

	MEMÓRIA DE CÁLCULO															
	GOVERNO DO ESTADO DO PIAUÍ															
	SECRETARIA DE ESTADO DA EDUCAÇÃO - SEDUC															
	UNIDADE DE GESTÃO DA REDE FÍSICA - UGERF															
OBRA:	REFORMA DO GINÁSIO POLIESPORTIVO ATILA LIRA NA U. E. EMBAIXADOR ESPEDITO RESENDE															
DATA:	OUTUBRO DE 2023															
LOCAL:	TERESINA-PI															
ÁREA DE REFORMA: 1053,04 m²																
ÁREA DE CONSTRUÇÃO/ AMPLIAÇÃO: -																
ITEM	DISCRIMINAÇÃO	CÁLCULO	Percent. (%)	Coef.	Quant. (und)	Peso (kg)	Comp. (m)	Larg. (m)	Altura (m)	Esp. (m)	Área (m²)	Vol. (m³)	Total	UNID		
1.0.0.0	REFORMA															
1.1.0.0	ADMINISTRAÇÃO E SERVIÇOS INICIAIS DA OBRA															
1.1.1.0	ADMINISTRAÇÃO LOCAL															
1.1.1.1	ADMINISTRAÇÃO LOCAL PARA REFORMA													6,00	MÊS	
	Quantidade de meses de duração da obra		x	x	6	x	x	x	x	x	x	x	6,00	MÊS		
1.1.2.0	SERVIÇOS PRELIMINARES															
1.1.2.1	ELABORAÇÃO DE PROJETO EXECUTIVO DE CÁLCULO ESTRUTURAL DE QUADRA COM COBERTURA													1.214,32	M2	
	Projeto da Quadra Coberta	Área detalhada ponderada	x	x	x	x	x	x	x	x	1.214,32	x	1.214,32	M2		
1.1.2.2	ELABORAÇÃO DE PROJETO EXECUTIVO DE INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS, SANITÁRIAS E PLUVIAIS													67,16	M2	
	Banheiros	Área detalhada ponderada	x	x	x	x	x	x	x	x	67,16	x	67,16	M2		
1.1.2.3	ELABORAÇÃO DE PROJETO EXECUTIVO DE PREVENÇÃO E COMBATE A INCÊNDIO E PÂNICO													303,58	M2	
	Projeto da Quadra Coberta	Área detalhada ponderada	x	0,25	x	x	x	x	x	x	1.214,32	x	303,58	M2		
1.1.2.4	PLACA DE OBRA EM CHAPA AÇO GALVANIZADO, INSTALADA													4,50	M2	
	Base = 3,00 m ; Altura = 1,50 m	Largura (m) x Altura (m)	x	x	x	x	x	3,00	x	1,50	x	x	4,50	M2		
1.1.3.0	RETIRADAS E DEMOLIÇÕES															
1.1.3.1	REMOÇÃO DE TELHAS, DE FIBROCIMENTO, METÁLICA E CERÂMICA, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_12/2017													1.095,79	M2	
	Área de cobertura existente	Área levantada em CAD	x	x	x	x	x	x	x	x	1.095,79	x	1.095,79	M2		
1.1.3.2	REMOÇÃO DE TRAMA METÁLICA PARA COBERTURA, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_12/2017													1.095,79	M2	
	Área de cobertura existente	Área levantada em CAD	x	x	x	x	x	x	x	x	1.095,79	x	1.095,79	M2		
1.1.3.3	REMOÇÃO DE TESOURAS METÁLICAS, COM VÃO MAIOR OU IGUAL A 8M, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_12/2017													7,00	UN	
	Tesouras	Quant.	x	x	7	x	x	x	x	x	x	x	7,00	UN		
1.1.3.4	DEMOLIÇÃO DE LAJES, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_12/2017													19,31	M3	
	Lajes dos banheiros	Quant.	x	x	x	x	4,10	x	31,40	x	0,15	x	128,74	x	19,31	M3
1.1.3.5	DEMOLIÇÃO DE PISO CERÂMICO INCLUSIVE LASTRO DE CONCRETO													128,74	M2	
	Piso dos banheiros	Quant.	x	x	x	x	4,10	x	31,40	x	x	x	128,74	M2		
1.1.3.6	DEMOLIÇÃO DE ALVENARIA DE BLOCO FURADO, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_12/2017													2,05	M3	
	Paredes dos banheiros	Quant.	x	x	2	x	0,90	x	2,10	x	0,15	x	0,57	M3		
	Paredes dos banheiros	Quant.	x	x	1	x	3,80	x	2,60	x	0,15	x	1,48	M3		
1.1.3.7	DEMOLIÇÃO DE PISO CIMENTADO INCLUSIVE LASTRO DE CONCRETO													140,90	M2	
	Calçada de contorno da quadra	Quant.	x	x	1	x	23,70	x	1,00	x	x	x	23,70	M2		
	Calçada de contorno da quadra	Quant.	x	x	2	x	38,80	x	1,00	x	x	x	77,60	M2		
	Calçada de contorno da quadra	Quant.	x	x	2	x	4,10	x	1,00	x	x	x	8,20	M2		
	Calçada de contorno da quadra	Quant.	x	x	1	x	31,40	x	1,00	x	x	x	31,40	M2		
1.1.3.8	DEMOLIÇÃO DE REVESTIMENTO CERÂMICO, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_12/2017													280,28	M2	
	Paredes dos banheiros	Quant.	x	x	12	x	3,80	x	2,60	x	x	x	118,56	M2		
	Paredes dos banheiros	Quant.	x	x	2	x	31,10	x	2,60	x	x	x	161,72	M2		
1.1.3.9	DEMOLIÇÃO DE ARGAMASSAS, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_12/2017													103,38	M2	
	Paredes de contorno da quadra	Quant.	x	x	1	x	23,70	x	0,60	x	x	x	14,22	M2		
	Paredes de contorno da quadra	Quant.	x	x	2	x	38,80	x	0,60	x	x	x	46,56	M2		
	Paredes de contorno da quadra	Quant.	x	x	2	x	4,10	x	0,60	x	x	x	4,92	M2		
	Paredes de contorno da quadra	Quant.	x	x	2	x	31,40	x	0,60	x	x	x	37,68	M2		
1.1.3.10	REMOÇÃO DE JANELAS, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_12/2017													26,48	M2	
	P1	Quant.	x	x	1	x	1,00	x	2,10	x	x	x	2,10	M2		
	P2	Quant.	x	x	2	x	1,00	x	2,10	x	x	x	4,20	M2		
	P3	Quant.	x	x	4	x	0,80	x	2,10	x	x	x	6,72	M2		
	P4	Quant.	x	x	1	x	0,90	x	2,10	x	x	x	1,89	M2		
	P6	Quant.	x	x	1	x	2,50	x	2,10	x	x	x	5,25	M2		
	J1	Quant.	x	x	3	x	2,00	x	0,50	x	x	x	3,00	M2		

