

**PREFEITURA MUNICIPAL DE TERRA NOVA DO NORTE- MT**

**Remanescente de Obra de Construção de COBERTURA DE QUADRA POLIESPORTIVA**

**Obra localizada na Comunidade 6º Agrovila - FNDE**

				BDI	0,00%
				VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
Subtotal item 01				QUANT	VALOR TOTAL
4	<b>ESTRUTURAS DE COBERTURA</b>				
4.1	73866/004	ESTRUTURA METÁLICA EM ARCO, VÃO DE 24M, COM LANTERNIM, INCLUI PINTURA	m²	425,79	145.540,45
4.2	94964	CONCRETO ESTRUTURAL FCK 20MPa, USINADO, INCLUI LANÇAMENTO (ENCHIMENTO PILARES ATE 1,0M ALTURA)	m³	5,48	1.736,56
4.3	94213	TELHA DE AÇO GALVANIZADO ONDULADA 0,5MM, INCLUI PINTURA - FECHAMENTO EM ARCO	m²	956,52	40.097,32
4.4	94213	TELHA DE AÇO GALVANIZADO ONDULADA 0,5MM, INCLUI PINTURA - FECHAMENTO LATERAL	m²	384,41	16.114,47
4.5	94449	TELHA ONDULADA TRANSLUCIDA FIBRA DE VIDRO DE 1,2M	m²	77,4	3.972,17
Subtotal item 04					<b>R\$ 207.460,96</b>
5	<b>INSTALAÇÕES ELÉTRICAS</b>				
5.1	95795	CONDULETE T (ONDULETE DE ALUMÍNIO, TIPO T, PARA ELETRODUTO DE AÇO GALVANIZADO DN 20 MM (3/4"), APARENTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_11/2016_P(	UD	5,00	21,07
5.2	95787	CONDULETE L CONDULETE DE PVC, TIPO LL, PARA ELETRODUTO DE PVC SOLDÁVEL DN 20 MM (1/2"), APARENTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_11/2016	UD	5,00	18,25
5.3	95795	CONDULETE TA	UD	4,00	21,07
5.4	95801	CONDULETE XA	UD	1,00	25,03
5.5	C3424	ABRAÇADEIRA METÁLICA TIPO D DE 3/4"	UD	50,00	1.098,00
5.6	C3424	ABRAÇADEIRA METÁLICA TIPO D DE 1"	UD	4,00	87,84
5.7	C3424	ABRAÇADEIRA METÁLICA TIPO D DE 1 1/2"	UD	4,00	87,84
5.8	92695	LUVA, BUCHA E ARRUELA DE AÇO GALVANIZADO 3/4"	UD	15,00	206,85
5.9	92662	LUVA, BUCHA E ARRUELA DE AÇO GALVANIZADO 1 1/2"	UD	1,00	21,82
5.11	92695	ABRAÇADEIRA DE FERRO MODULAR DUPLA TIPO U	UD	2,00	27,58
5.12	91926	Cabo de cobre flexível, isolado, seção de 2,5mm²; anti-chama 450/750V	M	1,00	2,57
5.13	91928	Cabo de cobre flexível, isolado, seção de 4mm²; anti-chama 450/750V	M	430,00	1.780,20
5.14	74130/1	DISJUNTOR UNIPOLAR TERMOMAGNÉTICO 10A	UD	1,00	11,26
5.15	74130/1	DISJUNTOR BIPOLAR TERMOMAGNÉTICO 20A	UD	5,00	56,30
5.16	74130/4	DISJUNTOR TRIPOLAR TERMOMAGNÉTICO 40A	UD	1,00	73,22
5.17	95746	ELETRODUTO DE AÇO GALVANIZADO 3/4"	M	93,00	1.732,59
5.18	95748	ELETRODUTO DE AÇO GALVANIZADO 1 1/2"	M	13,00	430,82
5.19	CPU	LUMINÁRIA BLINDADA ALTA PRESSÃO, LINHA INDUSTRIAL - PROJETOR HERMÉTICO PARA LAMPADA DE LUZ MISTA DE 500W, COM PROTEÇÃO DA LÂMPADA LAMPADA DE LUZ MISTA 500 W. BASE E40 (220 V)	UD	15,00	5.430,00
5.20	74166/001	CAIXA DE INSPEÇÃO 30X30CM COM TAMPA DE FERRO FUNDIDO CAIXA DE INSPEÇÃO EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO DN 60CM COM TAMPA H= 60CM - FORNECIMENTO E INSTALACAO	UD	5,00	1.057,50
5.21	MERCADO	CONECTOR DE BRONZE PARA HASTE 5/8"	UD	12,00	284,52
5.22	96973	CORDOALHA DE COBRE NU 35MM²	M	10,00	373,20
5.23	CP0072	HASTE TIPO COOPPERWELD 5/8" COM 3M COMPRIMENTO	UD	5,00	241,50
5.24	CP0073	TUPO PVC 1"	M	10,00	65,10
5.25	83463	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO GERAL, CHAPA PINTADA, COMPLETO, COM PORTA TRANCA E ACESSORIOS, ATERRADO, CAPACIDADE 1 DISJ. Unip. + 5disj. Bip. + 1dosj. Trip	UD	1,00	260,53
Subtotal item 5					<b>R\$ 13.635,15</b>
6	<b>SERVIÇOS FINAIS</b>				
6.1	73872/001	PINTURA DE SUPERFICIE DE CONCRETO	m²	56,00	1530,48
6.2	73948	LIMPEZA GERAL	m²	884,00	1379,04
Subtotal item 06					<b>R\$ 2.909,52</b>
<b>TOTAL DO REMANESCENTE DE OBRA ATUALIZADO</b>					<b>R\$ 224.005,63</b>

