2023	UN	1,00	R$ 143,63	R$ 177,44	R$ 177,44	

	ANEXO B2 - PLANILHA ORÇAMENTÁRIA											
	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)										L.S. (MENSAL)=	70,90%
DATA:	JULHO DE 2024	**DATA BASE: SINAPI_PI JUN/2024 | SEINFRA_CE 028.1 | ORSE_SE MAIO/2024**									L.S. (HORISTA)=	113,05%
END.:	AV. ALBERTO LEAL NUNES, S/N										BDI (DIF)=	15,28%
LOCAL:	REGENERAÇÃO-PI					**TIPO:** NÃO DESONERADA					BDI=	23,54%

ITEM	FONTE	CÓDIGO	DISCRIMINAÇÃO	UND	QUANT.	CUSTO UNITÁRIO	PREÇO UNITÁRIO	PREÇO PARCIAL COM BDI	PREÇO GLOBAL
1.10.12	SINAPI COMP (JUN/2024)	96987	BASE METÁLICA PARA MASTRO 1 ½" PARA SPDA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2023	UN	1,00	R$ 111,23	R$ 137,41	R$ 137,41	
1.10.13	SINAPI COMP (JUN/2024)	96973	CORDOALHA DE COBRE NU 35 MM², NÃO ENTERRADA, COM ISOLADOR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2023	M	20,60	R$ 67,32	R$ 83,17	R$ 1.713,30	
1.10.14	SINAPI COMP (JUN/2024)	93008	ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 50 MM (1 1/2"), PARA REDE ENTERRADA DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2021	M	3,00	R$ 18,18	R$ 22,46	R$ 67,38	
1.10.15	SINAPI COMP (JUN/2024)	96986	HASTE DE ATERRAMENTO, DIÂMETRO 3/4", COM 3 METROS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2023	UN	3,00	R$ 126,78	R$ 156,62	R$ 469,86	
1.10.16	SINAPI COMP (JUN/2024)	104749	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	UN	3,00	R$ 20,12	R$ 24,86	R$ 74,58	
1.10.17	SINAPI COMP (JUN/2024)	98111	CAIXA DE INSPEÇÃO PARA ATERRAMENTO, CIRCULAR, EM POLIETILENO, DIÂMETRO INTERNO = 0,3 M. AF_12/2020	UN	3,00	R$ 45,60	R$ 56,33	R$ 168,99	
1.11			**INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS**						**R$ 18.776,77**
			REGISTROS E ACESSÓRIOS						
1.11.1	SINAPI COMP (JUN/2024)	103041	REGISTRO DE ESFERA, PVC, ROSCÁVEL, COM BORBOLETA, 1/2" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021	UN	1,00	R$ 21,35	R$ 26,38	R$ 26,38	
1.11.2	SINAPI COMP (JUN/2024)	103039	REGISTRO DE ESFERA, PVC, ROSCÁVEL, COM VOLANTE, 1 1/2" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021	UN	3,00	R$ 73,46	R$ 90,75	R$ 272,25	
1.11.3	SINAPI COMP (JUN/2024)	94499	REGISTRO DE GAVETA BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 2 1/2" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021	UN	2,00	R$ 322,75	R$ 398,73	R$ 797,46	
1.11.4	SINAPI COMP (JUN/2024)	102619	CAIXA D´ÁGUA EM POLIÉSTER REFORÇADO COM FIBRA DE VIDRO, 10000 LITROS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2021	UN	2,00	R$ 6.475,68	R$ 8.000,06	R$ 16.000,12	
1.11.5	SINAPI COMP (JUN/2024)	94795	TORNEIRA DE BOIA PARA CAIXA D'ÁGUA, ROSCÁVEL, 1/2" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021	UN	1,00	R$ 35,73	R$ 44,14	R$ 44,14	
			TUBOS E CONEXÕES						
1.11.6	SINAPI COMP (JUN/2024)	89355	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DN 20MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	M	20,00	R$ 18,56	R$ 22,93	R$ 458,60	
1.11.7	SINAPI COMP (JUN/2024)	89448	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DN 40MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	M	9,00	R$ 14,05	R$ 17,36	R$ 156,24	
1.11.8	SINAPI COMP (JUN/2024)	89450	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DN 60MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	M	12,00	R$ 24,87	R$ 30,72	R$ 368,64	
1.11.9	SINAPI COMP (JUN/2024)	94783	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	UN	1,00	R$ 16,14	R$ 19,94	R$ 19,94	
1.11.10	SINAPI COMP (JUN/2024)	94705	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	UN	6,00	R$ 31,33	R$ 38,71	R$ 232,26	
1.11.11	SINAPI COMP (JUN/2024)	94707	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	UN	2,00	R$ 48,30	R$ 59,67	R$ 119,34	
1.11.12	SINAPI COMP (JUN/2024)	89358	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 20MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	UN	2,00	R$ 7,28	R$ 8,99	R$ 17,98	
1.11.13	SINAPI COMP (JUN/2024)	94676	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 40 MM INSTALADO EM RESERVAÇÃO PREDIAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2024	UN	2,00	R$ 11,42	R$ 14,11	R$ 28,22	
1.11.14	SINAPI COMP (JUN/2024)	89623	TE, PVC, SOLDÁVEL, DN 40MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	UN	2,00	R$ 16,98	R$ 20,98	R$ 41,96	
1.11.15	SINAPI COMP (JUN/2024)	94680	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 60 MM INSTALADO EM RESERVAÇÃO PREDIAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2024	UN	2,00	R$ 37,11	R$ 45,85	R$ 91,70	

	ANEXO B2 - PLANILHA ORÇAMENTÁRIA											
	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)									L.S. (MENSAL)=	70,90%	
DATA:	JULHO DE 2024	**DATA BASE: SINAPI_PI JUN/2024 | SEINFRA_CE 028.1 | ORSE_SE MAIO/2024**								L.S. (HORISTA)=	113,05%	
END.:	AV. ALBERTO LEAL NUNES, S/N									BDI (DIF)=	15,28%	
LOCAL:	REGENERAÇÃO-PI					**TIPO:** NÃO DESONERADA				BDI=	23,54%	