ITEM	DISCRIMINAÇÃO	CÁLCULO	Percent. (%)	Coef.	Quant. (und)	Peso (kg)	Comp. (m)	Larg. (m)	Altura (m)	Esp. (m)	Área (m²)	Vol. (m³)	Total	UNID			
	C1	Quant.		x	x	2	x	x	0,40	x	x	0,40	x	=	0,32	M2	
	C2	Quant.		x	x	3	x	x	2,00	x	x	0,50	x	=	3,00	M2	
1.1.3.11	REMOÇÃO DE DIVISÓRIA DE GRANITO, MÁRMORE OU MARMORITE												39,38	M2			
	Divisórias dos banheiros	Quant.		x	x	12	x	x	1,22	x	x	1,80	x	=	26,35	M2	
	Divisórias dos banheiros	Quant.		x	x	8	x	x	0,60	x	x	1,80	x	=	8,64	M2	
	Divisórias dos banheiros	Quant.		x	x	4	x	x	0,31	x	x	1,80	x	=	2,23	M2	
	Divisórias dos banheiros	Quant.		x	x	8	x	x	0,15	x	x	1,80	x	=	2,16	M2	
1.1.3.12	REMOÇÃO DE PINTURA (RASPAGEM E/OU LIXAMENTO E/OU ESCOVAÇÃO)												909,09	M2			
	Área da quadra	Área levantada em CAD		x	x	x	x	x	x	x	909,09	x	=	909,09	M2		
1.1.3.13	CARGA MANUAL DE ENTULHO EM CAMINHÃO BASCULANTE 6 M3												233,09	M3			
	cobertura da quadra	Coef. x Área		x	0,15	x	x	x	x	x	1.095,79	x	=	164,37	M3		
	Lajes dos banheiros	Quant. x Volume		x	x	x	x	x	x	x	x	19,31	=	19,31	M3		
	Piso dos banheiros	Volume		x	0,10	x	x	x	x	x	128,74	x	=	12,87	M3		
	Paredes dos banheiros	Volume		x	x	x	x	x	x	x	x	2,05	=	2,05	M3		
	Calçada de contorno da quadra	Volume		x	0,10	x	x	x	x	x	140,90	x	=	14,09	M3		
	Revestimentos dos banheiros	Volume		x	0,05	x	x	x	x	x	280,28	x	=	14,01	M3		
	Reboco de contorno da quadra	Volume		x	0,03	x	x	x	x	x	103,38	x	=	3,10	M3		
	Esquadrias	Volume		x	0,05	x	x	x	x	x	26,48	x	=	1,32	M3		
	Divisórias dos banheiros	Volume		x	0,05	x	x	x	x	x	39,38	x	=	1,97	M3		
1.1.3.14	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 6 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020												3.496,35				
	Carga de Volume em DMT média de 15 Km	Coef. (15) x Volume		x	15,00	x	x	x	x	x	x	233,09	=	3.496,35			
1.2.0.0	QUADRA POLIESPORTIVA COBERTA																
1.2.2.0	MOVIMENTO DE TERRA																
1.2.2.2	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA PARA VIGA BALDRAME (INCLUINDO ESCAVAÇÃO PARA COLOCAÇÃO DE FÔRMAS). AF_06/2017												0,76	M3			
	CINTA INFERIOR																
	Parede dos banheiros pcd	Comp. x Larg. x Alt.		x	x	x	x	3,80	x	0,40	x	0,50	x	=	0,76	M3	
1.2.2.3	ATERRO MANUAL DE CAIXÃO DE EDIFICAÇÃO COM SOLO ARGILLO-ARENOSO E COMPACTAÇÃO MECANIZADA												12,87	M3			
	Banheiros	Área retirada de CAD x Esp. (aterro)		x	x	x	x	x	x	0,10	x	128,74	x	=	12,87	M3	
1.2.3.0	INFRAESTRUTURA																
1.2.3.5	VIGA BALDRAME EM CONCRETO ARMADO FCK = 20 MPA, FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FORMA EM MADEIRA COMPENSADA RESINADA, INCLUSIVE ESCORAMENTO.												0,30	M3			
