

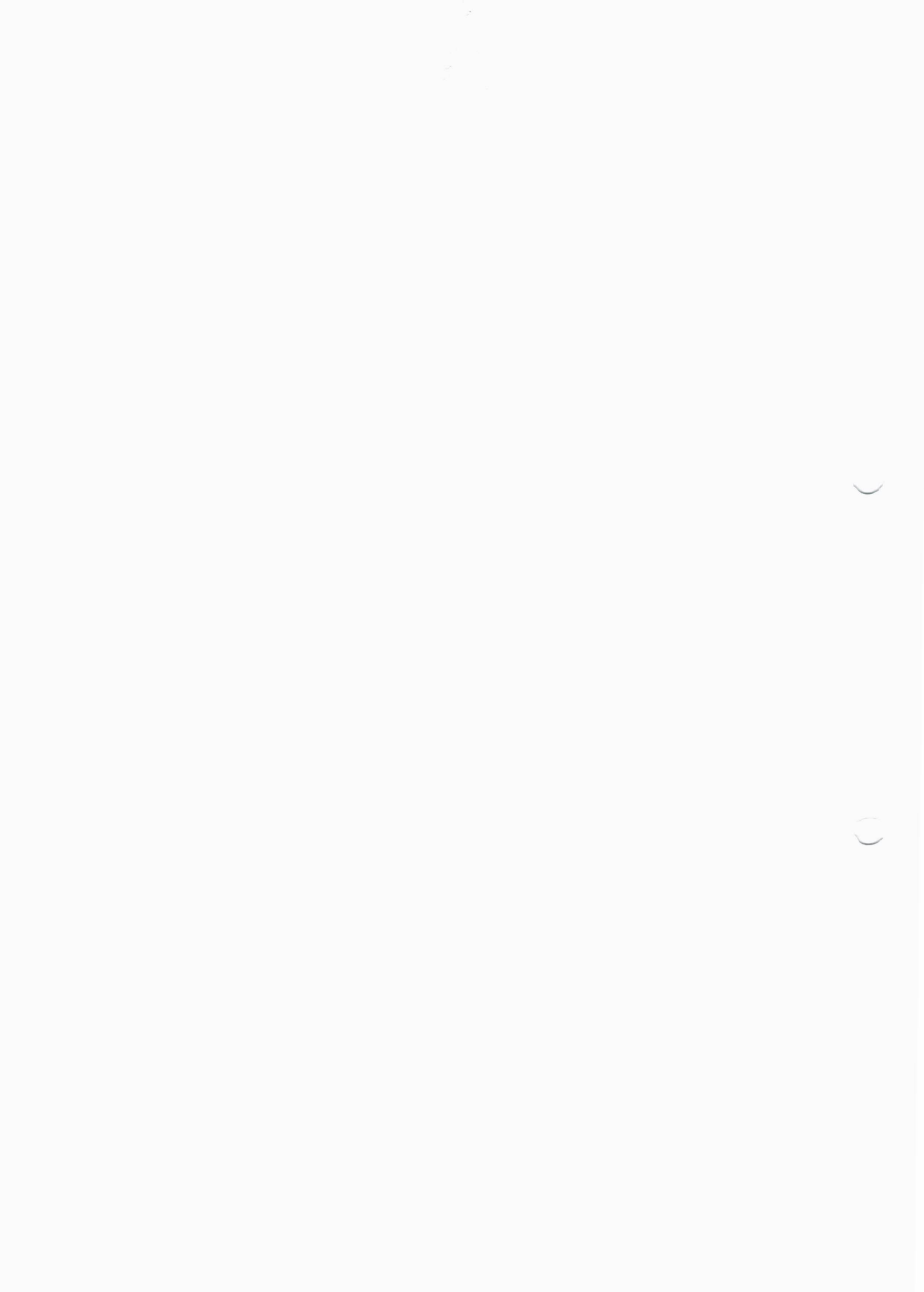


Prefeitura Municipal de
Miraima



ANEXO I

**PROJETO BÁSICO CONTENDO ORÇAMENTO BÁSICO, CRONOGRAMA FÍSICO
FINANCEIRO, MEMORIAL DESCRITIVO E DEMAIS INFORMAÇÕES INERENTES A
ELABORAÇÃO DO ORÇAMENTO**





REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL

ESTADO DO CEARÁ

PREFEITURA MUNICIPAL DE MIRAÍMA



M Prefeitura Municipal de
Miraíma

**PROJETO DE CONCLUSÃO DE UMA QUADRA COBERTA EM
PEDRA BRANCA**

LOCAL:

LOCALIDADE DE PEDRA BRANCA - MIRAÍMA - CE.

