

ANEXO IV

DOCUMENTOS TÉCNICOS DA OBRA DA EMEF ADELAIDE MOLINARI

**(MEMORIAL DESCRITIVO,
PLANILHA ORÇAMENTÁRIA,
CRONOGRAMA FÍSICO-
FINANCEIRO E PROJETOS
ESTRUTURAIS)**

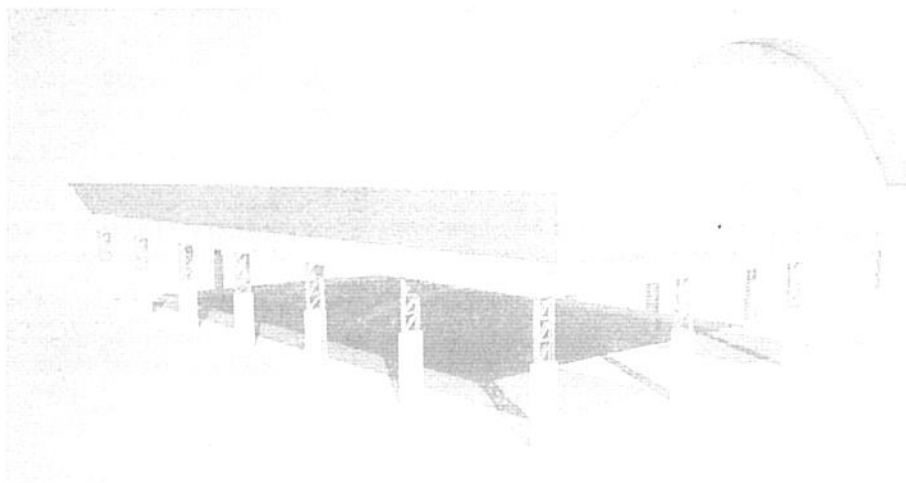




Ministério da Educação
Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação - FNDE
Coordenação Geral de Infraestrutura Educacional - CGEST

FNDE
Fundo Nacional
de Desenvolvimento
da Educação

MEMORIAL DESCRITIVO



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

FUNDO NACIONAL DE DESENVOLVIMENTO DA EDUCAÇÃO - FNDE
SBS, Q.2, Bloco F, Edifício FNDE, 70.070-929, Brasília, DF
Telefone: (61) 2022-4350 – site: www.fnde.gov.br

Rondnely R. Silva
Engenheiro Civil
CREA: 28531 D - PA



MEMORIAL DESCRITIVO

1. CONSIDERAÇÕES INICIAIS

Trata-se do projeto de cobertura de quadra poliesportiva a ser implantada na EMEIF Adelaide Molinari, localizada na V.S 45 – Zona Rural, Canaã dos Carajás.

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 pela Prefeitura Municipal.

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.


Rondnely R. Silva
Engenheiro Civil
CREA: 28531 D - PA



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 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 a ser definida pela fiscalização.

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 a ser definida pela fiscalização.

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.


Rondnely R. Silva
Engenheiro Civil
CREA: 28531 D - PA





Prefeitura Municipal de Canaã dos Carajás

Secretária de Educação

Obra: Cobertura quadra poliesportiva da EMEIF Adelaide Molinari

Município: Canaã dos Carajás - Pa

Endereço: V.S. 45 - (ZONA RURAL) - Canaã dos Carajás-Pará.

Tabela Sinapi/Agosto 2014 BDI=25%

Planilha Orçamentária

ITEM		DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UNID.	QUANT.	VALOR UNIT.	VALOR (R\$)
1.0	Fonte	Código	SERVIÇOS PRELIMINARES			
1.1	SINAPI	74209/001	m²	6,00	418,92	2.513,52
1.2	SINAPI	74220/001	m²	176,00	51,70	9.099,20
1.3	SINAPI	73805/001	m²	20,00	298,49	5.969,80
1.4	SINAPI	74077/001	m²	640,00	7,42	4.748,80
1.5	SINAPI	73960	un	1,00	1.485,21	1.485,21
1.6	SINAPI	73960	un	1,00	1.485,21	1.485,21
1.7	SINAPI	73960	un	1,00	1.485,21	1.485,21
1.8	mercado	3456	vb	1,00	20.000,00	20.000,00
1.9	mercado	3457	vb	1,00	10.000,00	10.000,00
1.10	mercado	5058	vb	1,00	2.500,00	2.500,00
Subtotal item 1.0						59.286,95

2.0			MOVIMENTO DE TERRA			
2.1	SINAPI	73965/010	m³	45,18	51,24	2.583,45
2.2	SINAPI	5622	m²	54,24	4,82	2.781,43
2.3	SINAPI	53527	m³	17,90	58,56	631,87
2.4	SINAPI	72209	m³	130,74	20,34	2.658,83
Subtotal item 2.0						8.655,58

3.0			FUNDAÇÃO			
3.1	SINAPI	74076	m²	109,36	70,55	7.715,35
3.2	SINAPI	73907/003	m²	163,60	35,09	5.740,72
3.3	SINAPI	74138/002	m³	27,28	569,09	15.525,34
3.4	SINAPI	74157/004	m³	27,28	88,06	2.402,43
3.5	SINAPI	74254/002	kg	2.455,29	8,20	20.133,38
3.6	SINAPI	74106/001	m²	109,36	8,66	947,33
ESTRUTURA						

Rondnely R. Silva
Engenheiro Civil
CREA: 28531 D - PA

Carap



Prefeitura Municipal de Canaã dos Carajás

Secretária de Educação

Obra: Cobertura quadra poliesportiva da EMEIF Adelaide Molinari

Município: Canaã dos Carajás - Pa

Endereço: V.S. 45 - (ZONA RURAL) - Canaã dos Carajás-Pará.

Tabela Sinapi/Agosto 2014 BDI=25%

Planilha Orçamentária

ITEM		DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UNID.	QUANT.	VALOR UNIT.	VALOR (R\$)
3.7	SINAPI	84221 Forma para estruturas de concreto (pilar, viga e laje) em chapa de madeira compensada plastificada, de 1,10 x 2,20, espessura = 18 mm, 02 utilizações. (fabricação, montagem e desmontagem - exclusive escoramento)	m²	57,60	78,33	4.511,52
3.8	SINAPI	74138/002 Concreto fck de 20 MPa, usinado, inclui lançamento	m³	4,32	569,09	2.458,47
3.9	SINAPI	74157/003 Lançamento/aplicação manual de concreto em estruturas	m³	4,32	88,06	380,43
3.10	SINAPI	74254/002 Armadura CA-50A Média D= 6,3 A 12,5mm	kg	518,40	8,20	4.250,88
3.11	SINAPI	73970/001 Estrutura metálica em aço estrutural (pilares)	kg	3.455,18	9,93	34.292,66
Subtotal item 3.0						98.358,52

ESTRUTURA METÁLICA E COBERTURA						
4.0						
4.1	SEOP	71492 + 150131 Estrutura metálica em arco, vão de 16,70 m, inclui pintura	m²	696,26	148,1	103.115,51
4.2	SINAPI	84040 + 84662 Telha de aço galvanizado ondulada 0,5 mm, pré-pintada - cobertura em arco	m²	696,26	71,15	49.538,61
4.3	SINAPI	84040 + 84662 Telha de aço galvanizado ondulada 0,5 mm, pré-pintada - fechamento lateral	m²	494,57	71,15	35.188,63
4.4	SINAPI	41619 Telha ondulada translúcida fibra vidro de 1,2 mm	m²	68,11	40,74	2.774,88
Subtotal item 4.0						190.617,64

DREANAGEM PLUVIAL						
5.0						
5.1	SINAPI	72105 Calha em chapa de aço galvanizado n° 24, desenvolvimento de 50cm	ml	65,76	51,56	3.390,59
5.2	SINAPI	83700 Tubo de queda - água pluvial DN=150 mm	ml	63,40	32,57	2.064,94
5.3	SINAPI	20158 Joelho PVC 90° d=150 mm - tubulação pluvial	un	12,00	64,21	770,52
5.4	SINAPI	21066 Ralo hemisférico tipo "abacaxi" com tela de aço com funil de saída cônico	un	4,00	21,39	85,56
Subtotal item 5.0						6.311,60

INSTALAÇÕES ELÉTRICAS - 127/220V						
6.0						
6.1	SINAPI	3909 Luva de aço galvanizado 3/4"	un	10,00	5,39	53,90
6.2	SINAPI	3910 Luva de aço galvanizado 1"	un	2,00	7,94	15,88
6.3	SINAPI	12015 Condutete LB	un	5,00	22,19	110,95
6.4	SINAPI	12024 Condutete TA	un	4,00	19,55	78,20
6.5	SINAPI	12029 Condutete XA	un	1,00	16,95	16,95
6.6	SEINFRA	C0466 Abracadadeira metálica tipo D de 3/4"	un	40,00	5,48	219,20
6.7	SEINFRA	C0466 Abracadadeira metálica tipo D de 1"	un	4,00	5,48	21,92

Rondney R. Silva
Engenheiro Civil
CREA. 28531 D - PA



Prefeitura Municipal de Canaã dos Carajás

Secretaria de Educação

Obra: Cobertura quadra poliesportiva da EMEIF Adelaide Molinari

Município: Canaã dos Carajás - Pa

Endereço: V.S. 45 - (ZONA RURAL) - Canaã dos Carajás-Pará.

Tabela Sinapi/Agosto 2014 BDI=25%

Planilha Orçamentária

ITEM			DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UNID.	QUANT.	VALOR UNIT.	VALOR (R\$)
6.8	SINAPI	83417	Condutor unipolar (cobre) isolamento PVC/70°C 2,5 mm²	ml	990,00	3,74	3.702,60
6.9	SINAPI	74130/003	Disjuntor bipolar termomagnético 10 A	un	5,00	50,17	250,85
6.10	SINAPI	74130/003	Disjuntor tripolar termomagnético 20 A - 5 KA	un	1,00	50,17	50,17
6.11	SINAPI	72309	Eletroduto aço galvanizado de 1"	ml	10,00	26,96	269,60
6.12	SINAPI	72308	Eletroduto aço galvanizado de 3/4"	ml	70,00	25,42	1.779,40
6.13	mercado	84567	Luminária blindada para alta pressão, linha industrial projetor hermético	un	10,00	250,00	2.500,00
6.14	mercado	34569	Lâmpada de alta pressão - luz mista de 500 W	un	10,00	210,00	2.100,00
6.15	SINAPI	13393	Quadro distribuição chapa pintada - completo, com porta tranca e acessórios - Cap. 5 disjuntores bipolar + 1 tripolar	un	1,00	201,10	201,10
6.16	SINAPI	68069	Haste tipo cooperweld 5/8" x 3,00 m	un	4,00	51,15	204,60
6.17	SINAPI	72929	Cordalho de aço 35 mm²	ml	32,00	45,25	1.448,00
6.18	SINAPI	1596	Conector de bronze para haste de 5/8"	un	4,00	4,46	17,84
6.19	mercado	34567	Reator para lâmpada vapor de mercúrio 500w uso externo	un	10,00	219,77	2.197,75
6.18	SINAPI	83420	Cabo de cobre isolamento termoplástico 0,6/1kv 10 mm2 anti-chama - fornecimento e instalação	ml	800,00	9,00	7.200,00
						Subtotal item 6.0	22.438,91

SERVIÇOS DIVERSOS							
7.0							
7.1	SINAPI	74245/001	Pintura em superfície de concreto	m²	57,60	11,90	685,44
7.2	SINAPI	9537	Limpeza geral	m²	696,26	2,22	1.545,69
7.3	SINAPI	79500/002	Pintura acrílica do Piso	m²	696,26	16,55	8.966,79
						Subtotal item 7.0	11.197,92

						Custo Total com BDI incluso	R\$ 396.867,11
--	--	--	--	--	--	-----------------------------	----------------


Rondneir R. Silva
Engenheiro Civil
CREA: 28581 D - PA



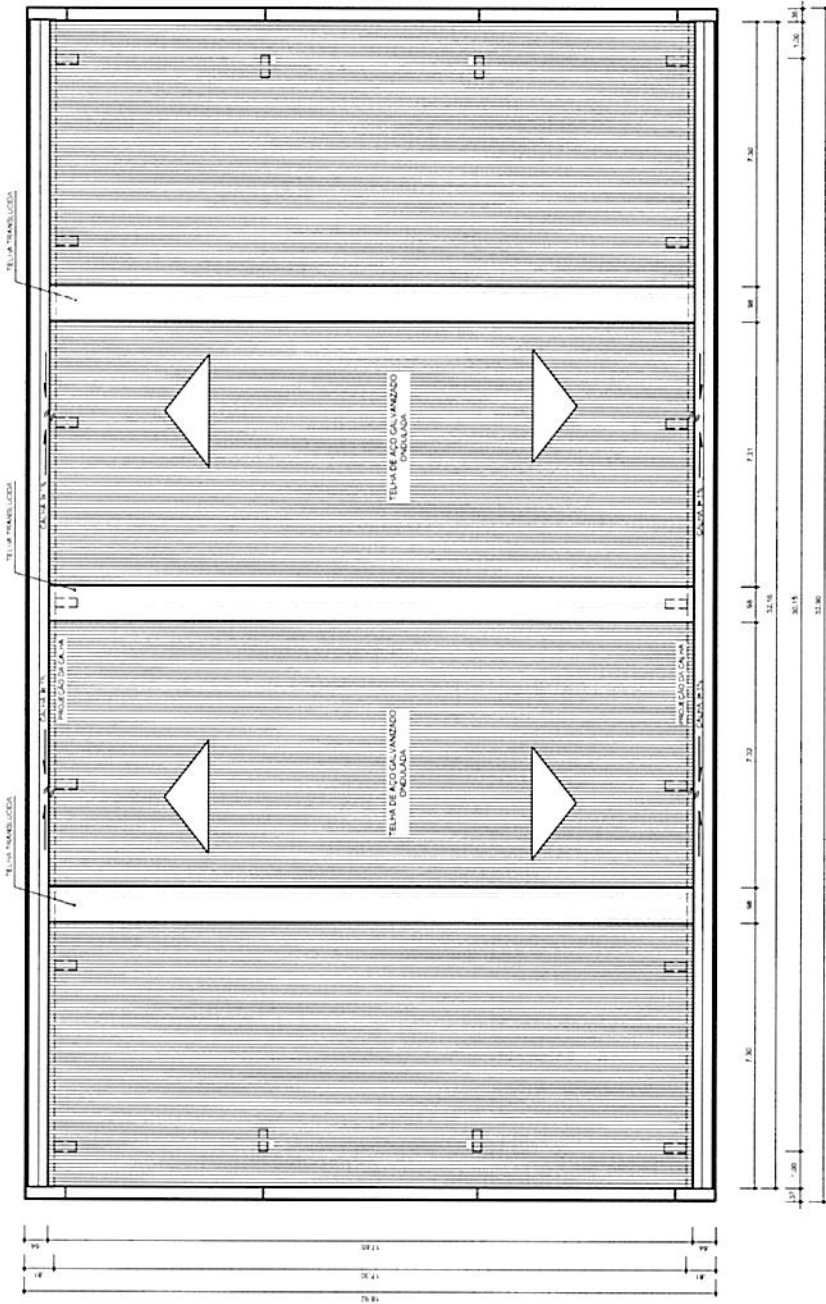
PREFEITURA MUNICIPAL DE CANAÃ DOS CARAJÁS
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO

CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO

Cliente: PREFEITURA MUNICIPAL DE CANAÃ DOS CARAJÁS - PA
Adm: JEOVÁ ANDRADE
End: V.S. 45 - (ZONA RURAL) - CANAÃ DOS CARAJÁS-PA
Obra: COBERTURA DA QUADRA POLIESPORTIVA NA EMEIF ADELAIDE MOLINARI
Local: CANAÃ DOS CARAJÁS - PA

CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO									
OBRA: COBERTURA DA QUADRA POLIESPORTIVA LOCALIZAÇÃO DAS OBRAS: MUNICÍPIO DE CANAÃ DOS CARAJÁS								DATA DEZEMBRO / 2014	
VALOR DA OBRA :								R\$	396.867,11
PRAZO DE EXECUÇÃO: 120 dias									
ITEM	DESCRIÇÃO	TEMPO DE EXECUÇÃO (em dias úteis)				VALOR DO ITEM (R\$)		%	
		30	60	90	120				
01	SERVIÇOS PRELIMINARES	100%				59.286,95		14,94%	
02	MOVIMENTAÇÃO DE TERRA	100%				8.655,58		2,18%	
03	FUNDAÇÃO/ESTRUTURA	25%	75%			98.358,52		24,78%	
04	ESTRUTURA METÁLICA E COBERTURA			75%	25%	190.617,64		48,03%	
05	DRENAGEM PLUVIAL			50%	50%	6.311,60		1,59%	
06	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS-127/220V				100%	22.438,91		5,65%	
07	SERVIÇOS DIVERSOS				100%	11.197,92		2,82%	
DESEMBOLSO	SIMPLES	92.532,16	73.768,89	146.119,03	84.447,04				
ACUMULADO		92.532,16	166.301,05	312.420,08	396.867,11				
						R\$	396.867,11		100,00%