ITEM	FONTE	CÓDIGO	DISCRIMINAÇÃO	UND	QUANT.	CUSTO UNITÁRIO	PREÇO UNITÁRIO	PREÇO PARCIAL COM BDI	PREÇO GLOBAL
1.11.16	SINAPI COMP (JUN/2024)	89628	TE, PVC, SOLDÁVEL, DN 60MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	UN	2,00	R$ 41,10	R$ 50,77	R$ 101,54	
1.12			**PREV. E COMBATE A INCÊNDIO**						**R$ 12.911,60**
			ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA						
1.12.1	SINAPI COMP (JUN/2024)	97599	LUMINÁRIA DE EMERGÊNCIA, COM 30 LÂMPADAS LED DE 2 W, SEM REATOR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_02/2020	UN	1,00	R$ 22,97	R$ 28,38	R$ 28,38	
			EXTINTORES DE INCÊNDIO						
1.12.2	SINAPI COMP (JUN/2024)	101910	EXTINTOR DE INCÊNDIO PORTÁTIL COM CARGA DE PQS DE 8 KG, CLASSE BC - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020_PE	UN	1,00	R$ 320,41	R$ 395,83	R$ 395,83	
1.12.3	SEDUC/PI	S16.1	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE PLACA DE SINALIZAÇÃO INDICATIVA DE "EXTINTOR" EM PVC, DIM.: 20 X 20 CM	UN	1,00	R$ 34,07	R$ 42,09	R$ 42,09	
			SISTEMA DE HIDRANTES						
1.12.4	SEDUC/PI	S16.10	BOMBA CENTRÍFUGA, TRIFÁSICA, 5HP, DIAMETRO DO ROTOR 155 MM, HM/Q: 40 M / 20,40 M3/H A 46 M / 9,20 M3/H	UN	1,00	R$ 4.600,88	R$ 5.683,93	R$ 5.683,93	
1.12.5	SINAPI COMP (JUN/2024)	99624	VÁLVULA DE RETENÇÃO HORIZONTAL, DE BRONZE, ROSCÁVEL, 2 1/2" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021	UN	1,00	R$ 535,77	R$ 661,89	R$ 661,89	
1.12.6	SINAPI COMP (JUN/2024)	94499	REGISTRO DE GAVETA BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 2 1/2" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021	UN	2,00	R$ 322,75	R$ 398,73	R$ 797,46	
1.12.7	SEDUC/PI	S16.6	VÁLVULA DE FLUXO EM AÇO GALVANIZADO DE (2 1/2")	UN	1,00	R$ 456,47	R$ 563,92	R$ 563,92	
1.12.8	SEDUC/PI	S16.7	QUADRO DE COMANDO DE BOMBAS - COMPLETO	UN	1,00	R$ 426,69	R$ 527,13	R$ 527,13	
1.12.9	SINAPI COMP (JUN/2024)	92367	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	M	12,00	R$ 108,21	R$ 133,68	R$ 1.604,16	
1.12.10	SINAPI COMP (JUN/2024)	97488	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	UN	6,00	R$ 313,78	R$ 387,64	R$ 2.325,84	
1.12.11	SINAPI COMP (JUN/2024)	97474	LUVA, EM AÇO, CONEXÃO SOLDADA, DN 65 (2 1/2"), INSTALADO EM REDE DE ALIMENTAÇÃO PARA HIDRANTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	UN	1,00	R$ 175,02	R$ 216,22	R$ 216,22	
			SINALIZAÇÃO DE INCÊNDIO						
1.12.12	SEDUC/PI	S16.2	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 CONFORME NBR 16820)	UN	1,00	R$ 52,41	R$ 64,75	R$ 64,75	
1.13			**PINTURAS**						**R$ 10.104,01**
1.13.1	SINAPI COMP (JUN/2024)	88485	FUNDO SELADOR ACRÍLICO, APLICAÇÃO MANUAL EM PAREDE, UMA DEMÃO. AF_04/2023	M2	418,83	R$ 4,03	R$ 4,98	R$ 2.085,77	
1.13.2	SINAPI COMP (JUN/2024)	88484	FUNDO SELADOR ACRÍLICO, APLICAÇÃO MANUAL EM TETO, UMA DEMÃO. AF_04/2023	M2	33,62	R$ 4,92	R$ 6,08	R$ 204,41	
1.13.3	SINAPI COMP (JUN/2024)	88489	PINTURA LÁTEX ACRÍLICA PREMIUM, APLICAÇÃO MANUAL EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF_04/2023	M2	418,83	R$ 11,76	R$ 14,53	R$ 6.085,60	
1.13.4	SINAPI COMP (JUN/2024)	88488	PINTURA LÁTEX ACRÍLICA PREMIUM, APLICAÇÃO MANUAL EM TETO, DUAS DEMÃOS. AF_04/2023	M2	33,62	R$ 13,96	R$ 17,25	R$ 579,95	
1.13.5	SINAPI COMP (JUN/2024)	100722	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	M2	19,74	R$ 23,35	R$ 28,85	R$ 569,50	
1.13.6	SINAPI COMP (JUN/2024)	100746	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	M2	19,74	R$ 23,73	R$ 29,32	R$ 578,78	
1.14			**SERVIÇOS COMPLEMENTARES**						**R$ 4.256,51**

ANEXO B2 - PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

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)	L.S. (MENSAL)=	70,90%
DATA:	JULHO DE 2024 — **DATA BASE: SINAPI_PI JUN/2024 | SEINFRA_CE 028.1 | ORSE_SE MAIO/2024**	L.S. (HORISTA)=	113,05%
END.:	AV. ALBERTO LEAL NUNES, S/N	BDI (DIF)=	15,28%
LOCAL:	REGENERAÇÃO-PI — **TIPO:** NÃO DESONERADA	BDI=	23,54%

ITEM	FONTE	CÓDIGO	DISCRIMINAÇÃO	UND	QUANT.	CUSTO UNITÁRIO	PREÇO UNITÁRIO	PREÇO PARCIAL COM BDI	PREÇO GLOBAL
1.14.1	SEDUC/PI	S21.4	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	M	4,20	R$ 584,89	R$ 722,57	R$ 3.034,79	
1.14.2	SEDUC/PI	S21.17	CARGA MANUAL DE ENTULHO EM CAMINHÃO BASCULANTE 6 M3	M3	14,02	R$ 14,86	R$ 18,36	R$ 257,41	
1.14.3	SINAPI COMP (JUN/2024)	97914	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 6 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020	M3XKM	210,30	R$ 2,87	R$ 3,55	R$ 746,57	
1.14.4	SEDUC/PI	S21.18	LIMPEZA GERAL E FINAL DA OBRA	M2	50,17	R$ 3,51	R$ 4,34	R$ 217,74	

SUBTOTAL CUSTO (A)	*R$*	*171.391,88*
BDI = 23,54% (B)	*R$*	*40.345,65*
PREÇO NORMAL (A + B)	***R$***	***211.737,53***
SUBTOTAL CUSTO FORNECIMENTO (C)	*R$*	*-*
BDI DIFERENCIADO = 15,28% (D)	*R$*	*-*
PREÇO DIFERENCIADO (C + D)	***R$***	***-***
	R$	**211.737,53**

TOTAL GERAL DA OBRA	**R$**	**211.737,53**

LEGENDA (COLUNA DE PREÇOS UNITÁRIOS)
PREÇOS COM BDI NORMAL
PREÇOS COM BDI DIFERENCIADO

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

OBS* - OS PREÇOS FORAM COLETADOS NAS SEGUINTES FONTES DE PREÇO: (SINAPI_PI - JUN/2024 | SEINFRA_CE - 028.1 | ORSE_SE - MAIO/2024)

Teresina-PI, 20 de julho de 2024.

