






 GOVERNO DO PIAUÍ www.pi.gov.br	MEMÓRIA DE CÁLCULO												 SECRETARIA DA EDUCAÇÃO - SEDUC			
	GOVERNO DO ESTADO DO PIAUÍ															
	SECRETARIA DE ESTADO DA EDUCAÇÃO - SEDUC															
	UNIDADE DE GESTÃO DA REDE FÍSICA - UGERF															
OBRA:	CONSTRUÇÃO DE UMA QUADRA POLIESPORTIVA COM VESTIÁRIOS PADRÃO FNDE NA UNIDADE ESCOLAR PEDRO MACHADO DE CERQUEIRA															
DATA:	ABRIL DE 2023												ÁREA DE REFORMA: 500,00 m²			
LOCAL:	SÃO JOSÉ DO DIVINO-PI												ÁREA DE CONSTRUÇÃO/ AMPLIAÇÃO: 728,37 m²			
ITEM	DISCRIMINAÇÃO	CÁLCULO	Percent. (%)	Coef.	Quant. (und)	Peso (kg)	Comp. (m)	Larg. (m)	Altura (m)	Esp. (m)	Área (m²)	Vol. (m³)	Total	UNID		
1.0.0.0	AMPLIAÇÃO															
1.1.0.0	ADMINISTRAÇÃO E SERVIÇOS INICIAIS DA OBRA															
1.1.1.0	ADMINISTRAÇÃO LOCAL															
1.1.1.1	ADMINISTRAÇÃO LOCAL PARA AMPLIAÇÃO															
	Quantidade de meses de duração da obra		x		6	x	x	x	x	x	x	x	6,00	MÊS		
1.1.2.0	SERVIÇOS PRELIMINARES															
1.1.2.3	ELABORAÇÃO DE PROJETO EXECUTIVO DE CÁLCULO ESTRUTURAL DE QUADRA COM COBERTURA															
	Projeto da Quadra Coberta	Área detalhada ponderada	50%	x	x	x	x	x	x	x	785,00	x	392,50	M2		
1.1.2.4	ELABORAÇÃO DE PROJETO EXECUTIVO DE INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS, SANITÁRIAS E PLUVIAIS															
	Edificação	Área detalhada ponderada	x	0,55	x	x	x	x	x	x	74,27	x	40,85	M2		
1.1.2.5	EXECUÇÃO DE ALMOXARIFADO EM CANTEIRO DE OBRA EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA, INCLUSO PRATELEIRAS. AF_02/2016															
	Depósito	Comp. x Larg.	x	x	x	3,00	x	2,00	x	x	x	x	6,00	M2		
1.1.2.6	EXECUÇÃO DE SANITÁRIO E VESTIÁRIO EM CANTEIRO DE OBRA EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA, NÃO INCLUSO MOBILIÁRIO. AF_02/2016															
	Banheiro	Comp. x Larg.	x	x	x	1,30	x	2,50	x	x	x	x	3,25	M2		
1.1.2.7	LIGAÇÃO PREDIAL DE ÁGUA PROVISÓRIA EM MURETA DE CONCRETO, COM FORNECIMENTO DE MATERIAL, INCLUSIVE MURETA E HIDRÔMETRO, REDE DN 50MM															
	Ligação Provisória	Quant.	x	x	1	x	x	x	x	x	x	x	1,00	UN		
1.1.2.8	PLACA DE OBRA EM CHAPA AÇO GALVANIZADO, INSTALADA															
	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		
1.1.2.9	ELABORAÇÃO DE PROJETO EXECUTIVO DE PREVENÇÃO E COMBATE A INCÊNDIO E PÂNICO															
	Elaboração de projeto complementar executivo	Área detalhada ponderada	x	x	x	x	x	x	x	x	785,00	x	785,00	M2		
1.1.2.10	KIT DE CFTV COMPOSTO DE DVR DE 04 CANAIS, HD DE 1TB, 04 CÂMERAS HD. INCLUSIVE CABOS CONECTORES E DEMAIS EQUIPAMENTOS NECESSÁRIOS AO SISTEMA															
	Kit CFTV para monitoramento da Obra	Quant.	x	x	1	x	x	x	x	x	x	x	1,00	UN		
1.1.3.0	RETRADAS E DEMOLIÇÕES															
1.1.3.1	LIMPEZA MECANIZADA DE CAMADA VEGETAL, VEGETAÇÃO E PEQUENAS ÁRVORES (DIÂMETRO DE TRONCO MENOR QUE 0,20 M), COM TRATOR DE ESTEIRAS.AF_05/2018															
	Área externa com vegetação	Área levantada em CAD	x	x	x	x	x	x	x	x	1.640,30	x	1.640,30	M2		
1.1.3.2	CARGA MANUAL DE ENTULHO EM CAMINHÃO BASCULANTE 6 M3															
	Entulho de limpeza de vegetação	Coef. x Área	x	0,01	x	x	x	x	x	x	1.640,30	x	16,40	M3		
1.1.3.3	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 6 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020															
	Carga de Volume em DMT média de 15 Km	Coef. (15) x Volume	x	15,00	x	x	x	x	x	x	x	16,40	246,00	M3XKM		
2.0.0.0	QUADRA POLIESPORTIVA COBERTA															
2.1.1.0	ATERRO MANUAL DE CAIXÃO DE EDIFICAÇÃO COM SOLO ARGILO-ARENOSO E COMPACTAÇÃO MECANIZADA															
	Quadra	Área retirada de CAD x Esp. (aterro)	x	x	x	x	x	x	x	0,30	x	785,00	x	235,50	M3	
	Arquibancada	Comp. x Área da Seção	x	2,00	x	x	27,50	x	x	x	0,33	x	18,15	M3		
2.2.0.0	INFRAESTRUTURA															
2.2.1.0	LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM PISOS, LAJES SOBRE SOLO OU RADIER. AF_08/2017															
	Quadra	Área retirada de CAD x Esp.	x	x	x	x	x	x	x	0,07	x	785,00	x	54,95	M3	
	Arquibancada	Área retirada de CAD x Esp.	x	2,00	x	x	x	x	x	0,05	x	33,24	x	3,32	M3	
2.3.0.0	SUPERESTRUTURA															
2.3.1.0	PILAR EM CONCRETO ARMADO FCK = 20 MPA, FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FORMA EM MADEIRA COMPENSADA RESINADA, INCLUSIVE ESCORAMENTO.															
	PILAR QUADRA												0,72	M3		
	Pilares fachada 3 e 4	Quant. x Comp. x Larg. x Alt.	x	x	4	x	0,20	x	0,20	x	4,50	x	0,72	M3		
2.3.1.1	CINTA DE AMARRAÇÃO DE ALVENARIA MOLDADA IN LOCO EM CONCRETO. AF_03/2016															
	CINTA DE TOPO												55,40	M		
	Mureta Quadra	Comp.	x	x	2	x	27,70	x	x	x	x	x	55,40	M		
2.3.1.2	VIGA EM CONCRETO ARMADO FCK = 20 MPA, FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FORMA EM MADEIRA COMPENSADA RESINADA, INCLUSIVE ESCORAMENTO.															
	QUADRA												2,30	M3		
	Fachadas 3 e 4	Quant. x Comp. x Larg. x Alt.	x	x	2	x	0,15	x	0,20	x	7,65	x	0,46	M3		
	Fachadas 3 e 4	Quant. x Comp. x Larg. x Alt.	x	x	2	x	0,15	x	0,30	x	20,40	x	1,84	M3		
2.4.0.0	PAREDES, DIVISÓRIAS E PAINÉIS															
	ÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA HORIZONTAL DE 9X14X19 CM (ESPESSURA 9 CM) E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF_12/2021															
													114,56	M2		