Rondiney R. Silva
Engenheiro Civil
CREA: 28531 D - PA

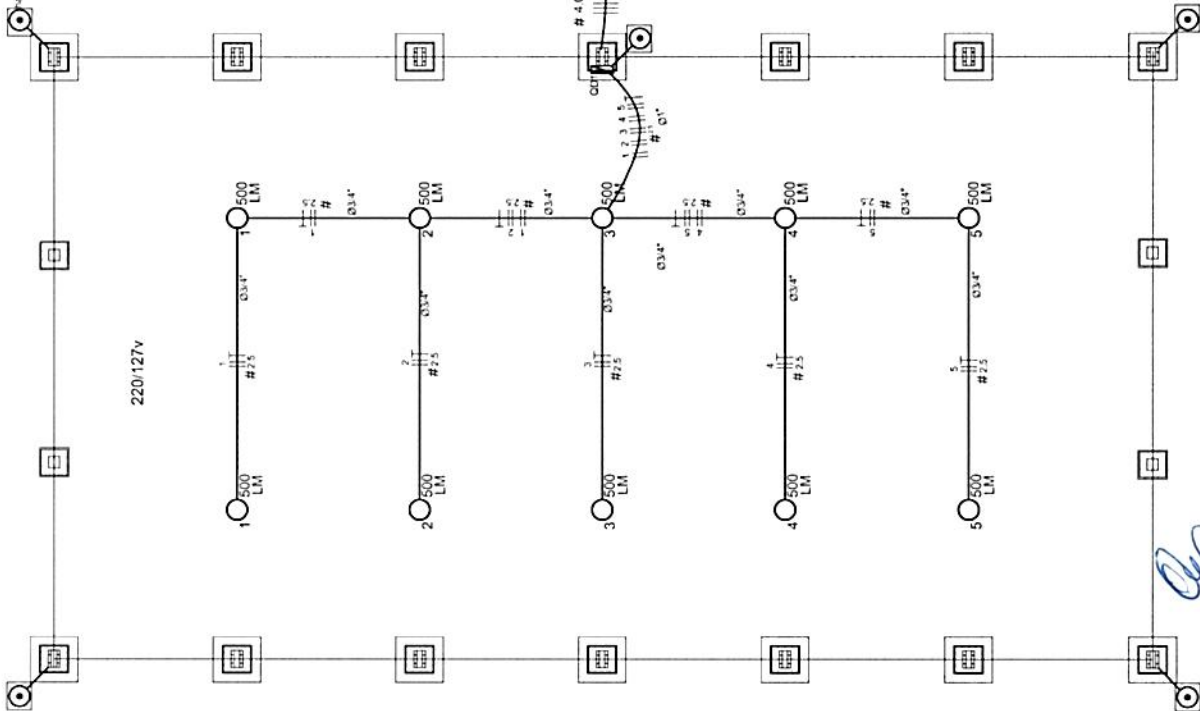
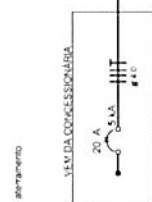
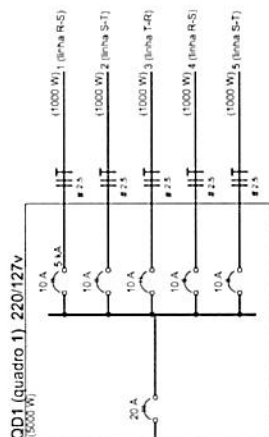


ARQ 06/07
ESCALA 1/100

Proj.

BRASIL Ministério da Educação FNDE Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação PAÍS RICO E PAÍS SEM POBREZA	
PROJETO PADRÃO - FNDE	
MUNICÍPIO - UF:	
PROPRIETÁRIO:	
ENDEREÇO:	
PROPRIETÁRIO:	
RESP. TÉCNICO:	
CREA:	
DUFO:	
CREA:	
RA:	
OBSERVAÇÕES:	
COBERTURA DE QUADRA	
PROJETO ARQUITETÔNICO	
COORDENAÇÃO CGEST - Coordenação Geral de Infraestrutura Educacional	COBERTURA DE QUADRA (627m²) PLANTA DE COBERTURA E DETALHES
REVISÃO R 01 R 02 R 03	ESCALA 1/100 DATA 23/02/2011
FORMATO A2 (594 x 423)	PÁGINA 04/05

Legenda	
	Luminária p/ ilumi. mista - acendedor de
	Quadro de distribuição - sobressa a 1,50m do piso
	Seção do condutor em mm
	Diâmetro do elemento em mm
	Neutro Fase Proteção Relâmpago
	Haste de aterramento do SPDA e do Quadro com canal de proteção



Quadro de Cargas (QD1) 220/127v

Circuito	Esquema	V _{nom}	Intensidade (W)	Proteção (A)	Seção (mm ²)	Dist. (m)
1	F+L (R+S)	220 V	2	1000	2,5	10,0
2	F+L (S+T)	220 V	2	1000	2,5	10,0
3	F+L (L+S)	220 V	2	1000	2,5	10,0
4	F+L (R+S)	220 V	2	1000	2,5	10,0
5	F+L (S+T)	220 V	2	1000	2,5	10,0
TOTAL			10	5000		

Lista de Materiais - 220/127v

Quantidade	Descrição	Unidade
10 pc	Acendedor p/ luminárias	
2 pc	Luz de aço galvanizado 3,4"	
5 pc	Luz tipo galvanizado 1"	
4 pc	Condutor LB	
4 pc	Condutor 1A	
1 pc	Condutor 3A	
40 pc	Abradeira metálica tipo D de 3,4"	
4 pc	Abradeira metálica tipo D de 1"	
	Condutor Unipolar (cabo) Isolação PVC/72°C	
2,5 mm ²		
280 m	Dispositivo de Proteção	
5 pc	Acendedor tipo 1 termomagnético	
10 A		
1 pc	Disjuntor tipo 1 termomagnético - 20 A - 5 MA	
	Aterramento das quadras e do SPDA	
	Canal de proteção 30,32 cm com tampa de ferro fundido	
5 pc	Condutor de bronze para haste 5/8"	
12 pc	Condutor de cobre cu 16 mm ²	
10 mt	Haste tipo Cuspenmet 5/8" - 3m	
5 pc	Ferramenta de pressão tipo prensa com 4 parafusos	
5 pc	Elétrico tipo galvanizado	
	Elétrico galvanizado, vareta 3,0m	
10m	3,4"	
70 m	Luminária e acessórios	
	Luz mista	
10 pc	Luz mista	
10 pc	Quadro de distribuição - sobressa a 1,50m do piso	
10 pc	Quadro de distribuição - sobressa a 1,50m do piso	
1 pc	Condutor Unipolar (cabo) Isolação PVC/72°C	

Nota:
A fixação da condutividade para aterramento do SPDA deverá ser feita a uma distância da estrutura através do terminal de fixação tipo prensa com 4 parafusos. A condutividade deverá ser feita a uma distância da estrutura através do terminal de fixação tipo prensa com 4 parafusos. O Quadro de Distribuição também deverá ser aterrado.

PROJETO PADRÃO - FNDE

MUNICÍPIO - UF:

PROPRIETÁRIO:

ENDEREÇO:

PROPRIETÁRIO

RESP. TÉCNICO

CRTA

DUFO

CREA

RA

OBSERVAÇÕES:

COBERTURA DE QUADRA PROJETO ELÉTRICO

COORDENADOR
COBERTURA DE QUADRA (627m²)

COORDENADOR
Instalações Elétricas - Tensão 220/127 V

ELE

REVISÃO

ESCALA

1:100

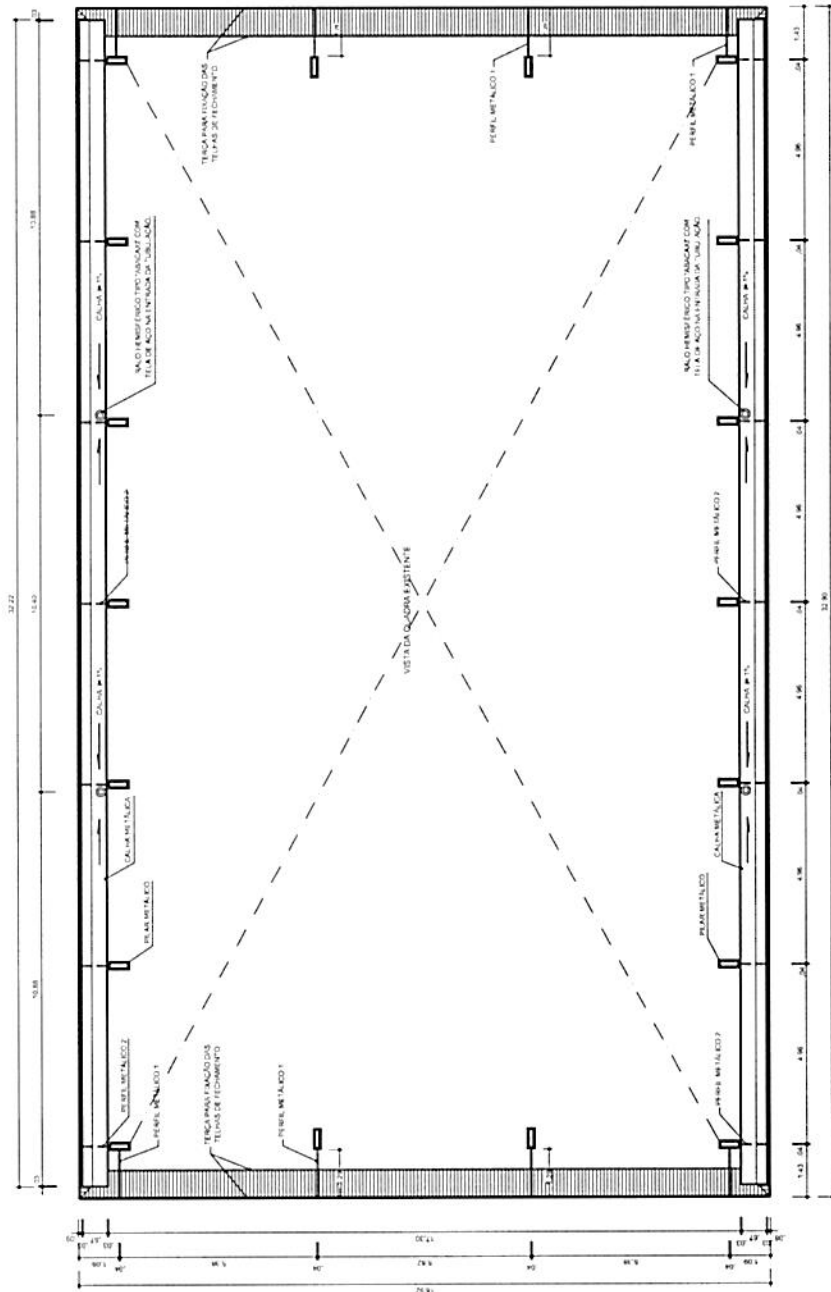
DATA ELABORAÇÃO

20/10/2011

01/01

FORMATO

A3 (297 x 420)



ARQ 07/07
 PLANTA BAIXA NO NÍVEL DA CALHA
 ESCALA 1/100

GOVERNADOR DO ESTADO DO PARANÁ
BRASIL Ministério da Educação
FNDE Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação
 PAÍS RICO E PAÍS SEM POBREZA

PROJETO PADRÃO - FNDE

MUNICÍPIO - UF:

PROPRIETÁRIO:

ENDEREÇO:

PROPRIETÁRIO

RESP. TÉCNICO

CREA

DLFO

CREA

RA

OBSERVAÇÕES:

COBERTURA DE QUADRA

PROJETO ARQUITETÔNICO

COORDENAÇÃO
 CGEST - Coordenação
 Geral de Infraestrutura
 Educacional

COBERTURA DE QUADRA (627m²)

PLANTA BAIXA NO NÍVEL DA CALHA

ARQ

REVISÃO

R 00

R 00

R 00

ESCALA

1:100

DATA EMISSÃO

25/10/2011

PARANÁ

05/05



PROJETO PADRÃO - FNDE

MUNICÍPIO - UF:

PROPRIETARIO:

ENDEREGO:

PROPRIETARIO

RESP. TÉCNICO

05

CREA

RA

OBSERVAÇÕES:

COBERTURA DE QUADRA
PROJETO ARQUITETÔNICO

COORDENAÇÃO
CGEST - Coordenação
Geral de Infraestrutura
Educativa

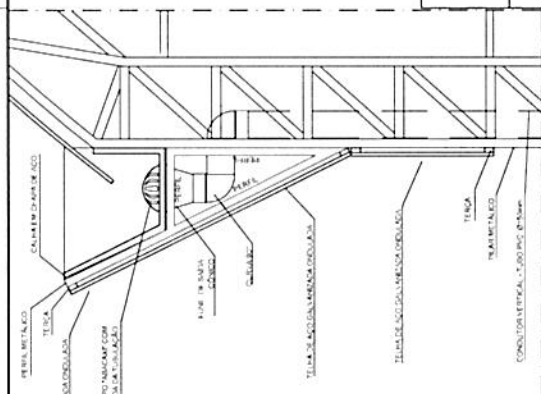
COBERTURA DE QUADRA (627m²)

ARQ

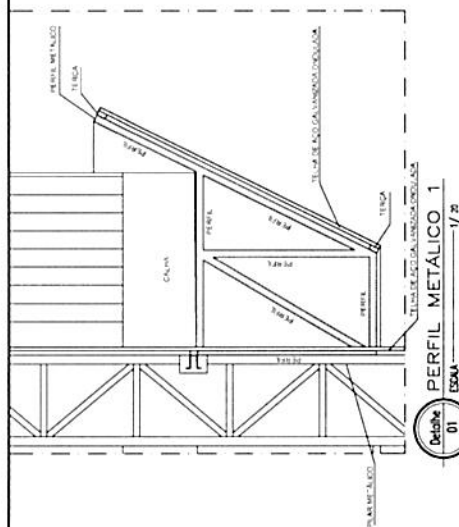
A2 (594 x 420)

ESCALA	INDICADA	JULHO 2011
DATA EMISSAO		

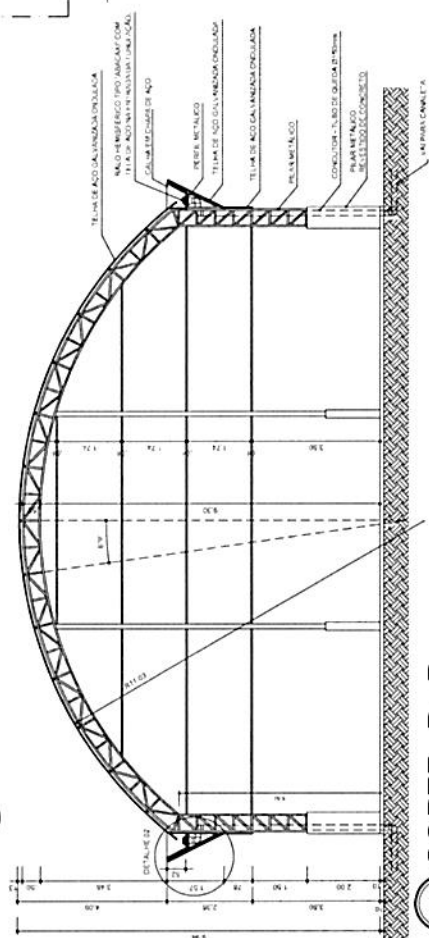
02/05



Detalhe 02



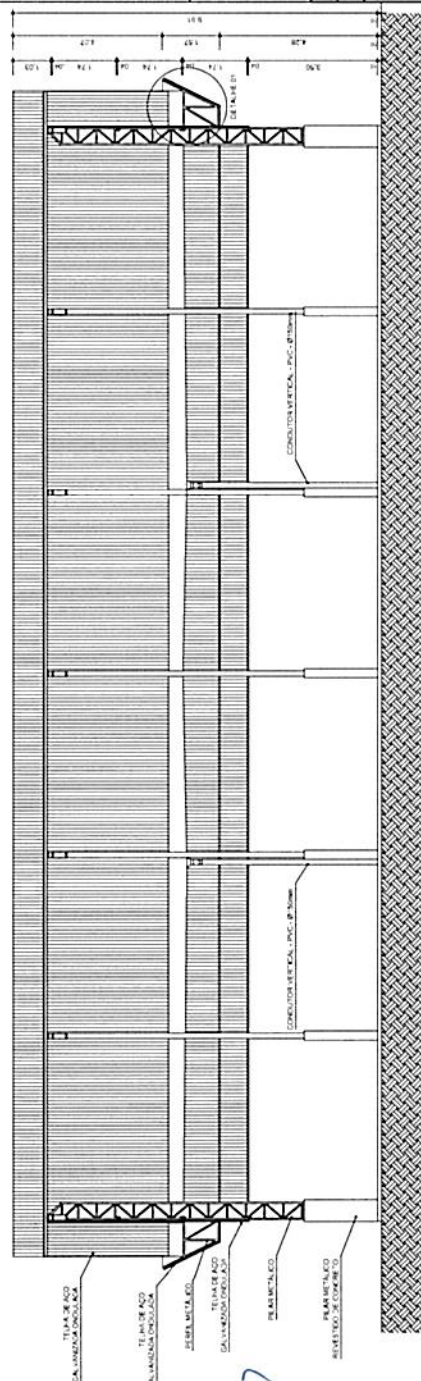
Detalle
01
PERFIL METÁLICO 1
ESCALA 1/20



