






 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:	REFORMA QUADRA C.E.T.I. FONTES IBIAPINA											ÁREA DE REFORMA: 658,63 m²			
DATA:	JUNHO DE 2023														
LOCAL:	TERESINA-PI											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														
1.1.1.0	ADMINISTRAÇÃO LOCAL														
1.1.1.1	ADMINISTRAÇÃO LOCAL PARA REFORMA												1,00	MÊS	
	Quantidade de meses de duração da obra		x		1	x		x		x		x	1,00	MÊS	
1.2.0.0	QUADRA POLIESPORTIVA COBERTA														
1.2.1.0	SERVIÇOS PRELIMINARES														
1.2.1.1	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	3,00	x	1,50	x		4,50	M2	
1.2.2.0	RETIRADAS E DEMOLIÇÕES														
1.2.2.1	REMOÇÃO DE FERRUGEM EM ESQUADRIAS OU ESTRUTURAS METÁLICAS COM ESCOVA DE AÇO, INCLUSIVE MONTAGEM DE ANDAIME METÁLICO DO TIPO FACHADEIRO												70,00	M2	
	Pilares metálicos	Quant. x Comp. x Larg.	x		14	x	1,00	x		x	5,00	x	70,00	M2	
1.2.2.2	REMOÇÃO DE PINTURA (RASPAGEM E/OU LIXAMENTO E/OU ESCOVAÇÃO)												469,47	M2	
	Paredes frontais	Comp. x Larg.	x	2,00	x		36,16	x		x	1,10	x	79,55	M2	
	Paredes laterais	Comp. x Larg.	x	2,00	x		56,00	x		x	2,70	x	302,40	M2	
	Arquibancada	Area retirada de Cad.	x		x			x		x	87,52	x	87,52	M2	
1.2.2.3	PODA EM ALTURA DE ÁRVORE COM DIÂMETRO DE TRONCO MENOR QUE 0,20 M.AF_05/2018												1,00	UN	
	Poda de arvore	Quant.	x		1	x		x		x		x	1,00	UN	
1.2.2.4	DESMONTAGEM DE ESTRUTURA METÁLICA COM RETIRADA DE SOLDA E CORTE DE PEÇAS POR MEIO DE LIXADEIRA												90,40	M2	
	Paredes frontais	Comp. x Larg.	x		x		36,16	x		x	2,50	x	90,40	M2	
1.2.3.0	SUPERESTRUTURA														
1.2.3.1	CONCRETAGEM DE PILARES, FCK = 25 MPA, COM USO DE BALDES - LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO. AF_02/2022												3,68	M3	
	FORMA														
	Pilares Quadra	Quant. x Comp. x Larg. x Alt.	x		14	x	0,50	x	0,25	x	2,00	x	3,68	M3	
1.2.3.2	MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA DE PILARES RETANGULARES E ESTRUTURAS SIMILARES, PÉ-DIREITO SIMPLES, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA, 8 UTILIZAÇÕES. AF_09/2020												42,00	M2	
	PILARES														
	Forma p/ Pilares m²/m³	Quant. x Comp. x Larg. x Alt. x Área forma (m²/m³)	x		14	x	1,50	x		x	2,00	x	42,00	M2	
1.2.4.0	ESQUADRIAS														
1.2.4.1	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												90,40	M2	
	Alambrado Arquibancada h=2,5m	Comp. x Alt.	x		x		36,16	x		x	2,50	x	90,40	M2	
1.2.5.0	REVESTIMENTOS														
1.2.5.1	APICOAMENTO TOTAL DE REBOCO COM PONTEIRAS OU TALHADEIRAS												33,60	M2	
	Apicoatamento para aplicação de revestimento cerâmico														
	Apicotamento h=0,6m	Comp. x Alt.	x		x		56,00	x		x	0,60	x	33,60	M2	
1.2.5.2	REVESTIMENTO CERÂMICO ESMALTADO 10X10CM PARA PAREDE, APLICADO COM ARGAMASSA INDUSTRIALIZADA AC-II E REJUNTADO												33,60	M2	
	Revestimento cerâmico em paredes externas														
	Revestimento cerâmico h=0,6m	Comp. x Alt.	x		x		56,00	x		x	0,60	x	33,60	M2	
1.2.5.3	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												42,00	M2	
	Pilares quadra h=2m	Comp. x Alt.	x		14	x	1,50	x		x	2,00	x	42,00	M2	
1.2.6.0	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS														
1.2.6.1	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS DA QUADRA POLIESPORTIVA COBERTA												1,00	UN	
	Instalações Elétricas para Construção	Levant. do Projeto Executivo (Software)	x		1	x		x		x		x	1,00	UN	
1.2.7.0	PINTURAS														
1.2.7.1	APLICAÇÃO DE FUNDO SELADOR ACRÍLICO EM PAREDES, UMA DEMÃO. AF_06/2014												511,47	M2	