TERRA NOVA DO NORTE - MT, 11 de SETEMBRO de 2019

HANNYE RIZZIERI  
Engenheira Civil CREA -PR 148149/D

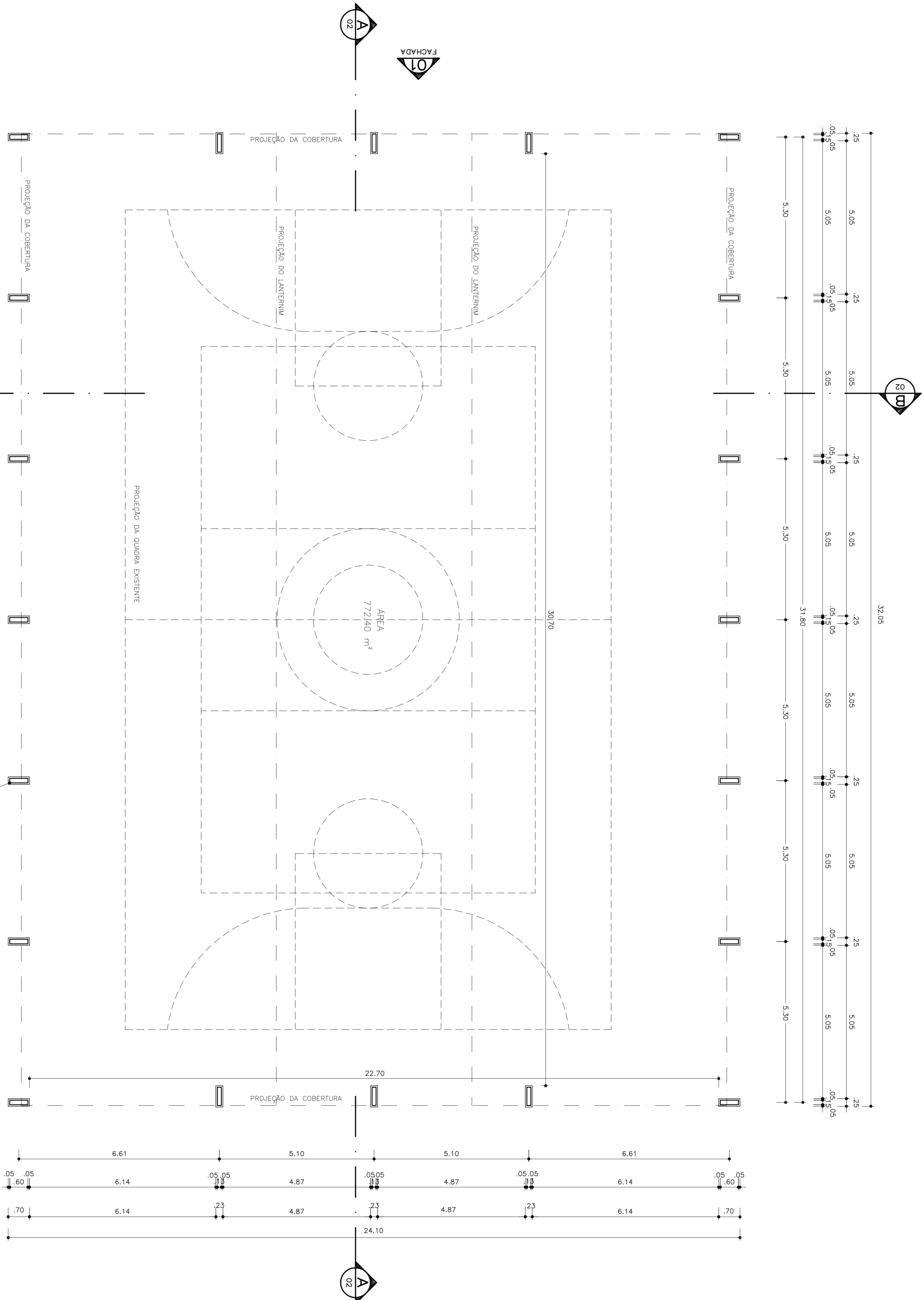
Valter Kuhn  
Prefeito Municipal

<b>PREFEITURA MUNICIPAL DE TERRA NOVA DO NORTE</b>							
<b>CRONOGRAMA FÍSICO FINANCEIRO</b>							
<b>REMANESCENTE DA OBRA DE CONSTRUÇÃO DA QUADRA POLIESPORTIVA</b>							
<b>LOCALIZADA NA COMUNIDADE 6º AGROVILA</b>							
<b>PRAZO ADITADO</b>	<b>360 DIAS</b>				<b>DATA</b>	<b>11/09/2019</b>	
<b>ETAPA</b>	<b>120 DIAS</b>	<b>%</b>	<b>240 DIAS</b>	<b>%</b>	<b>360 DIAS</b>	<b>%</b>	<b>TOTAL</b>
SERVIÇOS PRELIMINARES	-	-	-	-	-	-	0,00
MOVIMENTO DE TERRA	-	-	-	-	-	-	0,00
FUNDAÇÃO	-	-	-	-	-	-	0,00
ESTRUTURA METALICA E	124.476,58	60%	82.984,39	40%	-	-	207.460,96
INTALAÇÕES ELETRICAS	-	-	6.817,58	50%	6.817,58	50%	13.635,15
SERVIÇOS FINAIS	-	-	-	-	2.909,52	100%	2.909,52
<b>VALOR TOTAL</b>	<b>124.476,58</b>	<b>56%</b>	<b>89.801,96</b>	<b>40%</b>	<b>9.727,10</b>	<b>4%</b>	<b>224.005,63</b>
<b>VALOR ACUMULADO</b>	<b>124.476,58</b>	<b>0,56</b>	<b>214.278,54</b>	<b>96%</b>	<b>224.005,63</b>	<b>100%</b>	<b>224.005,63</b>