	Parede dos banheiros pcd	Comp. x Larg. x Alt.		x	x	1	x	x	3,80	x	0,20	x	0,40	x	=	0,30	M3
1.2.3.7	ALVENARIA DE EMBASAMENTO EM TIJOLO CERÂMICO DE 06 FUROS (09X14X19CM), ESPESSURA DE 14CM, ASSENTADO COM ARGAMASSA TRAÇO 1:4 (CIMENTO E AREIA)												0,16	M2			
	Parede dos banheiros pcd	Comp. x Larg. x Alt.		x	x	x	x	3,80	x	0,14	x	0,30	x	=	0,16	M2	
1.2.3.9	IMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE COM EMULSÃO ASFÁLTICA, 2 DEMÃOS AF_06/2018												3,80	M2			
	LATERAIS DA VIGA BALDRAMICA + TOPO DA VIGA (0,4+0,40+0,20=1,00m)																
	Perímetro da viga baldrâmica	Comp. X Larg.		x	x	x	x	3,80	x	1,00	x	x	=	3,80	M2		
1.2.3.10	LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM PISOS, LAJES SOBRE SOLO OU RADIERES. AF_08/2017												9,01	M3			
	Piso dos banheiros	Área retirada de CAD x Esp.		x	x	x	x	x	x	0,07	x	128,74	x	=	9,01	M3	
1.2.4.0	SUPERESTRUTURA																
1.2.4.1	PILAR EM CONCRETO ARMADO FCK = 20 MPA, FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FORMA EM MADEIRA COMPENSADA RESINADA, INCLUSIVE ESCORAMENTO.												0,66	0,00			
	PILARETES																
	Platibanda dos banheiros	Quant. x Comp. x Larg. x Alt. Média		x	x	22	x	x	0,10	x	0,20	x	1,50	x	=	0,66	0,00
1.2.4.2	CINTA DE AMARRAÇÃO DE ALVENARIA MOLDADA IN LOCO EM CONCRETO. AF_03/2016												70,40	M			
	CINTA DE TOPO																
	Platibanda dos banheiros	Comp.		x	x	2	x	x	3,80	x	x	x	x	=	7,60	M	
	Platibanda dos banheiros	Comp.		x	x	2	x	x	31,40	x	x	x	x	=	62,80	0,00	
1.2.5.0	PAREDES, DIVISÓRIAS E PAINÉIS																
1.2.5.1	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												117,00	M			
	Parede dos banheiros pcd	Comp. x Larg. x Alt.		x	x	x	x	3,80	x	x	3,00	x	=	11,40	M		
	Platibanda dos banheiros	Comp.		x	x	2	x	x	3,80	x	x	1,50	x	=	11,40	M	
	Platibanda dos banheiros	Comp.		x	x	2	x	x	31,40	x	x	1,50	x	=	94,20	M	
1.2.5.2	DIVISORIA SANITÁRIA, TIPO CABINE, EM GRANITO CINZA POLIDO, ESP = 3CM, ASSENTADO COM ARGAMASSA COLANTE AC III-E, EXCLUSIVE FERRAGENS. AF_01/2021												28,84	M2			
	Banheiros	Comp. x Larg. x Alt.		x	x	x	x	16,02	x	x	1,80	x	=	28,84	M2		
1.2.6.0	COBERTURA																
1.2.6.1	ESTRUTURA METÁLICA PARA COBERTURA COM TRELIÇAS EM PERFIL U 150 OU 200, TERÇAS EM PERFIL U ENRIJECIDO 150, COM CONTRAVENTAMENTO, PARA VÃOS 20,01 A 30,0M. INCLUSIVE PINTURA DE FUNDO (ZARCÃO) E 2 DEMÃOS DE ESMALTE SINTÉTICO												1.350,81	0,00			
	QUADRA																
	Treliças, terças e contraventamentos p/ cobertura	Área levantada em CAD		x	1,11	x	x	x	x	x	1.214,32	x	=	1.350,81	0,00		