MEMÓRIA DE CÁLCULO														
	GOVERNO DO ESTADO DO PIAUÍ													
	SECRETARIA DE ESTADO DA EDUCAÇÃO - SEDUC													
	UNIDADE DE GESTÃO DA REDE FÍSICA - UGERF													
OBRA:	REFORMA QUADRA C.E.T.I. FONTES IBIAPINA													
DATA:	JUNHO DE 2023										ÁREA DE REFORMA: 658,63 m²			
LOCAL:	TERESINA-PI										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
	EMBOÇO TOTAL													
	QUADRA													
	Mureta interna h=2,7m	Comp. x Alt.		x 2,00	x		x 56,00	x	x 2,70	x		x	= 302,40	M2
	Mureta h=1,1m	Comp. x Alt.		x 2,00	x		x 36,16	x	x 1,10	x		x	= 79,55	M2
	Arquibancada A=87,52m	Area retirada de Cad.		x 1,00	x		x	x	x	x	87,52	x	= 87,52	M2
	Pilares quadra h=2m	Comp. x Alt.		x	14	x	x 1,50	x	x 2,00	x		x	= 42,00	M2
1.2.7.2	APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA COM TINTA LÁTEX ACRÍLICA EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF_06/2014													360,27 M2
	EMBOÇO TOTAL													
	QUADRA													
	Mureta interna h=2,7m	Comp. x Alt.		x 1,00	x		x 56,00	x	x 2,70	x		x	= 151,20	M2
	Mureta h=1,1m	Comp. x Alt.		x 2,00	x		x 36,16	x	x 1,10	x		x	= 79,55	M2
	Arquibancada A=87,52m	Area retirada de Cad.		x 1,00	x		x	x	x	x	87,52	x	= 87,52	M2
	Pilares quadra h=2m	Comp. x Alt.		x	14	x	x 1,50	x	x 2,00	x		x	= 42,00	M2
1.2.7.3	TEXTURA ACRÍLICA, APLICAÇÃO MANUAL EM PAREDE, UMA DEMÃO. AF_09/2016													117,60 M2
	TEXTURA APLICADA EM PAREDES LATERAIS EXTERNAS													
	Mureta h=2,7m	Comp. x Alt.		x		x	x 56,00	x	x 2,70	x		x	= 151,20	M2
	DESCONTO													
	Revestimento cerâmico h=0,6m	Comp. x Alt.		x -1,00	x		x 56,00	x	x 0,60	x		x	= -33,60	M2
1.2.7.4	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													250,80 M2
	Alambrado	Coef. x Comp. x Alt.		x 2,00	x		x 36,16	x	x 2,50	x		x	= 180,80	M2
	Pilares metálicos	Quant.x Comp. x Alt.		x	14	x	x 1,00	x	x 5,00	x		x	= 70,00	M2
1.2.7.5	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													250,80 M2
	Alambrado	Coef. x Comp. x Alt.		x 2,00	x		x 36,16	x	x 2,50	x		x	= 180,80	M2
	Pilares metálicos	Quant.x Comp. x Alt.		x	14	x	x 1,00	x	x 5,00	x		x	= 70,00	M2
1.2.7.6	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	119,58	x	= 119,58	M
	Marcação Vôlei	Comp. retirado de CAD		x		x		x		x	71,84	x	= 71,84	M
	Marcação Basquete	Comp. retirado de CAD		x		x		x		x	98,94	x	= 98,94	M
1.2.8.0	SERVIÇOS COMPLEMENTARES													
1.2.8.1	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		x	= 1,00	CJ
1.2.8.2	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													1,00 CJ
	QUADRA													
	Kit Futsal	Quant.		x	1	x		x		x		x	= 1,00	CJ
1.2.8.3	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		x	= 1,00	CJ
1.2.8.4	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE REDES DE PROTEÇÃO PARA QUADRA POLIESPORTIVA, FIXADA NA ESTRUTURA DA COBERTURA. INCLUIE LOCAÇÃO DE ANDAIME													580,00 M2
	Rede proteção frontais	Area retirada de Cad.		x		x		x		x	260,00	x	= 260,00	M2
	rede de proteção laterais	Area retirada de Cad.		x		x		x		x	320,00	x	= 320,00	M2
1.2.8.5	CARGA MANUAL DE ENTULHO EM CAMINHÃO BASCULANTE 6 M3													2,76 M3
	Expurgo de Entulhos da Obra	Coef. x Área		x 0,01	x		x		x		x 276,00	x	= 2,76	M3
1.2.8.6	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 6 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020													27,60 M3XKM
	Carga de Volume em DMT média de 15 Km	Coef. (15) x Volume		x 10,00	x		x		x		x 2,76	x	= 27,60	M3XKM
1.2.8.7	LIMPEZA GERAL E FINAL DA OBRA													276,00 M2