TERRA NOVA DO NORTE - MT, 11 DE SETEMBRO DE 2019

HANNYE RIZZIERI  
Engenheira Civil

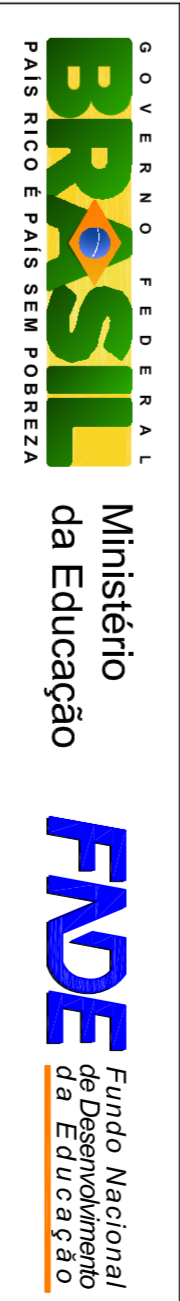
Valter Kuhn  
Prefeito Municipal



PLANTA BAIXA  
ESCALA 1:75

FACHADA  
02

PILAR METÁLICO  
REVESTIDO DE CONCRETO ATÉ ALTURA IGUAL A 1,00m



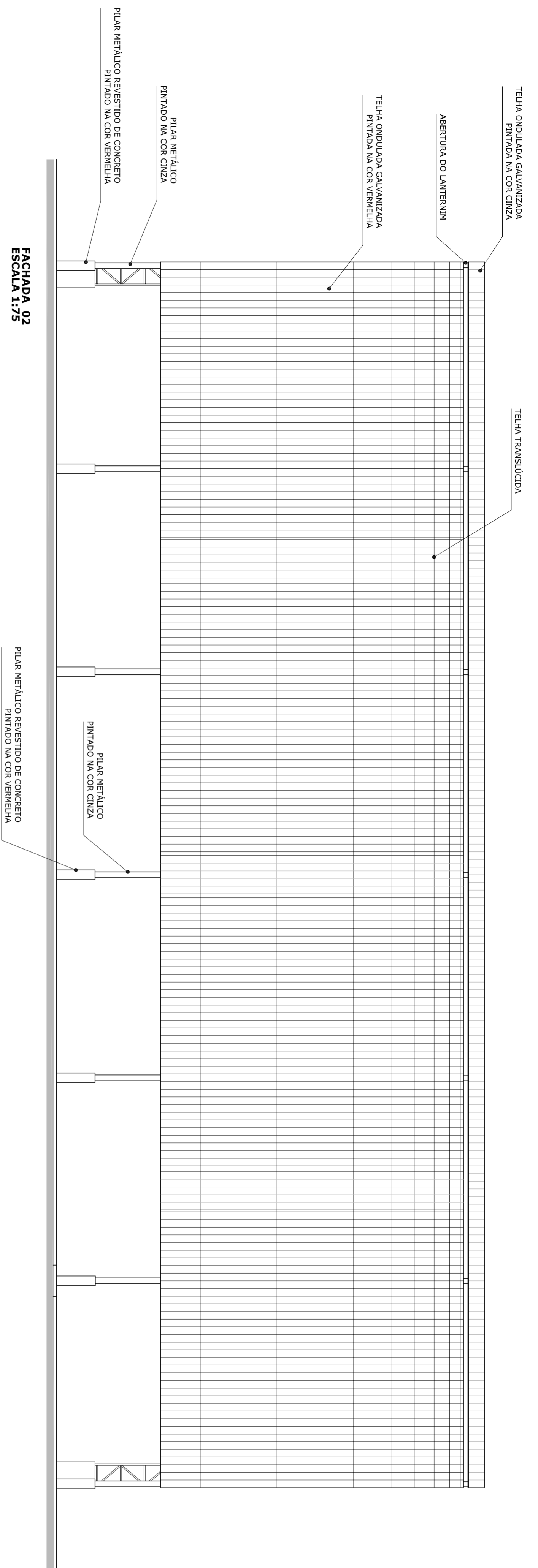
**PROJETO PADRÃO - FNDCE**

MUNICÍPIO - UF:	
PROPRIETÁRIO:	
ENDEREÇO:	
PROPRIETÁRIO	
RESP. TÉCNICO	
CREA	
D.L.F.O	
CREA	PA

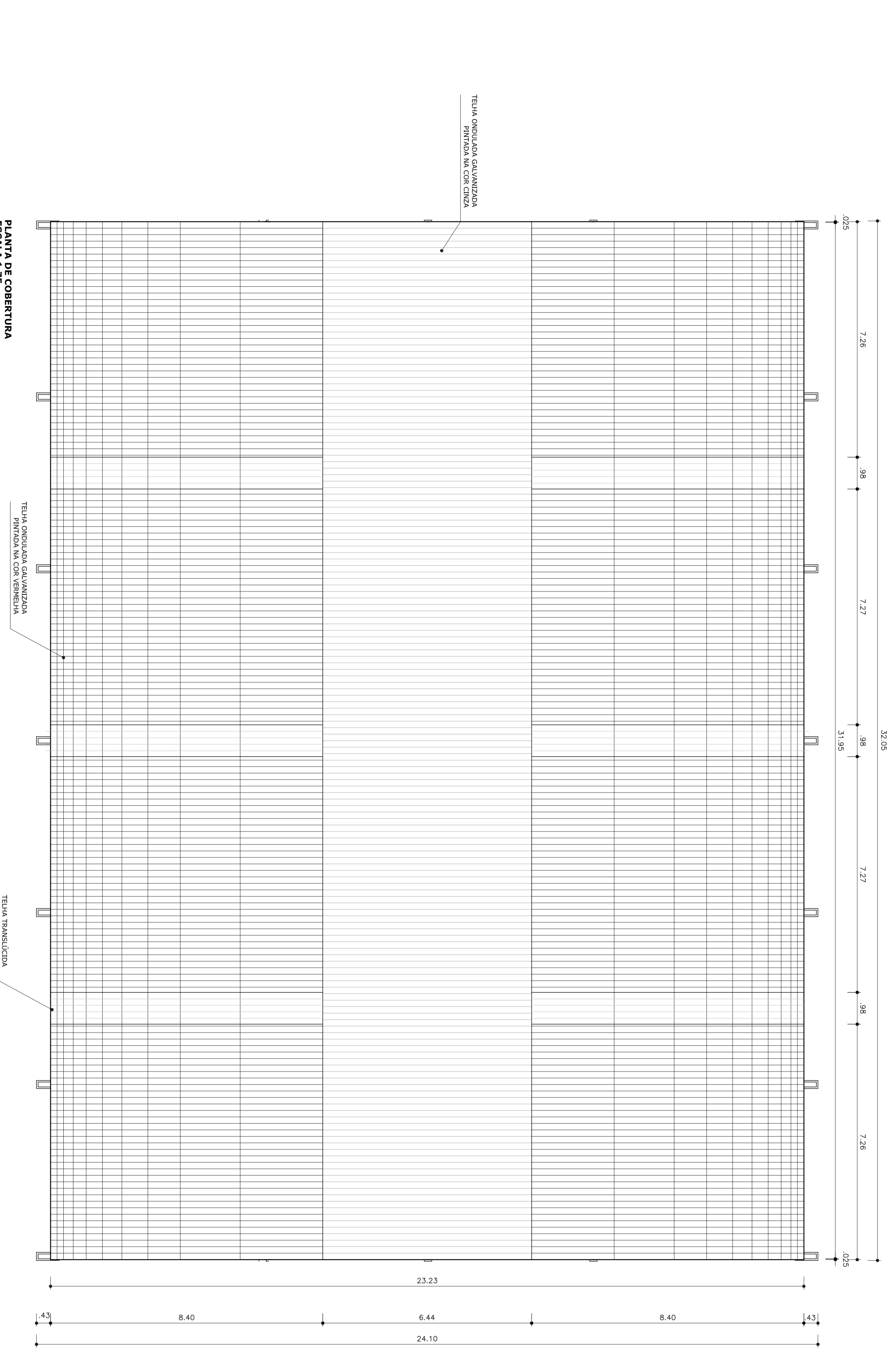
OBSERVAÇÕES:

<b>COBERTURA DE QUADRA</b>		
<b>PROJETO ARQUITETÔNICO</b>		
CONSTITUIÇÃO		
COBERT - Coordenação		
Geral da Infraestrutura		
Educatória		
REVISÃO	ESCALA	PRONAM
R 00	1/75	01/03
R 00	DATA EMISSÃO	
R 00	JULHO/2011	
FORMATO A1 (841 X 594)		