ITEM	DISCRIMINAÇÃO	CÁLCULO	Percent. (%)	Coef.	Quant. (und)	Peso (kg)	Comp. (m)	Larg. (m)	Altura (m)	Esp. (m)	Área (m²)	Vol. (m³)	Total	UNID
1.2.6.2	TELHAMENTO COM TELHA DE AÇO/ALUMÍNIO E = 0,5 MM, COM ATÉ 2 ÁGUAS, INCLUSO IÇAMENTO. AF_07/2019												1.350,81	0,00
	QUADRA													
	Área de Projeção da Cobertura	Área retirada de CAD	x	1,11	x	x	x	x	x	x	1.214,32	x	=	1.350,81 0,00
1.2.6.3	RUFO EXTERNO/INTERNO EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO NÚMERO 26, CORTE DE 33 CM, INCLUSO IÇAMENTO. AF_07/2019												49,20	M
	QUADRA													
	Cobertura banheiros	Área retirada de CAD	x		x	x	39,60	x	x	x	x	x	=	39,60 M
	Cobertura marquise	Área retirada de CAD	x		x	x	9,60	x	x	x	x	x	=	9,60 M
1.2.6.4	CALHA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO NÚMERO 24, DESENVOLVIMENTO DE 100 CM, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF_07/2019												37,40	M
	QUADRA													
	Cobertura banheiros	Área retirada de CAD	x		x	x	31,40	x	x	x	x	x	=	31,40 M
	Cobertura marquise	Área retirada de CAD	x		x	x	6,00	x	x	x	x	x	=	6,00 M
1.2.6.5	REVESTIMENTO METÁLICO EM ALUMÍNIO COMPOSTO (ACM), E=3MM. FORNECIMENTO E MONTAGEM												17,52	M2
	QUADRA													
	Cobertura marquise	Área retirada de CAD	x		x	x	6,00	x	1,80	x	x	x	=	10,80 M2
	Cobertura marquise	Área retirada de CAD	x		x	x	9,60	x	0,70	x	x	x	=	6,72 M2
1.2.7.1	ALAMBRADO PARA QUADRA POLIESPORTIVA, ESTRUTURADO POR TUBOS DE AÇO GALVANIZADO, (MONTANTES COM DIÂMETRO 2", TRAVESSAS E ESCORAS COM DIÂMETRO 1 1/2"). COM TELA DE ARAME GALVANIZADO, FIO 12 BWG E MALHA QUADRADA 5												69,93	M2
	Alambrado	Comp. x Alt.	x		x	x	22,20	x	3,15	x	x	x	=	69,93 M2
1.2.7.2	PORTÃO EM TUBO DE AÇO GALVANIZADO DE 20x20 MM E=2,65MM A CADA 10CM. INCLUSIVE REQUADRO												2,52	M2
	P1	Comp. x Alt.	x		x	x	1,20	x	2,10	x	x	x	=	2,52 M2
1.2.7.3	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.												13,69	M2
	P2	Comp. x Alt.	x		x	2	x	0,96	x	2,10	x	x	=	4,03 M2
	P3	Comp. x Alt.	x		x	2	x	0,86	x	2,10	x	x	=	3,61 M2
	P4	Comp. x Alt.	x		x	3	x	0,96	x	2,10	x	x	=	6,05 M2
1.2.7.4	PORTA EM ALUMÍNIO DE ABRIR TIPO VENEZIANA COM GUARNIÇÃO, FIXAÇÃO COM PARAFUSOS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019												15,84	0,00
	P8	Comp. x Alt.	x		x	12	x	0,80	x	1,65	x	x	=	15,84 0,00
1.2.7.5	JANELA DE ALUMÍNIO TIPO MAXIM-AR, COM VIDROS, BATENTE E FERRAGENS. EXCLUSIVE ALIZAR, ACABAMENTO E CONTRAMARCO. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019												9,00	M2