<div><div><div><div><div><div></div></div><div>GOVERNO DO PIAUÍ</div><div>www.pi.gov.br</div></div></div><div>GOVERNO DO ESTADO DO PIAUÍ</div><div>SECRETARIA DE ESTADO DA EDUCAÇÃO - SEDUC</div><div>UNIDADE DE GESTÃO DA REDE FÍSICA - UGERF</div></div></div>															<div>SECRETARIA DA EDUCAÇÃO - SEDUC</div> <div><div><div></div><div>GOVERNO DO PIAUÍ</div><div>AQUI TEM TRABALHO. AQUI TEM FUTURO.</div></div></div>	
OBRA:	CONSTRUÇÃO DE UMA QUADRA POLIESPORTIVA COM VESTIÁRIOS PADRÃO FNDE NA UNIDADE ESCOLAR PEDRO MACHADO DE CERQUEIRA															
DATA:	ABRIL DE 2023															
LOCAL:	SÃO JOSÉ DO DIVINO-PI															
ÁREA DE REFORMA: 500,00 m²																
ÁREA DE CONSTRUÇÃO/ AMPLIAÇÃO: 728,37 m²																
ITEM	DISCRIMINAÇÃO	CÁLCULO	Percent. (%)	Coef.	Quant. (und)	Peso (kg)	Comp. (m)	Larg. (m)	Altura (m)	Esp. (m)	Área (m²)	Vol. (m³)	Total	UNID		
	QUADRA															
	Mureta h=1,2m	Comp. x Alt.		x	x	x	26,70	x	1,20	x	x	x	=	32,04 M2		
	Arquibancada h=0,4m	Comp. x Alt.		x	x	x	26,70	x	0,40	x	x	x	=	10,68 M2		
	Arquibancada h=0,8m	Comp. x Alt.		x	x	x	26,70	x	0,80	x	x	x	=	21,36 M2		
	Reservatório h=1,68m	Comp. x Alt.		x	x	x	12,00	x	1,68	x	x	x	=	20,16 M2		
	Divisória internas dos banheiros (h=1,90m)	Comp. x Alt.		x	2	x	7,15	x	1,90	x	x	x	=	27,17 M2		
	Apoio bancos	Comp. x Alt.		x	2	x	0,90	x	0,40	x	x	x	=	0,72 M2		
	Reservatório h=0,76m	Comp. x Alt.		x	2	x	1,60	x	0,76	x	x	x	=	2,43 M2		
2.5.0.0	COBERTURA															
2.5.1.0	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													980,40	M2	
	QUADRA															
	Treliças, terças e contraventamentos p/ cobertura	Área levantada em CAD		x	x	x	x	x	x	x	980,40	x	=	980,40 M2		
2.5.1.1	TELHAMENTO COM TELHA DE AÇO/ALUMÍNIO E = 0,5 MM, COM ATÉ 2 ÁGUAS, INCLUSO IÇAMENTO. AF_07/2019													980,40	M2	
	QUADRA															
	Área de Projeção da Cobertura	Área retirada de CAD		x	x	x	x	x	x	x	980,40	x	=	980,40 M2		
2.6.0.0	ESQUADRIAS															
2.6.1.0	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 50X50)													142,33	M2	
	Alambrado Arquibancada h=3,15m	Comp. x Alt.		x	x	x	16,10	x	3,15	x	x	x	=	50,72 M2		
	Alambrado Arquibancada h=1,65m	Comp. x Alt.		x	2	x	30,05	x	1,65	x	x	x	=	99,17 0,00		
	Portas	Quant. x Larg. x Alt.		x	-1,00	4	x	0,90	2,10	x	x	x	=	-7,56 0,00		
2.6.1.1	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.													13,23	M2	
	Porta entrada dos banheiros masc. E femin.	Quant. x Larg. x Alt.		x	2	x	x	1,00	2,10	x	x	x	=	4,20 M2		
	Porta depósito	Quant. x Larg. x Alt.		x	1	x	x	0,90	2,10	x	x	x	=	1,89 M2		
	PM3	Quant. x Larg. x Alt.		x	4	x	x	0,60	1,70	x	x	x	=	4,08 M2		
	PM4	Quant. x Larg. x Alt.		x	2	x	x	0,90	1,70	x	x	x	=	3,06 M2		
2.6.1.2	JANELA DE ALUMÍNIO TIPO MAXIM-AR, COM VIDROS, BATENTE E FERRAGENS. EXCLUSIVE ALIZAR, ACABAMENTO E CONTRAMARCO. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019													12,68	M2	
	JA (3,20 X 0,4)	Quant. x Larg. x Alt.		x	2	x	x	3,20	0,40	x	x	x	=	2,56 M2		
	JA (1,20 X 0,4)	Quant. x Larg. x Alt.		x	3	x	x	1,20	0,40	x	x	x	=	1,44 M2		
	JA (1,60 X 0,4)	Quant. x Larg. x Alt.		x	2	x	x	1,60	0,40	x	x	x	=	1,28 M2		
	JA 1(3,85X 0,4)	Quant. x Larg. x Alt.		x	2	x	x	3,85	0,40	x	x	x	=	3,08 M2		
	JA1 (3,40 X 0,4)	Quant. x Larg. x Alt.		x	2	x	x	3,40	0,40	x	x	x	=	2,72 M2		
	Vidro fixo, acima das portas entrada ver projeto	Quant. x Larg. x Alt.		x	2	x	x	1,00	0,80	x	x	x	=	1,60 M2		
2.6.1.3	PUXADOR PARA PCD, FIXADO NA PORTA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020													2,00	UN	
	Porta de entrada dos banheiros	Unidade		x	2,00	1	x	x	x	x	x	x	=	2,00 UN		
2.6.1.4	ALVENARIA DE VEDAÇÃO COM ELEMENTO VAZADO DE CONCRETO (COBOGÓ) DE 7X40X40CM E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA													157,62	M2	
	Ver projeto	Área retida cad		x	2	x	x	x	x	x	78,81	x	=	157,62 M2		
2.6.1.5	FECHADURA DE EMBUTIR COM CILINDRO, EXTERNA, COMPLETA, ACABAMENTO PADRÃO MÉDIO, INCLUSO EXECUÇÃO DE FURO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019													4,00	UN	
	Portas	Quant. x Larg. x Alt.		x	4	x	x	x	x	x	x	x	=	4,00 UN		
2.6.1.6	DOBRADIÇA EM AÇO/FERRO, 3" X 21/2", E=1,9 A 2MM, SEN ANEL, CROMADO OU ZINCADO, TAMPA BOLA, COM PARAFUSOS. AF_12/2019													8,00	UN	
	Portas	Quant. x Larg. x Alt.		x	2,00	4	x	x	x	x	x	x	=	8,00 UN		
2.6.1.7	PORTAO EM TELA ARAME GALVANIZADO N.12 MALHA 2" E MOLDURA EM TUBOS DE AÇO COM DUAS FOLHAS DE ABRIR. INCLUSO FERRAGENS													7,56	M2	
	Portas	Quant. x Larg. x Alt.		x	4	x	x	0,90	2,10	x	x	x	=	7,56 M2		
2.7.0.0	REVESTIMENTOS															
2.7.1.0	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													229,12	M2	
	QUADRA															
	Mureta h=1,2m	Comp. x Alt.		x	2,00	x	x	26,70	x	1,20	x	x	=	64,08 M2		
	Arquibancada h=0,4m	Comp. x Alt.		x	2,00	x	x	26,70	x	0,40	x	x	=	21,36 M2		
	Arquibancada h=0,8m	Comp. x Alt.		x	2,00	x	x	26,70	x	0,80	x	x	=	42,72 M2		
	Reservatório h=1,68m	Comp. x Alt.		x	2,00	x	x	12,00	x	1,68	x	x	=	40,32 M2		
	Divisória internas dos banheiros (h=1,90m)	Comp. x Alt.		x	2,00	2	x	7,15	x	1,90	x	x	=	54,34 M2		
	Apoio bancos	Comp. x Alt.		x	2,00	2	x	0,90	x	0,40	x	x	=	1,44 M2		
		Comp. x Alt.		x	2,00	2	x	1,60	x	0,76	x	x	=	4,86 M2		