PROJETO EXECUTIVO

JUNHO DE 2017.



ORÇAMENTO



Prefeitura Municipal de
Miraima

COMISSÃO DE LICITAÇÃO
59
Fis. Rubrica
**PREFEITURA MUNICIPAL
MIRAÍMA – CEARÁ**
Secretaria de Infra - Estrutura

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

Obra: CONCLUSÃO DA COBERTURA DE QUADRA POLIESPORTIVA									
Local: PEDRA BRANCA, MIRAÍMA-CE									
B.D.I.: 20%									
Leis Sociais: 87,01%									
Data do orçamento: 05 DE JUNHO DE 2017									
ITEM	FONTE	CÓDIGO	DISCRIMINAÇÃO	UND	QUANT.	PR. UNIT C/ BDI	PR. TOTAL	%	
1.0			ESTRUTURA METÁLICA E COBERTURA						
1.1	CONF. LICITADC	C1326	Estrutura metálica em arco, vão de 16,70 m, inclui pintura	m2	220,00	R\$ 94,05	R\$ 20.691,00		
1.2	CONF. LICITADC	C0842	Concreto estrutural fck 20 MPa, usinado, inclui lançamento (enchimento pilares)	m3	5,40	R\$ 424,82	R\$ 2.294,03		
1.3	CONF. LICITADC	C2432	Telha de aço galvanizado ondulada 0,5 mm, inclui pintura - cobertura em arco	m2	594,86	R\$ 59,06	R\$ 35.132,43		
1.4	CONF. LICITADC	C2432	Telha de aço galvanizado ondulada 0,5 mm, inclui pintura - fechamento lateral	m2	248,16	R\$ 69,00	R\$ 17.123,04		
1.5	CONF. LICITADC	C2453	Telha ondulada translúcida fibra vidro de 1,2 mm	m2	61,20	R\$ 41,72	R\$ 2.553,26		
						SUB-TOTAL:	R\$ 77.793,76	81,31%	
2.0			DREANAGEM PLUVIAL						
2.1	CONF. LICITADC	C0660	Calha em chapa de aço galvanizado n° 24	ml	64,32	R\$ 61,26	R\$ 3.940,24		
2.2	CONF. LICITADC	C2600	Tube de queda - água pluvial DN=150 mm	ml	22,00	R\$ 41,38	R\$ 910,36		
2.3	CONF. LICITADC	C1556	Joelho PVC 90° d=150 mm - tubulação pluvial	und	12,00	R\$ 164,29	R\$ 1.971,48		
2.4	CONF. LICITADC	CXXXX	Ralo hemisférico tipo "abacaxi" com tela de aço com funil de saída cônico	und	4,00	R\$ 112,91	R\$ 451,64		
						SUB-TOTAL:	R\$ 7.273,72	7,60%	
3.0			INSTALAÇÕES ELÉTRICAS - 127/220V						
3.1	CONF. LICITADC	C1707	Luva de aço galvanizado 3/4"	und	10,00	R\$ 43,69	R\$ 436,90		
3.2	CONF. LICITADC	C1705	Luva de aço galvanizado 1"	und	2,00	R\$ 47,27	R\$ 94,54		
3.3	CONF. LICITADC	C0857	Condulete LB	und	5,00	R\$ 19,66	R\$ 98,30		
3.4	CONF. LICITADC	C0857	Condulete TA	und	4,00	R\$ 24,74	R\$ 98,96		
3.5	CONF. LICITADC	C0857	Condulete XA	und	1,00	R\$ 22,25	R\$ 22,25		
3.6	CONF. LICITADC	COMP	Abraçadeira metálica tipo D de 3/4"	und	40,00	R\$ 2,70	R\$ 108,00		
3.7	CONF. LICITADC	COMP	Abraçadeira metálica tipo D de 1"	und	4,00	R\$ 2,78	R\$ 11,12		
3.8	CONF. LICITADC	C4377	Condutor unipolar (cobre) isolamento PVC/70°C 2,5 mm²	ml	330,00	R\$ 3,02	R\$ 996,60		
3.9	CONF. LICITADC	C1081	Disjuntor bipolar termomagnético 10 A	und	5,00	R\$ 60,93	R\$ 304,65		
3.10	CONF. LICITADC	C1084	Disjuntor tripolar termomagnético 20 A - 5 KA	und	1,00	R\$ 81,87	R\$ 81,87		
3.11	CONF. LICITADC	CXXXX	Eletroduto aço galvanizado de 1"	ml	10,00	R\$ 18,87	R\$ 188,70		
3.12	CONF. LICITADC	CXXXX	Eletroduto aço galvanizado de 3/4"	ml	70,00	R\$ 17,55	R\$ 1.228,50		
3.13	CONF. LICITADC	C2053	Luminária blindada para alta pressão, linha industrial projetor hermético	und	10,00	R\$ 370,05	R\$ 3.700,50		
3.14	CONF. LICITADC	C1763	Lâmpada de alta pressão - luz mista de 500 W	und	10,00	R\$ 69,04	R\$ 690,40		
3.15	CONF. LICITADC	C2078	Quadro distribuição chapa pintada - completo, com porta tranca e acessórios - Cap. 5 disjuntores bipolar + 1 tripolar	und	1,00	R\$ 170,53	R\$ 170,53		
3.16	CONF. LICITADC	C0325	Haste tipo coopperweld 5/8" x 3,00 m	und	4,00	R\$ 83,96	R\$ 335,84		
3.17	CONF. LICITADC	C0869	Cordoalha de aço 35 mm²	ml	8,00	R\$ 28,19	R\$ 225,52		
3.18	CONF. LICITADC	C3911	Conector de bronze para haste de 5/8"	ml	4,00	R\$ 17,24	R\$ 68,96		
						SUB-TOTAL:	R\$ 8.862,14	9,26%	
4.0			SERVIÇOS DIVERSOS						
4.1	CONF. LICITADC	C1910	Pintura em superfície de concreto	m2	61,20	R\$ 14,76	R\$ 903,31		
4.2	CONF. LICITADC	C1625	Limpeza geral	m2	627,00	R\$ 1,34	R\$ 840,18		
						SUB-TOTAL:	R\$ 1.743,49	1,82%	
VALOR TOTAL C/ B.D.I. 20%							R\$ 95.673,12	100,00%	