	J1	Comp. x Alt.	x		x	9	x	2,00	x	0,50	x	x	=	9,00 M2
1.2.7.6	GRADIL EM FERRO FIXADO EM VÃOS DE JANELAS, FORMADO POR BARRAS CHATAS DE 19,05X3,17 MM												9,00	M2
	Grade para J1	Comp. x Alt.	x		x	9	x	2,00	x	0,50	x	x	=	9,00 M2
1.2.8.0	REVESTIMENTOS													
1.2.8.1	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												617,66	0,00
	QUADRA													
	Paredes dos banheiros	Quant.	x	1,00	x	12	x	3,80	x	2,60	x	x	=	118,56 0,00
	Paredes dos banheiros	Quant.	x	1,00	x	2	x	31,10	x	2,60	x	x	=	161,72 0,00
	Paredes de contorno da quadra	Quant.	x	1,00	x	1	x	23,70	x	0,60	x	x	=	14,22 0,00
	Paredes de contorno da quadra	Quant.	x	1,00	x	2	x	38,80	x	0,60	x	x	=	46,56 0,00
	Paredes de contorno da quadra	Quant.	x	1,00	x	2	x	4,10	x	0,60	x	x	=	4,92 0,00
	Paredes de contorno da quadra	Quant.	x	1,00	x	2	x	31,40	x	0,60	x	x	=	37,68 0,00
	Parede dos banheiros pcd	Comp. x Larg. x Alt.	x	2,00	x	x	x	3,80	x	3,00	x	x	=	22,80 0,00
	Platibanda dos banheiros	Comp.	x	2,00	x	2	x	3,80	x	1,50	x	x	=	22,80 0,00
	Platibanda dos banheiros	Comp.	x	2,00	x	2	x	31,40	x	1,50	x	x	=	188,40 0,00
1.2.8.2	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												617,66	0,00
	QUADRA													
	Paredes dos banheiros	Quant.	x	1,00	x	12	x	3,80	x	2,60	x	x	=	118,56 0,00
	Paredes dos banheiros	Quant.	x	1,00	x	2	x	31,10	x	2,60	x	x	=	161,72 0,00
	Paredes de contorno da quadra	Quant.	x	1,00	x	1	x	23,70	x	0,60	x	x	=	14,22 0,00
	Paredes de contorno da quadra	Quant.	x	1,00	x	2	x	38,80	x	0,60	x	x	=	46,56 0,00
	Paredes de contorno da quadra	Quant.	x	1,00	x	2	x	4,10	x	0,60	x	x	=	4,92 0,00
	Paredes de contorno da quadra	Quant.	x	1,00	x	2	x	31,40	x	0,60	x	x	=	37,68 0,00
	Parede dos banheiros pcd	Comp. x Larg. x Alt.	x	2,00	x	x	x	3,80	x	3,00	x	x	=	22,80 0,00
	Platibanda dos banheiros	Comp.	x	2,00	x	2	x	3,80	x	1,50	x	x	=	22,80 0,00
	Platibanda dos banheiros	Comp.	x	2,00	x	2	x	31,40	x	1,50	x	x	=	188,40 0,00
1.2.8.3	REVESTIMENTO CERÂMICO ESMALTADO 10X10CM PARA PAREDE, APLICADO COM ARGAMASSA INDUSTRIALIZADA AC-II E REJUNTADO												289,86	M2
	Paredes dos banheiros	Quant.	x	1,00	x	8	x	3,80	x	2,80	x	x	=	85,12 M2
	Paredes dos banheiros	Quant.	x	1,00	x	2	x	18,10	x	2,80	x	x	=	101,36 M2
	Paredes de contorno da quadra	Quant.	x	1,00	x	1	x	23,70	x	0,60	x	x	=	14,22 M2
	Paredes de contorno da quadra	Quant.	x	1,00	x	2	x	38,80	x	0,60	x	x	=	46,56 M2
	Paredes de contorno da quadra	Quant.	x	1,00	x	2	x	4,10	x	0,60	x	x	=	4,92 M2