 PEDRO HENRIQUE PEREIRA SILVA
 CREA:1916536255



<div><div><div>GOVERNO DO PIAUÍ SECRETARIA DE ESTADO DA EDUCAÇÃO - SEDUC UNIDADE DE GESTÃO DA REDE FÍSICA - UGERF</div></div><div>MEMÓRIA DE CÁLCULO</div><div><div>SECRETARIA DA EDUCAÇÃO - SEDUC</div><div><div>GOVERNO DO PIAUÍ AQUI TEM TRABALHO AQUI TEM FUTURO.</div></div></div></div>															
OBRA:	CONSTRUÇÃO DE UMA QUADRA POLIESPORTIVA COM VESTIÁRIOS PADRÃO FNDE NA UNIDADE ESCOLAR PEDRO MACHADO DE CERQUEIRA														
DATA:	ABRIL DE 2023														
LOCAL:	SÃO JOSÉ DO DIVINO-PI														
ÁREA DE REFORMA: 500,00 m²															
ÁREA DE CONSTRUÇÃO/ AMPLIAÇÃO: 728,37 m²															
ITEM	DISCRIMINAÇÃO	CÁLCULO	Percent. (%)	Coef.	Quant. (und)	Peso (kg)	Comp. (m)	Larg. (m)	Altura (m)	Esp. (m)	Área (m²)	Vol. (m³)	Total	UNID	
2.7.1.1	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													229,12	M2
	QUADRA														
	Mureta h=1,2m	Comp. x Alt.		x	2,00	x	x	26,70	x	x	1,20	x	=	64,08 M2	
	Arquibancada h=0,4m	Comp. x Alt.		x	2,00	x	x	26,70	x	x	0,40	x	=	21,36 M2	
	Arquibancada h=0,8m	Comp. x Alt.		x	2,00	x	x	26,70	x	x	0,80	x	=	42,72 M2	
	Reservatório h=1,68m	Comp. x Alt.		x	2,00	x	x	12,00	x	x	1,68	x	=	40,32 M2	
	Divisória internas dos banheiros (h=1,90m)	Comp. x Alt.		x	2,00	x	2	x	7,15	x	1,90	x	=	54,34 M2	
	Apoio bancos	Comp. x Alt.		x	2,00	x	2	x	0,90	x	0,40	x	=	1,44 M2	
	Reservatório h=0,76m	Comp. x Alt.		x	2,00	x	2	x	1,60	x	0,76	x	=	4,86 M2	
2.7.1.2	REVESTIMENTO CERÂMICO ESMALTADO 10X10CM PARA PAREDE, APLICADO COM ARGAMASSA INDUSTRIALIZADA AC-II E REJUNTADO													72,00	M2
	QUADRA														
	Vista F = Vista G	Area retida do cad		x		x	2	x		x		x	=	17,24 M2	
	Vista E (fachada frontal)	Area retida do cad		x		x		x		x		x	=	49,90 M2	
	Reservatório h=0,76m	Comp. x Alt.		x	2,00	x	2	x	1,60	x	0,76	x	=	4,86 M2	
2.7.1.3	REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PAREDES INTERNAS COM PLACAS TIPO ESMALTADA EXTRA DE DIMENSÕES 33X45 CM APLICADAS NA ALTURA INTEIRA DAS PAREDES. AF_02/2023 PE													205,50	M2
	QUADRA														
	Perímetro paredes internas bwc masc. e femin.	Comp. x Alt.		x		x	2	x	27,35	x	2,50	x	=	136,75 M2	
	Divisória internas dos banheiros (h=1,90m)	Comp. x Alt.		x	2,00	x	2	x	7,15	x	1,90	x	=	54,34 M2	
	Depósito	Comp. x Alt.		x		x		x	8,20	x	2,50	x	=	20,50 M2	
	DESCONTO														
	PORTAS														
	P(1,00x2,10)	Quant. x Larg. x Alt.		x	-1,00	x	2	x		x	1,00	x	=	-4,20 0,00	
	P(0,90x2,10)	Quant. x Larg. x Alt.		x	-1,00	x	1	x		x	0,90	x	=	-1,89 0,00	
2.8.0.0	PISOS														
2.8.0.1	CONTRAPISO EM ARGAMASSA TRAÇO 1:4 (CIMENTO E AREIA), PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L, APLICADO EM ÁREAS SECAS SOBRE LAJE, ADERIDO, ACABAMENTO NÃO REFORÇADO, ESPESSURA 4CM. AF_07/2021													549,47	M2
	Quadra	Área retirada de CAD		x		x		x		x		x	=	483,80 0,00	
	Banheiros	Área retirada de CAD		x		x		x		x		x	=	65,67 M2	
2.8.0.2	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													483,80	M2
	Quadra	Área retirada de CAD		x		x		x		x		x	=	483,80 M2	
2.8.0.3	PISO CIMENTADO, TRAÇO 1:3 (CIMENTO E AREIA), ACABAMENTO RÚSTICO, ESPESSURA 2,0 CM, PREPARO MECÂNICO DA ARGAMASSA. AF_09/2020													226,93	M2
	Arquibancada	Área retirada de CAD		x		x		x		x		x	=	71,46 M2	
	Periferia Quadra	Área retirada de CAD		x		x		x		x		x	=	155,47 M2	
2.8.0.4	PISO PODOTÁTIL DIRECIONAL E/OU ALERTA, DE CONCRETO, NA COR NATURAL, P/DEFICIENTES VISUAIS, DIMENSÕES 40X40CM, APLICADO COM ARGAMASSA INDUSTRIALIZADA AC-II, REJUNTADO													12,80	M2
	Quadra	retirada de CAD		x		x		x	12,80	x		x	=	12,80 M2	
2.8.0.5	REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PISO COM PLACAS TIPO ESMALTADA, DE DIMENSÕES 40X40 CM													65,67	M2
	Banheiros	retirada de CAD		x		x		x		x		x	=	65,67 M2	
2.8.0.6	SOLEIRA EM GRANITO, LARGURA 15 CM, ESPESSURA 2,0 CM. AF_09/2020													2,90	M
	Banheiros	retirada de CAD		x		x		x	2,90	x		x	=	2,90 M	
2.8.0.7	PINTURA DE PISO COM TINTA EPÓXI, APLICAÇÃO MANUAL, 2 DEMÃOS, INCLUSO PRIMER EPÓXI. AF_05/2021													483,80	M2
	Quadra	Área retirada de CAD		x		x		x		x		x	=	483,80 M2	
2.9.0.0	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS														
2.9.1.0	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS DA QUADRA POLIESPORTIVA COBERTA													1,00	UN
	Instalações Elétricas para Construção	Levant. do Projeto Executivo (Software)		x		x	1	x		x		x	=	1,00 0,00	
2.10.0.0	INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS														
2.10.1.0	REGISTRO DE PRESSAO PVC, SOLDÁVEL, VOLANTE SIMPLES, DE 25 MM													8,00	UN
	EDIFICAÇÃO														
	BWC Masculino	Quant.		x		x	3	x		x		x	=	3,00 UN	
	BWC Feminino	Quant.		x		x	3	x		x		x	=	3,00 UN	
	BWC PCD Masculino	Quant.		x		x	1	x		x		x	=	1,00 UN	
		Quant.		x		x	1	x		x		x	=	1,00 UN	
	UTO EM LATAO FORJADO. BITOLA 1 1/4 " (REF 1509)													2,00	