FACHADA 02  
ESCALA 1:75



PLANTA DE COBERTURA  
ESCALA 1:75



**PROJETO PADRÃO - FNDE**

MUNICÍPIO - UF: \_\_\_\_\_

PROPRIETÁRIO: \_\_\_\_\_

ENFEREÇO: \_\_\_\_\_

PROPRIETÁRIO: \_\_\_\_\_

RESP. TÉCNICO: \_\_\_\_\_

CREA: \_\_\_\_\_

DLFO: \_\_\_\_\_

CREA: \_\_\_\_\_

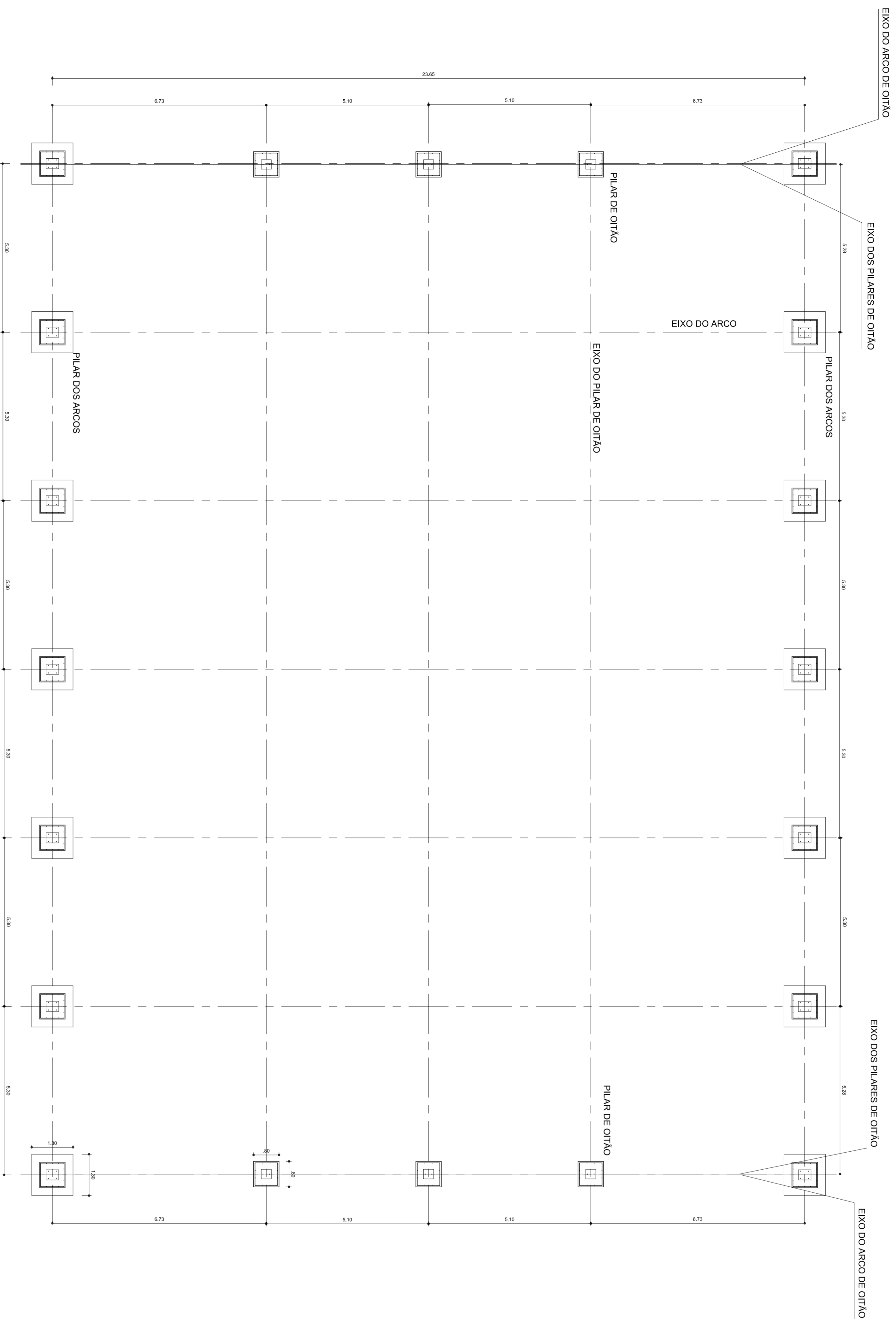
RESA: \_\_\_\_\_

OBSERVAÇÕES: \_\_\_\_\_

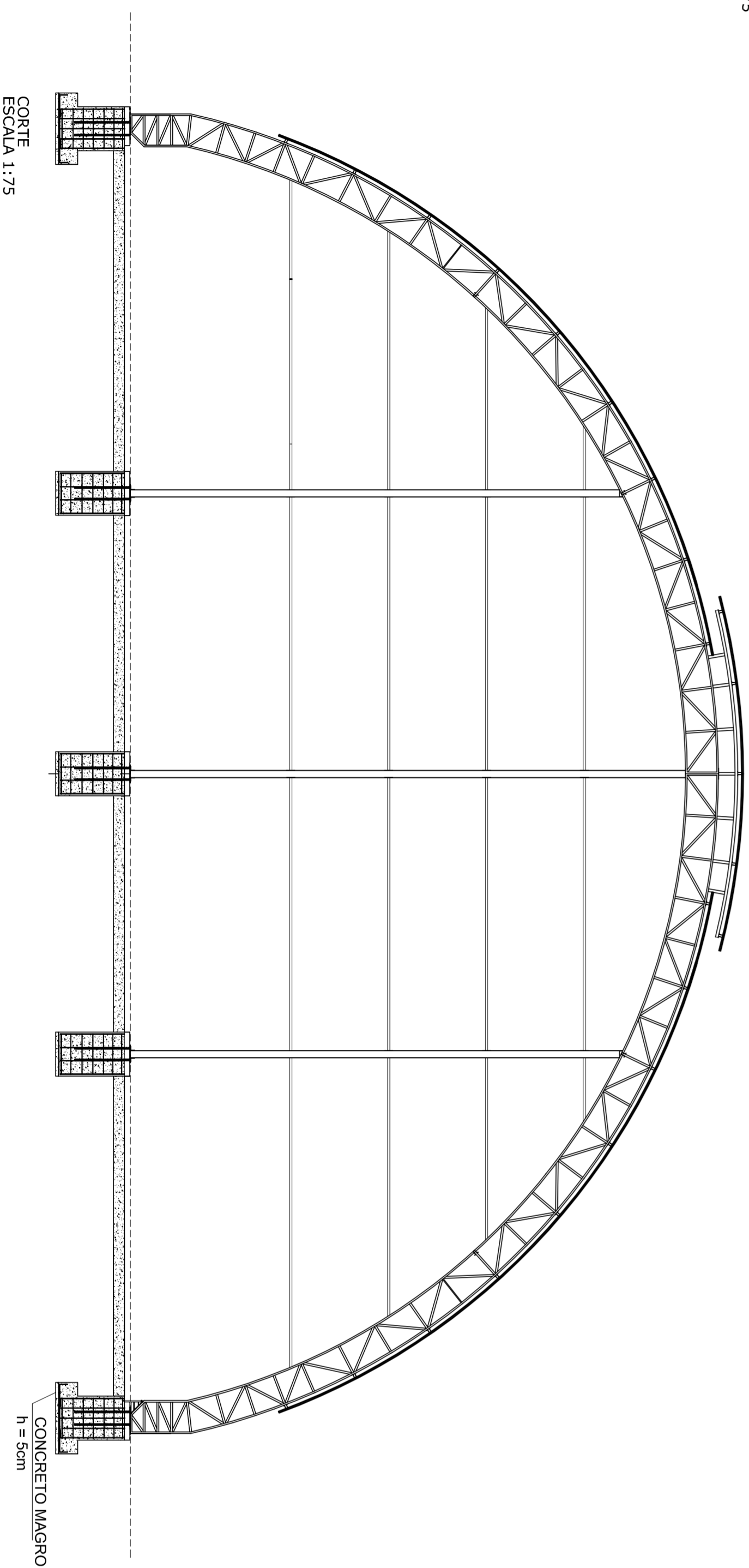
<b>PROJETO ARQUITETÔNICO</b>			
COBERTURA DE QUADRA		ARQ	
CONSTITUINDO			
COBERTURA DE QUADRA (772,40 m²)		ARQ	
FACHADA 02 e PLANTA DE COBERTURA		ARQ	
COBERT - Coordenação Geral de Infraestrutura Educacional			
REVISÃO	ESCALA	DATA EMISSÃO	PRONCHIA
R 00	1/75	JULHO/2011	03/03
R 00			
FORMATO A1 (841 X 594)			





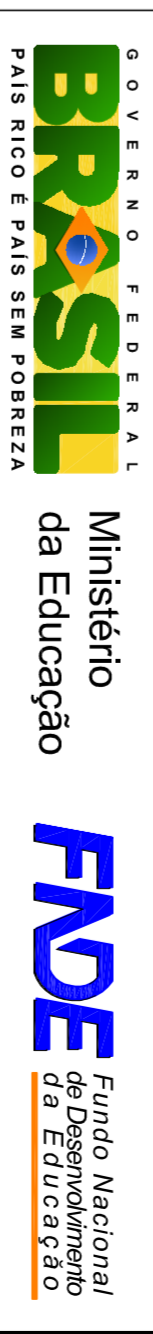


PLANTA BAIXA - FUNDAÇÃO  
ESCALA 1:75



LISTA DE AÇO						
ACO	Φ	COMPRIME UNIDADE	QUANTIDADE(pesq)	COMPRIME TOTAL(m)	PESO (KG)	+10% (KG)
			224	225,68	165,58	182,14
CASA A	10,0	1,32				
CASA B	10,0	1,54	166	301,84	169,03	185,95
CASOB	5,0	3,12	98	305,76	47,09	51,80
CASA A	10,0	3,08	48	147,84	82,79	91,07
CASOB	5,0	3,12	42	131,04	20,18	22,20
				TOTAL	537,14	573,14

OBS.: O CÁLCULO DA INFRAESTRUTURA PREVÊ A CONSTRUÇÃO DE ALVENARIA DE FECHAMENTO.