ANEXO B4 - MEMORIAL DESCRITIVO

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 **ÁREA (REFORMA):** -

LOCAL: REGENERAÇÃO-PI **ÁREA (CONSTRUÇÃO/ AMPLIAÇÃO):** 36,75 m²

ITEM	SERVIÇO	DESCRIÇÃO	QUANT.	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	Locação da obra com gabariro em tábuas pontaleteadas, para observar o devido esquadro na locação das paredes e estruturas da construção.	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	Escavação manual em solo natural para a posterior execução dos elementos de fundação.	27,00	M3
1.2.2	ESCAVAÇÃO MANUAL PARA VIGA BALDRAME OU SAPATA CORRIDA (INCLUINDO ESCAVAÇÃO PARA COLOCAÇÃO DE FÔRMAS). AF_01/2024	Escavação manual em solo natural de valas para a posterior execução dos elementos de fundação.	6,79	M3
1.2.3	ATERRO MANUAL DE CAIXÃO DE EDIFICAÇÃO COM SOLO ARGILO-ARENOSO E COMPACTAÇÃO MECANIZADA	Descarga e espalhamento de solo argilo-arenoso nos caixões internos da edificação em camadas de 20cm. Ao final de cada camada deve-se molhar o aterro a fim de se obter a "umidade ótima" do material e em seguida compactar a camada, só após eliminar o máximo de vazios deve-se colocar a próxima camada. Execução de forma manual.	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	Lastro de Concreto Magro de 5cm para preparar a base para as sapatas a serem executadas de concreto armado e de concreto ciclópico.	33,71	M2
1.3.2	ARMAÇÃO DE BLOCO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10 MM - MONTAGEM. AF_01/2024	Armação de fundações de acordo com o projeto estrutural.	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	Fabricação, montagem e desmontagem de fôrma para sapata, em madeira serrada, e=25 mm, 4 utilizações, de acordo com o projeto estrutural.	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	Produção de concreto com FCK maior ou igual a 25MPA.	6,37	M3
1.3.5	LANÇAMENTO COM USO DE BALDES, ADENSAMENTO E ACABAMENTO DE CONCRETO EM ESTRUTURAS. AF_02/2022	Lançamento com uso de baldes, adensamento e acabamento de concreto em estruturas, de acordo com o projeto estrutural.	6,37	M3

	ANEXO B4 - MEMORIAL DESCRITIVO			
	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	**ÁREA (REFORMA):** -		
LOCAL:	REGENERAÇÃO-PI	**ÁREA (CONSTRUÇÃO/ AMPLIAÇÃO):** 36,75 m²		

ITEM	SERVIÇO	DESCRIÇÃO	QUANT.	UNID
1.3.6	**VIGA BALDRAME EM CONCRETO ARMADO FCK = 20 MPA, FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FORMA EM MADEIRA COMPENSADA RESINADA, INCLUSIVE ESCORAMENTO.**	Confecção, lançamento e adensamento do concreto em vigas, com o traço determinado a partir da dosagem racional, a fim de se atingir resistência característica a compressão não inferior a 25 Mpa. Seu transporte deverá ser efetuado de maneira que não haja segregação de seus componentes. Não sendo permitida o lançamento a alturas superiores a 02 metros. Não sendo permitido o adensamento manual, devendo-se adotar precauções para evitar a vibração da armadura, de modo a não formar vazios ao seu redor e dificultar a aderência com o concreto. Armadura das vigas. As barras de aço não deverão apresentar excesso de ferrugem, manchas de óleo, argamassa aderente ou qualquer outra substância que impeça a perfeita aderência ao concreto. A armadura não poderá ficar em contato direto com a forma, e consequente exposição após a desforma, para isso deve-se obedecer as recomendações de cobrimento da NBR 6118. Confecção das formas dos vigas. O seu dimensionamento deverá ser feito de modo a evitar excessivas deformações provocados pelo adensamento do concreto. Deverão estar limpas e estanques, de modo a evitar eventuais fugas de pasta. E molhadas até a saturação, a fim de se evitar a absorção da água de amassamento do concreto.	**0,83**	**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)**	Alvenaria de furo 9x14x19cm assentada em 1 vez (largura de 14cm) sobre a fundação de pedra argamassada com argamassa de cimento e areia, traço de 1:4, até a altura, nivelada, do piso acabado.	**1,10**	**M3**
1.3.8	**IMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE COM EMULSÃO ASFÁLTICA, 2 DEMÃOS. AF_09/2023**	Deverá ser impermeabilizado com emulsão asfáltica todo o perímetro da fundação a ser construída, abrangendo nas laterais 3 fiadas do baldrame de tijolo, fechando em cima no respaldo da cinta	**17,68**	**M2**
1.3.9	**LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM PISOS, LAJES SOBRE SOLO OU RADIERS. AF_01/2024**	O piso bruto deverá ser executado em piso cimentado, com espessura de 5cm, para receber regularização para os variados tipos de pisos existentes na obra.	**1,63**	**M3**
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**	Armação de pilares e vigas de acordo com o projeto estrutural.	**159,00**	**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**	Armação de pilares e vigas de acordo com o projeto estrutural.	**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**	Armação de pilares e vigas de acordo com o projeto estrutural.	**64,00**	**KG**

	ANEXO B4 - MEMORIAL DESCRITIVO			
	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	**ÁREA (REFORMA):** -		
LOCAL:	REGENERAÇÃO-PI	**ÁREA (CONSTRUÇÃO/ AMPLIAÇÃO):** 36,75 m²		

ITEM	SERVIÇO	DESCRIÇÃO	QUANT.	UNID
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**	Armação de pilares e vigas de acordo com o projeto estrutural.	**207,00**	**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**	Armação de pilares e vigas de acordo com o projeto estrutural.	**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**	Armação de pilares e vigas de acordo com o projeto estrutural.	**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**	Armação de pilares e vigas de acordo com o projeto estrutural.	**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**	Armação de lajes de acordo com o projeto estrutural.	**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**	Armação de lajes de acordo com o projeto estrutural.	**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**	Armação de lajes de acordo com o projeto estrutural.	**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**	Montagem e desmontagem de fôrma de pilares retangulares e estruturas similares, pé-direito simples, em chapa de madeira compensada resinada, 6 utilizações, de acordo com o projeto estrutural.	**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**	Montagem e desmontagem de fôrma de viga, escoramento metálico, pé-direito simples, em chapa de madeira resinada, 6 utilizações, de acordo com o projeto estrutural.	**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**	Montagem e desmontagem de fôrma de laje maciça, pé-direito simples, em chapa de madeira compensada resinada, 4 utilizações, de acordo com o projeto estrutural.	**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**	Produção de concreto com FCK maior ou igual a 25MPA.	**11,75**	**M3**
1.4.15	**LANÇAMENTO COM USO DE BALDES, ADENSAMENTO E ACABAMENTO DE CONCRETO EM ESTRUTURAS. AF_02/2022**	Lançamento com uso de baldes, adensamento e acabamento de concreto em estruturas, de acordo com o projeto estrutural.	**11,75**	**M3**
1.4.16	**IMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE COM ARGAMASSA POLIMÉRICA / MEMBRANA ACRÍLICA, 3 DEMÃOS. AF_09/2023**	Impermeabilização de lajes com argamassa polimérica / membrana acrílica, 3 demãos.	**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**	Proteção mecânica de lajes com argamassa de cimento e areia, traço 1:3, e=2cm.	**32,54**	**M2**
1.5	**PAREDES, DIVISÓRIAS E PAINÉIS**			

	ANEXO B4 - MEMORIAL DESCRITIVO			
	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	**ÁREA (REFORMA):** -		
LOCAL:	REGENERAÇÃO-PI	**ÁREA (CONSTRUÇÃO/ AMPLIAÇÃO):** 36,75 m²		