David Sandro A. Rodrigues
Engenheiro Civil
CREA: 44.570-D

CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO



**PREFEITURA MUNICIPAL
MIRAIMA – CEARÁ**

Secretaria de Infra - Estrutura

CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO

Obra: **CONCLUSÃO DA COBERTURA DE QUADRA POLIESPORTIVA**

Local: **PEDRA BRANCA, MIRAIMA-CE**

B.D.I.: **20%**

Leis Sociais: **87,01%**

Data do orçamento: **05 DE JUNHO DE 2017**

ITEM	DESC. DOS SERVIÇOS DO ORÇAMENTO	VALOR(R\$) C/ B.D.I.	MÊS 1		MÊS 2		MÊS 3	
			VALOR	%	VALOR	%	VALOR	%
1.0	ESTRUTURA METÁLICA E COBERTURA	R\$ 77.793,76	R\$ 15.558,75	20%	R\$ 23.338,13	30%	R\$ 38.896,88	50%
2.0	DREANAGEM PLUVIAL	R\$ 7.273,72	R\$ -	0%	R\$ 1.454,74	20%	R\$ 5.818,98	80%
3.0	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS - 127/220V	R\$ 8.862,14	R\$ -	0%	R\$ -	0%	R\$ 8.862,14	100%
4.0	SERVIÇOS DIVERSOS	R\$ 1.743,49	R\$ -	0%	R\$ -	0%	R\$ 1.743,49	100%
TOTAL		R\$ 95.673,12	R\$ 15.558,75	16,26%	R\$ 24.792,87	25,91%	R\$ 55.321,49	57,82%