	MEMÓRIA DE CÁLCULO														 									
	GOVERNO DO ESTADO DO PIAUÍ																							
	SECRETARIA DE ESTADO DA EDUCAÇÃO - SEDUC																							
	UNIDADE DE GESTÃO DA REDE FÍSICA - UGERF																							
OBRA:		REFORMA QUADRA C.E.T.I. FONTES IBIAPINA																						
DATA:		JUNHO DE 2023														ÁREA DE REFORMA: 658,63 m ²								
LOCAL:		TERESINA-PI														ÁREA DE CONSTRUÇÃO/ AMPLIAÇÃO: -								
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
	Área Total de Construção	Área levantada em CAD		x		x		x		x		x		x		x		x	276,00	x		=	276,00	M2



Eng.º Civil Responsável
Nome: ÁLECK ALVES DE SOUSA
CREA: 1921611022

Teresina-PI, 06 de JUNHO de 2023.



MEMÓRIA DE CÁLCULO

1- IDENTIFICAÇÃO DA OBRA

**INSTALAÇÕES ELÉTRICAS PARA QUADRA POLIESPORTIVA DA
C.E.T.I. FONTES IBIAPINA, Município de Teresina - PI.**

2- OBJETIVO

O presente documento tem por objetivo especificar de onde vieram os quantitativos do orçamento.

3- CONSIDERAÇÕES

Para a elaboração do orçamento da adequação das instalações elétricas, utilizou-se a lista de material do projeto elétrico interno, elaborado com auxílio do software QiBuilder.



4- TABELA I

Elétrica				
Cabo Unipolar (cobre)				
Nº	Descrição	Item	Quantidade	Unidade
1,0	Isol.PVC - 450/750V (ref. Pirastic Ecoplus BWF Flexível)	2.5 mm² - Azul claro	106,8	m
2,0	Isol.PVC - 450/750V (ref. Pirastic Ecoplus BWF Flexível)	2.5 mm² - Branco	106,8	m
Dispositivo de Proteção				
Nº	Descrição	Item	Quantidade	Unidade
1,0	Disjuntor Unipolar Termomagnético - norma DIN (Curva C)	10 A - 3 kA	1,0	pç
Eletroduto PVC encaixe				
Nº	Descrição	Item	Quantidade	Unidade
1,0	Eletroduto, vara 3,0m	3/4"	106,8	m
Luminária e acessórios				
Nº	Descrição	Item	Quantidade	Unidade
1,0	Plafonier	4"	15,0	pç
2,0	Soquete	base E 27	15,0	pç
Lâmpada halógena				
Nº	Descrição	Item	Quantidade	Unidade
1,0	Halógena refletora	100 W	15,0	pç
Quadro distrib. chapa pintada - embutir				
Nº	Descrição	Item	Quantidade	Unidade
1,0	Sem barr. - DIN (Ref. Cemar)	Cap. 4 disj. unip.	1,0	pç

Teresina, 09 de Junho de 2023


Eng.º Eletricista Responsável
Nome: Kepler Neiva Pereira Pacheco Junior
CREA: 1920294546