ITEM	SERVIÇO	DESCRIÇÃO	QUANT.	UNID
1.5.1	**ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA HORIZONTAL DE 9X14X19 CM (ESPESSURA 9 CM) E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF_12/2021**	As alvenarias de tijolos de 06 furos serão executadas com os mesmos ligeiramente molhados, em fiadas niveladas, alinhadas e aprumadas. Suas juntas terão espessura ideal de 15mm, admitindo-se no máximo 25mm. Execução de alvenaria em tijolo cerâmico de 06 furos em 1/2 vez (espessura de 09cm), para o levante das paredes de vedação.	**124,62**	**M2**
1.5.2	**VERGA PRÉ-MOLDADA COM ATÉ 1,5 M DE VÃO, ESPESSURA DE *20* CM. AF_03/2024**	Verga pré-moldada colocada acima do vão da porta com seção mínima de 10x12cm e traspasse para ambos os lados de 10cm.	**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**	Fornecimento e instalação de divisórias em granito para os banheiros. Devendo ser chumbadas no piso e na parede em no mínimo 3cm. Seguindo os cortes e especificações do projeto arquitetônico.	**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**	Vigas Treliçadas para suporte da trama metálica da cobertura. Estruturas tipo viga treliçada para vãos de cobertura e marquises.	**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**	Tesoura (estrutura treliçada) em aço para estrutura de cobertura de telha cerâmica.	**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**	Vigas Treliçadas para suporte da trama metálica da cobertura. Estruturas tipo viga treliçada para vãos de cobertura e marquises.	**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.**	Fornecimento e instalação de porta de ferro com estrutura de metalon, do tipo folha de abrir, em chapa de aço simples BWG 14, inclusive batente, dobradiças e fechadura.	**9,87**	**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**	Este serviço consiste na aplicação de uma argamassa de cimento e areia grossa, no traço 1:3. Antes da aplicação, as superfícies destinadas a receber o chapisco de aderência serão limpas a vassoura e abundantemente molhadas. Será aplicado chapisco nas parede que tiveram o reboco demolido para recebimento do revestimento cerâmico, nas paredes novas e nas partes onde se fizer necessário.	**164,18**	**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**	Este serviço consiste na aplicação de uma argamassa de cimento e areia grossa, no traço 1:3. Antes da aplicação, as superfícies destinadas a receber o chapisco de aderência serão limpas a vassoura e abundantemente molhadas. Devendo ser executado nas fachadas da edificação.	**155,32**	**M2**

	ANEXO B4 - MEMORIAL DESCRITIVO			
	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	**ÁREA (REFORMA):** -		
LOCAL:	REGENERAÇÃO-PI	**ÁREA (CONSTRUÇÃO/ AMPLIAÇÃO):** 36,75 m²		

ITEM	SERVIÇO	DESCRIÇÃO	QUANT.	UNID
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**	Este serviço consiste na aplicação de uma argamassa de cimento e areia grossa, no traço 1:3. Antes da aplicação, as superfícies destinadas a receber o chapisco de aderência serão limpas a vassoura e abundantemente molhadas. Devendo ser executado nos tetos da edificação.	**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**	Este serviço consiste na aplicação de uma argamassa de cimento e areia fina no traço 1:2:8, sobre o chapisco de aderência, respeitando o intervalo mínimo de 24 horas. Sua espessura ideal será de 20mm, devendo ser: taliscado, atentando para o esquadro com a parede adjacente; sarrafeado com régua e desempenado e, após ter atingido o ponto de cura satisfatório, ser alisado com desempenadeira lisa, resultando em uma superfície lisa, alinhada, prumada e uniforme. O reboco servirá de base para a pintura. Devendo ser aplicado nas paredes que não receberão cerâmica e no restante da parede, acima dos 1,60m ou 60cm do revestimento cerâmico.	**164,18**	**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**	Este serviço consiste na aplicação de uma argamassa de cimento e areia fina no traço 1:2:8, sobre o chapisco de aderência, respeitando o intervalo mínimo de 24 horas. Sua espessura ideal será de 25mm, devendo ser: taliscado, atentando para o esquadro com a parede adjacente; sarrafeado com régua e desempenado e, após ter atingido o ponto de cura satisfatório, ser alisado com desempenadeira lisa, resultando em uma superfície lisa, alinhada, prumada e uniforme. O reboco servirá de base para a pintura e para recebimento de cerâmica. Devendo ser aplicado nas paredes externas.	**155,32**	**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**	Este serviço consiste na aplicação de uma argamassa de cimento e areia fina no traço 1:2:8, sobre o chapisco de aderência, respeitando o intervalo mínimo de 24 horas. Sua espessura ideal será de 25mm, devendo ser: taliscado, atentando para o esquadro com a parede adjacente; sarrafeado com régua e desempenado e, após ter atingido o ponto de cura satisfatório, ser alisado com desempenadeira lisa, resultando em uma superfície lisa, alinhada, prumada e uniforme. O reboco servirá de base para a pintura e para recebimento de cerâmica. Devendo ser aplicado nas paredes internas.	**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. AF_06/2022**	Piso composto por agregados rochosos de alta dureza, dimensionados granulometricamente, de forma a permitir a obtenção de argamassas compactas, sem espaços vazios em sua estrutura, capazes de constituir pisos de alta resistência a esforços mecânicos e de receber acabamento polido, com aspecto final UNIFORME, HOMOGÊNEO e BELO.	**32,40**	**M2**
1.10	**INSTALAÇÕES ELÉTRICAS E SPDA**			

	ANEXO B4 - MEMORIAL DESCRITIVO	
	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	**ÁREA (REFORMA):** -
LOCAL:	REGENERAÇÃO-PI	**ÁREA (CONSTRUÇÃO/ AMPLIAÇÃO):** 36,75 m²

ITEM	SERVIÇO	DESCRIÇÃO	QUANT.	UNID
1.10.1	**PONTO DE LUZ EM TETO OU PAREDE, COM ELETRODUTO DE PVC FLEXÍVEL SANFONADO Ø 3/4**	Todas as instalações serão executadas com esmero e bom acabamento; os condutores, condutos e equipamentos cuidadosamente dispostos nas respectivas posições e firmemente ligados às estruturas de suporte e aos respectivos pertences, formando um conjunto mecânico e eletricamente satisfatório e de boa qualidade.	**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**	Todas as instalações serão executadas com esmero e bom acabamento; os condutores, condutos e equipamentos cuidadosamente dispostos nas respectivas posições e firmemente ligados às estruturas de suporte e aos respectivos pertences, formando um conjunto mecânico e eletricamente satisfatório e de boa qualidade.	**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**	Todas as instalações serão executadas com esmero e bom acabamento; os condutores, condutos e equipamentos cuidadosamente dispostos nas respectivas posições e firmemente ligados às estruturas de suporte e aos respectivos pertences, formando um conjunto mecânico e eletricamente satisfatório e de boa qualidade.	**1,00**	**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**	Todas as instalações serão executadas com esmero e bom acabamento; os condutores, condutos e equipamentos cuidadosamente dispostos nas respectivas posições e firmemente ligados às estruturas de suporte e aos respectivos pertences, formando um conjunto mecânico e eletricamente satisfatório e de boa qualidade.	**6,00**	**UN**
1.10.5	**CAIXA OCTOGONAL 3" X 3", PVC, INSTALADA EM LAJE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023**	Todas as instalações serão executadas com esmero e bom acabamento; os condutores, condutos e equipamentos cuidadosamente dispostos nas respectivas posições e firmemente ligados às estruturas de suporte e aos respectivos pertences, formando um conjunto mecânico e eletricamente satisfatório e de boa qualidade.	**2,00**	**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**	Todas as instalações serão executadas com esmero e bom acabamento; os condutores, condutos e equipamentos cuidadosamente dispostos nas respectivas posições e firmemente ligados às estruturas de suporte e aos respectivos pertences, formando um conjunto mecânico e eletricamente satisfatório e de boa qualidade.	**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**	Todas as instalações serão executadas com esmero e bom acabamento; os condutores, condutos e equipamentos cuidadosamente dispostos nas respectivas posições e firmemente ligados às estruturas de suporte e aos respectivos pertences, formando um conjunto mecânico e eletricamente satisfatório e de boa qualidade.	**15,00**	**M**