<div><div><div><div>GOVERNO DO PIAUÍ</div><div>www.pi.gov.br</div></div><div>GOVERNO DO ESTADO DO PIAUÍ</div><div>SECRETARIA DE ESTADO DA EDUCAÇÃO - SEDUC</div><div>UNIDADE DE GESTÃO DA REDE FÍSICA - UGERF</div></div><div><div>SECRETARIA DA EDUCAÇÃO - SEDUC</div><div><div>GOVERNO DO PIAUÍ</div><div>AQUI TEM TRABALHO. AQUI TEM FUTURO.</div></div></div></div>														
OBRA:	CONSTRUÇÃO DE UMA QUADRA POLIESPORTIVA COM VESTIÁRIOS PADRÃO FNDE NA UNIDADE ESCOLAR PEDRO MACHADO DE CERQUEIRA													
DATA:	ABRIL DE 2023											ÁREA DE REFORMA: 500,00 m ²		
LOCAL:	SÃO JOSÉ DO DIVINO-PI											ÁREA DE CONSTRUÇÃO/ AMPLIAÇÃO: 728,37 m ²		
ITEM	DISCRIMINAÇÃO	CÁLCULO	Percent. (%)	Coef.	Quant. (und)	Peso (kg)	Comp. (m)	Larg. (m)	Altura (m)	Esp. (m)	Área (m ²)	Vol. (m ³)	Total	UNI
EDIFICAÇÃO														
	BWC Masculino	Quant.		x	1	x	x	x	x	x	x	x	=	1,00 UN
	BWC Feminino	Quant.		x	1	x	x	x	x	x	x	x	=	1,00 UN
2.10.1.2	REGISTRO DE GAVETA BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 1" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021												8,00	
EDIFICAÇÃO														
	BWC Masculino	Quant.		x	4	x	x	x	x	x	x	x	=	4,00 UN
	BWC Feminino	Quant.		x	4	x	x	x	x	x	x	x	=	4,00 UN
2.10.1.3	(COMPOSIÇÃO REPRESENTATIVA) DO SERVIÇO DE INSTALAÇÃO DE TUBOS DE PVC, SOLDÁVEL, ÁGUA FRIA, DN 20 MM (INSTALADO EM RAMAL, SUB-RAMAL OU RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO), INCLUSIVE CONEXÕES, CORTES E FIXAÇÕES, PARA PRÉDIOS. AF_10												36,00	
	Alimentação do Reservatórios BWC	Comprimento aferido em CAD		x	x	x	36,00	x	x	x	x	x	=	36,00 M
2.10.1.4	(COMPOSIÇÃO REPRESENTATIVA) DO SERVIÇO DE INSTALAÇÃO DE TUBOS DE PVC, SOLDÁVEL, ÁGUA FRIA, DN 25 MM (INSTALADO EM RAMAL, SUB-RAMAL, RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO OU PRUMADA), INCLUSIVE CONEXÕES, CORTES E FIXAÇÕES, PARA PRÉDIOS. AF_10												55,00	
	Prumadas h=2,5m	Quant. x Comp.		x	2,00	x	11	x	2,50	x	x	x	=	55,00 M
2.10.1.5	(COMPOSIÇÃO REPRESENTATIVA) DO SERVIÇO DE INSTALAÇÃO TUBOS DE PVC, SOLDÁVEL, ÁGUA FRIA, DN 32 MM (INSTALADO EM RAMAL, SUB-RAMAL, RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO OU PRUMADA), INCLUSIVE CONEXÕES, CORTES E FIXAÇÕES, PARA PRÉDIO												17,00	
	Ramais e Sub-ramais	Comprimento aferido em CAD		x	x	x	17,00	x	x	x	x	x	=	17,00 M
2.11.0.0 INSTALAÇÕES SANITÁRIAS														
2.11.1.0	(COMPOSIÇÃO REPRESENTATIVA) DO SERVIÇO DE INSTALAÇÃO DE TUBO DE PVC, SÉRIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 40 MM (INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO), INCLUSIVE CONEXÕES, CORTES E FIXAÇÕES, PARA PRÉDIOS. AF_08/2022												12,00	M
	Ramais de Esgoto Tubo 40	Comp.		x	x	x	12,00	x	x	x	x	x	=	12,00 M
2.11.1.1	(COMPOSIÇÃO REPRESENTATIVA) DO SERVIÇO DE INSTALAÇÃO DE TUBO DE PVC, SÉRIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM (INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO), INCLUSIVE CONEXÕES, CORTES E FIXAÇÕES PARA, PRÉDIOS. AF_08/2022												12,00	M
	Ramais de Esgoto Tubo 50	Comp.		x	x	x	12,00	x	x	x	x	x	=	12,00 M
2.11.1.2	(COMPOSIÇÃO REPRESENTATIVA) DO SERVIÇO DE INST. TUBO PVC, SÉRIE N, ESGOTO PREDIAL, DN 75 MM, (INST. EM RAMAL DE DESCARGA, RAMAL DE ESG. SANITÁRIO, PRUMADA DE ESG. SANITÁRIO OU VENTILAÇÃO), INCLUSIVE CONEXÕES, CORTES E FIXAÇÕES, PARA PRÉDIOS. AF_08/2022												12,00	M
	Ramais de Esgoto Tubo 75	Comp.		x	x	x	12,00	x	x	x	x	x	=	12,00 M
2.11.1.3	(COMPOSIÇÃO REPRESENTATIVA) DO SERVIÇO DE INST. TUBO PVC, SÉRIE N, ESGOTO PREDIAL, 100 MM (INST. RAMAL DESCARGA, RAMAL DE ESG. SANIT., PRUMADA ESG. SANIT., VENTILAÇÃO OU SUB-COLETOR AÉREO), INCLUSIVE CONEXÕES E CORTES, FIXAÇÕES, PARA PRÉDIOS. AF_08/2022												48,00	M
	Ramais de Esgoto Tubo 100	Comp.		x	x	x	48,00	x	x	x	x	x	=	48,00 M
2.11.1.4	CAIXA SIFONADA, PVC, DN 100 X 100 X 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDA E INSTALADA EM RAMAL DE DESCARGA OU EM RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022												2,00	UN
EDIFICAÇÃO														
	BWC Masculino	Quant.		x	1	x	x	x	x	x	x	x	=	1,00 UN
	BWC Feminino	Quant.		x	1	x	x	x	x	x	x	x	=	1,00 UN
2.11.1.5	CAIXA SIFONADA, PVC, DN 150 X 185 X 75 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDA E INSTALADA EM RAMAL DE DESCARGA OU EM RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022												2,00	
EDIFICAÇÃO														
	BWC Masculino	Quant.		x	1	x	x	x	x	x	x	x	=	1,00
	BWC Feminino	Quant.		x	1	x	x	x	x	x	x	x	=	1,00
2.11.1.6	RALO SIFONADO, PVC, DN 100 X 40 MM, JUNTA SOLDÁVEL, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU EM RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022												8,00	UN
EDIFICAÇÃO														
	BWC Masculino	Quant.		x	4	x	x	x	x	x	x	x	=	4,00 UN
	BWC Feminino	Quant.		x	4	x	x	x	x	x	x	x	=	4,00 UN
2.11.1.7	CAIXA ENTERRADA HIDRÁULICA RETANGULAR, EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO, DIMENSÕES INTERNAS: 0,4X0,4X0,4 M. AF_12/2020												6,00	UN
	Caixa de Inspeção	Quant.		x	6	x	x	x	x	x	x	x	=	6,00 UN
2.11.1.8	TANQUE SÉPTICO CIRCULAR, EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO, DIÂMETRO INTERNO = 1,10 M, ALTURA INTERNA = 2,50 M, VOLUME ÚTIL: 2138,2 L (PARA 5 CONTRIBUINTES). AF_12/2020_PA												2,00	UN
	Módulo com Manilhas	Quant.		x	2	x	x	x	x	x	x	x	=	2,00 UN
2.11.1.9	SUMIDOURO CIRCULAR, EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO, DIÂMETRO INTERNO = 1,88 M, ALTURA INTERNA = 2,00 M, ÁREA DE INFILTRAÇÃO: 13,1 M ² (PARA 5 CONTRIBUINTES). AF_12/2020_PA												2,00	UN
	Módulo com Manilhas	Quant.		x	2	x	x	x	x	x	x	x	=	2,00 UN
2.12.0.0 INSTALAÇÕES PLUVIAIS														
	(COMPOSIÇÃO REPRESENTATIVA) DO SERVIÇO DE INSTALAÇÃO DE TUBOS DE PVC, SÉRIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 100 MM (INSTALADO EM RAMAL DE ENCAMINHAMENTO, OU CONDUTORES VERTICAIS), INCLUSIVE CONEXÕES, CORTES E FIXAÇÕES, PARA PRÉDIOS. AF_08/2022												43,50	M