## PROJETO PADRÃO - FNDE

MUNICÍPIO – UF: \_\_\_\_\_

PROPRIETÁRIO: \_\_\_\_\_

ENFEREÇO: \_\_\_\_\_

PROPRIETÁRIO \_\_\_\_\_

RESP. TÉCNICO \_\_\_\_\_

CREA \_\_\_\_\_

D.L.F.O \_\_\_\_\_

CREA \_\_\_\_\_

RESERVAÇÕES: \_\_\_\_\_

PA

**PROJETO ARQUITETÔNICO**

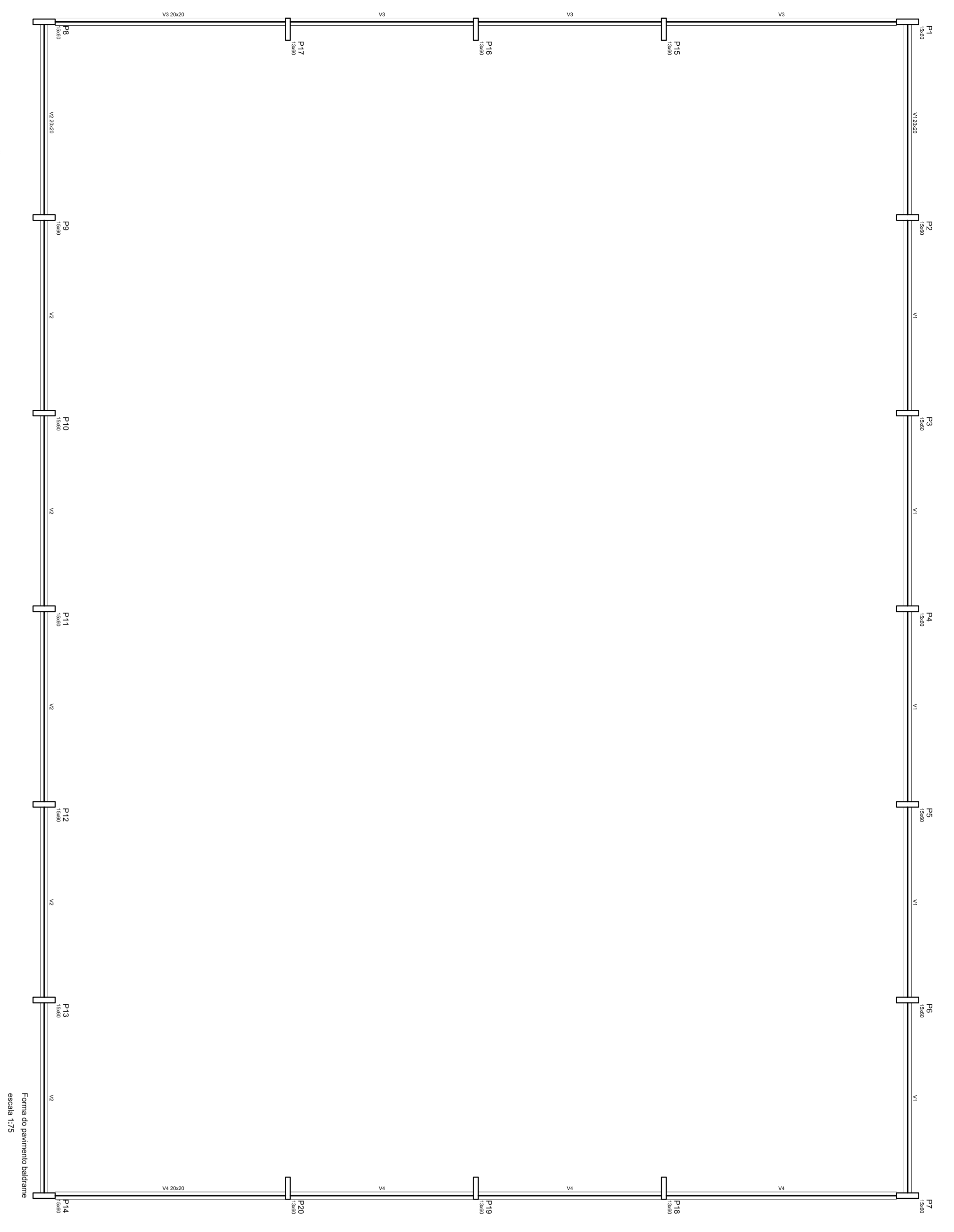
COBERTURA DE QUADRA

COBERTURA DE QUADRA (777,60 m²)

ESTRUTURA DE CONCRETO E METALICA

EST

PRONCIA 01/104



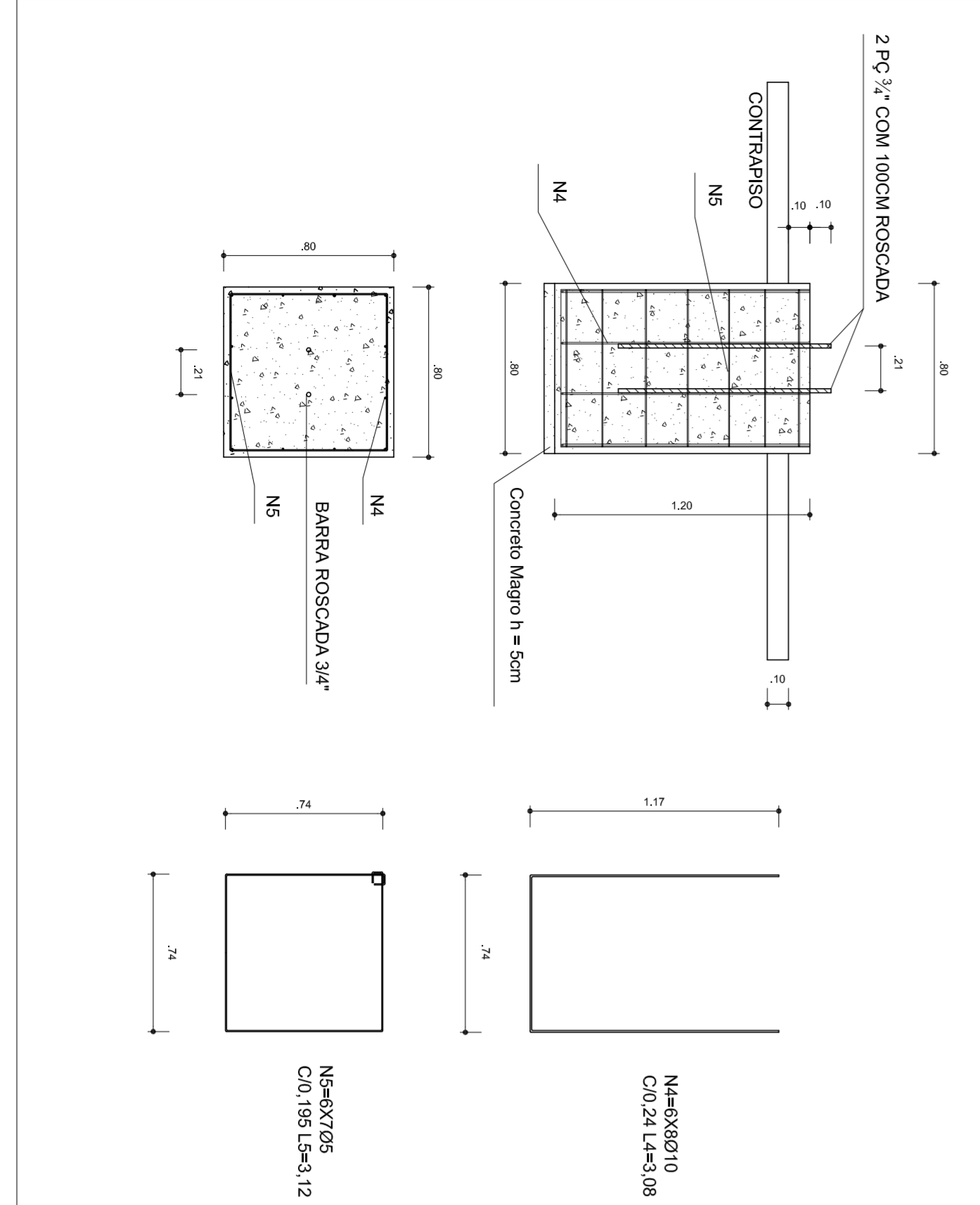
Nome	Seção (cm)	Elevação (cm)	Nível (cm)
V1	20x20	0	0
V2	20x20	0	0
V3	20x20	0	0
V4	20x20	0	0

Características dos materiais	
fck (kgf/cm <sup>2</sup> )	Ecs (kgf/cm <sup>2</sup> )
250	239000