	ANEXO B4 - MEMORIAL DESCRITIVO			
	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	**ÁREA (REFORMA):** -		
LOCAL:	REGENERAÇÃO-PI	**ÁREA (CONSTRUÇÃO/ AMPLIAÇÃO):** 36,75 m²		

ITEM	SERVIÇO	DESCRIÇÃO	QUANT.	UNID
1.10.8	**CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 4 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023**	Todas as instalações serão executadas com esmero e bom acabamento; os condutores, condutos e equipamentos cuidadosamente dispostos nas respectivas posições e firmemente ligados às estruturas de suporte e aos respectivos pertences, formando um conjunto mecânico e eletricamente satisfatório e de boa qualidade.	**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**	Todas as instalações serão executadas com esmero e bom acabamento; os condutores, condutos e equipamentos cuidadosamente dispostos nas respectivas posições e firmemente ligados às estruturas de suporte e aos respectivos pertences, formando um conjunto mecânico e eletricamente satisfatório e de boa qualidade.	**8,00**	**UN**
1.10.10	**CAPTOR TIPO FRANKLIN PARA SPDA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2023**	Todas as instalações serão executadas com esmero e bom acabamento; os condutores, condutos e equipamentos cuidadosamente dispostos nas respectivas posições e firmemente ligados às estruturas de suporte e aos respectivos pertences, formando um conjunto mecânico e eletricamente satisfatório e de boa qualidade.	**1,00**	**UN**
1.10.11	**MASTRO 1 ½", COM 3 METROS, PARA SPDA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2023**	Todas as instalações serão executadas com esmero e bom acabamento; os condutores, condutos e equipamentos cuidadosamente dispostos nas respectivas posições e firmemente ligados às estruturas de suporte e aos respectivos pertences, formando um conjunto mecânico e eletricamente satisfatório e de boa qualidade.	**1,00**	**UN**
1.10.12	**BASE METÁLICA PARA MASTRO 1 ½" PARA SPDA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2023**	Todas as instalações serão executadas com esmero e bom acabamento; os condutores, condutos e equipamentos cuidadosamente dispostos nas respectivas posições e firmemente ligados às estruturas de suporte e aos respectivos pertences, formando um conjunto mecânico e eletricamente satisfatório e de boa qualidade.	**1,00**	**UN**
1.10.13	**CORDOALHA DE COBRE NU 35 MM², NÃO ENTERRADA, COM ISOLADOR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2023**	Todas as instalações serão executadas com esmero e bom acabamento; os condutores, condutos e equipamentos cuidadosamente dispostos nas respectivas posições e firmemente ligados às estruturas de suporte e aos respectivos pertences, formando um conjunto mecânico e eletricamente satisfatório e de boa qualidade.	**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**	Todas as instalações serão executadas com esmero e bom acabamento; os condutores, condutos e equipamentos cuidadosamente dispostos nas respectivas posições e firmemente ligados às estruturas de suporte e aos respectivos pertences, formando um conjunto mecânico e eletricamente satisfatório e de boa qualidade.	**3,00**	**M**

ITEM	SERVIÇO	DESCRIÇÃO	QUANT.	UNID
1.10.15	**HASTE DE ATERRAMENTO, DIÂMETRO 3/4", COM 3 METROS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2023**	Todas as instalações serão executadas com esmero e bom acabamento; os condutores, condutos e equipamentos cuidadosamente dispostos nas respectivas posições e firmemente ligados às estruturas de suporte e aos respectivos pertences, formando um conjunto mecânico e eletricamente satisfatório e de boa qualidade.	**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**	Todas as instalações serão executadas com esmero e bom acabamento; os condutores, condutos e equipamentos cuidadosamente dispostos nas respectivas posições e firmemente ligados às estruturas de suporte e aos respectivos pertences, formando um conjunto mecânico e eletricamente satisfatório e de boa qualidade.	**3,00**	**UN**
1.10.17	**CAIXA DE INSPEÇÃO PARA ATERRAMENTO, CIRCULAR, EM POLIETILENO, DIÂMETRO INTERNO = 0,3 M. AF_12/2020**	Todas as instalações serão executadas com esmero e bom acabamento; os condutores, condutos e equipamentos cuidadosamente dispostos nas respectivas posições e firmemente ligados às estruturas de suporte e aos respectivos pertences, formando um conjunto mecânico e eletricamente satisfatório e de boa qualidade.	**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**	Instalação de registros de pressão para os reservatorios.	**1,00**	**UN**
1.11.2	**REGISTRO DE ESFERA, PVC, ROSCÁVEL, COM VOLANTE, 1 1/2" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021**	Instalação de registros de gaveta para os reservatorios.	**3,00**	**UN**
1.11.3	**REGISTRO DE GAVETA BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 2 1/2" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021**	Instalação de registros de gaveta para os reservatorios.	**2,00**	**UN**
1.11.4	**CAIXA D´ÁGUA EM POLIÉSTER REFORÇADO COM FIBRA DE VIDRO, 10000 LITROS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2021**	Instalação de reservatorio.	**2,00**	**UN**
1.11.5	**TORNEIRA DE BOIA PARA CAIXA D'ÁGUA, ROSCÁVEL, 1/2" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021**	Instalação de acessorio para o reservatorio.	**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**	Tubos e respectivas conexões para os ramais e sub-ramais das instalações hidráulicas.	**20,00**	**M**
1.11.7	**TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DN 40MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022**	Tubos e respectivas conexões para os ramais e sub-ramais das instalações hidráulicas.	**9,00**	**M**
1.11.8	**TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DN 60MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022**	Tubos e respectivas conexões para os ramais e sub-ramais das instalações hidráulicas.	**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**	Tubos e respectivas conexões para os ramais e sub-ramais das instalações hidráulicas.	**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**	Tubos e respectivas conexões para os ramais e sub-ramais das instalações hidráulicas.	**6,00**	**UN**

	ANEXO B4 - MEMORIAL DESCRITIVO	
	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	**ÁREA (REFORMA):** -
LOCAL:	REGENERAÇÃO-PI	**ÁREA (CONSTRUÇÃO/ AMPLIAÇÃO):** 36,75 m²