ITEM	DISCRIMINAÇÃO	CÁLCULO	Percent. (%)	Coef.	Quant. (und)	Peso (kg)	Comp. (m)	Larg. (m)	Altura (m)	Esp. (m)	Área (m²)	Vol. (m³)	Total	UNID
	Paredes de contorno da quadra	Quant.		x	1,00	x	2	x	31,40	x	0,60	x		37,68 M2
1.2.9.0	PISOS													
1.2.9.1	PISO EM GRANILITE, ESP. 8MM, ACABAMENTO POLIDO, MODULAÇÃO COM JUNTAS PLÁSTICAS EM QUADROS DE 1,00X1,00M (POLIMENTO MECANIZADO)												47,55	0,00
	Depósitos	Área retirada de CAD		x		x		x		x	47,55	x		47,55 0,00
1.2.9.2	EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALÇADA) OU PISO DE CONCRETO COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, FEITO EM OBRA, ACABAMENTO CONVENCIONAL, NÃO ARMADO. AF_08/2022												23,72	M3
	Calçada externa	Área retirada de CAD x Esp.		x	x	x	x	x	x	0,05	x	445,91	x	22,30 M3
	Rampas das calçada	Área retirada de CAD		x	x	x	x	x	x	0,05	x	28,37	x	1,42 M3
1.2.9.3	REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PISO COM PLACAS TIPO ESMALTADA EXTRA DE DIMENSÕES 45X45 CM APLICADA EM AMBIENTES DE ÁREA MAIOR QUE 10 M2. AF_02/2023_PE												67,08	M2
	Piso dos banheiros	Área retirada de CAD x Esp.		x	x	x	x	x	x		x	67,08	x	67,08 M2
1.2.9.4	SOLEIRA EM GRANITO, LARGURA 15 CM, ESPESSURA 2,0 CM. AF_09/2020												6,65	M
	Banheiros	Área retirada de CAD x Esp.		x	x	7	x	x	0,95	x		x		6,65 M
1.2.10.0	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS													
1.2.10.1	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS DA QUADRA POLIESPORTIVA COBERTA												1,00	M2
	Instalações Elétricas para Construção	Levant. do Projeto Executivo (Software)		x	x	1	x	x		x		x		1,00 M2
1.2.11.0	PINTURAS													
1.2.11.1	FUNDO SELADOR ACRÍLICO, APLICAÇÃO MANUAL EM PAREDE, UMA DEMÃO. AF_04/2023												3.269,44	M2
	Muro	Comp. x Alt.		x	2,00	x	x	x	336,55	x	2,50	x		1.682,75 M2
	Paredes externas	Comp. x Alt.		x	1,00	x	x	x	101,30	x	5,19	x		525,75 M2
	Paredes externas	Comp. x Alt.		x	1,00	x	x	x	47,30	x	3,40	x		160,82 M2
	Paredes externas	Comp. x Alt.		x	1,00	x	x	x	23,70	x	1,79	x		42,42 M2
	Paredes internas	Comp. x Alt.		x	1,00	x	x	x	125,00	x	5,79	x		723,75 M2
	Paredes internas	Comp. x Alt.		x	1,00	x	x	x	47,84	x	2,80	x		133,95 M2
1.2.11.2	EMASSAMENTO COM MASSA LÁTEX, APLICAÇÃO EM PAREDE, DUAS DEMÃOS, LIXAMENTO MANUAL. AF_04/2023												857,70	UN
	Paredes internas	Comp. x Alt.		x	1,00	x	x	x	125,00	x	5,79	x		723,75 M2
	Paredes internas	Comp. x Alt.		x	1,00	x	x	x	47,84	x	2,80	x		133,95 M2
1.2.11.3	PINTURA LÁTEX ACRÍLICA PREMIUM, APLICAÇÃO MANUAL EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF_04/2023												2.540,45	0,00
	Muro	Comp. x Alt.		x	2,00	x	x	x	336,55	x	2,50	x		1.682,75 0,00
	Paredes internas	Comp. x Alt.		x	1,00	x	x	x	125,00	x	5,79	x		723,75 M2
	Paredes internas	Comp. x Alt.		x	1,00	x	x	x	47,84	x	2,80	x		133,95 M2
1.2.11.4	APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA COM TINTA TEXTURIZADA ACRÍLICA EM PAREDES EXTERNAS DE CASAS, UMA COR. AF_06/2014												728,99	M2
	Paredes externas	Comp. x Alt.		x	1,00	x	x	x	101,30	x	5,19	x		525,75 M2
	Paredes externas	Comp. x Alt.		x	1,00	x	x	x	47,30	x	3,40	x		160,82 M2
	Paredes externas	Comp. x Alt.		x	1,00	x	x	x	23,70	x	1,79	x		42,42 M2
1.2.11.5	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												190,28	M2
	Alambrado	Coef. x Comp. x Alt.		x	2,00	x	x	x		x		x	69,93	139,86 M2
	Portão (1.2.7.2)	Coef. x Comp. x Alt.		x	2,00	x	x	x		x		x	2,52	5,04 M2
	Portas (1.2.7.3)	Coef. x Comp. x Alt.		x	2,00	x	x	x		x		x	13,69	27,38 M2
	Grade (1.2.7.6)	Coef. x Comp. x Alt.		x	2,00	x	x	x		x		x	9,00	18,00 M2
1.2.11.6	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												190,28	M2
	Alambrado	Coef. x Comp. x Alt.		x	2,00	x	x	x		x		x	69,93	139,86 M2
	Portão (1.2.7.2)	Coef. x Comp. x Alt.		x	2,00	x	x	x		x		x	2,52	5,04 M2
	Portas (1.2.7.3)	Coef. x Comp. x Alt.		x	2,00	x	x	x		x		x	13,69	27,38 M2
	Grade (1.2.7.6)	Coef. x Comp. x Alt.		x	2,00	x	x	x		x		x	9,00	18,00 M2
1.2.11.7	PINTURA DE DEMARCAÇÃO DE QUADRA POLIESPORTIVA COM TINTA EPÓXI, E = 5 CM, APLICAÇÃO MANUAL. AF_05/2021												290,36	M
	QUADRA													
	Marcação Futsal	Comp. retirado de CAD		x		x	x	x		x		x	119,58	119,58 M
	Marcação Vôlei	Comp. retirado de CAD		x		x	x	x		x		x	71,84	71,84 M
	Marcação Basquete	Comp. retirado de CAD		x		x	x	x		x		x	98,94	98,94 M
1.2.11.8	PINTURA DE PISO COM TINTA ACRÍLICA, APLICAÇÃO MANUAL, 3 DEMÃOS, INCLUSO FUNDO PREPARADOR. AF_05/2021												909,09	M2
	Quadra	Coef. x Comp. x Alt.		x	1,00	x	x	x		x		x	909,09	909,09 M2
1.2.12.0	INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS												1	UND
	Instalações Hidráulicas para Construção	Levant. do Projeto Executivo (Software)		x	x	1	x	x		x		x		1,00 UND
1.2.13.0	INSTALAÇÕES SANITÁRIAS												1	UND
	Instalações sanitárias para Construção	Levant. do Projeto Executivo (Software)		x	x	1	x	x		x		x		1,00 UND