 GOVERNO DO PIAUÍ www.pi.gov.br	MEMÓRIA DE CÁLCULO												 SECRETARIA DA EDUCAÇÃO - SEDUC GOVERNO DO PIAUÍ ÁGUA TEM TRABALHO. AQUI TEM FUTURO.			
	GOVERNO DO ESTADO DO PIAUÍ															
	SECRETARIA DE ESTADO DA EDUCAÇÃO - SEDUC															
	UNIDADE DE GESTÃO DA REDE FÍSICA - UGERF															
OBRA:	CONSTRUÇÃO DE UMA QUADRA POLIESPORTIVA COM VESTIÁRIOS PADRÃO FNDE NA UNIDADE ESCOLAR PEDRO MACHADO DE CERQUEIRA															
DATA:	ABRIL DE 2023															
LOCAL:	SÃO JOSÉ DO DIVINO-PI															
ÁREA DE REFORMA: 500,00 m²																
ÁREA DE CONSTRUÇÃO/ AMPLIAÇÃO: 728,37 m²																
ITEM	DISCRIMINAÇÃO	CÁLCULO	Percent. (%)	Coef.	Quant. (und)	Peso (kg)	Comp. (m)	Larg. (m)	Altura (m)	Esp. (m)	Área (m²)	Vol. (m³)	Total	UNID		
	Ramais, Prumadas e Coletores Pluviais Tubo 100	Comp.		x	x	x	43,50	x	x	x	x	x	=	43,50 M		
2.12.1.1	CANALETA EM ALVENARIA DE BLOCO CERÂMICO, COM FUNDO EM CONCRETO SIMPLES, REVESTIDA COM ARGAMASSA CIMENTO E AREIA, SEÇÃO EXTERNA 20X20CM												43,00	M		
	Canaleta pluvial para piso	Comp.		x	x	x	43,00	x	x	x	x	x	=	43,00 M		
2.12.1.2	GRELHA DE FERRO PARA CANALETAS												5,76	M2		
	Grelha para canaletas	Quant. x Comp. x Larg.		x	x	4	x	2,40	x	0,60	x	x	=	5,76 M2		
2.12.1.3	CAIXA ENTERRADA HIDRÁULICA RETANGULAR, EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO, DIMENSÕES INTERNAS: 0,4X0,4X0,4 M. AF_12/2020												5,00	UN		
	Caixas de Areia (Pluvial)	Quant.		x	x	5	x	x	x	x	x	x	=	5,00 UN		
2.13.0.0	PREV. E COMBATE A INCÊNDIO															
2.13.1.0	LUMINÁRIA DE EMERGÊNCIA, COM 30 LÂMPADAS LED DE 2 W, SEM REATOR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_02/2020												10,00	UN		
	Luminárias	Quant.		x	x	10	x	x	x	x	x	x	=	10,00 UN		
2.13.1.1	EXTINTOR DE INCÊNDIO PORTÁTIL COM CARGA DE ÁGUA PRESSURIZADA DE 10 L, CLASSE A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020_PE												2,00	UN		
	Extintor Classe A	Quant.		x	x	2	x	x	x	x	x	x	=	2,00 UN		
2.13.1.2	EXTINTOR DE INCÊNDIO PORTÁTIL COM CARGA DE PQS DE 8 KG, CLASSE BC - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020_PE												2,00	UN		
	Extintor Classe BC	Quant.		x	x	2	x	x	x	x	x	x	=	2,00 UN		
2.13.1.3	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE PLACA DE SINALIZAÇÃO INDICATIVA DE "EXTINTOR" EM PVC, DIM.: 20 X 20 CM												4,00	UN		
	Sinalização de Extintor	Quant.		x	x	4	x	x	x	x	x	x	=	4,00 UN		
2.13.1.4	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)												6,00	UN		
	Placa de Sinalização	Quant.		x	x	6	x	x	x	x	x	x	=	6,00 UN		
2.14.0.0	LOUÇAS, CUBAS E BANCADAS															
2.14.1.0	VASO SANITÁRIO SIFONADO COM CAIXA ACOPLADA LOUÇA BRANCA, INCLUSO ENGATE FLEXÍVEL EM PLÁSTICO BRANCO, 1/2 X 40CM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020												6,00	UN		
	EDIFICAÇÃO															
	BWC Masculino	Quant.		x	x	2	x	x	x	x	x	x	=	2,00 UN		
	BWC Feminino	Quant.		x	x	2	x	x	x	x	x	x	=	2,00 UN		
	BWC PCD Masculino	Quant.		x	x	1	x	x	x	x	x	x	=	1,00 UN		
	BWC PCD Feminino	Quant.		x	x	1	x	x	x	x	x	x	=	1,00 UN		
2.14.1.1	BANCADA EM GRANITO CINZA ANDORINHA, ESP.= 2CM, INCLUSIVE FIXAÇÃO E FERRAGENS												2,50	M2		
	LAVATÓRIOS, TANQUES E PIAS															
	LAVATÓRIOS															
	BWC Masculino	Comp. x Larg.		x	x	x	2,50	x	0,50	x	x	x	=	1,25 M2		
	BWC Feminino	Comp. x Larg.		x	x	x	2,50	x	0,50	x	x	x	=	1,25 M2		
2.14.1.2	CUBA DE EMBUTIR OVAL EM LOUÇA BRANCA, 35 X 50CM OU EQUIVALENTE, INCLUSO VÁLVULA E SIFÃO TIPO COPO EM METAL CROMADO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO												6,00	UN		
	LAVATÓRIOS															
	BWC Masculino	Quant.		x	x	3	x	x	x	x	x	x	=	3,00 UN		
	BWC Feminino	Quant.		x	x	3	x	x	x	x	x	x	=	3,00 UN		
2.14.1.3	LAVATÓRIO LOUÇA BRANCA COM COLUNA, *44 X 35,5* CM, PADRÃO POPULAR, INCLUSO SIFÃO FLEXÍVEL EM PVC, VÁLVULA E ENGATE FLEXÍVEL 30CM EM PLÁSTICO E COM TORNEIRA CROMADA PADRÃO POPULAR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020												2,00	UN		
	EDIFICAÇÃO															
	BWC PCD Feminino	Quant.		x	x	1	x	x	x	x	x	x	=	1,00 UN		
	BWC PCD Masculino	Quant.		x	x	1	x	x	x	x	x	x	=	1,00 UN		
	PLÁSTICO BRANCO, 1/2X 40CM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020												8,00	UN		