ARQ
03/07

CORTE B B

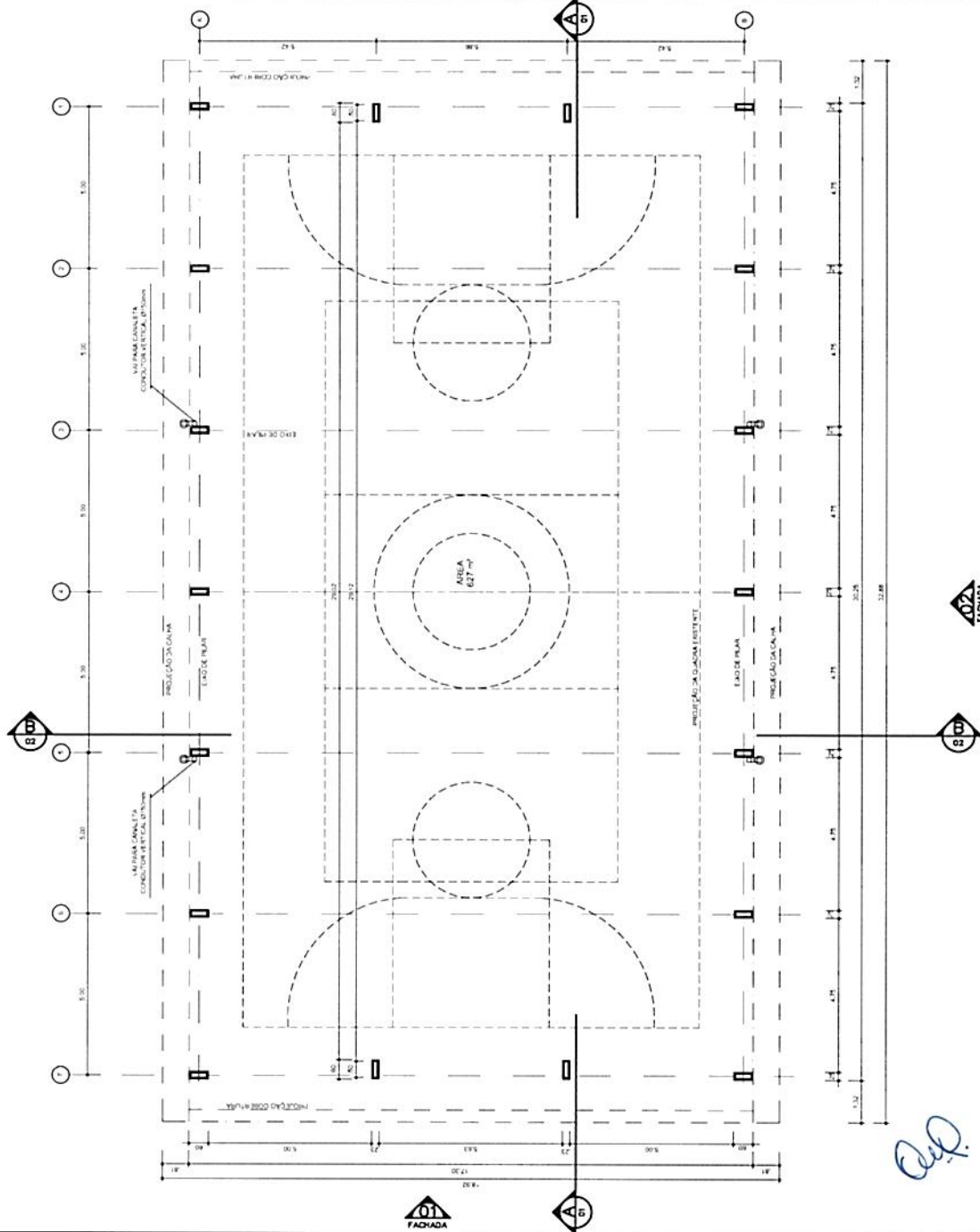
ESCALA 1/100



APQ 02/07

CORTE A A

ESCA _____ 1/100



ARQ
01/07
ESCALA
1/100
PLANTA - BAIXA

BRASIL
Ministério da Educação
FUNDO NACIONAL DE DESENVOLVIMENTO DA EDUCAÇÃO

PROJETO PADRÃO - FNDE

MUNICÍPIO - UF:
PROPRIETÁRIO:
ENGENHEIRO:

PROPRIETÁRIO:
RESP. TÉCNICO:

DUTO

CREA

RA

OBSERVAÇÕES:

COBERTURA DE QUADRA

PROJETO ARQUITETÔNICO

COORDENAÇÃO
CGEST - Coordenação
Geral de Infraestrutura
Educativa

COBERTURA DE QUADRA (627m²)

PLANTA BAIXA

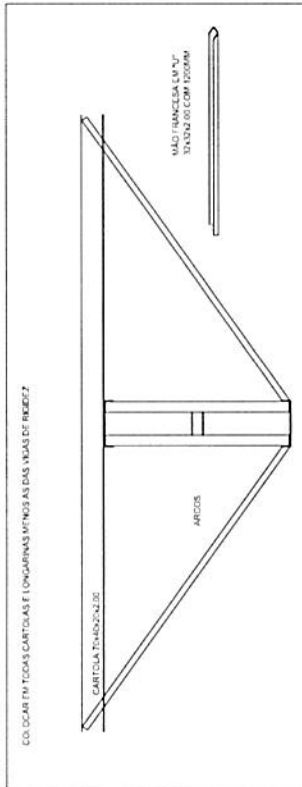
ARQ

REVISÃO
R. 01
R. 02
R. 03
R. 04
R. 05
R. 06
R. 07
R. 08
R. 09
R. 10
R. 11
R. 12
R. 13
R. 14
R. 15
R. 16
R. 17
R. 18
R. 19
R. 20
R. 21
R. 22
R. 23
R. 24
R. 25
R. 26
R. 27
R. 28
R. 29
R. 30
R. 31
R. 32
R. 33
R. 34
R. 35
R. 36
R. 37
R. 38
R. 39
R. 40
R. 41
R. 42
R. 43
R. 44
R. 45
R. 46
R. 47
R. 48
R. 49
R. 50
R. 51
R. 52
R. 53
R. 54
R. 55
R. 56
R. 57
R. 58
R. 59
R. 60
R. 61
R. 62
R. 63
R. 64
R. 65
R. 66
R. 67
R. 68
R. 69
R. 70
R. 71
R. 72
R. 73
R. 74
R. 75
R. 76
R. 77
R. 78
R. 79
R. 80
R. 81
R. 82
R. 83
R. 84
R. 85
R. 86
R. 87
R. 88
R. 89
R. 90
R. 91
R. 92
R. 93
R. 94
R. 95
R. 96
R. 97
R. 98
R. 99
R. 100

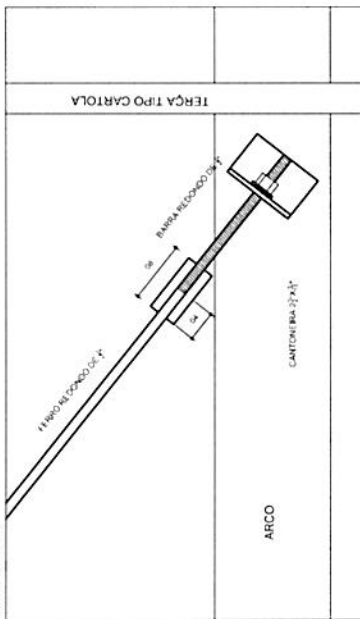
ESCALA
1/100
DATA EMISSÃO
20/05/2011

01/05

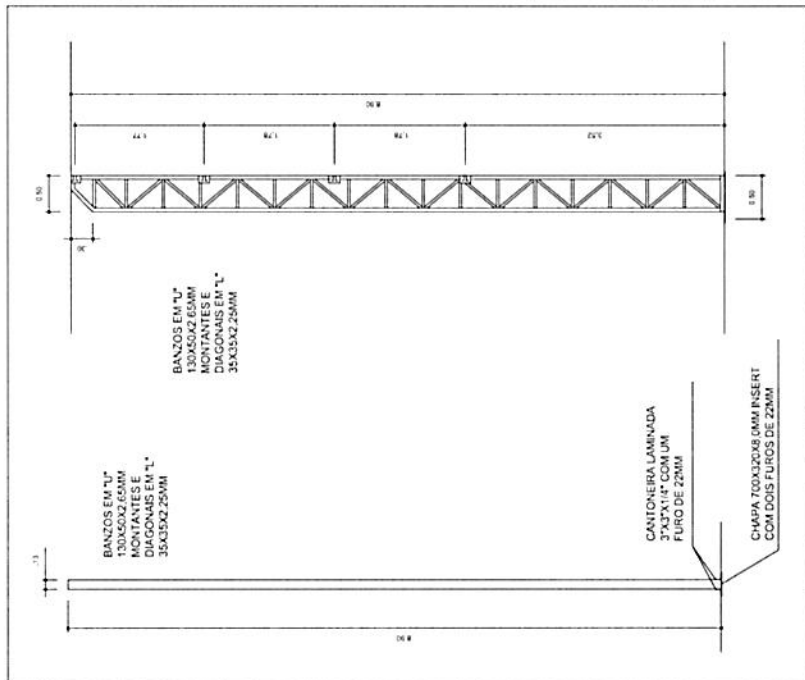
DETALHE DA MÃO FRANCESA
SEM ESCALA



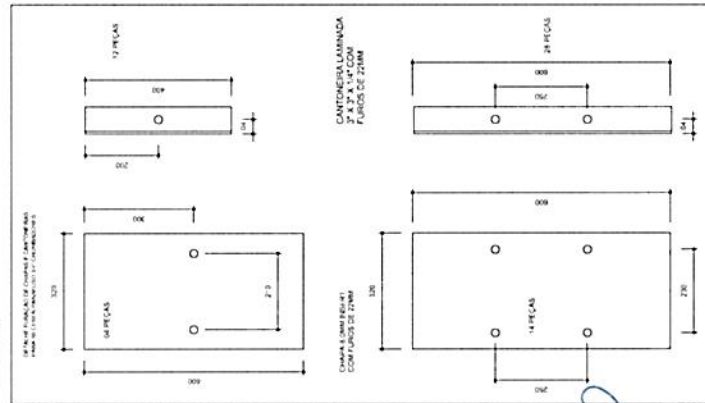
DETALHE DA FIXAÇÃO DO CONTAVENTAMENTO
SEM ESCALA



PLANTA DOS PILARES LATERAIS
ESCALA 1:50



DETALHES DAS CHAPAS
ESCALA 1:10



PROJETO PADRÃO - FNDE

MUNICÍPIO - UF
PROPRIETÁRIO
ENDEREÇO

PROPRIETÁRIO

RES. TÉCNICO

CREA

CREA

RA

OBSERVAÇÕES

COBERTURA DE QUADRA
PROJETO ESTRUTURAL

COORDENAÇÃO
CGEST - Coordenação
Geral de Infraestrutura
Educativa

COBERTURA DE QUADRA (627m²)
ESTRUTURA METÁLICA
DETALHES

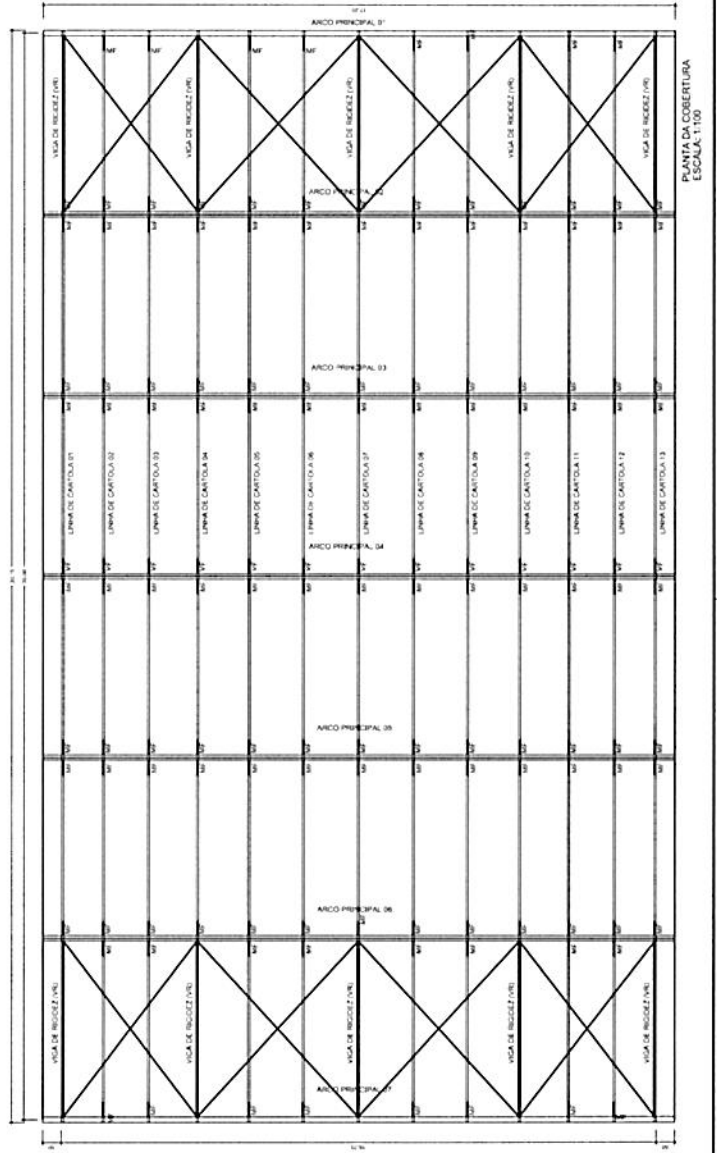
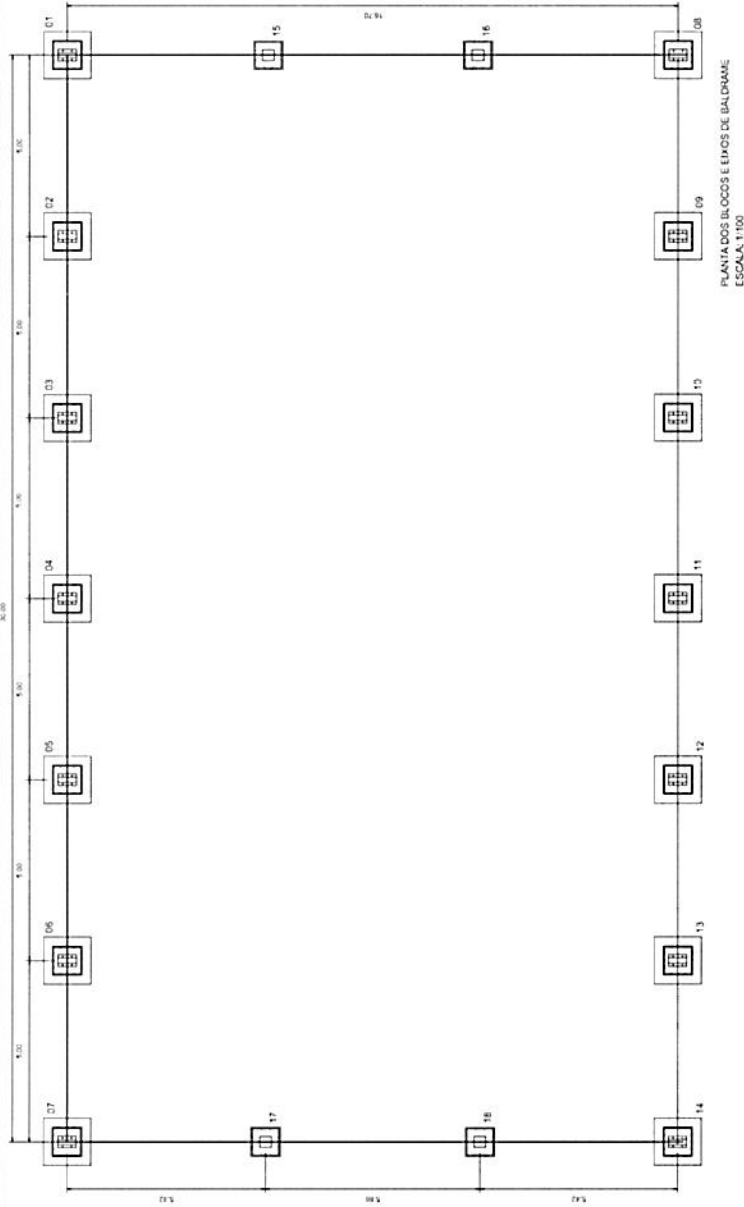
EST

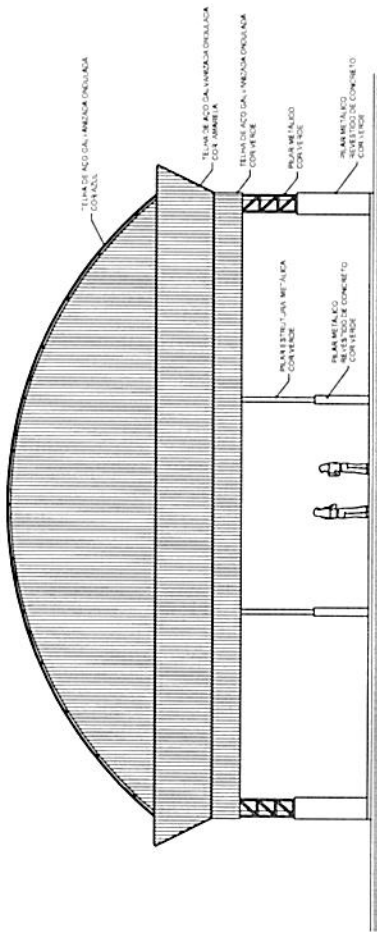
REVISÃO
R. 01
R. 02
R. 03

ESCALA
INDICADA
DATA EMISSÃO

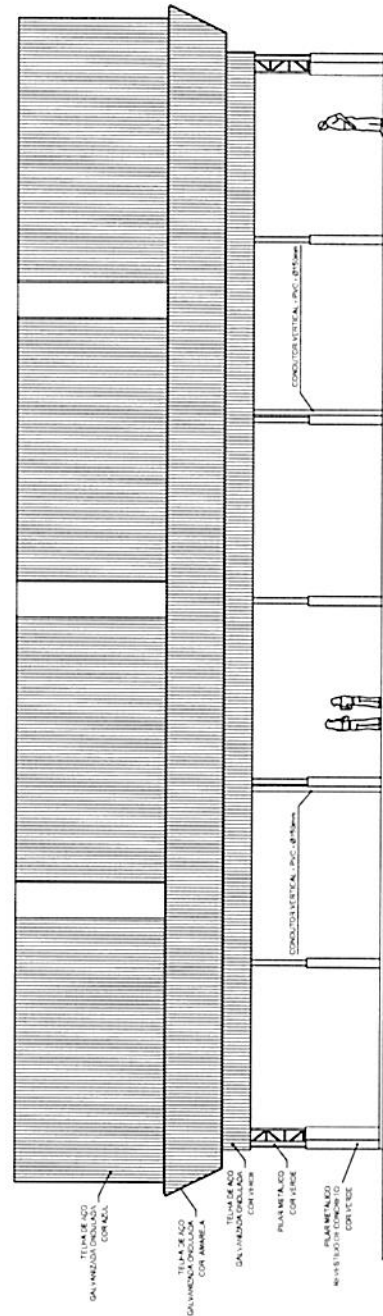
PROJETO
AJ. 154 x 425

04/04





ARQ 04/07
FACHADA 1
ESCALA 1/100



ARQ 05/07
FACHADA 2
ESCALA 1/100

GOVERNADOR DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO
BRASIL Ministério da Educação
FUNDO NACIONAL DE DESENVOLVIMENTO DA EDUCAÇÃO
PAÍS RICO E PAÍS SEM POBREZA