ITEM	DISCRIMINAÇÃO	CÁLCULO	Percent. (%)	Coef.	Quant. (und)	Peso (kg)	Comp. (m)	Larg. (m)	Altura (m)	Esp. (m)	Área (m²)	Vol. (m³)	Total	UNID
1.2.14.0	PREV. E COMBATE A INCÊNDIO													
1.2.14.1	LUMINÁRIA DE EMERGÊNCIA, COM 30 LÂMPADAS LED DE 2 W, SEM REATOR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_02/2020													
		Quant.		x	6	x	x	x	x	x	x	x	=	6,00 UN
1.2.14.2	EXTINTOR DE INCÊNDIO PORTÁTIL COM CARGA DE ÁGUA PRESSURIZADA DE 10 L, CLASSE A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020_PE													
		Quant.		x	2	x	x	x	x	x	x	x	=	2,00 UN
1.2.14.3	EXTINTOR DE INCÊNDIO PORTÁTIL COM CARGA DE PQS DE 8 KG, CLASSE BC - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020_PE													
		Quant.		x	2	x	x	x	x	x	x	x	=	2,00 UN
1.2.14.4	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE PLACA DE SINALIZAÇÃO INDICATIVA DE "EXTINTOR" EM PVC, DIM.: 20 X 20 CM													
		Quant.		x	4	x	x	x	x	x	x	x	=	4,00 UN
1.2.14.5	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)													
		Quant.		x	8	x	x	x	x	x	x	x	=	8,00 UN
1.2.15.0	BANCADAS E PRATELEIRAS													
1.2.15.1	BANCADA EM GRANITO CINZA ANDORINHA, ESP.= 2CM, INCLUSIVE FIXAÇÃO E FERRAGENS													
	Banheiros	Comp. x Alt.		x	2	x	2,50	x	0,73	x	x	x	=	3,65 M2
1.2.15.2	PRATELEIRA EM GRANITO CINZA ANDORINHA, ESP.= 2CM, INCLUSIVE FIXAÇÃO E FERRAGENS													
	Prateleiras	Comp. x Alt.		x	2	x	2,24	x	0,18	x	x	x	=	0,81 M2
	Bancos	Comp. x Alt.		x	2	x	2,00	x	0,50	x	x	x	=	2,00 M2
1.2.16.0	LOUÇAS E ACESSÓRIOS													
1.2.16.1	PORTA PAPEL HIGIÊNICO ROLÃO (DISPENSER) DE PLÁSTICO, FIXADO NO BOX - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO													
	Banheiros	Levant. do Projeto Executivo (Software)		x	10	x	x	x	x	x	x	x	=	10,00 UN
1.2.16.2	TORNEIRA CROMADA DE MESA, 1/2" OU 3/4", PARA LAVATÓRIO, PADRÃO MÉDIO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2013													
	Banheiros	Levant. do Projeto Executivo (Software)		x	10	x	x	x	x	x	x	x	=	10,00 UN
1.2.16.3	PORTA PAPEL TOALHA (DISPENSER) DE PLÁSTICO, FIXADO NA PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO													
	Banheiros	Levant. do Projeto Executivo (Software)		x	6	x	x	x	x	x	x	x	=	6,00 UN
1.2.16.4	CUBA DE EMBUTIR OVAL EM LOUÇA BRANCA, 35 X 50CM OU EQUIVALENTE, INCLUSO VÁLVULA E SIFÃO TIPO GARRAFA EM METAL CROMADO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2013													
	Banheiros	Levant. do Projeto Executivo (Software)		x	8	x	x	x	x	x	x	x	=	8,00 UN
1.2.16.5	LAVATÓRIO LOUÇA BRANCA SUSPENSO, 29,5 X 39CM OU EQUIVALENTE, PADRÃO POPULAR, INCLUSO SIFÃO TIPO GARRAFA EM PVC, VÁLVULA E ENGATE FLEXÍVEL 30CM EM PLÁSTICO E TORNEIRA CROMADA DE MESA, PADRÃO POPULAR - FORNECIMENTO													
	Banheiros	Levant. do Projeto Executivo (Software)		x	2	x	x	x	x	x	x	x	=	2,00 UN
1.2.16.6	CHUVEIRO PLÁSTICO 5" COM CANOPLA E HASTE. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO													
	Banheiros	Levant. do Projeto Executivo (Software)		x	6	x	x	x	x	x	x	x	=	6,00 UN
1.2.16.7	VASO SANITARIO SIFONADO CONVENCIONAL PARA PCD SEM FURO FRONTAL COM LOUÇA BRANCA SEM ASSENTO, INCLUSO CONJUNTO DE LIGAÇÃO PARA BACIA SANITÁRIA AJUSTÁVEL - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020													
	Banheiros	Levant. do Projeto Executivo (Software)		x	2	x	x	x	x	x	x	x	=	2,00 UN
1.2.16.8	VASO SANITÁRIO SIFONADO COM CAIXA ACOPLADA LOUÇA BRANCA, INCLUSO ENGATE FLEXÍVEL EM PLÁSTICO BRANCO, 1/2 X 40CM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2013													
	Banheiros	Levant. do Projeto Executivo (Software)		x	8	x	x	x	x	x	x	x	=	8,00 UN
1.2.16.9	SABONETEIRA DE PAREDE EM METAL CROMADO, INCLUSO FIXAÇÃO. AF_10/2016													
	Banheiros	Levant. do Projeto Executivo (Software)		x	6	x	x	x	x	x	x	x	=	6,00 UN
1.2.16.10	ASSENTO SANITÁRIO CONVENCIONAL - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020													
	Banheiros	Levant. do Projeto Executivo (Software)		x	10	x	x	x	x	x	x	x	=	10,00 UN
1.2.17.0	SERVIÇOS COMPLEMENTARES													
1.2.17.1	CONJUNTO PARA BASQUETE COM ESTRUTURA METÁLICA COMPLETA FIXA, TABELA EM COMPENSADO NAVAL 1,80X1,20MC, ARO METÁLICO E REDE. PINTURA ESMALTE SINTÉTICA. MEDIDAS OFICIAIS FIBA													
	QUADRA													
	Kit Basquete	Quant.		x	1	x	x	x	x	x	x	x	=	1,00 CJ
1.2.17.2	CONJUNTO PARA FUTSAL COM TRAVES OFICIAIS EM TUBO DE AÇO GALVANIZADO 3" MEDINDO 3,00X2,00M E REQUADRO EM TUBO DE AÇO GALVANIZADO DE 1". INCLUSIVE REDE DE POLIETILENO 4MM E PINTURA EM PRIMER COM ESMALTE SINTÉTICO													
	QUADRA													
	Kit Futsal	Quant.		x	1	x	x	x	x	x	x	x	=	1,00 CJ
1.2.17.3	CONJUNTO PRA VÔLEI COM POSTES EM TUBO DE AÇO GALVANIZADO 3", H=2,55M, REDE DE NYLON 2MM MALHA 10X10CM, ANTENAS OFICIAIS EM FIBRA DE VIDRO E PINTURA EM TINTA ESMALTE SINTÉTICO													
	QUADRA													
	Kit Vôlei	Quant.		x	1	x	x	x	x	x	x	x	=	1,00 CJ