ITEM	SERVIÇO	DESCRIÇÃO	QUANT.	UNID
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	Tubos e respectivas conexões para os ramais e sub-ramais das instalações hidráulicas.	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	Tubos e respectivas conexões para os ramais e sub-ramais das instalações hidráulicas.	2,00	UN
1.11.14	TE, PVC, SOLDÁVEL, DN 40MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	Tubos e respectivas conexões para os ramais e sub-ramais das instalações hidráulicas.	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	Tubos e respectivas conexões para os ramais e sub-ramais das instalações hidráulicas.	2,00	UN
1.11.16	TE, PVC, SOLDÁVEL, DN 60MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	Tubos e respectivas conexões para os ramais e sub-ramais das instalações hidráulicas.	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	Instalação de luminária de emergência na parte interna da edificação.	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	Instalação de extintores de incêndio na parte interna da edificação.	1,00	UN
1.12.3	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE PLACA DE SINALIZAÇÃO INDICATIVA DE "EXTINTOR" EM PVC, DIM.: 20 X 20 CM	Instalação de placas de sinalização para indicação e informação dos extintores.	1,00	UN
1.12.4	BOMBA CENTRÍFUGA, TRIFÁSICA, 5HP, DIAMETRO DO ROTOR 155 MM, HM/Q: 40 M / 20,40 M3/H A 46 M / 9,20 M3/H	Instalação de bomba de incêndio para pressurização da tubulação de água	1,00	UN
1.12.5	VÁLVULA DE RETENÇÃO HORIZONTAL, DE BRONZE, ROSCÁVEL, 2 1/2" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021	Conexão a ser instalada nos ramais dos tubos do sistema de hidrante	1,00	UN
1.12.6	REGISTRO DE GAVETA BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 2 1/2" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021	Conexão a ser instalada nos ramais dos tubos do sistema de hidrante	2,00	UN
1.12.7	VÁLVULA DE FLUXO EM AÇO GALVANIZADO DE (2 1/2")	Conexão a ser instalada nos ramais dos tubos do sistema de hidrante	1,00	UN
1.12.8	QUADRO DE COMANDO DE BOMBAS - COMPLETO	Quadro de comando da bomba de incêndio	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	Tubulação do sistema de hidrante a ser executada na escola, conforme projeto de incêndio	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	Conexões da tubulação do sistema de hidrante a ser executada na escola, conforme projeto de incêndio	6,00	UN
1.12.11	LUVA, EM AÇO, CONEXÃO SOLDADA, DN 65 (2 1/2"), INSTALADO EM REDE DE ALIMENTAÇÃO PARA HIDRANTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	Conexões da tubulação do sistema de hidrante a ser executada na escola, conforme projeto de incêndio	1,00	UN

	ANEXO B4 - MEMORIAL DESCRITIVO			
	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	**ÁREA (REFORMA):** -		
LOCAL:	REGENERAÇÃO-PI	**ÁREA (CONSTRUÇÃO/ AMPLIAÇÃO):** 36,75 m²		

ITEM	SERVIÇO	DESCRIÇÃO	QUANT.	UNID
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 CONFORME NBR 16820)**	Instalação de placas de sinalização para indicação e informação dos extintores.	**1,00**	**UN**
1.13	**PINTURAS**			
1.13.1	**FUNDO SELADOR ACRÍLICO, APLICAÇÃO MANUAL EM PAREDE, UMA DEMÃO. AF_04/2023**	Aplicação de tinta de fundo, sobre o reboco, respeitando o intervalo mínimo de 28 dias, para homogeneizar a porosidade do substrato. Deverá ser aplicada sobre superfície isenta de óleo, graxa, fungos, algas, bolor, eflorescências e materiais soltos. Deverá ser aplicado em todas as superfícies de paredes que receberão pintura (internas e externas).	**418,83**	**M2**
1.13.2	**FUNDO SELADOR ACRÍLICO, APLICAÇÃO MANUAL EM TETO, UMA DEMÃO. AF_04/2023**	Aplicação de tinta de fundo, sobre o reboco, respeitando o intervalo mínimo de 28 dias, para homogeneizar a porosidade do substrato. Deverá ser aplicada sobre superfície isenta de óleo, graxa, fungos, algas, bolor, eflorescências e materiais soltos. Deverá ser aplicado em todas as superfícies de teto que receberão pintura (internas e externas).	**33,62**	**M2**
1.13.3	**PINTURA LÁTEX ACRÍLICA PREMIUM, APLICAÇÃO MANUAL EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF_04/2023**	Deverá ser aplicada nas paredes, em duas demãos, obedecendo as especificações do fabricante quanto ao intervalo de aplicação e aplicado sobre a massa corrida. Devendo obedecer as cores do projeto arquitetônico.	**418,83**	**M2**
1.13.4	**PINTURA LÁTEX ACRÍLICA PREMIUM, APLICAÇÃO MANUAL EM TETO, DUAS DEMÃOS. AF_04/2023**	Deverá ser aplicada nos forros, em duas demãos, obedecendo as especificações do fabricante quanto ao intervalo de aplicação e aplicado sobre a massa corrida. Devendo obedecer as cores do projeto arquitetônico.	**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**	Zarcão aplicado em superfície metálica, em duas demãos, obedecendo as especificações do fabricante quanto ao intervalo de aplicação. Devendo ser aplicada nas esquadrias metálicas e gradis.	**19,74**	**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**	Esmalte sintético fosco aplicado em superfície metálica, em duas demãos, obedecendo as especificações do fabricante quanto ao intervalo de aplicação e após a aplicação de fundo anticorrosivo (zarcão) em uma demão. Devendo ser aplicada nas esquadrias metálicas e gradis.	**19,74**	**M2**

	ANEXO B4 - MEMORIAL DESCRITIVO	
	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	**ÁREA (REFORMA):** -
LOCAL:	REGENERAÇÃO-PI	**ÁREA (CONSTRUÇÃO/ AMPLIAÇÃO):** 36,75 m²

ITEM	SERVIÇO	DESCRIÇÃO	QUANT.	UNID
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**	Execução de corrimão em tubo de aço galvanizado para acessibilidade em rampas e escadas da edificação.	**4,20**	**M**
1.14.2	**CARGA MANUAL DE ENTULHO EM CAMINHÃO BASCULANTE 6 M3**	Carga manual de todo o entulho gerado das demolições, remoções, retiradas e restos de execução da obra.	**14,02**	**M3**
1.14.3	**TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 6 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020**	Transporte de todo o entulho gerado das demolições, remoções, retiradas e restos de execução da obra.	**210,30**	**M3XKM**
1.14.4	**LIMPEZA GERAL E FINAL DA OBRA**	Limpeza de todos os ambientes e acessos da edificação. Remoção de manchas e salpicos de tinta e argamassa. Limpeza de todas as louças, vidros e metais.	**50,17**	**M2**

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

Teresina-PI, 20 de julho de 2024.

ANEXO B3 - MEMÓRIA DE CÁLCULO

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 **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
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 dágua	Perímetro da construção com 1,00m de afastamento da obra					16,45						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 dágua S1 S2 S6 S7	Quant. X Comp. x Larg. x Alt.			4		1,50	1,50	1,50				13,50	M3
	Castelo dágua S3 S4	Quant. X Comp. x Larg. x Alt.			2		2,00	2,00	1,50				12,00	M3
	Castelo dágua S5	Quant. X Comp. x Larg. x Alt.			1		1,00	1,00	1,50				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.					39,28	0,40	0,60				9,43	M3
	DESCONTO													
	Sapatas para Pilares	Coef. x Quant. x Comp. x Larg. x Alt.		-1,00	4		1,50	0,40	0,60				-1,44	M3
	Sapatas para Pilares	Coef. x Quant. x Comp. x Larg. x Alt.		-1,00	2		2,00	0,40	0,60				-0,96	M3
	Sapatas para Pilares	Coef. x Quant. x Comp. x Larg. x Alt.		-1,00	1		1,00	0,40	0,60				-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.			2		3,61	4,51	0,20				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 dágua S1 S2 S6 S7	Quant. X Comp. x Larg.			4		1,50	1,50					9,00	M2
	Castelo dágua S3 S4	Quant. X Comp. x Larg.			2		2,00	2,00					8,00	M2
	Castelo dágua S5	Quant. X Comp. x Larg.			1		1,00	1,00					1,00	M2
	Viga Baldrame	Comp. x Larg.					39,28	0,40					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				260,00							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									11,00		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.										6,37	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.										6,37	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.					39,28	0,15	0,15				0,88	M3
	DESCONTO													
	Pescoços de Pilares P6	Coef. x Quant. x Comp. x Larg. x Alt.		-1,00	1		0,22	0,32	0,15				-0,01	M3
	Pescoços de Pilares P1 P2 P3 P4 P5 P7	Coef. x Quant. x Comp. x Larg. x Alt.		-1,00	6		0,17	0,29	0,15				-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.					39,28	0,14	0,20				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.					39,28	0,45					17,68	M2
1.3.9	**LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM PISOS, LAJES SOBRE SOLO OU RADIERS. AF_01/2024**												**1,63**	**M3**
	Depósito e casa de bomba	Quant. x Comp. x Larg. x Esp.			2		3,61	4,51		0,05			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				67,00							67,00	KG
	VIGAS	Peso				92,00							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				19,00							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**