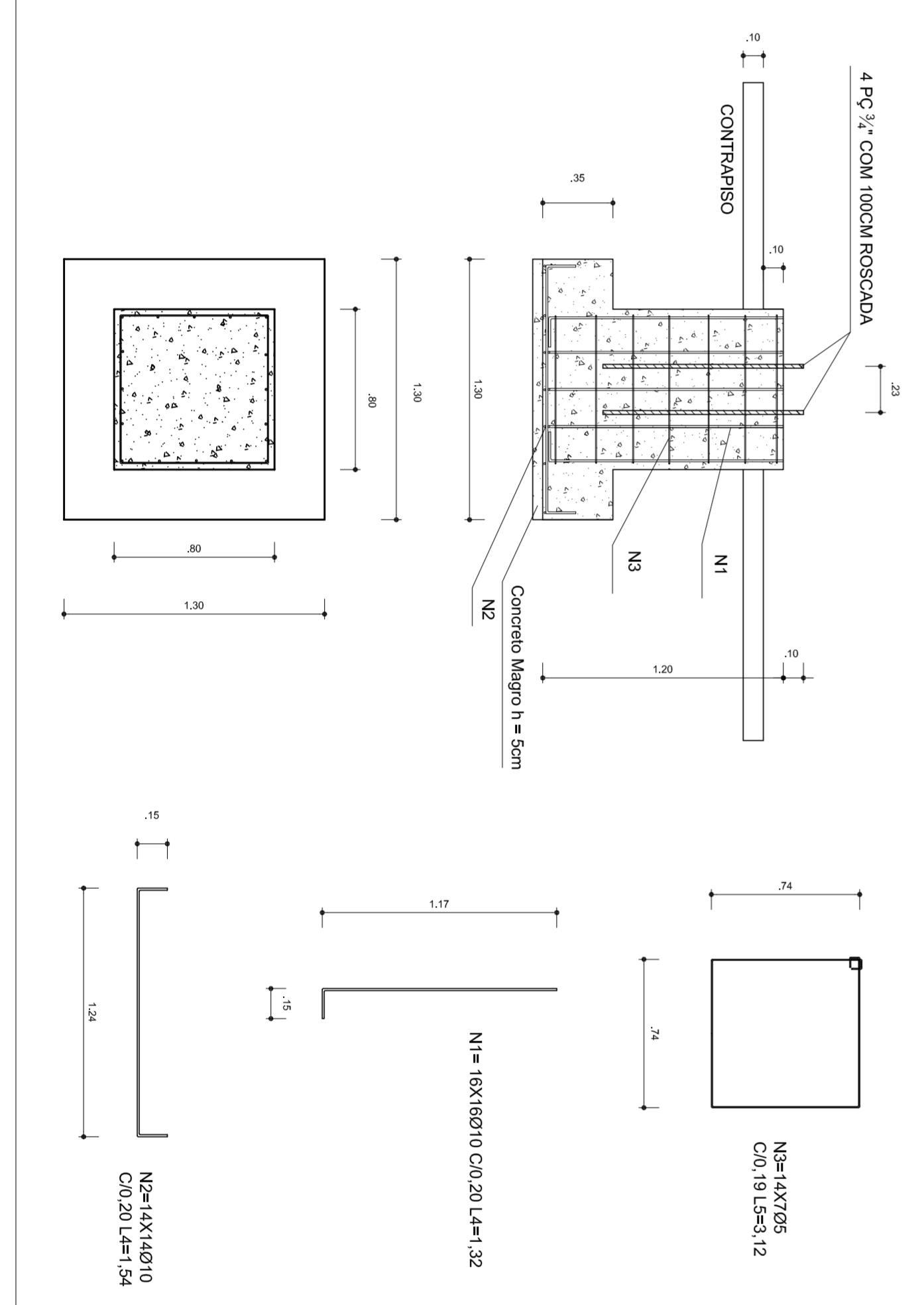
**DETAHES DA FUNDAÇÃO**  
ESCALA: 1/25

FUNDAÇÃO PARA OS PILARES DE OITAVO  
BLOCOS DE 15 AO 20 (80X80X120) CONFORME A RESISTENCIA DO SOLO PODE HAVER A NECESSIDADE UMA BROCA DE 25CM DE DIAMETRO, ARMADO COM FERRO  $\phi$  8,0MM E 4,2MM (ESTRIBO) A CADA 20CM.

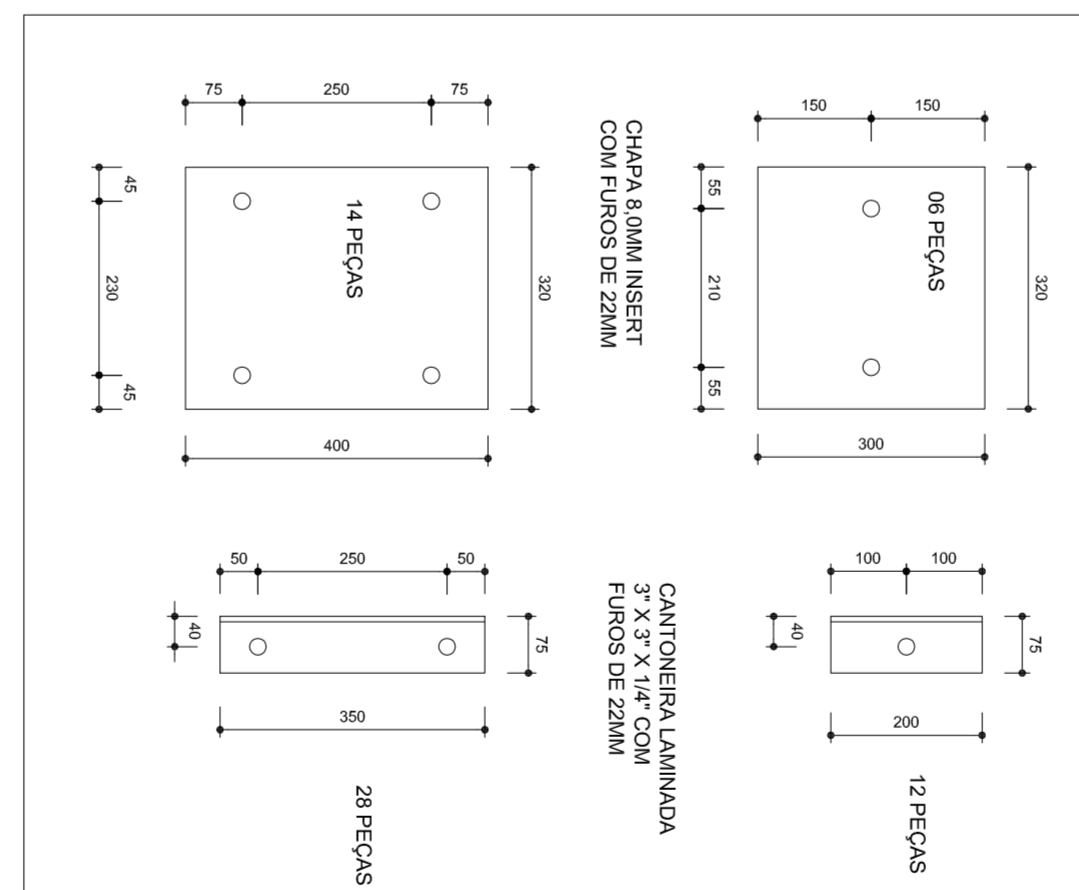


**FUNDAÇÃO DOS PILARES DOS ARCOS**

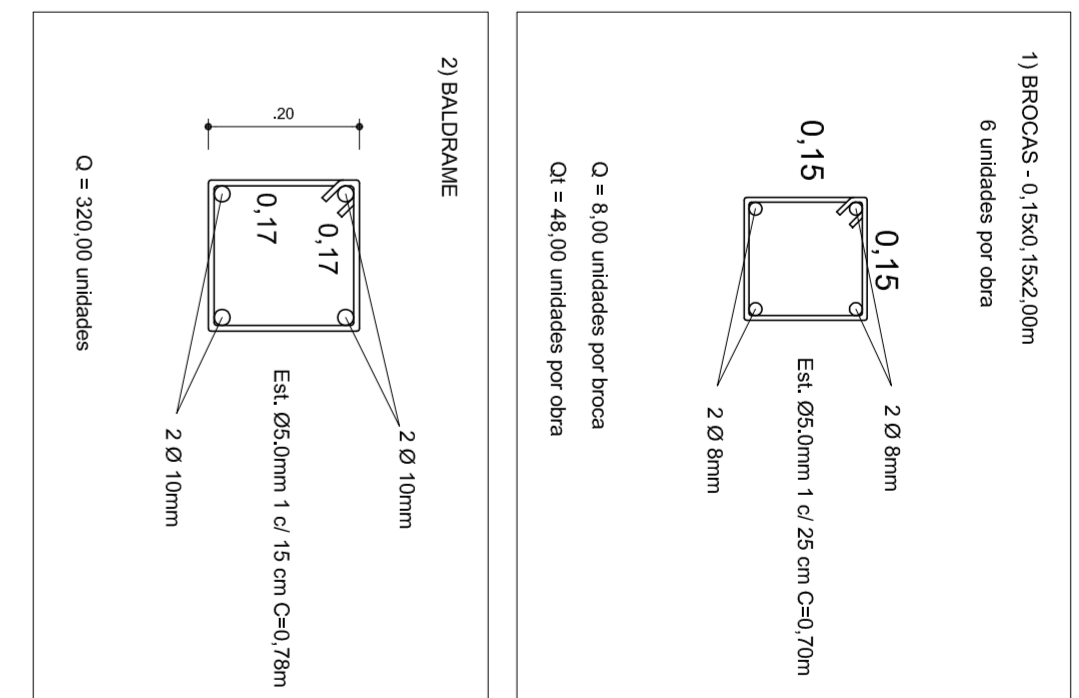
BLOCOS 1 AO 14 (80X80 - 130X130-120) CONFORME A RESISTENCIA DO SOLO PODE HAVER A NECESSIDADE DE DUAS BROCAS DE 25CM DE DIAMETRO, ARMADO COM FERRO  $\phi$  8,0MM E 4,2MM (ESTRIBO) COM 20CM.