PROJETO PADRÃO - FNDE

MUNICÍPIO - UF:
PROPRIETÁRIO:
ENDEREÇO:

PROPRIETÁRIO:
RESP. TÉCNICO:

DUTO
CREA
RA

OBSERVAÇÕES:

COBERTURA DE QUADRA

PROJETO ARQUITETÔNICO		ARQ
COORDENADOR CGEST - Coordenação Geral de Infraestrutura Educativa	COBERTURA DE QUADRA (627m²) FACHADAS	03/05
REVISÃO R.01 R.02 R.03	ESCALA 1/100 DATA 23/10/2011	PRIMEIRA
FORMATO A2 (594 x 423)		

ANEXO VI

DOCUMENTOS TÉCNICOS DA OBRA DA EMEF RAIMUNDO DE OLIVEIRA

**(MEMORIAL DESCRITIVO,
PLANILHA ORÇAMENTÁRIA,
CRONOGRAMA FÍSICO-
FINANCEIRO E PROJETOS
ESTRUTURAIS)**



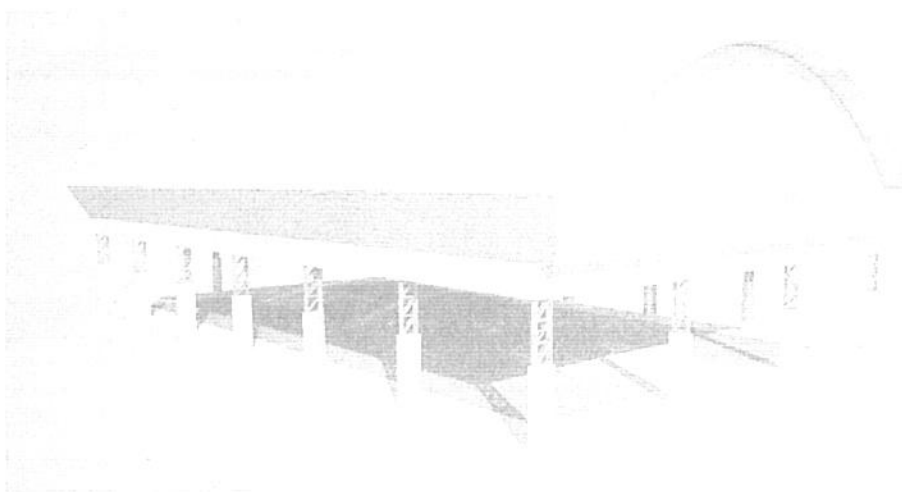


Ministério da Educação
Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação - FNDE
Coordenação Geral de Infraestrutura Educacional – CGEST

FNDE

Fundo Nacional
de Desenvolvimento
da Educação

MEMORIAL DESCRITIVO



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

FUNDO NACIONAL DE DESENVOLVIMENTO DA EDUCAÇÃO – FNDE
SBS, Q.2, Bloco F, Edifício FNDE, 70.070-929, Brasília, DF
Telefone: (61) 2022-4350 – site: www.fnde.gov.br

Rondnely R. Silva
Engenheiro Civil
CREA: 28531 D - PA



MEMORIAL DESCRITIVO

1. CONSIDERAÇÕES INICIAIS

Trata-se do projeto de cobertura de quadra poliesportiva a ser implantada na EMEIF Raimundo de Oliveira, localizada na Vila Bom Jesus – Zona Rural, Município de Canaã dos Carajás - PA

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 pela Prefeitura Municipal.

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.

Rondney R. Silva
Engenheiro Civil
CREA: 28531 D - PA



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 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 a ser definida pela fiscalização.

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 a ser definida pela fiscalização.

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.



PREFEITURA DE CANAÃ DOS CARAJÁS
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO
Gabinete da Secretária



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.

Ass.

Rondnely R. Silva
Engenheiro Civil
CREA: 28531 D - PA



Prefeitura Municipal de Canaã dos Carajás
Secretaria de Educação

Obra: Cobertura da quadra poliesportiva da EMEIF Raimundo de Oliveira
Município: Canaã dos Carajás - PA
Endereço: Vila Bom Jesus - Zona Rural

Tabela Sinapi/Agosto 2014 BDI=25%

Planilha Orçamentária

ITEM			DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UNID.	QUANT.	VALOR UNIT.	VALOR (R\$)
1.0	Fonte	Código	SERVIÇOS PRELIMINARES				
1.1	SINAPI	74209/001	Placa de obra em chapa de aço galvanizado	m²	6,00	418,92	2.513,52
1.2	SINAPI	74220/001	Tapume de chapa de madeira compensada com 6 mm, com altura de 2,20 m	m²	176,00	51,70	9.099,20
1.3	SINAPI	73805/001	Barracões provisórios	m²	20,00	298,49	5.969,80
1.4	SINAPI	74077/001	Locação de construção com gabarito de madeira	m²	640,00	7,42	4.748,80
1.5	SINAPI	73960	Ligação provisória de energia elétrica em baixa tensão	un	1,00	1.485,21	1.485,21
1.6	SINAPI	73960	Ligação provisória de água	un	1,00	1.485,21	1.485,21
1.7	SINAPI	73960	Ligação provisória de esgoto	un	1,00	1.485,21	1.485,21
1.8	mercado	3456	Mobilização de mão de obra e equipamentos	vb	1,00	20.000,00	20.000,00
1.9	mercado	3457	Desmobilização de mão de obra e equipamentos	vb	1,00	10.000,00	10.000,00
1.10	mercado	5058	Licença, taxas, CREA, impostos de acordo c/inst. Norm. n.º 01, DOU de 15/01	vb	1,00	2.500,00	2.500,00
Subtotal item 1.0							59.286,95

2.0	MOVIMENTO DE TERRA						
2.1	SINAPI	73965/010	Escavação manual de valas, excelso rochas, até a profundidade de 1,5 m	m³	45,18	51,24	2.315,07
2.2	SINAPI	5622	Regularização e compactação mecânica do fundo da vala	m²	56,24	4,82	271,08
2.3	SINAPI	53527	Reaterro de valas, com solo cimento, conforme projeto	m³	17,90	58,56	1.048,22
2.4	SINAPI	72209	Carga manual e remoção e entulho com transporte até 1km em caminhão basculante	m³	130,74	20,34	2.658,83
Subtotal item 2.0							6.293,20

3.0	FUNDAÇÃO						
3.1	SINAPI	5651	Forma de madeira comum para fundações - reaproveitamento 5x	m²	109,36	31,65	3.461,24
3.2	SINAPI	73907/003	Lastro de concreto magro traço 1:4:8, espessura 5 cm, preparo mecânico	m²	163,60	35,09	5.740,72
3.3	SINAPI	74138/002	Concreto fck de 20 MPa, usinado, inclui lançamento	m³	27,28	569,09	15.525,34
3.4	SINAPI	74157/004	Lançamento/aplicação manual de concreto em fundações	m³	27,28	88,06	2.402,43
3.5	SINAPI	74254/002	Armadura CA-50A Média D= 6,3 A 12,5mm	kg	2.455,29	8,20	20.133,38
3.6	SINAPI	74106/001	Impermeabilização de estruturas enterradas, com tinta asfáltica, duas demãos	m²	109,36	8,66	947,33
3.7	SINAPI	84221	Forma para estruturas de concreto (pilar, viga e laje) em chapa de madeira	m²	57,60	78,33	4.511,52
3.8	SINAPI	74138/002	Concreto fck de 20 MPa, usinado, inclui lançamento	m³	4,32	569,09	2.458,47
3.9	SINAPI	74157/003	Lançamento/aplicação manual de concreto em estruturas	m³	4,32	88,06	380,43
3.10	SINAPI	74254/002	Armadura CA-50A Média D= 6,3 A 12,5mm	kg	518,40	8,20	4.250,88
3.11	SINAPI	73970/001	Estrutura metálica em aço estrutural (pilares)	kg	3.455,18	9,93	34.292,66
Subtotal item 3.0							94.104,41

4.0	ESTRUTURA METÁLICA E COBERTURA						
4.1	SEOP	71492 + 150131	Estrutura metálica em arco, vão de 16,70 m, inclui pintura	m²	621,92	148,1	92.106,35
4.2	SINAPI	84040 + 84662	Telha de aço galvanizado ondulada 0,5 mm, pré-pintada - cobertura em arco	m²	621,92	71,15	44.249,61
4.3	SINAPI	84040 + 84662	Telha de aço galvanizado ondulada 0,5 mm, pré-pintada - fechamento lateral	m²	494,57	71,15	35.188,63

Assinatura

Rondney R. Silva
Engenheiro Civil
CREA 28531 D - PA

4.4	SINAPI	41619	Telha ondulada translúcida fibra vidro de 1,2 mm	m²	68,11	40,74	2.774,88
						Subtotal item 4.0	174.319,47

DREANAGEM PLUVIAL							
5.0							
5.1	SINAPI	72105	Calha em chapa de aço galvanizado nº 24	ml	65,76	51,56	3.390,59
5.2	SINAPI	83700	Tubo de queda - água pluvial DN=150 mm	ml	63,40	32,57	2.064,94
5.3	SINAPI	20158	Joelho PVC 90° d=150 mm - tubulação pluvial	un	12,00	64,21	770,52
5.4	SINAPI	21066	Ralo hemisférico tipo "abacaxi" com tela de aço com funil de saída cônico	un	4,00	21,39	85,56
						Subtotal item 5.0	6.311,60

INSTALAÇÕES ELÉTRICAS - 127/220V							
6.0							
6.1	SINAPI	3909	Luva de aço galvanizado 3/4"	un	10,00	5,39	53,90
6.2	SINAPI	3910	Luva de aço galvanizado 1"	un	2,00	7,94	15,88
6.3	SINAPI	12015	Condutete LB	un	5,00	22,19	110,95
6.4	SINAPI	12024	Condutete TA	un	4,00	19,55	78,20
6.5	SINAPI	12029	Condutete XA	un	1,00	16,95	16,95
6.6	SEINFRA	C0466	Abraçadeira metálica tipo D de 3/4"	un	40,00	5,48	219,20
6.7	SEINFRA	C0466	Abraçadeira metálica tipo D de 1"	un	4,00	5,48	21,92
6.8	SINAPI	83417	Condutor unipolar (cobre) isolamento PVC/70°C 2.5 mm²	ml	990,00	3,74	3.702,60
6.9	SINAPI	74130/003	Disjuntor bipolar termomagnético 10 A	un	5,00	50,17	250,85
6.10	SINAPI	74130/003	Disjuntor tripolar termomagnético 20 A - 5 KA	un	1,00	50,17	50,17
6.11	SINAPI	72309	Eletroduto aço galvanizado de 1"	ml	10,00	26,96	269,60
6.12	SINAPI	72308	Eletroduto aço galvanizado de 3/4"	ml	70,00	25,42	1.779,40
6.13	mercado	84567	Luminária blindada para alta pressão, linha industrial projetor hermético	un	10,00	250,00	2.500,00
6.14	mercado	34569	Lâmpada de alta pressão - luz mista de 500 W	un	10,00	210,00	2.100,00
6.15	SINAPI	13393	Quadro distribuição chapa pintada - completo, com porta tranca e acessórios - Cap. 5 disjuntores bipolar + 1 tripolar	un	1,00	201,10	201,10
6.16	SINAPI	68069	Haste tipo cooperweld 5/8" x 3,00 m	un	4,00	51,15	204,60
6.17	SINAPI	72929	Cordoalha de aço 35 mm²	ml	32,00	45,25	1.448,00
6.18	SINAPI	1596	Conector de bronze para haste de 5/8"	un	4,00	4,46	17,84
6.19	mercado	34567	Reator para lampada vapor de mercúrio 500w uso externo	un	10,00	219,77	2.197,75
6.20	SINAPI	83420	Cabo de cobre isolamento termoplástico 0,6/1kv 10mm2 anti-chama - fornecimento e instalação	ml	800,00	9,00	7.200,00
						Subtotal item 6.0	22.438,91

SERVIÇOS DIVERSOS							
7.0							
7.1	SINAPI	74245/001	Pintura em superfície de concreto	m²	57,60	11,90	685,44
7.2	SINAPI	9537	Limpeza geral	m²	696,26	2,22	1.545,69
7.3	SINAPI	79500/002	Pintura acrílica do Piso	m²	696,26	16,55	11.523,04
						Subtotal item 7.0	13.754,17

						Custo Total com BDI incluso	R\$ 376.508,71
--	--	--	--	--	--	-----------------------------	----------------

Ass.

Rondney R. Silva
Engenheiro Civil
CREA 28531 D - PA



PREFEITURA MUNICIPAL DE CANAÃ DOS CARAJÁS
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO

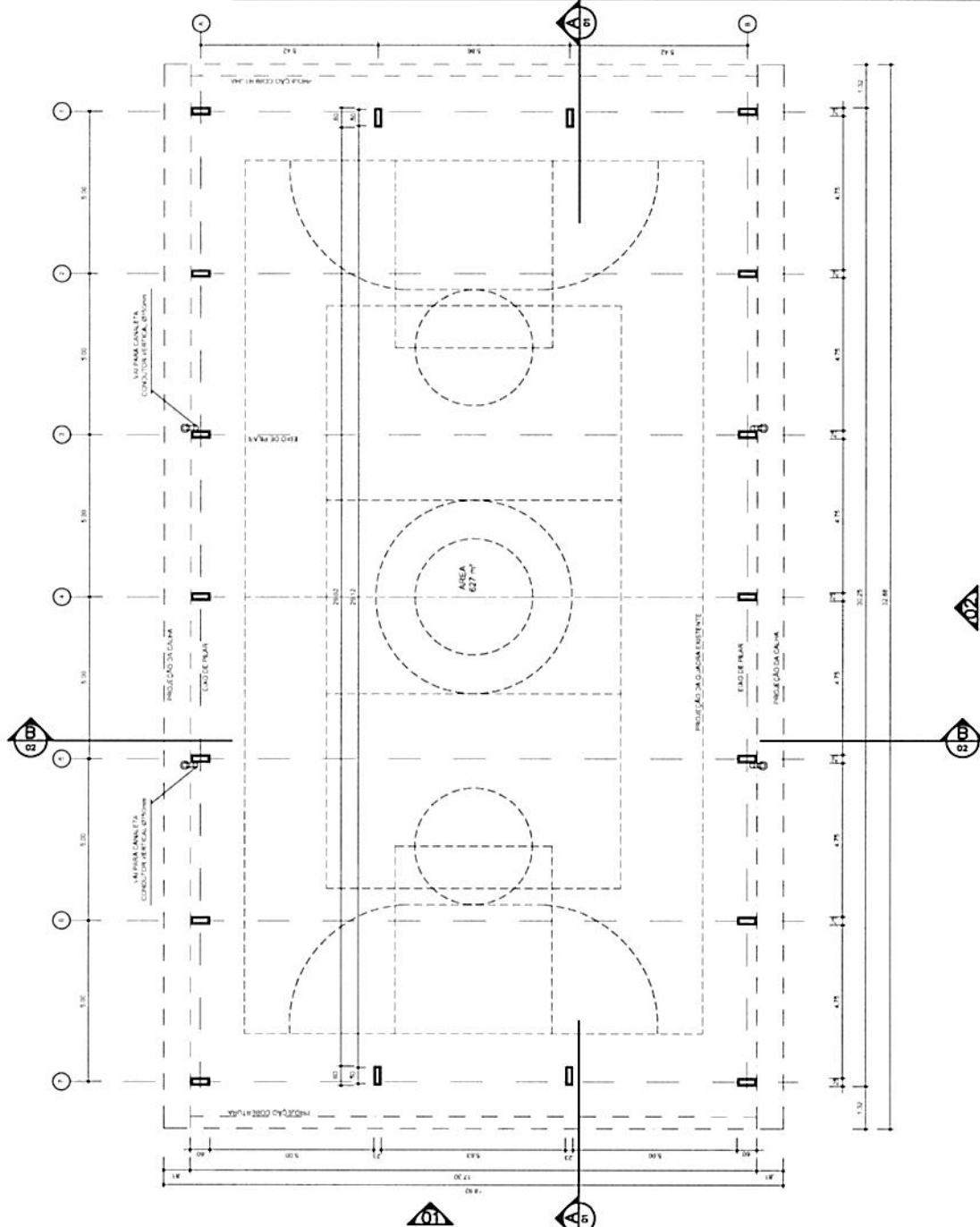
CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO

Cliente: PREFEITURA MUNICIPAL DE CANAÃ DOS CARAJÁS - PA
Adm: JEOVÁ ANDRADE
End: VILA BOM JESUS - (ZONA RURAL) - CANAÃ DOS CARAJÁS - PA
Obra: COBERTURA DA QUADRA POLIESPORTIVA DA EMEIF RAIMUNDO DE OLIVEIRA
Local: CANAÃ DOS CARAJÁS - PA

CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO										DATA			
OBRA: COBERTURA DA QUADRA POLIESPORTIVA LOCALIZAÇÃO DAS OBRAS : MUNICÍPIO DE CANAÃ DOS CARAJÁS					VALOR DA OBRA :					DEZEMBRO / 2014			
										R\$		376.508,71	
PRAZO DE EXECUÇÃO: 120 dias													
ITEM	DESCRIÇÃO	TEMPO DE EXECUÇÃO (em dias úteis)					VALOR DO ITEM		%				
		30	60	90	120	(R\$)							
01	SERVIÇOS PRELIMINARES	100%				59.286,95		15,75%					
02	MOVIMENTAÇÃO DE TERRA	100%				6.293,20		1,67%					
03	FUNDAÇÃO/ESTRUTURA	25%	75%			94.104,41		24,99%					
04	ESTRUTURA METÁLICA E COBERTURA			75%	25%	174.319,47		46,30%					
05	DRENAGEM PLUVIAL			50%	50%	6.311,60		1,68%					
06	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS-127/220V				100%	22.438,91		5,96%					
07	SERVIÇOS DIVERSOS				100%	13.754,17		3,65%					
DESEMBOLSO	SIMPLES ACUMULADO	89.106,25	70.578,31	133.895,40	82.928,75								
		89.106,25	159.684,56	293.579,96	376.508,71	R\$	376.508,71		100,00%				

Rondney R. Silva
Engenheiro Civil
CREA 28531 D - PA

Q.P.