David Sandro A. Rodrigues
Engenheiro Civil
CREA: 44.570-D

COMISSÃO DE LICITAÇÃO
Fis. 61
Rubrica

COMISSÃO DE LICITAÇÃO
Fis. 62
Rubrica

MEMÓRIA DE CÁLCULOS

MEMÓRIA DE CÁLCULO

Obra: CONCLUSÃO DA COBERTURA DE QUADRA POLIESPORTIVA

Local: PEDRA BRANCA, MIRAIMA-CE

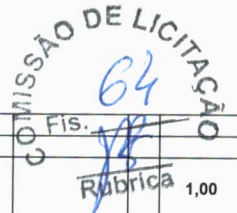
B.D.I.: 20%

Leis Sociais: 87,01%

Data do orçamento: 05 DE JUNHO DE 2017

ITEM	FONTE	CODIGO	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	QUANT.	UNID.			
1.0 ESTRUTURA METÁLICA E COBERTURA								
1.1	SEINFRA	C1326	Estrutura metálica em arco, vão de 16,70 m, inclui pintura	QUANT. LICIT. 516,00	QUANT. EXECUT. - 296 =	SALDO REMANESCENTE 220,00	220,00	m2
1.2	SEINFRA	C0842	Concreto estrutural fck 20 MPa, usinado, inclui lançamento (enchimento pilares)	QUANT. LICIT. 5,40	QUANT. EXECUT. - 0 =	SALDO REMANESCENTE 5,40	5,40	m3
1.3	SEINFRA	C2432	Telha de aço galvanizado ondulada 0,5 mm, inclui pintura - cobertura em arco	QUANT. LICIT. 594,86	QUANT. EXECUT. - 0 =	SALDO REMANESCENTE 594,86	594,86	m2
1.4	SEINFRA	C2432	Telha de aço galvanizado ondulada 0,5 mm, inclui pintura - fechamento lateral	QUANT. LICIT. 248,16	QUANT. EXECUT. - 0 =	SALDO REMANESCENTE 248,16	248,16	m2
1.5	SEINFRA	C2453	Telha ondulada translúcida fibra vidro de 1,2 mm	QUANT. LICIT. 61,20	QUANT. EXECUT. - 0 =	SALDO REMANESCENTE 61,20	61,20	m2
2.0 DREANAGEM PLUVIAL								
2.1	SEINFRA	C0660	Calha em chapa de aço galvanizado n° 24	QUANT. LICIT. 64,32	QUANT. EXECUT. - 0 =	SALDO REMANESCENTE 64,32	64,32	ml
2.2	SEINFRA	C2600	Tubo de queda - água pluvial DN=150 mm	QUANT. LICIT. 22,00	QUANT. EXECUT. - 0 =	SALDO REMANESCENTE 22,00	22,00	ml
2.3	SEINFRA	C1556	Joelho PVC 90° d=150 mm - tubulação pluvial	QUANT. LICIT. 12,00	QUANT. EXECUT. - 0 =	SALDO REMANESCENTE 12,00	12,00	und
2.4	CONF. LICITADO		Ralo hemisférico tipo "abacaxi" com tela de aço com funil de saída cônico	QUANT. LICIT. 4,00	QUANT. EXECUT. - 0 =	SALDO REMANESCENTE 4,00	4,00	und
3.0 INSTALAÇÕES ELÉTRICAS - 127/220V								
3.1	SEINFRA	C1707	Luva de aço galvanizado 3/4"	QUANT. LICIT. 10,00	QUANT. EXECUT. - 0 =	SALDO REMANESCENTE 10,00	10,00	und
3.2	SEINFRA	C1705	Luva de aço galvanizado 1"	QUANT. LICIT. 2,00	QUANT. EXECUT. - 0 =	SALDO REMANESCENTE 2,00	2,00	und
3.3	SEINFRA	C0857	Condutele LB	QUANT. LICIT. 5,00	QUANT. EXECUT. - 0 =	SALDO REMANESCENTE 5,00	5,00	und
3.4	SEINFRA	C0857	Condutele TA	QUANT. LICIT.	QUANT. EXECUT.	SALDO REMANESCENTE	4,00	und