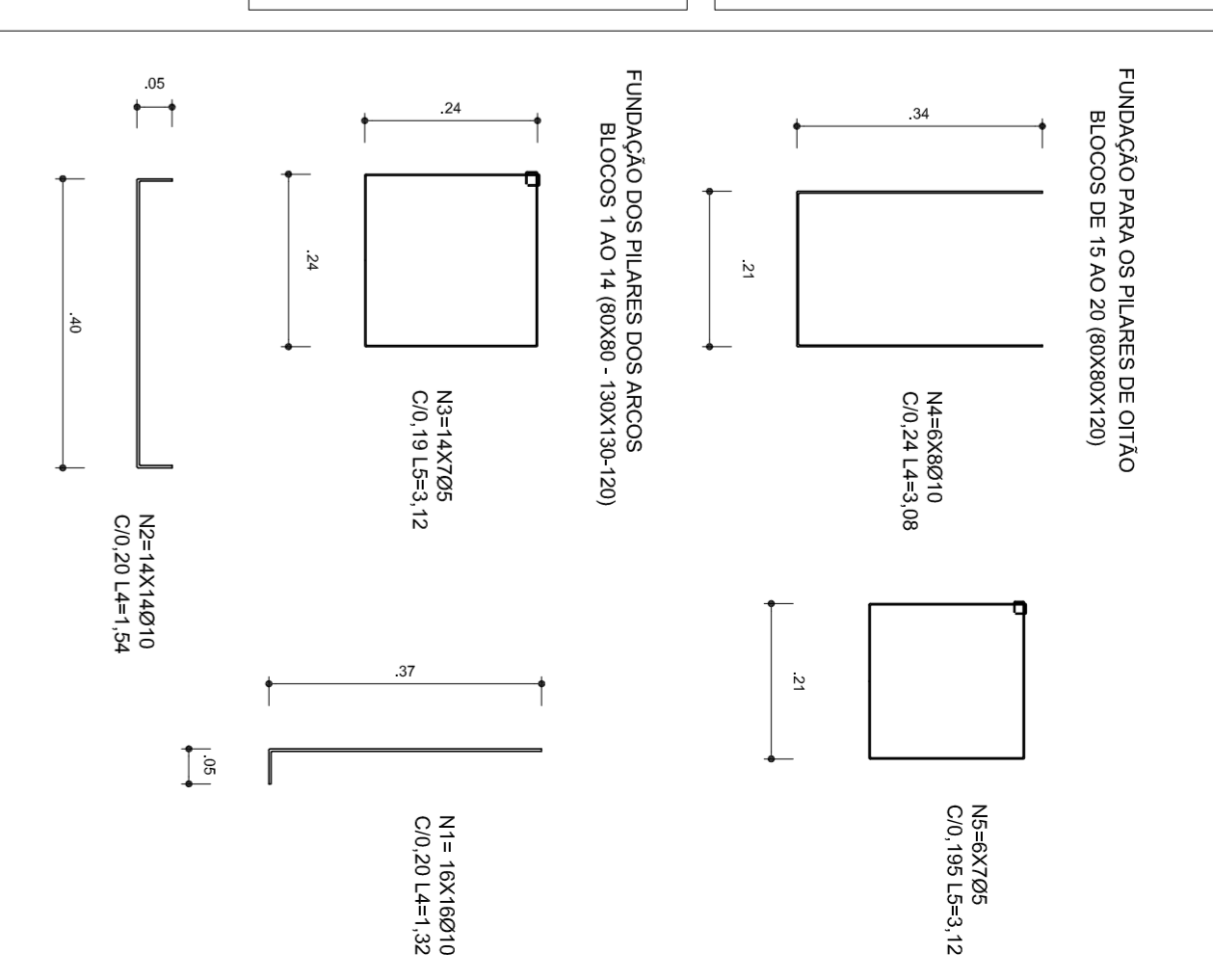
**DETALHE FURACO DE CHAPAS E CANTONEIRAS PARA RECEBER PAVANUSO 3/4" CHUMBADORES**  
ESCALA: 1/25



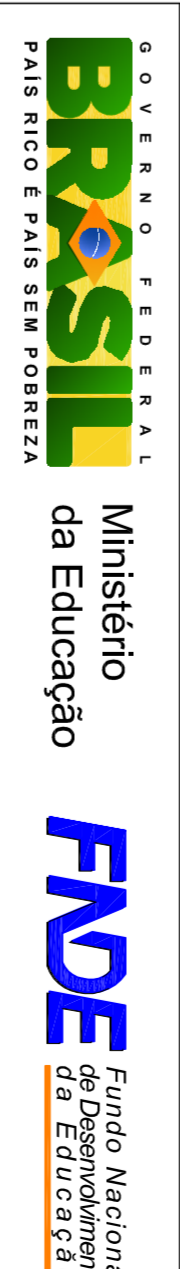
**DETAHES**  
ESCALA: 1/10



3) FUNDAÇÃO:



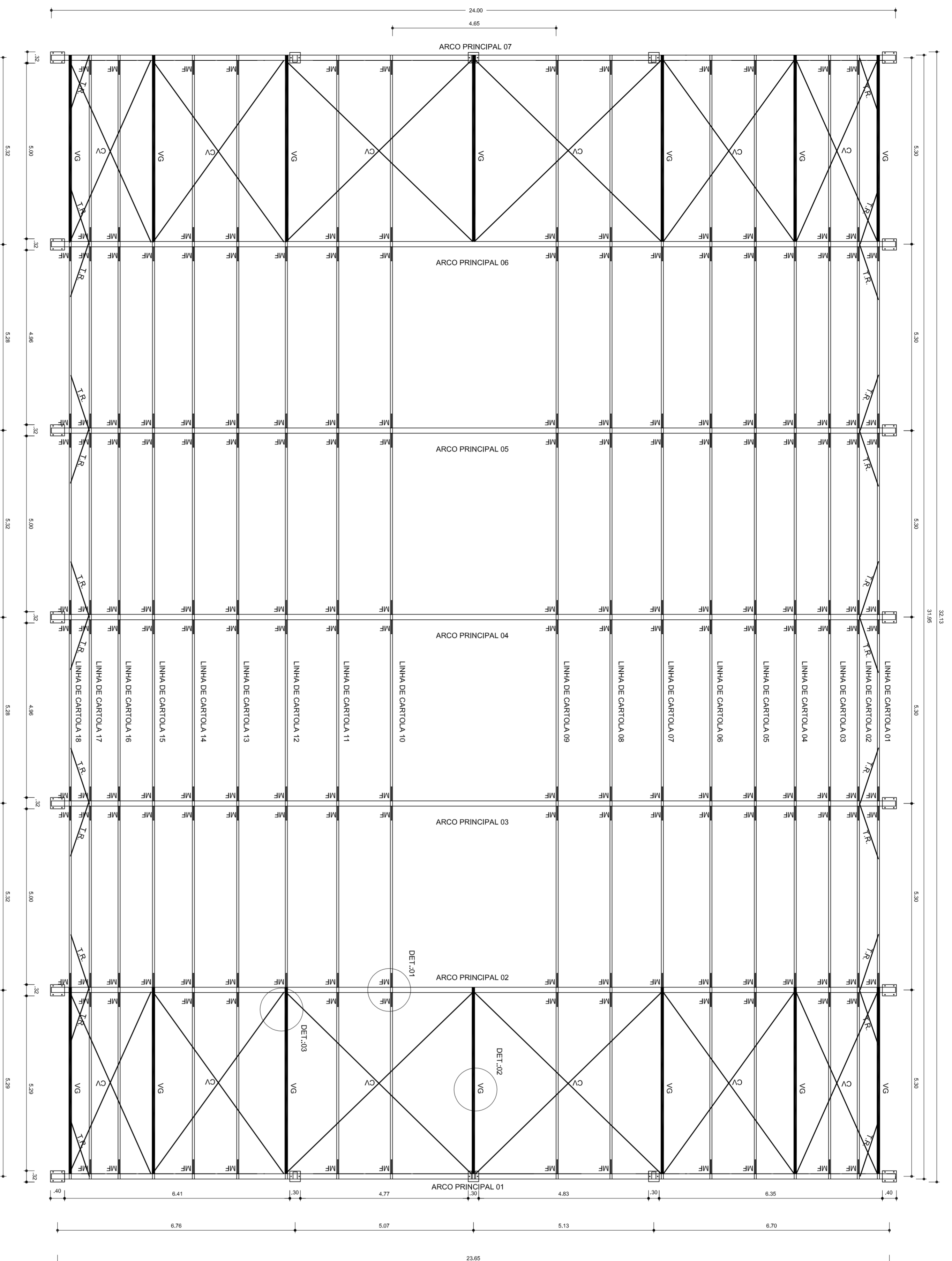
- OBSERVAÇÕES**
- 1- CURAR O CONCRETO COM ÁGUA EM PELO MENOS 7 DIAS CONSECUTIVOS.
  - 2- COMPACTAR O FUNDO DA VALA
  - 3- O REATERRO DA VALA SERÁ EM SOLO-CIMENTO