<div><div><div>GOVERNO DO PIAUÍ www.pi.gov.br</div></div><div>MEMÓRIA DE CÁLCULO</div><div><div>GOVERNO DO ESTADO DO PIAUÍ SECRETARIA DE ESTADO DA EDUCAÇÃO - SEDUC UNIDADE DE GESTÃO DA REDE FÍSICA - UGERF</div><div></div></div></div>														
OBRA:	CONSTRUÇÃO DE UMA QUADRA POLIESPORTIVA COM VESTIÁRIOS PADRÃO FNDE NA UNIDADE ESCOLAR PEDRO MACHADO DE CERQUEIRA													
DATA:	ABRIL DE 2023													
LOCAL:	SÃO JOSÉ DO DIVINO-PI													
ÁREA DE REFORMA: 500,00 m²														
ÁREA DE CONSTRUÇÃO/ AMPLIAÇÃO: 728,37 m²														
ITEM	DISCRIMINAÇÃO	CÁLCULO	Percent. (%)	Coef.	Quant. (und)	Peso (kg)	Comp. (m)	Larg. (m)	Altura (m)	Esp. (m)	Área (m²)	Vol. (m³)	Total	UNID
EDIFICAÇÃO														
LAVATÓRIOS														
	BWC Feminino	Quant.		x	x 4	x	x	x	x	x	x	x	= 4,00	UN
	BWC Masculino	Quant.		x	x 4	x	x	x	x	x	x	x	= 4,00	UN
2.15.0.0	METAIS E ACESSÓRIOS													
2.15.1.0	TORNEIRA CROMADA DE MESA, 1/2"DU 3/4" PARA LAVATÓRIO, PADRÃO MÉDIO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020													6,00
EDIFICAÇÃO														
	BWC Feminino	Quant.		x	x 3	x	x	x	x	x	x	x	= 3,00	
	BWC Masculino	Quant.		x	x 3	x	x	x	x	x	x	x	= 3,00	
2.15.1.1	CHUVEIRO ARTICULADO EM METAL CROMADO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO													8,00
EDIFICAÇÃO														
	BWC Feminino	Quant.		x	x 3	x	x	x	x	x	x	x	= 3,00	
	BWC Masculino	Quant.		x	x 3	x	x	x	x	x	x	x	= 3,00	
	BWC PCD Feminino	Quant.		x	x 1	x	x	x	x	x	x	x	= 1,00	0,00
	BWC PCD Masculino	Quant.		x	x 1	x	x	x	x	x	x	x	= 1,00	
2.15.1.2	SABONETEIRA PLASTICA TIPO DISPENSER PARA SABONETE LIQUIDO COM RESERVATORIO 800 A 1500 ML, INCLUSO FIXAÇÃO. AF_01/2020													8,00
EDIFICAÇÃO														
	BWC Feminino	Quant.		x	x 3	x	x	x	x	x	x	x	= 3,00	
	BWC Masculino	Quant.		x	x 3	x	x	x	x	x	x	x	= 3,00	
	BWC PCD Feminino	Quant.		x	x 1	x	x	x	x	x	x	x	= 1,00	
	BWC PCD Masculino	Quant.		x	x 1	x	x	x	x	x	x	x	= 1,00	
2.15.1.3	PORTA PAPEL HIGIÊNICO ROLÃO (DISPENSER) DE PLÁSTICO, FIXADO NO BOX - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO													6,00
EDIFICAÇÃO														
	BWC Feminino	Quant.		x	x 2	x	x	x	x	x	x	x	= 2,00	
	BWC Masculino	Quant.		x	x 2	x	x	x	x	x	x	x	= 2,00	
	BWC PCD Feminino	Quant.		x	x 1	x	x	x	x	x	x	x	= 1,00	
	BWC PCD Masculino	Quant.		x	x 1	x	x	x	x	x	x	x	= 1,00	
2.15.1.4	PORTA PAPEL TOALHA (DISPENSER) DE PLÁSTICO, FIXADO NA PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO													8,00
EDIFICAÇÃO														
	BWC Feminino	Quant.		x	x 3	x	x	x	x	x	x	x	= 3,00	
	BWC Masculino	Quant.		x	x 3	x	x	x	x	x	x	x	= 3,00	
	BWC PCD Feminino	Quant.		x	x 1	x	x	x	x	x	x	x	= 1,00	
	BWC PCD Masculino	Quant.		x	x 1	x	x	x	x	x	x	x	= 1,00	
2.15.1.5	ASSENTO SANITÁRIO CONVENCIONAL - FORNECIMENTO E INSTALACAO. AF_01/2020													8,00
EDIFICAÇÃO														
	BWC Feminino	Quant.		x	x 3	x	x	x	x	x	x	x	= 3,00	
	BWC Masculino	Quant.		x	x 3	x	x	x	x	x	x	x	= 3,00	
	BWC PCD Feminino	Quant.		x	x 1	x	x	x	x	x	x	x	= 1,00	
	BWC PCD Masculino	Quant.		x	x 1	x	x	x	x	x	x	x	= 1,00	


 PEDRO HENRIQUE PEREIRA SILVA
 CREA:1916536255

 GOVERNO DO PIAUÍ www.pi.gov.br	MEMÓRIA DE CÁLCULO													 SECRETARIA DA EDUCAÇÃO - SEDUC GOVERNO DO PIAUÍ AQUI TEM TRABALHO. AQUI TEM FUTURO.			
	GOVERNO DO ESTADO DO PIAUÍ																
	SECRETARIA DE ESTADO DA EDUCAÇÃO - SEDUC																
	UNIDADE DE GESTÃO DA REDE FÍSICA - UGERF																
OBRA:	CONSTRUÇÃO DE UMA QUADRA POLIESPORTIVA COM VESTIÁRIOS PADRÃO FNDE NA UNIDADE ESCOLAR PEDRO MACHADO DE CERQUEIRA																
DATA:	ABRIL DE 2023													ÁREA DE REFORMA: 500,00 m ²			
LOCAL:	SÃO JOSÉ DO DIVINO-PI													ÁREA DE CONSTRUÇÃO/ AMPLIAÇÃO: 728,37 m ²			
ITEM	DISCRIMINAÇÃO	CÁLCULO	Percent. (%)	Coef.	Quant. (und)	Peso (kg)	Comp. (m)	Larg. (m)	Altura (m)	Esp. (m)	Área (m ²)	Vol. (m³)	Total	UNID			
2.15.1.6	BANCO ARTICULADO, EM ACO INOX, PARA PCD, FIXADO NA PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020													2,00			
	EDIFICAÇÃO																
	BWC PCD Feminino	Quant.		x	1	x	x	x	x	x	x	x	=	1,00			
	BWC PCD Masculino	Quant.		x	1	x	x	x	x	x	x	x	=	1,00			
2.15.1.7	BARRA DE APOIO RETA, EM ACO INOX POLIDO, COMPRIMENTO 80 CM, FIXADA NA PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020													6,00	UN		
	EDIFICAÇÃO																
	BWC PCD Feminino	Quant.		x	3	x	x	x	x	x	x	x	=	3,00	UN		
	BWC PCD Masculino	Quant.		x	3	x	x	x	x	x	x	x	=	3,00	UN		
2.15.1.8	BARRA DE APOIO RETA, EM ACO INOX POLIDO, COMPRIMENTO 60CM, FIXADA NA PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020													2,00	UN		
	EDIFICAÇÃO																
	BWC PCD Feminino	Quant.		x	1	x	x	x	x	x	x	x	=	1,00	UN		
	BWC PCD Masculino	Quant.		x	1	x	x	x	x	x	x	x	=	1,00	UN		
2.15.1.9	ESPELHO CRISTAL, ESPESSURA 4MM, COM PARAFUSOS DE FIXAÇÃO, SEM MOLDURA													3,24	M2		
	EDIFICAÇÃO																
	BWC PCD Feminino	Quant.		x	3	x	x	0,60	x	0,90	x	x	=	1,62	M2		
	BWC PCD Masculino	Quant.		x	3	x	x	0,60	x	0,90	x	x	=	1,62	M2		
2.15.1.10	CORRIMÃO SIMPLES, DIÂMETRO EXTERNO = 1 1/2"EM ALUMÍNIO. AF_04/2019_PS													26,56	M		
	EDIFICAÇÃO																
	Indicação em projeto	Comp. x Alt.		x	4	x	6,64	x	x	x	x	x	=	26,56	M		
2.16.1.0	APLICAÇÃO DE FUNDO SELADOR ACRÍLICO EM PAREDES, UMA DEMÃO. AF_06/2014													803,06	M2		
	QUADRA																
	Mureta h=1,2m	Comp. x Alt.		x	2,00	x	26,70	x	1,20	x	x	x	=	64,08	M2		
	Arquibancada h=0,4m	Comp. x Alt.		x	2,00	x	26,70	x	0,40	x	x	x	=	21,36	M2		
	Arquibancada h=0,8m	Comp. x Alt.		x	2,00	x	26,70	x	0,80	x	x	x	=	42,72	M2		
	Apoio bancos	Comp. x Alt.		x	2,00	x	0,90	x	0,40	x	x	x	=	1,44	M2		
	Reservatório h=0,76m	Comp. x Alt.		x	2,00	x	1,60	x	0,76	x	x	x	=	4,86	M2		
	Fachada 04 face interna e externa	Área. retirado de CAD			2	x	x	x	x	x	141,01	x	=	282,02	M2		
	Fachada 03 face externa	Área. retirado de CAD				x	x	x	x	x	142,01	x	=	142,01	M2		
	Fachada 03 face interna	Área. retirado de CAD		x		x	x	x	x	x	78,81	x	=	78,81	M2		
	Pilares Quadra	Área. retirado de CAD		x	14	x	x	x	x	x	11,84	x	=	165,76	M2		
2.16.1.1	APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA COM TINTA LÁTEX ACRÍLICA EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF_06/2014													803,06	M2		
	QUADRA																
	Mureta h=1,2m	Comp. x Alt.		x	2,00	x	26,70	x	1,20	x	x	x	=	64,08	M2		
	Arquibancada h=0,4m	Comp. x Alt.		x	2,00	x	26,70	x	0,40	x	x	x	=	21,36	M2		
	Arquibancada h=0,8m	Comp. x Alt.		x	2,00	x	26,70	x	0,80	x	x	x	=	42,72	M2		
	Apoio bancos	Comp. x Alt.		x	2,00	x	0,90	x	0,40	x	x	x	=	1,44	M2		
	Reservatório h=0,76m	Comp. x Alt.		x	2,00	x	1,60	x	0,76	x	x	x	=	4,86	M2		
	Fachada 04 face interna e externa	Área. retirado de CAD			2	x	x	x	x	x	141,01	x	=	282,02	M2		
		Área. retirado de CAD				x	x	x	x	x	142,01	x	=	142,01	M2		