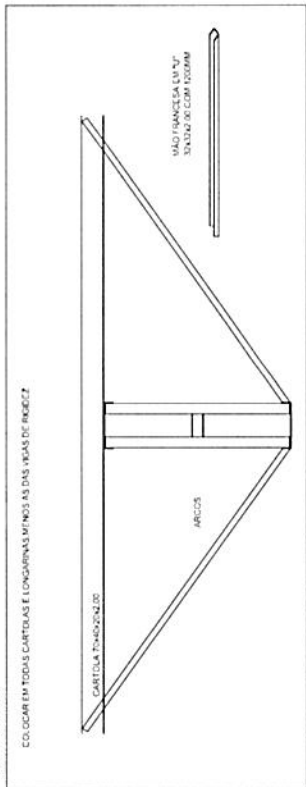


GOVERNO FEDERAL BRASIL PAÍS RICO E PAÍS SEM POBREZA		Ministério da Educação FNDE FUNDO NACIONAL DE DESENVOLVIMENTO DA EDUCAÇÃO	
PROJETO PADRÃO - FNDE			
MUNICÍPIO - UF:			
PROPRIETÁRIO:			
ENDEREÇO:			
PROPRIETÁRIO:			
RESP. TÉCNICO:			
CREA:			
CBO:			
RA:			
OBSERVAÇÕES:			
COBERTURA DE QUADRA			
PROJETO ARQUITETÔNICO			
COORDENAÇÃO CGEST - Coordenação Geral de Infraestrutura Educativa		COBERTURA DE QUADRA (627m²) PLANTA BAIXA	
FORMATO A2 (594 x 425)	REVISÃO R.00 R.00 R.00	ESCALA 1:100	DATA EMISSÃO JULHO/2011
PÁGINA Nº		01/05	

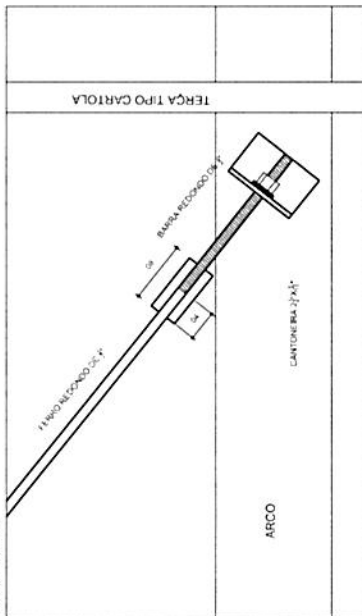
ARQ 01/07
PLANTA - BAIXA
ESCA 1/100

Proj

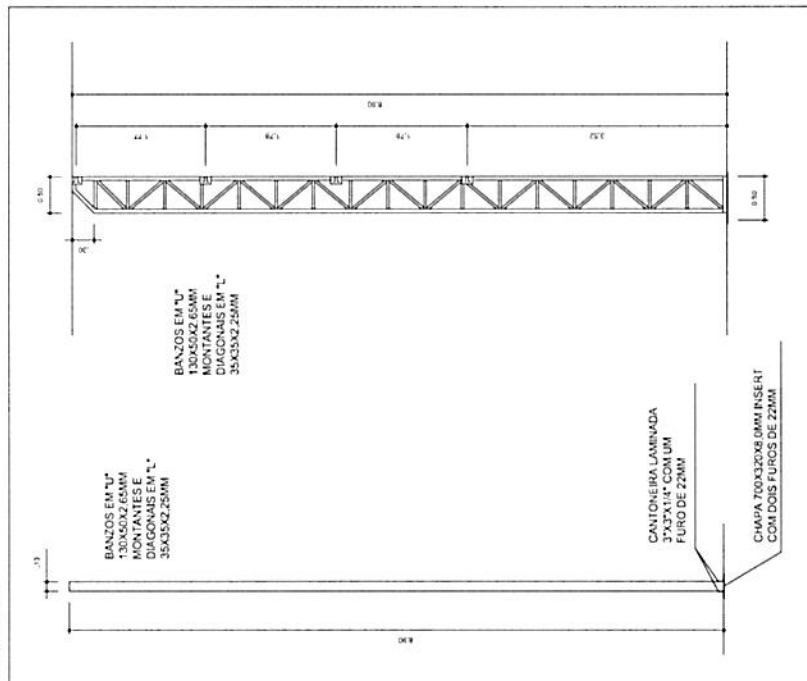
DETALHE DA MÃO FRANCESA.
SEM ESCALA



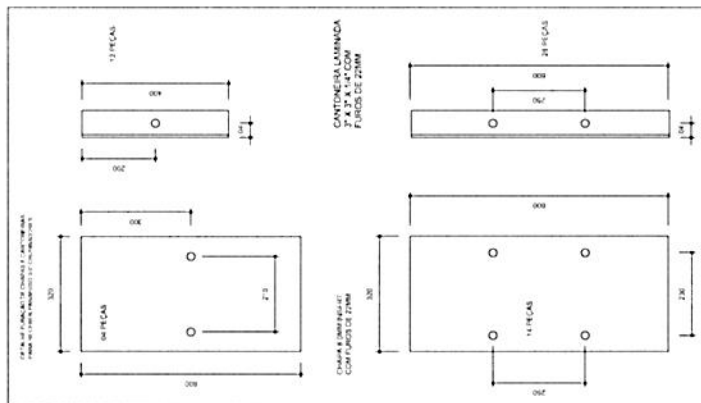
DETALHE DA FIXAÇÃO DO CONTRAVENTAMENTO
SEM ESCALA



PLANTA DOS PILARES LATERAIS
ESCALA 1:50



DETALHES DAS CHAPAS
ESCALA 1:10



Handwritten signature

PROJETO PADRÃO - FNDE

MUNICÍPIO - UF:
PROPRIETÁRIO:
ENDEREÇO:

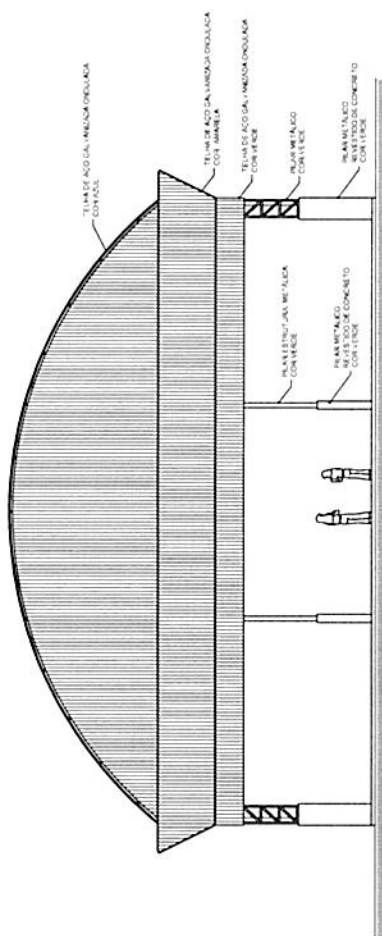
PROPRIETÁRIO:
RESP. TÉCNICO:
CREA:

DELTO
CREA
RA

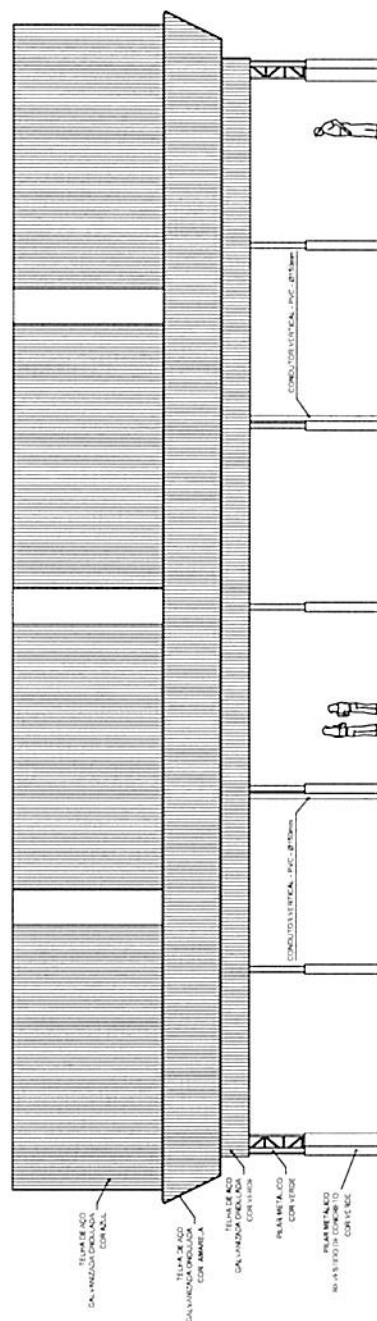
OBSERVAÇÕES:

COBERTURA DE QUADRA

PROJETO ESTRUTURAL		EST	
COORDENADOR	COORDENADOR DE QUADRA (627/m²)	PROPRIETÁRIO	PROPRIETÁRIO
CGEST - Coordenação Geral de Infraestrutura Educacional	ESTRUTURA METÁLICA DETALHES	INDICADA	INDICADA
FORMATO: A3 (297 x 420)	ESCALA	DATA EMISSÃO	04/04
		REVISÃO	
		REVISÃO	
		REVISÃO	

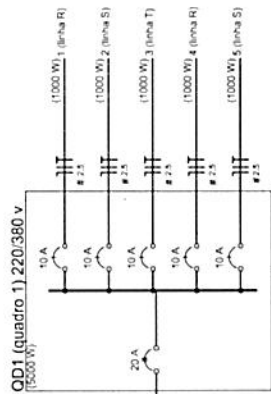



 FACHADA 1
 ESCALA 1/100



ARQ 06/07 FACHADA 2 ESCOLA _____ 1/ 100

[illegible]



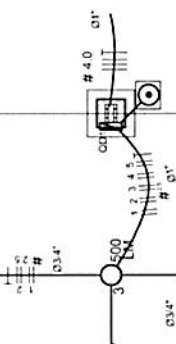
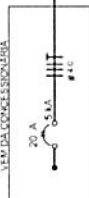
Lista de Materiais - 220/380v	
Accessórios p/ eletrodos	
Linha de aço galvan. 3/4"	10 pc
Linha aço galvanizado 1"	2 pc
Condutores LB	5 pc
Condutores TA	4 pc
Condutores XA	1 pc
Abraçadeira metálica tipo D de 3/4"	40 pc
Abraçadeira metálica tipo D de 1"	4 pc
Condutores Unipolar (cabo) Isolados P/G 70°C	
2,5 mm²	260 m
Dispositivo de Proteção	
Duolunar Unipolar Termomagnético	5 pc
10 A	
Duolunar bipolar termomagnético -	1 pc
70 A - 5 kVA	
Alimentação dos quadros e os DPSA	
Cabo de Insulação 30x20 cm com Tampa de ferro fundido	5 pc
Conector de bronze para haste 5/8"	12 pc
Cordealva de cobre n. 25 mm²	10 mt
Haste tipo Cosipressat 5/8" - 3m	5 pc
Tubo PVC	10 m
Terminal de pressão tipo prensa com 4 parafusos	5 pc
Eletrodos tipo galvanizado	
Eletrodos galvanizados vara 3 0m	
1"	10 m
3/4"	70 m
Luminária e acessórios	
Luminária blindada p/ alta pressão, lâmpa industrial	10 pc
Projektor hermético.	
Luz mista	
400 W	
500 W	10 pc
Quatro diâmetro, chapa pintada - sobressel completo, com porta trancas e acessórios. Capacidade 5 del. unip. + 1 bipolar	1 pc

Nota:
A flutuação da corcova para alinhamento do SPCA deverá ser fluído à vista metálica da estrutura através do terminal de fluído tipo pinna com 4 parafusos. A corcova deverá ser fluída à haste Coopersmed através de solta exdêmica dentro da caixa de inspeção metálica. O Quatro de distribuição também deverá ser alinhado.

2

	Limitação à iluminação - escopo limitado
	Quadrado de distribuição - superior a 1,50m do piso
	Seção da condutriz em mm ²
	Diâmetro do eletroduto em mm
	Notação: Fase, Proteção, Resumo
	Índice de aumento de 50% da do Quadro com causa de inspeção

GOVERNO FEDERAL  Ministério da Educação FUNDO NACIONAL DE DESENVOLVIMENTO DA EDUCAÇÃO		PROJETO PADRÃO - FNDE	
MUNICÍPIO - UF:			
PROPRIETÁRIO:			
ENDEREÇO:			
PROPRIETÁRIO		RESP. TÉCNICO	
DLFO	CREA		RA
OBSERVAÇÕES:			
COBERTURA DE QUADRA			
PROJETO ELÉTRICO			
COORDENADOR	COBERTURA DE QUADRA (627m²)		ELE
CGEST - Coordenação Geral de Infraestrutura Educacional	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS - TENSÃO 220/380 V		
FORMATO: A3 (594 x 420)	REVISÃO	ESCALA	PLACADA
	R. 01	1/100	01/01
	R. 02	DATA EMISSÃO	
	R. 03	JULHO/2011	



Quadro de Cargas (QD1) 220/127v

Lista de Materiais - 220/127v

Nota:
A Bateria de conteúdos para acompanhamento do EOPB, na

1000

○ 500

Quadrado de distribuição = sobrepor a 1,50m

...binnen 10 Jahren die elektrischen Anlagen

europa, false, proteção, reino

com cada de produção

GOVERNO FEDERAL
BRASIL
PAÍS NICO É PAÍS SEM POBREZA

PROJETO PADRÃO - FNDE

PROPRIETÁRIO:

ENDEREÇO:

PROPRIETARIO

RESP. TÉCNICO

0.570

CREA

RA

OBSERVAÇÕES:

COBERTURA DE QUADRA
PROJETO ELÉTRICO

COBERTURA DE QUADRA (627m²)

INSTALAÇÕES ELÉTRICAS - TENSÃO 220/127 V

373

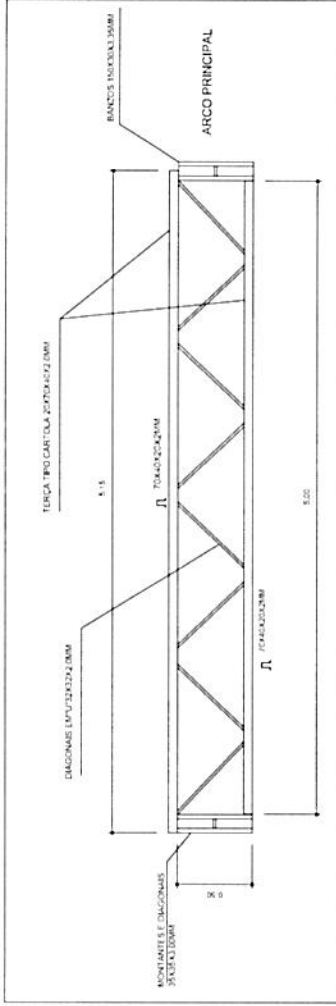
ESCALA
1/100

ESCALA 1:100

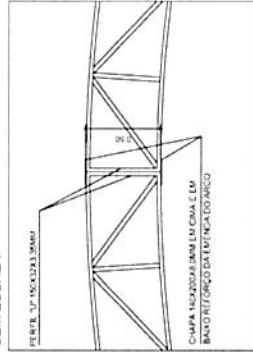
ESCALA
1/100

01/01

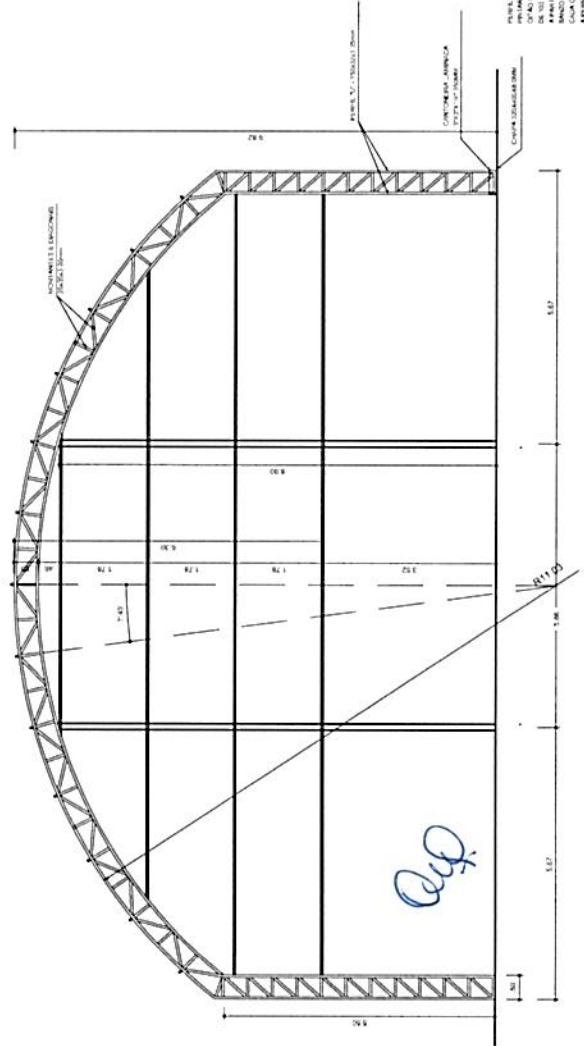
VIGA DE RIGIDEZ (VR) - 10 PEÇAS
SEM ESCALA