				4,00	-	0	=	4,00			
3.5	SEINFRA	C0857	Condulete XA	QUANT. LICIT.		QUANT. EXECUT.		SALDO REMANESCENTE			
				1,00	-	0	=	1,00			
3.6	CONF. LICITADO		Abraçadeira metálica tipo D de 3/4"	QUANT. LICIT.		QUANT. EXECUT.		SALDO REMANESCENTE			
				40,00	-	0	=	40,00			40,00 und
3.7	CONF. LICITADO		Abraçadeira metálica tipo D de 1"	QUANT. LICIT.		QUANT. EXECUT.		SALDO REMANESCENTE			
				4,00	-	0	=	4,00			4,00 und
3.8	SEINFRA	C4377	Condutor unipolar (cobre) isolamento PVC/70°C 2,5 mm²	QUANT. LICIT.		QUANT. EXECUT.		SALDO REMANESCENTE			
				330,00	-	0	=	330,00			330,00 ml
3.9	SEINFRA	C1081	Disjuntor bipolar termomagnético 10 A	QUANT. LICIT.		QUANT. EXECUT.		SALDO REMANESCENTE			
				5,00	-	0	=	5,00			5,00 und
3.10	SEINFRA	C1084	Disjuntor tripolar termomagnético 20 A - 5 KA	QUANT. LICIT.		QUANT. EXECUT.		SALDO REMANESCENTE			
				1,00	-	0	=	1,00			1,00 und
3.11	CONF. LICITADO		Eletroduto aço galvanizado de 1"	QUANT. LICIT.		QUANT. EXECUT.		SALDO REMANESCENTE			
				10,00	-	0	=	10,00			10,00 ml
3.12	CONF. LICITADO		Eletroduto aço galvanizado de 3/4"	QUANT. LICIT.		QUANT. EXECUT.		SALDO REMANESCENTE			
				70,00	-	0	=	70,00			70,00 ml
3.13	SEINFRA	C2053	Luminária blindada para alta pressão, linha industrial projetor hermético	QUANT. LICIT.		QUANT. EXECUT.		SALDO REMANESCENTE			
				10,00	-	0	=	10,00			10,00 und
3.14	SEINFRA	C1763	Lâmpada de alta pressão - luz mista de 500 W	QUANT. LICIT.		QUANT. EXECUT.		SALDO REMANESCENTE			
				10,00	-	0	=	10,00			10,00 und
3.15	SEINFRA	C2078	Quadro distribuição chapa pintada - completo, com porta tranca e acessórios - Cap. 5 disjuntores bipolar + 1 tripolar	QUANT. LICIT.		QUANT. EXECUT.		SALDO REMANESCENTE			
				1,00	-	0	=	1,00			1,00 und
3.16	SINAPI	C0325	Haste tipo cooperweld 5/8" x 3,00 m	QUANT. LICIT.		QUANT. EXECUT.		SALDO REMANESCENTE			
				4,00	-	0	=	4,00			4,00 und
3.17	SEINFRA	C0869	Cordoalha de aço 35 mm²	QUANT. LICIT.		QUANT. EXECUT.		SALDO REMANESCENTE			
				8,00	-	0	=	8,00			8,00 ml
3.18	SEINFRA	C3911	Conector de bronze para haste de 5/8"	QUANT. LICIT.		QUANT. EXECUT.		SALDO REMANESCENTE			
				4,00	-	0	=	4,00			4,00 ml
4.0			SERVIÇOS DIVERSOS								
4.1	SEINFRA	C1910	Pintura em superfície de concreto	QUANT. LICIT.		QUANT. EXECUT.		SALDO REMANESCENTE			
				61,20	-	0	=	61,20			61,20 m2
4.2	SEINFRA	C1625	Limpeza geral	QUANT. LICIT.		QUANT. EXECUT.		SALDO REMANESCENTE			
				627,00	-	0	=	627,00			627,00 m2