MEMÓRIA DE CÁLCULO														
 GOVERNO DO ESTADO DO PIAUÍ SECRETARIA DE ESTADO DA EDUCAÇÃO - SEDUC UNIDADE DE GESTÃO DA REDE FÍSICA - UGERF	GOVERNO DO ESTADO DO PIAUÍ													
	SECRETARIA DE ESTADO DA EDUCAÇÃO - SEDUC													
	UNIDADE DE GESTÃO DA REDE FÍSICA - UGERF													
OBRA:	CONSTRUÇÃO DE UMA QUADRA POLIESPORTIVA COM VESTIÁRIOS PADRÃO FNDE NA UNIDADE ESCOLAR PEDRO MACHADO DE CERQUEIRA													
DATA:	ABRIL DE 2023										ÁREA DE REFORMA: 500,00 m²			
LOCAL:	SÃO JOSÉ DO DIVINO-PI										ÁREA DE CONSTRUÇÃO/ AMPLIAÇÃO: 728,37 m²			
ITEM	DISCRIMINAÇÃO	CÁLCULO	Percent. (%)	Coef.	Quant. (und)	Peso (kg)	Comp. (m)	Larg. (m)	Altura (m)	Esp. (m)	Área (m²)	Vol. (m³)	Total	UNID
	Fachada 03 face interna	Área. retirado de CAD		x		x		x		x	78,81		= 78,81	M2
	Pilares Quadra	Área. retirado de CAD		x	14	x		x		x	11,84		= 165,76	M2
2.16.1.2	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													299,76 M2
	Alambrado Arqueibancada h=3,15m	Comp. x Alt.		x	2	x	16,10	x	3,15	x			= 101,43	M2
	Alambrado Arqueibancada h=1,65m	Comp. x Alt.		x	2,00	x	30,05	x	1,65	x			= 198,33	M2
2.16.1.3	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													299,76 M2
	Alambrado Arqueibancada h=3,15m	Comp. x Alt.		x	2	x	16,10	x	3,15	x			= 101,43	M2
	Alambrado Arqueibancada h=1,65m	Comp. x Alt.		x	2,00	x	30,05	x	1,65	x			= 198,33	M2
2.16.1.4	PINTURA DE DEMARCAÇÃO DE QUADRA POLIESPORTIVA COM TINTA EPÓXI, E = 5 CM, APLICAÇÃO MANUAL. AF_05/2021													281,06 M
	QUADRA													
	Marcação Futsal	Comp. retirado de CAD		x		x		x		x	144,99		= 144,99	M
	Marcação Vôlei	Comp. retirado de CAD		x		x		x		x	63,97		= 63,97	M
	Marcação Basquete	Comp. retirado de CAD		x		x		x		x	72,10		= 72,10	M
2.17.0.0	SERVIÇOS COMPLEMENTARES													
2.17.1.0	CAIXA D'ÁGUA EM POLIÉSTER REFORÇADO COM FIBRA DE VIDRO, 3000 LITROS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2021													1,00 UN
	QUADRA													
	Reservatório	Quant.		x	1	x		x		x			= 1,00	UN
2.17.1.1	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													1,00 CJ
	QUADRA													
	Kit Basquete	Quant.		x	1	x		x		x			= 1,00	CJ
2.17.1.2	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													1,00 CJ
	QUADRA													
	Kit Futsal	Quant.		x	1	x		x		x			= 1,00	CJ
2.17.1.3	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													1,00 CJ
	QUADRA													
	Kit Vôlei	Quant.		x	1	x		x		x			= 1,00	CJ
2.17.1.4	CARGA MANUAL DE ENTULHO EM CAMINHÃO BASCULANTE 6 M3													78,50 M3
	Expurgo de Entulhos da Obra	Coef. x Área		x	0,10	x		x		x	785,00		= 78,50	M3
2.17.1.5	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 6 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020													1.177,50 M3XKM
	Carga de Volume em DMT média de 15 Km	Coef. (15) x Volume		x	15,00	x		x		x		78,50	= 1.177,50	M3XKM
2.17.1.6	LIMPEZA GERAL E FINAL DA OBRA													785,00 M2
	Área Total de Construção	Área levantada em CAD		x		x		x		x	785,00		= 785,00	M2
3.0.0.0	MURO													
3.1.0.0	MOVIMENTO DE TERRA													
3.1.1.0	ESCAVAÇÃO MANUAL PARA BLOCO DE COROAMENTO OU SAPATA (SEM ESCAVAÇÃO PARA COLOCAÇÃO DE FÓRMAS). AF_06/2017													15,38 M3
	Muro	Comp. x Larg. x Alt.		x	41	x	0,50	x	0,50	x	1,50		= 15,38	M3
3.1.1.1	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA PARA VIGA BALDRAME (INCLUINDO ESCAVAÇÃO PARA COLOCAÇÃO DE FÓRMAS). AF_06/2017													17,74 M3
	CINTA INFERIOR													
	Muro	Comp. x Larg. x Alt.		x		x	117,40	x	0,40	x	0,50		= 23,48	M3
	DESCONTO													
	Sapatas para Pilares	Quant. x Comp. x Larg. x Alt.		x	-1,00	x	41	x	0,70	x	0,40		= -5,74	M3
3.1.1.2	ATERRO MANUAL DE CAIXÃO DE EDIFICAÇÃO COM SOLO ARGILLO-ARENOSO E COMPACTAÇÃO MECANIZADA													47,17 M3
	Área Externa	Área retirada de CAD x Esp. (aterro)		x		x		x		x	0,15		= 47,17	M3
3.2.0.0	INFRAESTRUTURA													
3.2.2.0	LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM BLOCOS DE COROAMENTO OU SAPATAS, ESPESSURA DE 5 CM. AF_08/2017													10,25 M2
	Lastro para o fundo das sapatas	Quant. x Comp. x Larg.		x	41	x	0,50	x	0,50	x			= 10,25	M2
3.2.2.1	EXECUÇÃO DE SAPATA EM CONCRETO CICLÓPICO, COM AGREGADO ADQUIRIDO													3,08 M3
	Pilares Muro	Quant. x Comp. x Larg. x Alt.		x	41	x	0,50	x	0,50	x	0,30		= 3,08	M3
3.2.2.2	PILAR DE FUNDAÇÃO EM CONCRETO ARMADO FCK = 20 MPA, COM FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FORMA EM MADEIRA COMPENSADA RESINADA E ESCORAMENTO DE FORMAS													0,98 M3
	ES (ATÉ NÍVEL DA CINTA INFERIOR)													