EMENDA CENTRAL DO ARCO
SEM ESCALA



PLANTA DE MEDIDAS DOS ARCOS
ESCALA: 1/75



PLANTA DOS ARCOS E PILARES
ESCALA: 1/75

PLANTA DOS ARCOS E PILARES
ESCALA: 1/75
PROJETO: 1000mm x 1000mm
AUTOR: 1000mm x 1000mm
DATA: 1000mm x 1000mm

GOVERNOS
BRASIL
PAÍS RICO E PAÍS SEM POBREZA

Ministério da Educação
FNDE
FUNDO NACIONAL DE DESENVOLVIMENTO DA EDUCAÇÃO

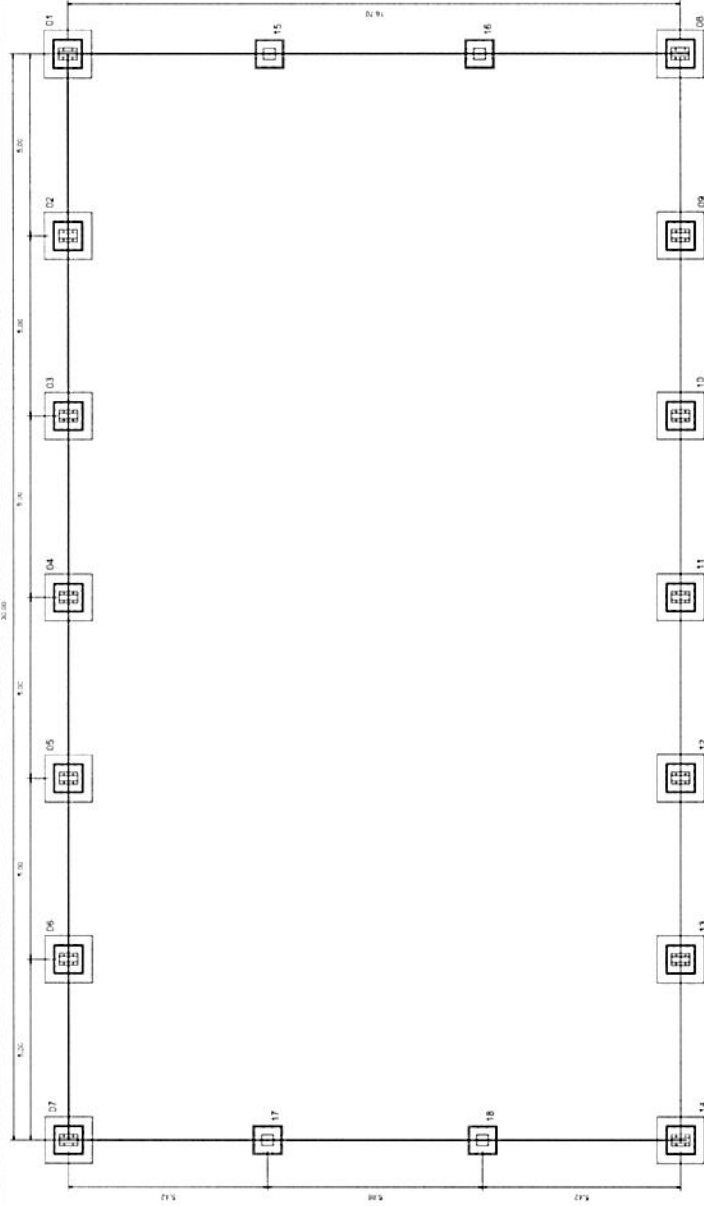
PROJETO PADRÃO - FNDE

MUNICÍPIO - UF:	
PROPRIETÁRIO:	
ENDEREÇO:	
PROPRIETÁRIO:	
NOME TÉCNICO:	
CREA:	

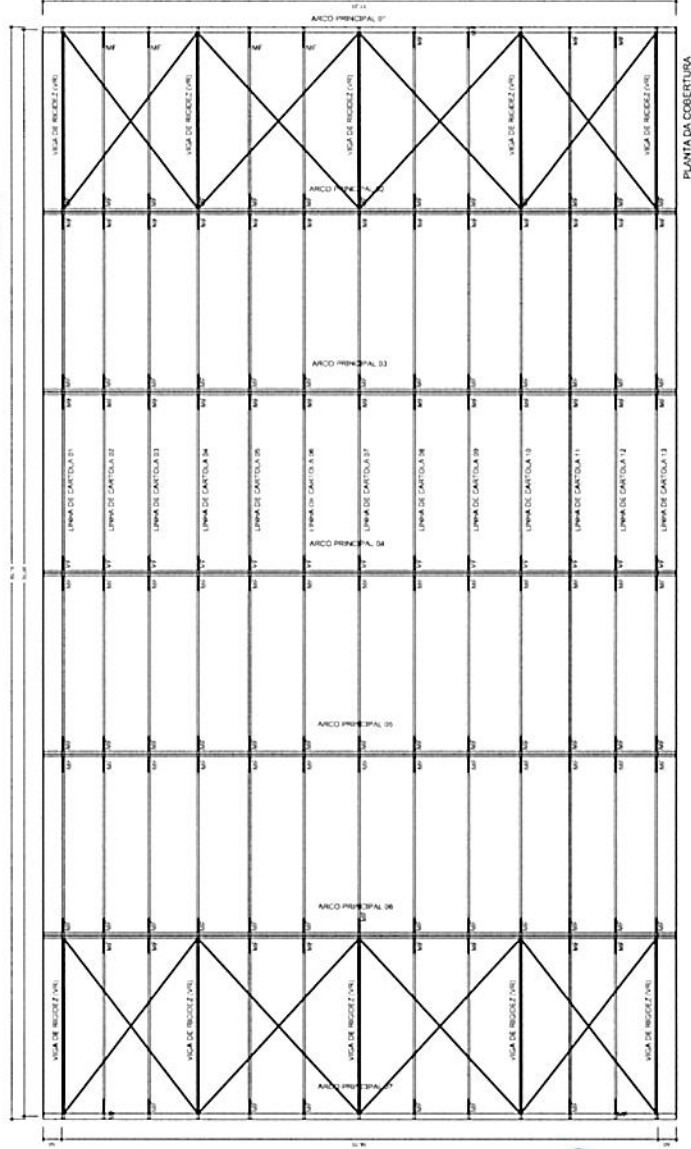
DIPO	CREA
	RA

OBSERVAÇÕES:

COBERTURA DE QUADRA	
PROJETO ESTRUTURAL	
COORDENAÇÃO	COBERTURA DE QUADRA (627m²)
CGEST - Coordenação Geral de Infraestrutura Educacional	EST. METÁLICA - PLANTA DOS ARCOS E PILARES E DETALHES
REVISÃO	ESCALA
R. 00	1/75
R. 01	DATA EMISSÃO
R. 02	03/04
FORMATO	PRIMEIRA
A2 (594 x 420)	DATA EMISSÃO
	03/04



PLANTA DOS BLOCOS E LIXOS DE BALDEAMENTO
ESCALA: 1/100



PLANTA DA COBERTURA
ESCALA: 1/100

PROJETO PADRÃO - FNDE

MUNICÍPIO - UF:

PROPRIETÁRIO:

ENDEREÇO:

PROPRIETÁRIO:

RESP. TÉCNICO:

CREA:

DUFO

CREA

RA

OBSERVAÇÕES:

COBERTURA DE QUADRA PROJETO ESTRUTURAL

COORDENAÇÃO
CGEST - Coordenação
Geral de Infraestrutura
Educativa

COBERTURA DE QUADRA (627m²)
FUNDAÇÃO - PLANTA DOS BLOCOS
ESTRUTURA METÁLICA - PLANTA DE COBERTURA

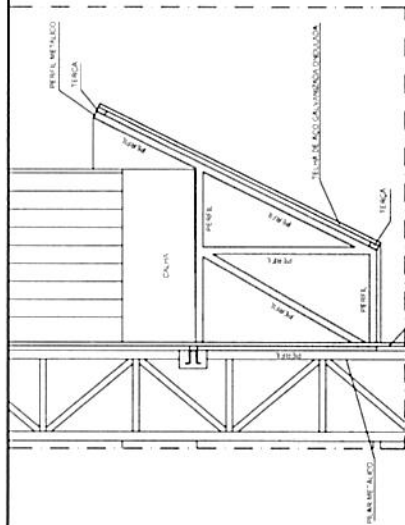
EST

FORMATO: A2 (594 X 420)

ESCALA: 1/100
DATA: 08/03/2011
JULHO/2011

01/04

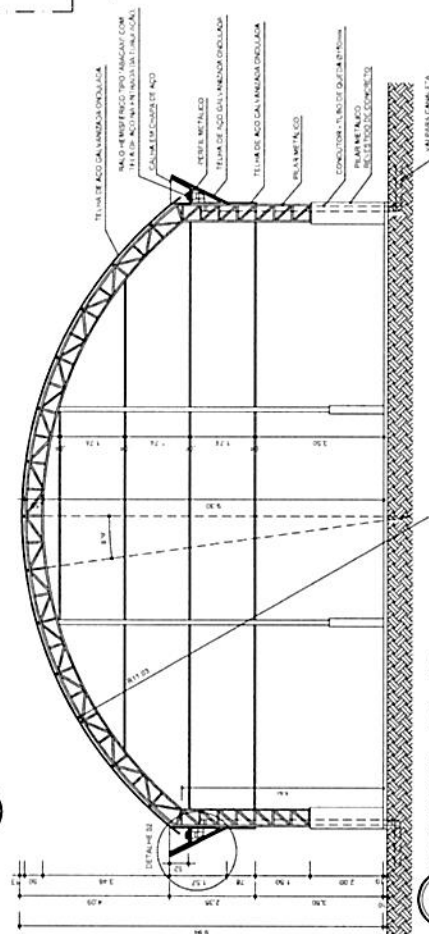
Cap.



Detalhe
01

PERFIL METÁLICO 1

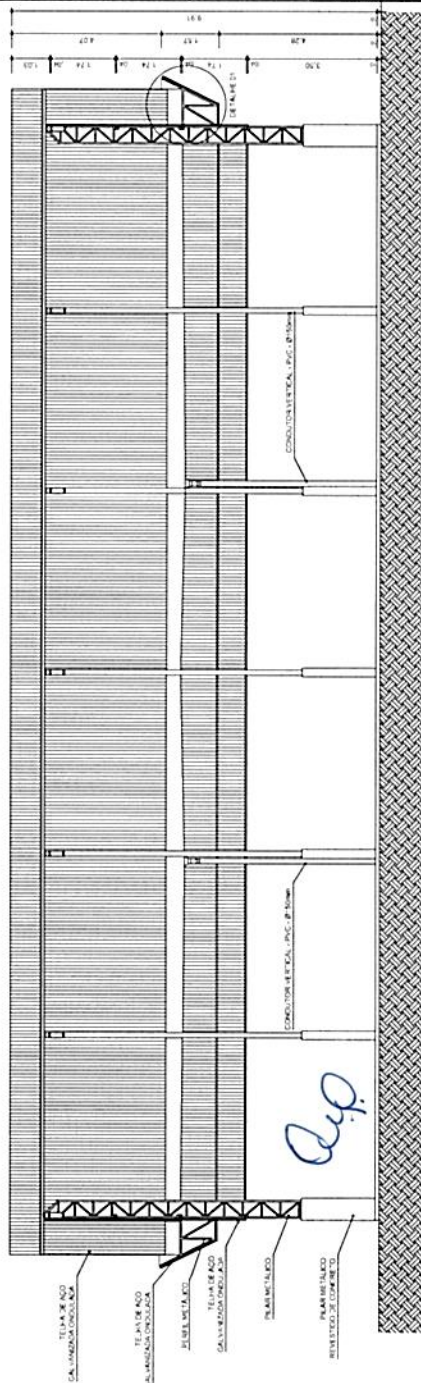
ESCALA 1/20



APQ 03/07

CORTE B B

ESCALA 1/100



107/02
CORTE A A
ESCALA 1/120

GOVERNO FEDERAL
BRASIL
PAÍS RICO É PAÍS SEM POBREZA

Ministério da Educação

FNDE
Fundação Nacional
de Desenvolvimento
da Educação

PROJETO PADRÃO - FNDE

MUNICIPIO - UF:

PROPRIETARIO:

ENDEREÇO:**PROPRIETARIO**

RES.P. TÉCNICO

0.57

CREA

RA

RESERVAÇÕES:

COBERTURA DE QUADRA

PROJETO ARQUITETÔNICO

072912000
072912000

CGEST - Coordenação
Geral de Infraestrutura
Educativa

COBERTURA DE QUADRA (627m²)

CORTES

Cystus

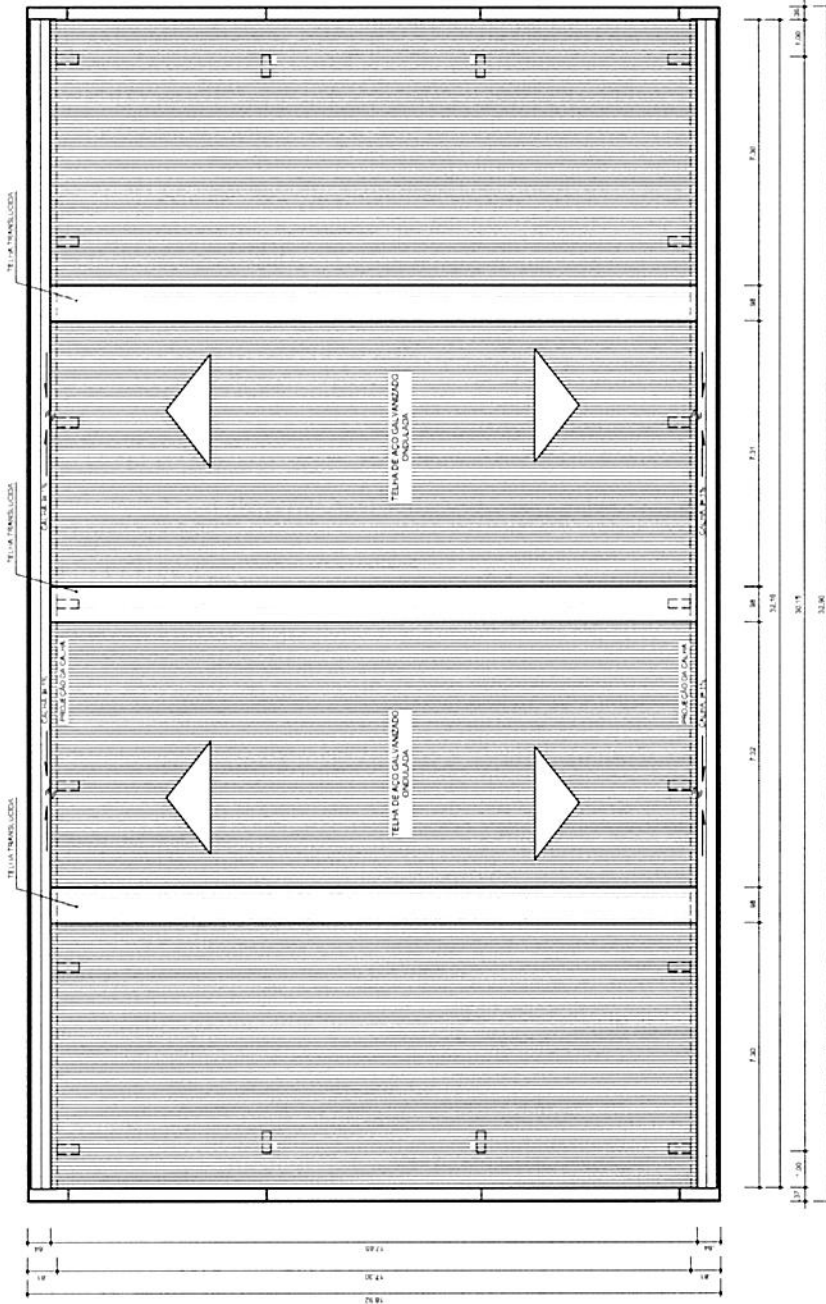
INDICADA

DATA EMISSÃO

[illegible]

02/05

02/07 190 CORTE A A ESCA 1/150



ARQ
08/07
USMA
PLANTA DE COBERTURA
1/100

Q.P.