David Sandro A. Rodrigues
Engenheiro Civil
CREA: 44.570-D

ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS



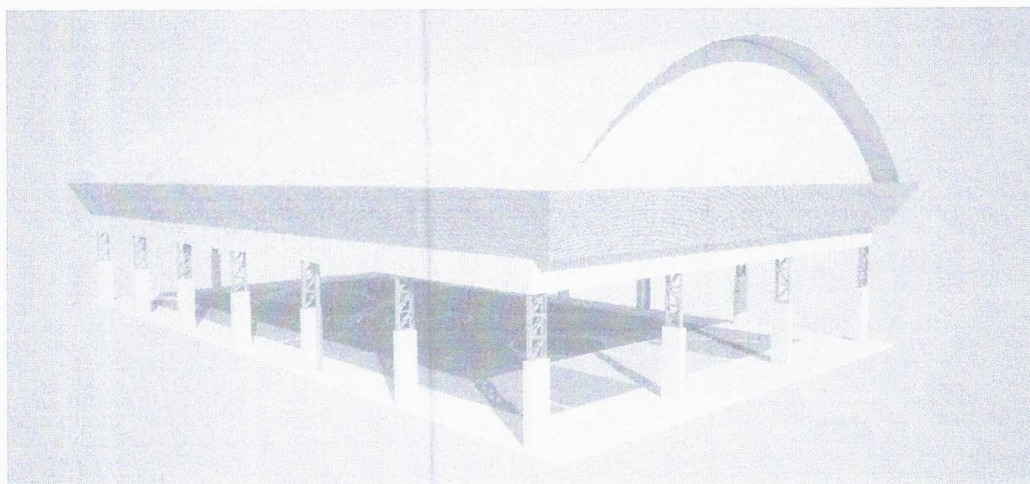
Ministério da Educação
Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação - FNDE
Coordenação Geral de Infraestrutural Educacional – CGEST

FNDE

Fundo Nacional
de Desenvolvimento
da Educação

COMISSÃO DE LICITAÇÃO
Fis. 
Rubrica

MEMORIAL DESCRITIVO



PROJETO PADRÃO PARA COBERTURA DE QUADRA POLIESPORTIVA (19 x 33 m)

ÍNDICE

1. CONSIDERAÇÕES INICIAIS.....	3
2. SERVIÇOS PRELIMINARES.....	3
3. MOVIMENTO DE TERRA.....	3
4. FUNDAÇÃO.....	3
5. ESTRUTURA METÁLICA E COBERTURA.....	4
6. INSTALAÇÕES ELÉTRICAS.....	5
7. SERVIÇOS DIVERSOS.....	5

1. CONSIDERAÇÕES INICIAIS

Trata-se do projeto de cobertura de quadra poliesportiva a ser implantada nas escolas municipais e estaduais nas diversas regiões do Brasil, através do Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação – FNDE.

O referido projeto apresenta uma área total de 627 m² de área coberta, podendo ser adotado para quadras já existentes com dimensões máximas de 16 m x 29 m, observados os detalhamentos técnicos do projeto.

Este memorial tem por objetivo descrever e especificar de forma clara a construção da estrutura metálica, cobertura e demais instalações, de forma a complementar as informações contidas nos projetos.

Todos os materiais a serem empregados na obra deverão ser comprovadamente de boa qualidade e satisfazer rigorosamente as especificações constantes neste material e nos respectivos projetos. Todos os serviços deverão ser executados em completa obediência aos princípios de boa técnica, devendo ainda satisfazer rigorosamente às Normas Brasileiras.

2. SERVIÇOS PRELIMINARES

Deverá ser fixada, em local visível, placa da obra, conforme modelo disponibilizado pelo Governo Federal.

Deverá ser executado tapume de chapa de madeira compensada de 6,0 mm, com altura mínima de 2,20 m (conforme NR 18), para impedir o acesso à obra de estranhos ou crianças que estejam em horário escolar, já que esta obra de cobertura será executada dentro das dependências da mesma.

3. MOVIMENTO DE TERRA

Os serviços de escavação, compactação e reaterro deverão ser executadas de acordo com as Normas Técnicas Brasileiras a fim estabelecer as cotas de níveis e condições previstas em projeto para execução da obra.