ANEXO B3 - MEMÓRIA DE CÁLCULO

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 **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	x	x 64,00	x	x	x	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	x	x 167,00	x	x	x	x	x	x	= 167,00	KG
	VIGAS	Peso		x	x	x 40,00	x	x	x	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	x	x 74,00	x	x	x	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	x	x 32,00	x	x	x	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	x	x 47,00	x	x	x	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	x	x 63,00	x	x	x	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	x	x 441,00	x	x	x	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	x	x 100,00	x	x	x	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	x	x	x	67,31	x	= 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	x	x	x	114,83	x	= 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	x	x	x	32,54	x	= 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	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
1.4.15	**LANÇAMENTO COM USO DE BALDES, ADENSAMENTO E ACABAMENTO DE CONCRETO EM ESTRUTURAS. AF_02/2022**												**11,75**	**M3**
	PILARES	Vol.		x	x	x	x	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
1.4.16	**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
1.4.17	**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	x	x	x	32,54	x	= 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	x	x 29,70	x	x 2,10	x	x	x	= 62,37	M2
	Nível 2º pavimento	Comp. x Alt.		x	x	x	x 24,90	x	x 2,90	x	x	x	= 72,21	M2
	DESCONTO												=	
	PORTAS													
	Portas térreo	Coef. X Quant. x Larg. x Alt.		x -1,00	x 2	x	x	x 1,85	x 2,15	x	x	x	= -7,96	M2
	Porta 2º pavim	Coef. X Quant. x Larg. x Alt.		x -1,00	x 1	x	x	x 1,00	x 2,00	x	x	x	= -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	x 1	x	x	x 1,30		x	x	x	= 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	x	x 29,70	x	x 1,86	x	x	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 dágua	Quant. x Peso/m x Comp.		x	x 3	x 17,59	x 4,80	x	x	x	x	x	= 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 dágua	Peso/m2 x Comp. x Larg.		x	x	x 5,33	x 8,65	x 5,80	x	x	x	x	= 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**

ANEXO B3 - MEMÓRIA DE CÁLCULO

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 **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
	Cobertura do castelo dágua	Comp. x Larg.					8,65	5,80					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.			2			1,85	2,10				7,77	M2
	Porta abrigo da caixa dágua	Quant. x Larg. x Alt.			1			1,00	2,10				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)					32,70		4,70				153,69	M2
	paredes - nível 2	Perímetro x Alt. (até a laje/topo)					23,70		3,30				78,21	M2
	DESCONTO													
	PORTAS													
	Portas depósito e casa de bomba	Coef. x Quant. x Larg. x Alt.		-1,00	2			1,85	2,10				-7,77	M2
	Porta abrigo da caixa dágua	Coef. x Quant. x Larg. x Alt.		-1,00	1			1,00	2,10				-2,10	M2
	COBOGÓS													
	Nível térreo - conforme projeto	Coef. x Perímetro x Alt.		-1,00			31,10		1,86				-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.					24,90		8,30				206,67	M2
	DESCONTO													
	PORTAS													
	Portas depósito e casa de bomba	Coef. x Quant. x Larg. x Alt.		-1,00	2			1,85	2,10				-7,77	M2
	Porta abrigo da caixa dágua	Coef. x Quant. x Larg. x Alt.		-1,00	1			1,00	2,10				-2,10	M2
	COBOGÓS													
	Nível térreo - conforme projeto	Coef. x Perímetro x Alt.		-1,00			22,30		1,86				-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 dágua	Comp. x Larg.					7,39	4,55					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)					32,70		4,70				153,69	M2
	paredes - nível 2	Perímetro x Alt. (até a laje/topo)					23,70		3,30				78,21	M2
	DESCONTO													
	PORTAS													
	Portas depósito e casa de bomba	Coef. x Quant. x Larg. x Alt.		-1,00	2			1,85	2,10				-7,77	M2
	Porta abrigo da caixa dágua	Coef. x Quant. x Larg. x Alt.		-1,00	1			1,00	2,10				-2,10	M2
	COBOGÓS													
	Nível térreo - conforme projeto	Coef. x Perímetro x Alt.		-1,00			31,10		1,86				-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.					24,90		8,30				206,67	M2
	DESCONTO													
	PORTAS													
	Portas depósito e casa de bomba	Coef. x Quant. x Larg. x Alt.		-1,00	2			1,85	2,10				-7,77	M2
	Porta abrigo da caixa dágua	Coef. x Quant. x Larg. x Alt.		-1,00	1			1,00	2,10				-2,10	M2
	COBOGÓS													
	Nível térreo - conforme projeto	Coef. x Perímetro x Alt.		-1,00			22,30		1,86				-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 dágua	Comp. x Larg.					7,39	4,55					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.			2		3,60	4,50					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 dágua	Quant.			4								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**