<div><div><div><div><div><div></div></div></div><div><div><div>GOVERNO DO PIAUÍ</div><div>www.pi.gov.br</div></div></div><div><div><div>GOVERNO DO PIAUÍ</div><div>SECRETARIA DE ESTADO DA EDUCAÇÃO - SEDUC</div><div>UNIDADE DE GESTÃO DA REDE FÍSICA - UGERF</div></div></div></div><div><div>MEMÓRIA DE CÁLCULO</div></div></div></div>															<div><div><div>SECRETARIA DA EDUCAÇÃO - SEDUC</div></div><div><div><div>GOVERNO DO PIAUÍ</div><div>AQUI TEM TRABALHO. AQUI TEM FUTURO.</div></div></div></div>				
OBRA:	CONSTRUÇÃO DE UMA QUADRA POLIESPORTIVA COM VESTIÁRIOS PADRÃO FNDE NA UNIDADE ESCOLAR PEDRO MACHADO DE CERQUEIRA																		
DATA:	ABRIL DE 2023																		
LOCAL:	SÃO JOSÉ DO DIVINO-PI																		
ÁREA DE REFORMA: 500,00 m²																			
ÁREA DE CONSTRUÇÃO/ AMPLIAÇÃO: 728,37 m²																			
ITEM	DISCRIMINAÇÃO	CÁLCULO	Percent. (%)		Coef.	Quant. (und)	Peso (kg)	Comp. (m)	Larg. (m)	Altura (m)	Esp. (m)	Área (m²)	Vol. (m³)	Total	UNID				
	Pilaretes Muro	Quant. x Comp. x Larg. x Alt.		x		x 41	x	x 0,20	x 0,10	x 1,20	x	x	x	= 0,98	M3				
3.2.2.3	EMBASAMENTO COM PEDRA CALCÁRIA ARGAMASSADA UTILIZANDO ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA GROSSA NO TRAÇO 1:4													11,63	M3				
	Muro	Comp. x Larg. x Alt.		x	x	x	x	x 117,40	x 0,40	x 0,30	x	x	x	= 14,09	M3				
	DESCONTO													=					
	Sapatas em concreto ciclópico	Comp. x Larg. x Alt.		x	-1,00	x 41	x	x 0,50	x 0,40	x 0,30	x	x	x	= -2,46	M3				
3.2.2.4	ALVENARIA DE EMBASAMENTO EM TIJOLO CERÂMICO DE 06 FUROS (09X14X19CM), ESPESSURA DE 14CM, ASSENTADO COM ARGAMASSA TRAÇO 1:4 (CIMENTO E AREIA)													4,93	M3				
	Muro	Comp. x Larg. x Alt.		x	x	x	x	x 117,40	x 0,14	x 0,30	x	x	x	= 4,93	M3				
3.2.2.5	CINTA DE AMARRAÇÃO DE ALVENARIA MOLDADA IN LOCO EM CONCRETO, SEÇÃO 14X20CM													117,40	M				
	CINTA INFERIOR																		
	Muro	Comp. x Larg. x Alt.		x	x	x	x	x 117,40	x	x	x	x	x	= 117,40	M				
3.3.0.0	SUPERESTRUTURA																		
3.3.1.0	PILAR EM CONCRETO ARMADO FCK = 20 MPA, FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FORMA EM MADEIRA COMPENSADA RESINADA, INCLUSIVE ESCORAMENTO.													2,05	M3				
	PILARETES																		
	Muro h= 2,5m	Quant. x Comp. x Larg. x Alt. Média		x	x	x 41	x	x 0,10	x 0,20	x 2,50	x	x	x	= 2,05	M3				
3.3.1.1	CINTA DE AMARRAÇÃO DE ALVENARIA MOLDADA IN LOCO EM CONCRETO. AF_03/2016													117,40	M				
	CINTA DE TOPO																		
	Muro	Comp. x Larg. x Alt.		x	x	x	x	x 117,40	x	x	x	x	x	= 117,40	M				
3.4.0.0	PAREDES, DIVISÓRIAS E PAINÉIS																		
3.4.1.0	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													293,50	M2				
	MURO																		
	Paredes h=2,5m	Comp. x Alt.		x	x	x	x	x 117,40	x	x 2,50	x	x	x	= 293,50	M2				
3.5.0.0	REVESTIMENTOS																		
3.5.1.0	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													587,00	M2				
	MURO																		
	Paredes h=2,5m	Comp. x Alt.		x	2,00	x	x	x 117,40	x	x 2,50	x	x	x	= 587,00	M2				
3.5.1.1	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													587,00	M2				
	MURO																		
	Paredes h=2,5m	Comp. x Alt.		x	2,00	x	x	x 117,40	x	x 2,50	x	x	x	= 587,00	M2				
3.6.0.0	PINTURAS																		
3.6.1.0	APLICAÇÃO DE FUNDO SELADOR ACRÍLICO EM PAREDES, UMA DEMÃO. AF_06/2014													587,00	M2				
	EMBOÇO EXTERNO TOTAL																		
	MURO																		
	Paredes h=2,5m	Comp. x Alt.		x	2,00	x	x	x 117,40	x	x 2,50	x	x	x	= 587,00	M2				
3.6.1.1	APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA COM TINTA LÁTEX ACRÍLICA EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF_06/2014													587,00	M2				
	EMBOÇO EXTERNO TOTAL																		
	MURO																		
	Paredes h=2,5m	Comp. x Alt.		x	2,00	x	x	x 117,40	x	x 2,50	x	x	x	= 587,00	M2				
3.7.0.0	SERVIÇOS COMPLEMENTARES																		
3.7.1.0	CARGA MANUAL DE ENTULHO EM CAMINHÃO BASCULANTE 6 M3													19,65	M3				
	Expurgo de Entulhos da Obra	Coef. x Área		x	0,10	x	x	x	x	x	x	x 64,00	x	= 6,40	M3				
	Expurgo de Movimento de Terra	Volume	40%	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x 33,12	= 13,25	M3				
3.7.1.1	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 6 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020													294,75	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 19,65	= 294,75	M3XKM				

 GOVERNO DO PIAUÍ	MEMÓRIA DE CÁLCULO										 SECRETARIA DA EDUCAÇÃO - SEDUC  GOVERNO DO PIAUÍ AQUI TEM TRABALHO. AQUI TEM FUTURO.				
	GOVERNO DO ESTADO DO PIAUÍ														
	SECRETARIA DE ESTADO DA EDUCAÇÃO - SEDUC														
	UNIDADE DE GESTÃO DA REDE FÍSICA - UGERF														
OBRA: CONSTRUÇÃO DE UMA QUADRA POLIESPORTIVA COM VESTIÁRIOS PADRÃO FNDE NA UNIDADE ESCOLAR PEDRO MACHADO DE CERQUEIRA															
DATA: ABRIL DE 2023 ÁREA DE REFORMA: 500,00 m²															
LOCAL: SÃO JOSÉ DO DIVINO-PI ÁREA DE CONSTRUÇÃO/ AMPLIAÇÃO: 728,37 m²															
ITEM	DISCRIMINAÇÃO	CÁLCULO	Percent. (%)	Coef.	Quant. (und)	Peso (kg)	Comp. (m)	Larg. (m)	Altura (m)	Esp. (m)	Área (m ²)	Vol. (m ³)	Total	UNID	



Eng.º Civil Responsável
Nome: Pedro Henrique Pereira Silva
CREA: 191.653.625-5

Teresina-PI, 30 de janeiro de 2023.

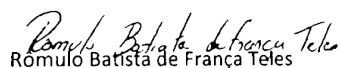
MEMÓRIA DE CÁLCULO

1- INTRODUÇÃO

O presente documento tem por objetivo especificar de onde vieram os quantitativos do projeto de instalações elétricas e SPDA de quadras poliesportiva a ser construída na U E Pedro Machado.

2- CONSIDERAÇÕES

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



Rômulo Batista de França Teles

Engenheiro Eletricista

Nº 1910210420

Matricula 353711X

Teresina, 20 de junho de 2023
Rômulo Batista de França Teles
Crea 1910210420