ITEM	DISCRIMINAÇÃO	CÁLCULO	Percent. (%)	Coef.	Quant. (und)	Peso (kg)	Comp. (m)	Larg. (m)	Altura (m)	Esp. (m)	Área (m²)	Vol. (m³)	Total	UNID
1.2.17.4	PEÇAS DE APOIO DEFICIENTES C/TUBO INOX P/WC'S (Ref. Seinfra 24.1 C1898)												18,00	UN
	Banheiros pcd		x	2,00	x 9	x	x	x	x	x	x	x	= 18,00	UN
1.2.17.5	BANCO ARTICULÁVEL PARA BANHO DE DEFICIENTE (Ref. Seinfra 24.1 C4642)												2,00	UN
	Banheiros pcd		x		x 2	x	x	x	x	x	x	x	= 2,00	UN
1.2.17.6	ESPELHO CRISTAL, ESPESSURA 4MM, COM PARAFUSOS DE FIXAÇÃO, SEM MOLDURA												5,40	M2
	Banheiros	Área levantada em CAD	x	2,00	x 5	x	x	0,60	x 0,90	x	x	x	= 5,40	M2
1.2.17.7	LIMPEZA GERAL E FINAL DA OBRA												1.053,04	M2
	Área Total de Construção	Área levantada em CAD	x		x	x	x	x	x	x	x 1.053,04	x	= 1.053,04	M2


 Filipe Soares Depoção do Rego
 Engenheiro Civil
 Mat 228295-0 CREA 18701/D
 UGERF / SEDUC

Teresina-PI, 28 de Outubro de 2022.

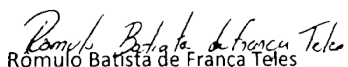
MEMÓRIA DE CÁLCULO

1- INTRODUÇÃO

O presente documento tem por objetivo especificar de onde vieram os quantitativos do projeto de instalações elétricas e SPDA de quadra poliesportiva a ser reformada na U E Expedito Resende.

2- CONSIDERAÇÕES

Para a elaboração do orçamento de instalações elétricas e SPDA de quadra poliesportiva a ser construída na U E Expedito Resende, elaborado com auxílio do software CADDPROJ Elétrica da fabricante Highlight modelo S10.



Rômulo Batista de França Teles

Engenheiro Eletricista

Teresina, 30 de outubro de 2023
Rômulo Batista de França Teles
Crea 1910210420