ANEXO B3 - MEMÓRIA DE CÁLCULO

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 **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
	Ambientes da casa do castelo dágua	Quant.		x	3								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**												**1,00**	**UN**
	Castelo dágua	Quant.		x	1								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**												**6,00**	**UN**
	Castelo dágua	Quant.		x	6								6,00	UN
1.10.5	**CAIXA OCTOGONAL 3" X 3", PVC, INSTALADA EM LAJE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023**												**2,00**	**UN**
	Castelo dágua	Quant.		x	2								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**												**9,00**	**M**
	Castelo dágua	Comp.		x			9						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**												**15,00**	**M**
	Castelo dágua	Comp.		x			15						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**												**45,00**	**M**
	Castelo dágua	Comp.		x			45						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**												**8,00**	**UN**
	Ambientes da casa do castelo dágua	Quant.		x	8								8,00	UN
1.10.10	**CAPTOR TIPO FRANKLIN PARA SPDA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2023**												**1,00**	**UN**
	SPDA do castelo dágua	Quant.		x	1								1,00	UN
1.10.11	**MASTRO 1 ½", COM 3 METROS, PARA SPDA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2023**												**1,00**	**UN**
	SPDA do castelo dágua	Quant.		x	1								1,00	UN
1.10.12	**BASE METÁLICA PARA MASTRO 1 ½" PARA SPDA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2023**												**1,00**	**UN**
	SPDA do castelo dágua	Quant.		x	1								1,00	UN
1.10.13	**CORDOALHA DE COBRE NU 35 MM², NÃO ENTERRADA, COM ISOLADOR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2023**												**20,60**	**M**
	SPDA do castelo dágua	Comp.		x			20,60						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**												**3,00**	**M**
	SPDA do castelo dágua	Comp.		x			3,00						3,00	M
1.10.15	**HASTE DE ATERRAMENTO, DIÂMETRO 3/4", COM 3 METROS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2023**												**3,00**	**UN**
	SPDA do castelo dágua	Quant.		x	3								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**												**3,00**	**UN**
	SPDA do castelo dágua	Quant.		x	3								3,00	UN
1.10.17	**CAIXA DE INSPEÇÃO PARA ATERRAMENTO, CIRCULAR, EM POLIETILENO, DIÂMETRO INTERNO = 0,3 M. AF_12/2020**												**3,00**	**UN**
	SPDA do castelo dágua	Quant.		x	3								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**												**1,00**	**UN**
	Castelo dágua	Quant.		x	1								1,00	UN
1.11.2	**REGISTRO DE ESFERA, PVC, ROSCÁVEL, COM VOLANTE, 1 1/2" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021**												**3,00**	**UN**
	Castelo dágua	Quant.		x	3								3,00	UN
1.11.3	**REGISTRO DE GAVETA BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 2 1/2" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021**												**2,00**	**UN**
	Castelo dágua	Quant.		x	2								2,00	UN
1.11.4	**CAIXA D´ÁGUA EM POLIÉSTER REFORÇADO COM FIBRA DE VIDRO, 10000 LITROS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2021**												**2,00**	**UN**
	Castelo dágua	Quant.		x	2								2,00	UN
1.11.5	**TORNEIRA DE BOIA PARA CAIXA D'ÁGUA, ROSCÁVEL, 1/2" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021**												**1,00**	**UN**
	Castelo dágua	Quant.		x	1								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**												**20,00**	**M**
	Castelo dágua	Comp.		x			20,00						20,00	M
1.11.7	**TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DN 40MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022**												**9,00**	**M**
	Castelo dágua	Comp.		x			9,00						9,00	M
1.11.8	**TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DN 60MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022**												**12,00**	**M**
	Castelo dágua	Comp.		x			12,00						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**												**1,00**	**UN**
	Castelo dágua	Quant.		x	1								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**												**6,00**	**UN**
	Castelo dágua	Quant.		x	6								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**												**2,00**	**UN**

ANEXO B3 - MEMÓRIA DE CÁLCULO

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 **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
	Castelo dágua	Quant.			2								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**												**2,00**	**UN**
	Castelo dágua	Quant.			2								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**												**2,00**	**UN**
	Castelo dágua	Quant.			2								2,00	UN
1.11.14	**TE, PVC, SOLDÁVEL, DN 40MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022**												**2,00**	**UN**
	Castelo dágua	Quant.			2								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**												**2,00**	**UN**
	Castelo dágua	Quant.			2								2,00	UN
1.11.16	**TE, PVC, SOLDÁVEL, DN 60MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022**												**2,00**	**UN**
	Castelo dágua	Quant.			2								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**												**1,00**	**UN**
	Casa de bomba	Quant.			1								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**												**1,00**	**UN**
	Casa de bomba	Quant.			1								1,00	UN
1.12.3	**FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE PLACA DE SINALIZAÇÃO INDICATIVA DE "EXTINTOR" EM PVC, DIM.: 20 X 20 CM**												**1,00**	**UN**
	Casa de bomba	Quant.			1								1,00	UN
1.12.4	**BOMBA CENTRÍFUGA, TRIFÁSICA, 5HP, DIAMETRO 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.			1								1,00	UN
1.12.5	**VÁLVULA DE RETENÇÃO HORIZONTAL, DE BRONZE, ROSCÁVEL, 2 1/2" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021**												**1,00**	**UN**
	Casa de bomba	Quant.			1								1,00	UN
1.12.6	**REGISTRO DE GAVETA BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 2 1/2" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021**												**2,00**	**UN**
	Casa de bomba	Quant.			2								2,00	UN
1.12.7	**VÁLVULA DE FLUXO EM AÇO GALVANIZADO DE (2 1/2")**												**1,00**	**UN**
	Casa de bomba	Quant.			1								1,00	UN
1.12.8	**QUADRO DE COMANDO DE BOMBAS - COMPLETO**												**1,00**	**UN**
	Casa de bomba	Quant.			1								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**												**12,00**	**M**
	Sistema de combate a incêndio	Comp.					12,00						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**												**6,00**	**UN**
	Sistema de combate a incêndio	Quant.			6								6,00	UN
1.12.11	**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.			1								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 PICTOGRAM**												**1,00**	**UN**
	Casa de bomba	Quant.			1								1,00	UN
1.13	**PINTURAS**													
1.13.1	**FUNDO SELADOR ACRÍLICO, APLICAÇÃO MANUAL EM PAREDE, UMA DEMÃO. AF_04/2023**												**418,83**	**M2**
	Paredes - térreo	Perímetro x Alt. (até a laje/topo)					32,70		4,70				153,69	M2
	paredes - nível 2	Perímetro x Alt. (até a laje/topo)					23,70		3,30				78,21	M2
	Paredes - faces externas	Perímetro x Alt.					24,90		8,30				206,67	M2
	DESCONTO													M2
	PORTAS													
	Portas depósito e casa de bomba	Coef. x Quant. x Larg. x Alt.		-2,00	2			1,85	2,10				-15,54	M2
	Porta abrigo da caixa dágua	Coef. x Quant. x Larg. x Alt.		-2,00	1			1,00	2,10				-4,20	M2
1.13.2	**FUNDO SELADOR ACRÍLICO, APLICAÇÃO MANUAL EM TETO, UMA DEMÃO. AF_04/2023**												**33,62**	**M2**
	Laje da caixa dágua	Comp. x Larg.					7,39	4,55					33,62	M2
1.13.3	**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)					32,70		4,70				153,69	M2
	paredes - nível 2	Perímetro x Alt. (até a laje/topo)					23,70		3,30				78,21	M2
	Paredes - faces externas	Perímetro x Alt.					24,90		8,30				206,67	M2
	DESCONTO													M2

ANEXO B3 - MEMÓRIA DE CÁLCULO

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 **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
	PORTAS																							
	Portas depósito e casa de bomba	Coef. x Quant. x Larg. x Alt.		x	-2,00	x	2	x		x		x	1,85	x	2,10	x		x		x		=	-15,54	M2
	Porta abrigo da caixa dágua	Coef. x Quant. x Larg. x Alt.		x	-2,00	x	1	x		x		x	1,00	x	2,10	x		x		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 dágua	Comp. x Larg.		x		x		x		x	7,39	x	4,55	x		x		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		x	1,85	x	2,10	x		x		x		=	15,54	M2
	Porta abrigo da caixa dágua	Coef. x Quant. x Larg. x Alt.		x	2,00	x	1	x		x		x	1,00	x	2,10	x		x		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		x	1,85	x	2,10	x		x		x		=	15,54	M2
	Porta abrigo da caixa dágua	Coef. x Quant. x Larg. x Alt.		x	2,00	x	1	x		x		x	1,00	x	2,10	x		x		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		x	4,20	x		x		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		x		x	50,17	x		=	0,50	M3
	Expurgo de Movimento de Terra	Percent. x Volume	40%	x		x		x		x		x		x		x		x		x	33,79	=	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		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		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.