4. FUNDAÇÃO

Após compactação do fundo da vala, esta deverá estar limpa e isenta de material orgânico. Deverá ser executada uma camada de concreto magro com 5,0 cm de espessura, com traço 1:4:8.

No caso da fundação dos pilares do oitão, será do tipo direto, por blocos de concreto armado, conforme dimensões em projeto. Dependendo da resistência do solo (esta deverá ser definida antes da etapa de escavação), poderá haver a necessidade de se executar uma broca de 25 cm de diâmetro, por bloco, com armação longitudinal de aço CA-50 com diâmetro de 8 mm e estribos de diâmetro 4,2 mm a cada 20 cm.

No caso da fundação dos pilares dos arcos, será do tipo direto, por blocos de concreto armado, com alargamento de base, conforme projeto. Dependendo da resistência do solo (esta deverá ser definida antes da etapa de escavação), poderá haver a necessidade de se executar duas brocas de 25 cm de diâmetro, por bloco, com armação longitudinal de aço CA-50 com diâmetro de 8mm e estribos de 4,2mm a cada 20 cm.

Todos os blocos de fundação serão interligados por uma viga baldrame com seção transversal de dimensões de 20 x 20 cm.

Nos blocos e viga baldrame serão utilizados concreto com fck de 20 MPa e aço CA50 nos diâmetros 5, 8 e e 10 mm, conforme disposição em projeto estrutural.

5. ESTRUTURA METÁLICA E COBERTURA

As ligações da estrutura metálica serão soldadas, e todos os perfis metálicos utilizados deverão ser do tipo aço estrutural ASTM A-36. Seguem abaixo os perfis utilizados:

Perfil "U" 150 x 32 x 3,35 mm;
Perfil "U" 35 x 35 x 3,00 mm;
Perfil "U" 35 x 35 x 3,00 mm;
Perfil "U" 130 x 50 x 2,65 mm;
Perfil "L" 35 x 35 x 2,25 mm;
Perfil "L" 35 x 35 x 2,25 mm;
Terça tipo cartola 70 x 40 x 20 x 2 mm;
Ferro redondo de 1/2";
Mão francesa em "U" 32 x 32 x 2 mm;
Chapa plana 320 x 400 x 8 mm.

Todos os perfis metálicos, após limpeza, deverão receber pintura prime anti-corrosão, em duas demãos, e pintura de acabamento.

Todos os pilares receberão enchimento de concreto com fck de 20 MPa até a altura de 2,0 m, e pintura sobre a superfície de concreto na cor amarela, conforme projeto arquitetônico e figura 1.

A cobertura será em forma de arco, com a utilização de telhas de aço galvanizado ondulada de 0,5 mm de espessura, com pintura eletrostática, na cobertura e nos fechamentos laterais. As cores das telhas deverão seguir as especificações constantes no projeto arquitetônico, sendo utilizada a cor amarela, conforme figura 1.



Figura 1: cor amarela para pintura sobre concreto e telhas de aço.

Utilizar telhas translúcidas em fibra de vidro reforçada com fios de nylon e poliéster, com espessura de 1,2 mm, conforme indicado no projeto arquitetônico.

6. INSTALAÇÕES ELÉTRICAS

A instalação elétrica obedece ao projeto e às normas da ABNT. A fiação será de cobre, com revestimento anti-chama, sendo a distribuição aparente através de eletrodutos de aço galvanizado. O quadro de distribuição será de sobrepor e a ligação das lâmpadas será através dos próprios disjuntores.

As luminárias deverão possuir proteção para as lâmpadas.

A fixação dos eletrodutos e luminárias deverão garantir segurança e alinhamento.

Os quatro pilares de canto serão aterrados, com hastes tipo Cooperweld 5/8" de 3,00 m de comprimento.

7. SERVIÇOS DIVERSOS

Durante a obra deverá ser feito periodicamente remoção de todo entulho e detritos que venham a se acumular no local.

Ao final da obra deverá haver especial cuidado em se remover quaisquer detritos ou salpicos de concreto endurecido no piso ou demais equipamentos da quadra.

David Sandro A. Rodrigues
Engenheiro Civil
CREA: 44.570-D