BRASIL
PAÍS RICO E PAÍS SEM POBREZA

Ministério da Educação

FUNDO NACIONAL de Desenvolvimento da Educação

PROJETO PADRÃO - FNDE

MUNICÍPIO - UF:

PROPRIETÁRIO:

ENGENHEIRO:

PROPRIETÁRIO

RESP. TÉCNICO

CREA

DUO

CREA

RA

OBSERVAÇÕES:

COBERTURA DE QUADRA

PROJETO ARQUITETÔNICO			
COORDENAÇÃO CGEST - Coordenação Geral de Infraestrutura Educativa	COBERTURA DE QUADRA (627m²)		ARQ
	PLANTA DE COBERTURA E DETALHES		PRONOMA
REVISÃO	ESCALA	DATA EMISSÃO	04/05
R.00	1:100	JUL/2011	
R.01			
R.02			
FORMATO	A2 (594 x 420)		

ANEXO VII

DOCUMENTOS TÉCNICOS DA OBRA DA EMEF SEBASTIÃO AGRIPINO

**(MEMORIAL DESCRITIVO,
PLANILHA ORÇAMENTÁRIA,
CRONOGRAMA FÍSICO-
FINANCEIRO E PROJETOS
ESTRUTURAIS)**



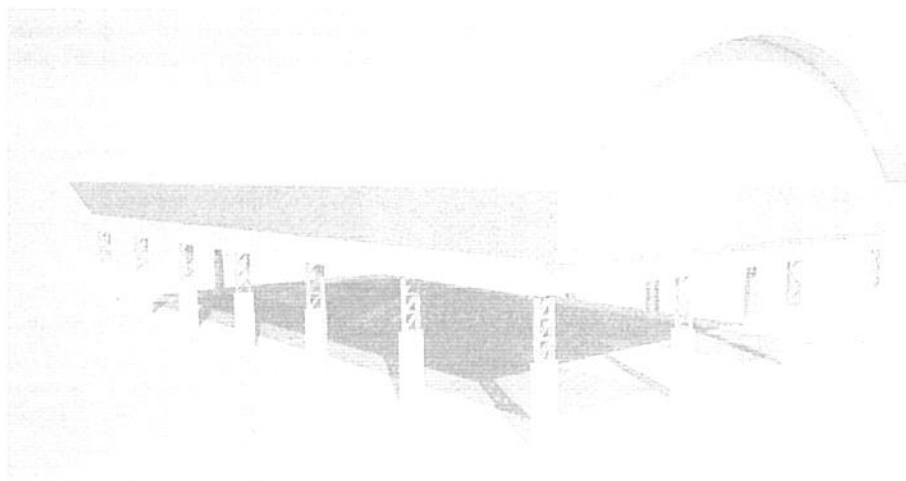


Ministério da Educação
Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação - FNDE
Coordenação Geral de Infraestrutural Educacional – CGEST

FNDE

Fundo Nacional
de Desenvolvimento
da Educação

MEMORIAL DESCRITIVO



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

Assinatura

FUNDO NACIONAL DE DESENVOLVIMENTO DA EDUCAÇÃO – FNDE
SBS, Q.2, Bloco F, Edifício FNDE, 70.070-929, Brasília, DF
Telefone: (61) 2022-4350 – site: www.fnde.gov.br

Rondnely R. Silva
Engenheiro Civil
CREA: 28531 D - PA



MEMORIAL DESCRITIVO

1. CONSIDERAÇÕES INICIAIS

Trata-se do projeto de cobertura de quadra poliesportiva a ser implantada na EMEF Sebastião Agripino, localizada na Sandro Morete - N°266, Novo Horizonte.

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 pela Prefeitura Municipal.

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.


Rondnely R. Silva
Engenheiro Civil
CREA: 28531 D - PA



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 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";

Carf



PREFEITURA DE CANAÃ DOS CARAJÁS
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO
Gabinete da Secretária



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 a ser definida pela fiscalização.

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 a ser definida pela fiscalização.

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.

7.0 PISOS

Serão revestidos em GRANITINA bem polida na cor indicada pela FISCALIZAÇÃO, com juntas plásticas pretas, o piso da quadra poliesportiva.

3
Rondney R. Silva
Engenheiro Civil
CREA: 28531 D - PA



Serão executados por pessoal especializado seguindo as normas e especificações do fabricante.

O piso em korodur deverá ficar perfeitamente liso e sem imperfeições.

O piso depois de concluído deverá ser resinado.

8. 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.

Rondnely R. Silva
Engenheiro Civil
CREA: 28531 D - PA

Out.



Prefeitura Municipal de Canaã dos Carajás

Secretaria de Educação

Obra: Cobertura da quadra poliesportiva da EMEF Sebastião Agripino

Município: Canaã dos Carajás - Pa

Endereço: Rua Sandro Morete - Nº 266 - Novo Horizonte

Tabela Sinapi/Agosto 2014 BDI=25%

Planilha Orçamentária

ITEM	Fonte	Código	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UNID.	QUANT.	VALOR UNIT.	VALOR (R\$)
SERVIÇOS PRELIMINARES							
1.0	SINAPI	74209/001	Placa de obra em chapa de aço galvanizado	m²	6,00	418,92	2.513,52
1.1	SINAPI	74209/001	Tapume de chapa de madeira compensada com 6 mm, com altura de 2,20 m	m²	176,00	51,70	9.099,20
1.2	SINAPI	73805/001	Barracões provisórios	m²	20,00	298,49	5.969,80
1.3	SINAPI	74077/001	Locação de construção com gabarito de madeira	m²	640,00	7,42	4.748,80
1.4	SINAPI	73960	Ligação provisória de energia elétrica em baixa tensão	un	1,00	1.485,21	1.485,21
1.5	SINAPI	73960	Ligação provisória de água	un	1,00	1.485,21	1.485,21
1.6	SINAPI	73960	Ligação provisória de esgoto	un	1,00	1.485,21	1.485,21
1.7	SINAPI	3456	Mobilização de mão de obra e equipamentos	vb	1,00	20.000,00	20.000,00
1.8	mercado	3457	Desmobilização de mão de obra e equipamentos	vb	1,00	10.000,00	10.000,00
1.9	mercado	5058	Licença, taxas, GREA, impostos de acordo c/Inst. Norm. n.º 01, DOU de 15/01/11	vb	1,00	2.500,00	2.500,00
1.10	mercado		Subtotal item 1.0				59.286,95

MOVIMENTO DE TERRA							
2.0	SINAPI	73965/010	Escavação manual de valas, exceto rochas, até a profundidade de 1,5 m	m³	45,18	51,24	2.315,07
2.1	SINAPI	5622	Regularização e compactação mecânica do fundo da vala	m²	56,24	4,82	271,08
2.2	SINAPI	53527	Reaterro de valas, com solo cimento, conforme projeto	m³	17,90	58,56	1.048,22
2.3	SINAPI	72209	Carga manual e remocao e entulho com transporte ate 1km em caminhao basculante	m³	130,74	20,34	2.658,83
2.4	SINAPI		Subtotal item 2.0				6.293,20

FUNDAÇÃO							
3.0	SINAPI	5651	Fôrma de madeira comum para fundações - reaproveitamento 5x	m²	109,36	31,65	3.461,24
3.1	SINAPI	73907/003	Lastro de concreto magro traço 1:4:8, espessura 5 cm, preparo mecânico	m²	163,60	35,09	5.740,72
3.2	SINAPI	74138/002	Concreto armado fck de 20 MPa, usinado, inclui lançamento	m³	27,28	569,09	15.525,34
3.3	SINAPI	74157/004	Lançamento/aplicação manual de concreto em fundações	m³	27,28	88,06	2.402,43
3.4	SINAPI	74254/002	Armadura CA-50A Média D= 6,3 A 12,5mm	kg	2.455,29	8,20	20.133,38
3.5	SINAPI	74106/001	Impermeabilização de estruturas enterradas, com tinta asfáltica, duas demãos	m²	109,36	8,66	947,33
3.6	SINAPI	84221	Forma para estruturas de concreto (pilar, viga e laje) em chapa de madeira	m²	57,60	78,33	4.511,52
3.7	SINAPI	74138/002	Concreto fck de 20 MPa, usinado, inclui lançamento	m³	4,32	569,09	2.458,47
3.8	SINAPI	74157/003	Lançamento/aplicação manual de concreto em estruturas	m³	4,32	88,06	380,43
3.9	SINAPI	74254/002	Armadura CA-50A Média D= 6,3 A 12,5mm	kg	518,40	8,20	4.250,88
3.10	SINAPI	73970/001	Estrutura metálica em aço estrutural (pilares)	kg	3.455,18	9,93	34.292,66
3.11	SINAPI		Subtotal item 3.0				94.104,41

ESTRUTURA METÁLICA E COBERTURA							
4.0	SEOP	71492 + 150131	Estrutura metálica em arco, vão de 16,70 m, inclui pintura	m²	701,76	148,1	103.930,66
4.1	SINAPI	84040 + 84662	Telha de aço galvanizado ondulada 0,5 mm, pré-pintada - cobertura em arco	m²	701,76	71,15	49.930,22

Rondney R. Silva
Engenheiro Civil
CREA/28531 D - PA

Assinatura

4.3	SINAPI	84040 - 84662	Telha de aço galvanizado ondulada 0,5 mm, pré-pintada - fechamento lateral	m²	494,57	71,15	35.188,63
4.4	SINAPI	41619	Telha ondulada translúcida fibra vidro de 1,2 mm	m²	68,11	40,74	2.774,88
					Subtotal item 4.0		
					191.824,39		

DREANAGEM PLUVIAL							
5.0							
5.1	SINAPI	72105	Calha em chapa de aço galvanizado n° 24	ml	65,76	51,56	3.390,59
5.2	SINAPI	83700	Tubo de queda - água pluvial DN=150 mm	ml	63,40	32,57	2.064,94
5.3	SINAPI	20158	Joelho PVC 90° d=150 mm - tubulação pluvial	un	12,00	64,21	770,52
5.4	SINAPI	21066	Ralo hemisférico tipo "abacaxi" com tela de aço com funil de saída cônico	un	4,00	21,39	85,56
					Subtotal item 5.0		
					6.311,60		

INSTALAÇÕES ELÉTRICAS - 127/220V							
6.0							
6.1	SINAPI	3909	Luva de aço galvanizado 3/4"	un	10,00	5,39	53,90
6.2	SINAPI	3910	Luva de aço galvanizado 1"	un	2,00	7,94	15,88
6.3	SINAPI	12015	Condutete LB	un	5,00	22,19	110,95
6.4	SINAPI	12024	Condutete TA	un	4,00	19,55	78,20
6.5	SINAPI	12029	Condutete XA	un	1,00	16,95	16,95
6.6	SEINFRA	C0466	Abraçadeira metálica tipo D de 3/4"	un	40,00	5,48	219,20
6.7	SEINFRA	C0466	Abraçadeira metálica tipo D de 1"	un	4,00	5,48	21,92
6.8	SINAPI	83417	Condutor unipolar (cobre) isolamento PVC/70°C 2,5 mm²	ml	990,00	3,74	3.702,60
6.9	SINAPI	74130/003	Disjuntor bipolar termomagnético 10 A	un	5,00	50,17	250,85
6.10	SINAPI	74130/003	Disjuntor tripolar termomagnético 20 A - 5 KA	un	1,00	50,17	50,17
6.11	SINAPI	72309	Eletroduto aço galvanizado de 1"	ml	10,00	26,96	269,60
6.12	SINAPI	72308	Eletroduto aço galvanizado de 3/4"	ml	70,00	25,42	1.779,40
6.13	mercado	84567	Luminária blindada para alta pressão, linha industrial projetor hermético	un	10,00	250,00	2.500,00
6.14	mercado	34569	Lâmpada de alta pressão - luz mista de 500 W	un	10,00	210,00	2.100,00
6.15	SINAPI	13393	Quadro distribuição chapa pintada - completo, com porta tranca e acessórios - Cap. 5 disjuntores bipolar + 1 tripolar	un	1,00	201,10	201,10
6.16	SINAPI	68069	Haste tipo cooperweld 5/8" x 3,00 m	un	4,00	51,15	204,60
6.17	SINAPI	72929	Cordoalha de aço 35 mm²	ml	32,00	45,25	1.448,00
6.18	SINAPI	1596	Conector de bronze para haste de 5/8"	un	4,00	4,46	17,84
6.19	mercado	34567	Reator para lâmpada vapor de mercúrio 500w uso externo	un	10,00	219,77	2.197,75
6.20	SINAPI	83420	Cabo de cobre isolamento termoplástico 0,6/1kv 10mm2 anti-chama - fornecimento e instalação	ml	800,00	9,00	7.200,00
					Subtotal item 6.0		
					22.438,91		

SERVIÇOS DIVERSOS							
7.0							
7.1	SINAPI	74245/001	Pintura em superfície de concreto	m²	57,60	11,90	685,44
7.2	SINAPI	9537	Limpeza geral	m²	627,00	2,22	1.391,94
7.3	SINAPI	79500/002	Pintura acrílica do Piso	m²	696,26	16,55	11.523,04
7.4	SINAPI	73935/002	Construção de mureta h=80cm, rebocada e pintada	m²			
7.5	mercado	34569	Abertura e adequação de Telhado e forro	m²			
7.6	SINAPI	72104	Calha em chapa de aço galvanizado numero 24, desenvolvimento de 33cm	ml	153,92	9,49	1.460,70
7.7	SINAPI	88489	Pintura acrílica da mureta	m²			
7.8	SINAPI	84191	Piso monolítico de alta resistência (GRANITINA) - Incluso camada regularizadora	m²	541,80	92,75	50.251,95
7.9	SINAPI	74244/001	Reparos e pintura em alambrado	m²	85,80	115,34	9.896,17
7.10	SINAPI	73892/001	Construção de rampa de acesso a quadra	m²	7,00	46,12	322,84
7.11	250610	SEOP	Equipamento completo p/ quadra de esportes	CJ	1,00	RS 7.461,64	7.461,64
7.12	20023	SEOP	Demolição de piso incl. Camada impermeabilizadora	m²	696,96	RS 6,80	4.739,33
					Subtotal item 7.0		
					87.733,05		

Custo Total com BDI incluso						RS 467.992,52
-----------------------------	--	--	--	--	--	---------------

Rondnely R. Silva
Engenheiro Civil
CREA: 28531 D - PA

Assinatura



PREFEITURA MUNICIPAL DE CANAÃ DOS CARAJÁS
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO

CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO

Cliente: PREFEITURA MUNICIPAL DE CANAÃ DOS CARAJÁS - PA

Adm: JEOVÁ ANDRADE

End: RUA SANDRO MORETE - Nº 266 - NOVO HORIZONTE - CANAÃ DOS CARAJÁS - PA

Obra: COBERTURA DA QUADRA POLIESPORTIVA DA EMEF SEBASTIÃO AGRIPINO

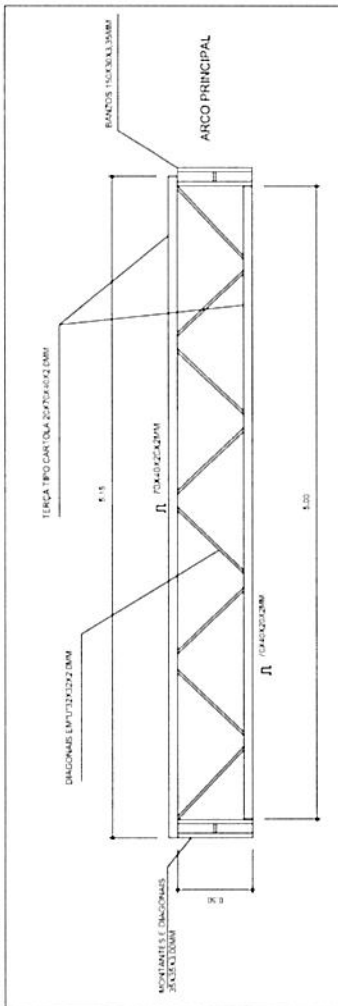
Local: CANAÃ DOS CARAJÁS - PA

CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO									
OBRA: COBERTURA DA QUADRA POLIESPORTIVA LOCALIZAÇÃO DAS OBRAS: MUNICÍPIO DE CANAÃ DOS CARAJÁS								VALOR DA OBRA :	
PRAZO DE EXECUÇÃO: 120 dias								R\$	467.992,52
ITEM	DESCRIÇÃO	TEMPO DE EXECUÇÃO (em dias úteis)						VALOR DO ITEM	
		30	60	90	120			(R\$)	%
01	SERVIÇOS PRELIMINARES	100%						59.286,95	12,67%
02	MOVIMENTAÇÃO DE TERRA	100%						6.293,20	1,34%
03	FUNDAÇÃO/ESTRUTURA	25%	75%					94.104,41	20,11%
04	ESTRUTURA METÁLICA E COBERTURA			75%	25%			191.824,39	40,99%
05	DRENAGEM PLUVIAL			50%	50%			6.311,60	1,35%
06	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS-127/220V				100%			22.438,91	4,79%
07	SERVIÇOS DIVERSOS				100%			87.733,05	18,75%
DESEMBOLSO	SIMPLES ACUMULADO	89.106,25	70.578,31	147.024,09	161.283,86			R\$ 467.992,52	100,00%

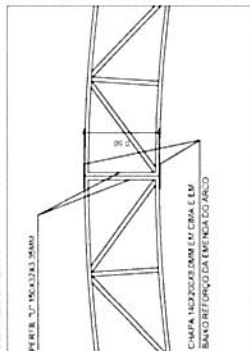
Rondney R. Silva
Engenheiro Civil
CREA: 28531 D - PA

Q.P.

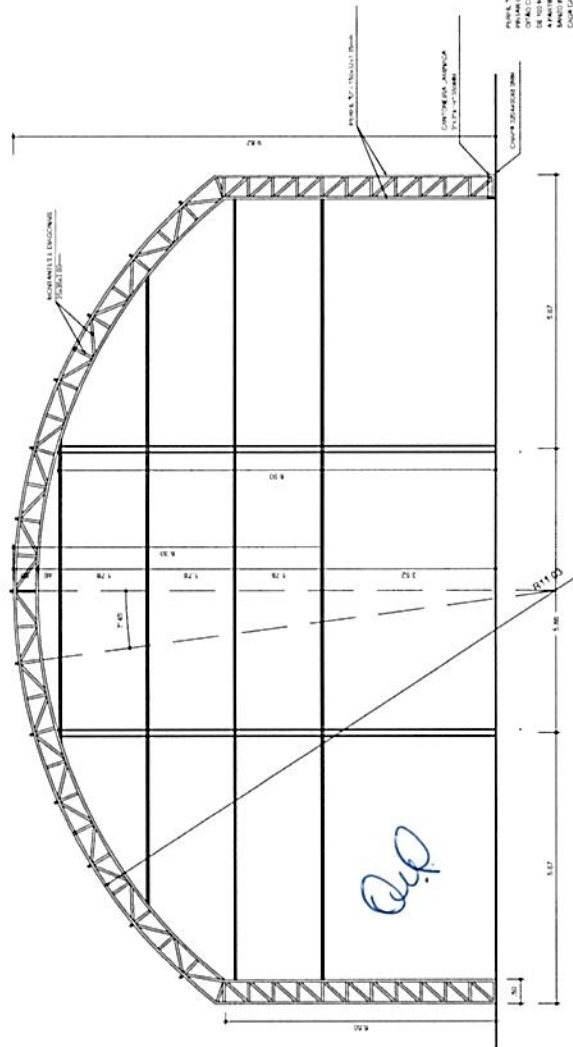
VIGA DE RIGIDEZ (VR) - 10 PEÇAS
SEM ESCALA



EMENDA CENTRAL DO ARCO
SEM ESCALA



PLANTA DE MEDIDAS DOS ARCOS
ESCALA: 1/75



PLANTA DOS ARCOS E PILARES
ESCALA: 1/75

GOVERNO FEDERAL
BRASIL
Ministério da Educação
FNDE
FUNDO NACIONAL DO DESENVOLVIMENTO DA EDUCAÇÃO
PAÍS RICO E PAÍS SEM POBREZA

PROJETO PADRÃO - FNDE

MUNICÍPIO - UF:
PROPRIETÁRIO:
ENDEREÇO:

PROPRIETÁRIO:

RESP. TÉCNICO:

D.E.O.

CREA:

RA:

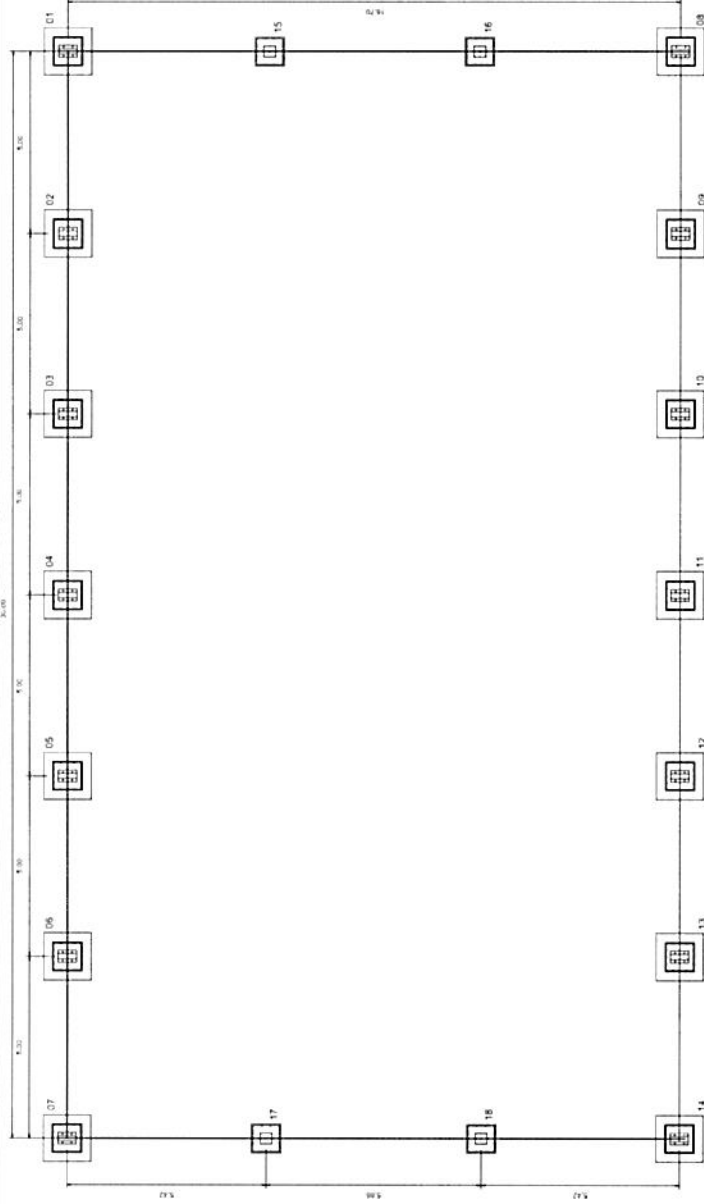
OBSERVAÇÕES:

COBERTURA DE QUADRA
PROJETO ESTRUTURAL

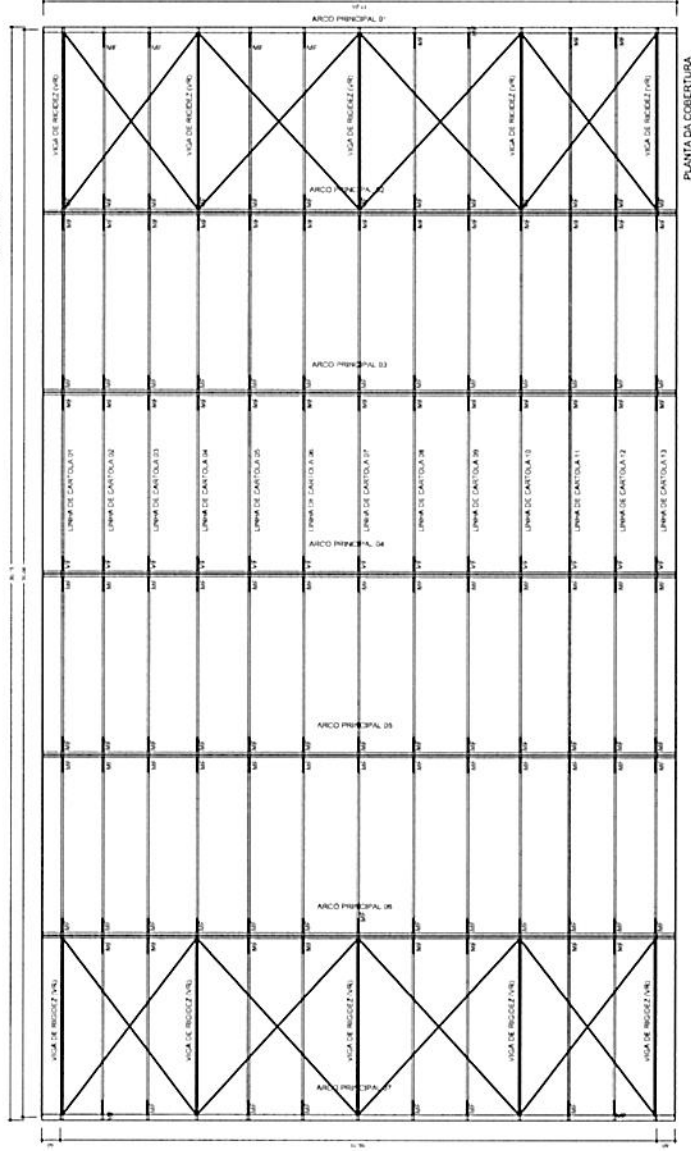
COBERTURA DE QUADRA (627m²)
EST. METÁLICA - PLANTA DOS ARCOS E PILARES E DETALHES

COORDENADOR
CGEST - Coordenação Geral de Estrutura Educacional
ESTADO DO RIO DE JANEIRO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO
INSTITUTO DE PESQUISA E DESENVOLVIMENTO TECNOLÓGICO
RUA SERRA DO MAR, 100 - JARDIM BOTÂNICO
Cidade do Rio de Janeiro, RJ 22251-900
FONE: (21) 250-1500
FAX: (21) 250-1501
E-MAIL: rj@inep.gov.br
JULHO 2011

EST 03/04



PLANTA DOS BLOCOS E EIXOS DE BALDRAME
ESCALA: 1:100



PLANTA DA COBERTURA
ESCALA: 1:100

PROJETO PADRÃO - FNDE

MUNICÍPIO - UF:

PROPRIETÁRIO:

ENDEREÇO:

PROPRIETÁRIO:

RESP. TÉCNICO:

CREA:

DIJO

CREA

RA

OBSERVAÇÕES:

COBERTURA DE QUADRA PROJETO ESTRUTURAL

COORDENAÇÃO
CGEST - Coordenação
Geral da Infraestrutura
Educativa

COBERTURA DE QUADRA (627m²)
FUNDAÇÃO - PLANTA DOS BLOCOS
ESTRUTURA METÁLICA - PLANTA DE COBERTURA

EST

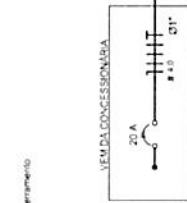
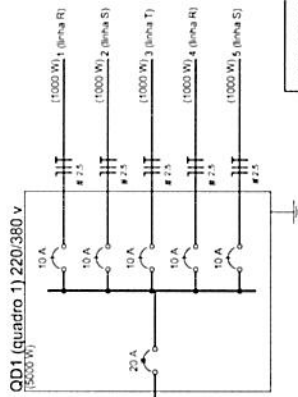
FORMATO
A2 (594 X 420)

ESCALA
1:100
DATA ELABORAÇÃO
JULHO/2011

01/04

Proj.

Legenda	
	Luminária p/ lâmp. mista - soquete tipo LM
	Quadro de distribuição - sobressa a 1,50m do piso
	Seção do condutor em mm²
	Diâmetro do eletroduto em mm
	Neutro - Fase Proteção - Resumo
	Ícone de alarme de SPDA e do Quadro com data de inspeção



Quadro de Cargas (QD1) 220/380v				
Circuito	Esquema	V (V)	Pot. total (W)	Seção (mm²) (A)
1	F+N (R+N)	220 V	2	1000 2,5 10,0
2	F+N (S+N)	220 V	2	1000 2,5 10,0
3	F+N (T+N)	220 V	2	1000 2,5 10,0
4	F+N (R+N)	220 V	2	1000 2,5 10,0
5	F+N (S+N)	220 V	2	1000 2,5 10,0
TOTAL			10	5000 2,5 10,0

Lista de Materiais - 220/380v	
Acessórios p/ eletrodutos	10 pc
Linha tipo galvanizado 3/4"	2 pc
Condutíveis LB	5 pc
Condutíveis TA	4 pc
Condutíveis XA	1 pc
Abrusadeira metálica tipo D de 3/4"	40 pc
Abrusadeira metálica tipo D de 1"	4 pc
Conector Unipolar (cabo) Isolado PVC 70°C	240 m
Dispositivo de Proteção	240 m
Disjuntor Unipolar Termomagnético	5 pc
10 A	1 pc
Disjuntor bipolar termomagnético - 20 A - 5 MA	1 pc
Aterramento dos quadros e do SPDA	5 pc
Caixa de Inspeção 30x30 cm com tampa de ferro fundido	12 pc
Conector de bronze para haste 5/8"	10 pc
Consoleta de cobre nu 25 mm²	5 pc
Haste tipo Cooperweld 5/8" - 3m	10 m
Tubo PVC	12 m
Terminal de pressão tipo prensa com 4 parafusos	5 pc
Eletroduto 30x galvanizado	10 m
Eletroduto galvanizado - vare 3 cm	10 m
3/4"	70 m
Luminária e acessórios	10 pc
Luminária blindada p/ alta pressão, lâmp. industrial projetor hermético	10 pc
Linha para alta pressão	10 pc
500 W	10 pc
Quanto direito, chapa blindada - soquete completo com porta trancada e acessórios. Capacidade: 5 disj. unip. + 1 bipolar	1 pc

Assinatura

PROJETO PADRÃO - FNDE

MUNICÍPIO - UF:

PROPRIETÁRIO:

ENDEREÇO:

PROPRIETÁRIO

RESP. TÉCNICO

CRCA

DUFO

RA

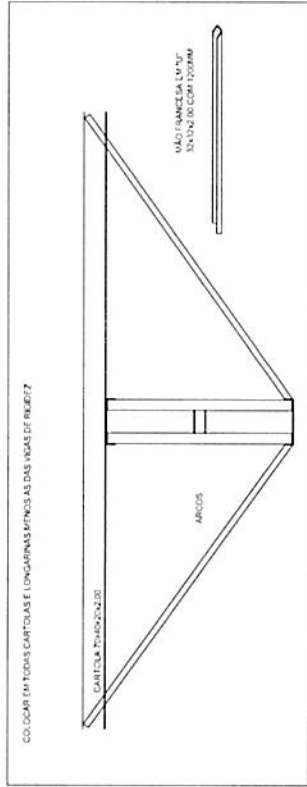
OBSERVAÇÕES:

COBERTURA DE QUADRA

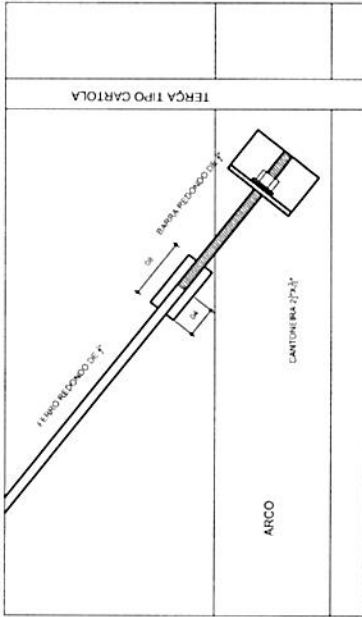
PROJETO ELÉTRICO
 COBERTURA DE QUADRA (627m²)
 INSTALAÇÕES ELÉTRICAS - TENSÃO 220/380 V
 ELET

FORMATO	A3 (297 x 420)
ESCALA	1:100
DATA EMISSÃO	JUN/2021
PROJ. ELE	01/01

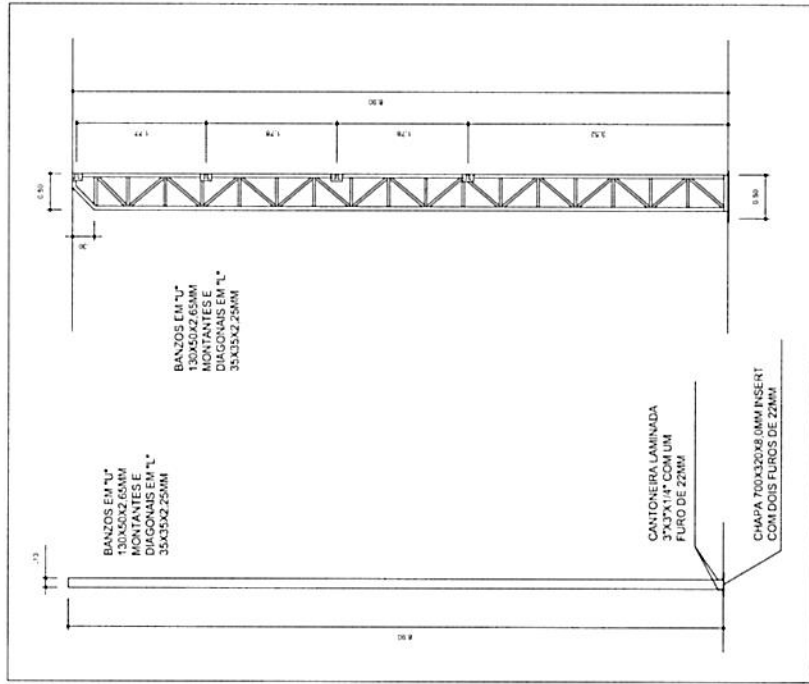
DETALHE DA MÃO FRANCESA.
SEM ESCALA



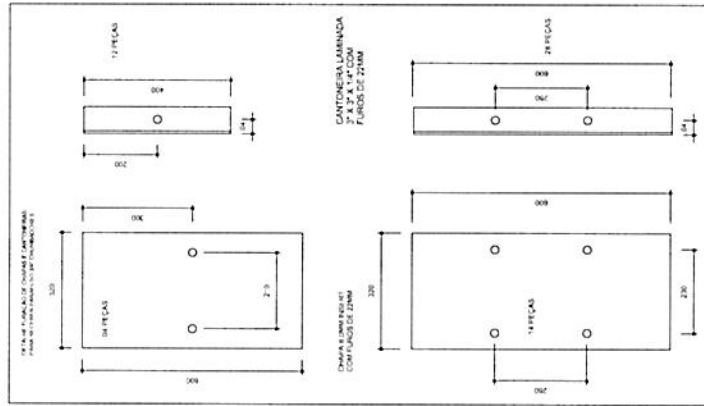
DETALHE DA FIXAÇÃO DO CONTRAVENTAMENTO
SEM ESCALA



PLANTA DOS PILARES LATERAIS
ESCALA 1:50



DETALHES DAS CHAPAS
ESCALA 1:10



PROJETO PADRÃO - FNDE

MUNICÍPIO - UF:
PROPRIETÁRIO:
ENDEREÇO:

PROPRIETÁRIO:

RESP. TÉCNICO:

CREA:

RA:

OBSERVAÇÕES:

COBERTURA DE QUADRA
PROJETO ESTRUTURAL

COORDENADOR CGEST - Coordenação Geral de Infraestrutura Educativa	COBERTURA DE QUADRA (627m²) ESTRUTURA METÁLICA DETALHES	EST
REVISÃO R.00 R.01 R.02	PROJECÇÃO DATA EMISSÃO 23/10/2011	PRONOME 04/04
FORMATO A2 (94 x 42)	ESCALA	