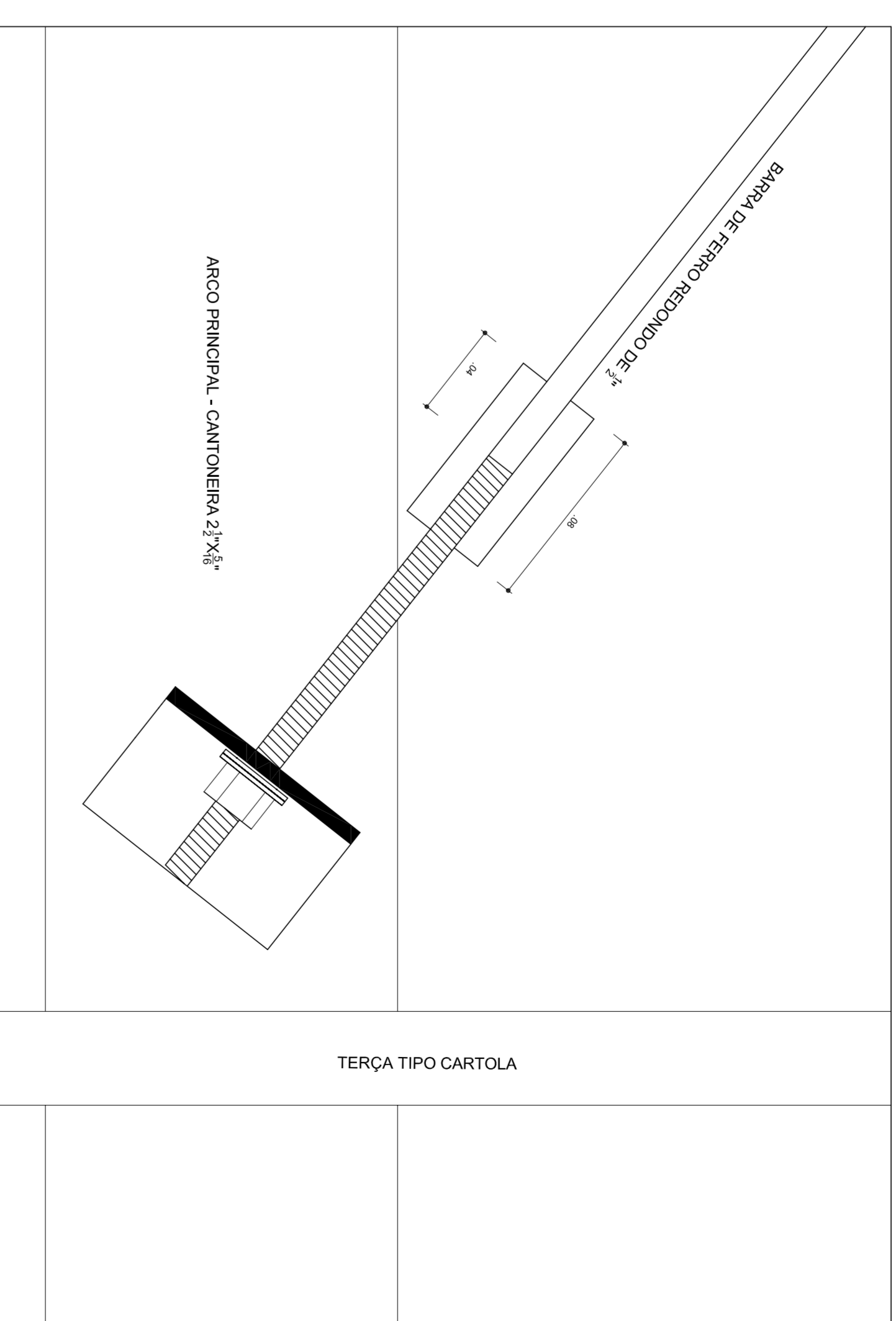
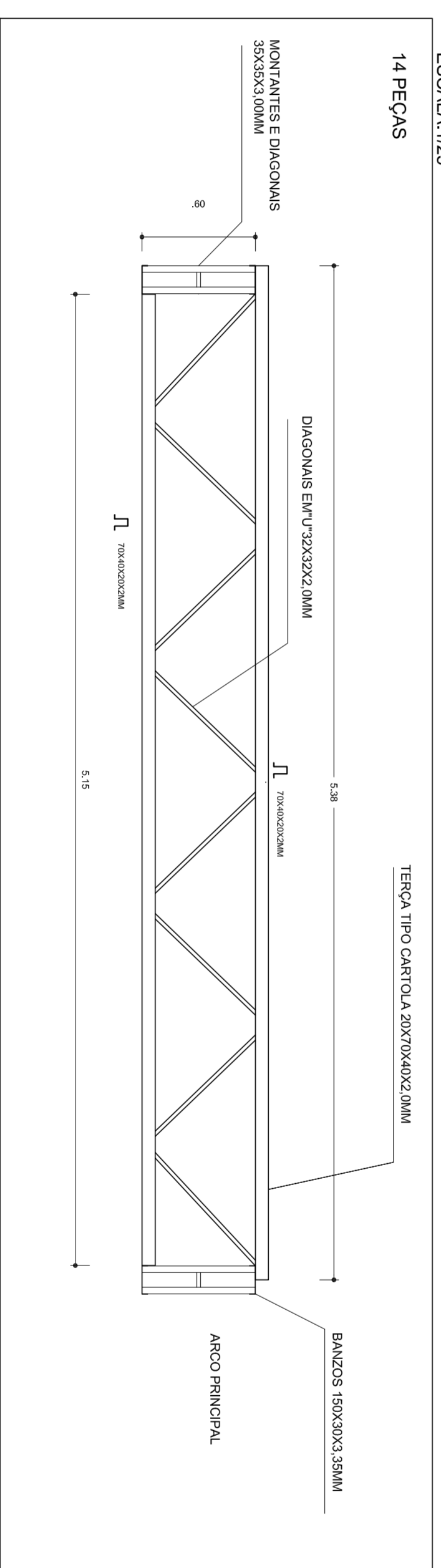
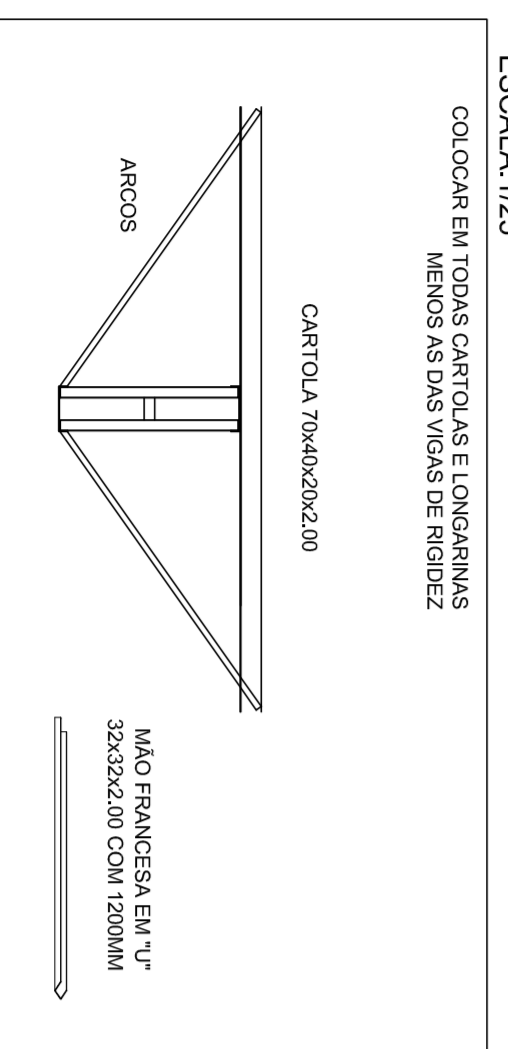
**PROJETO PADRÃO - FNDE**

MUNICÍPIO - UF:	
PROPRIETÁRIO:	
ENFEREÇO:	
PROPRIETÁRIO	
RESP. TÉCNICO	
CREA	
DLFO	
CREA	

<b>PROJETO ARQUITETÔNICO</b>		<b>COBERTURA DE QUADRA</b>	
CONSTITUIÇÃO		COBERTURA DE QUADRA (777,60 m <sup>2</sup> )	
COEST - Coordenação Geral de Infraestrutura Educacional		ESTRUTURA DE CONCRETO E METALICA	
REVISÃO	ESCALA	INDICAÇÃO	PRONUNCIA
R 00			02/04
R 00			
FORMATO	AT (841 X 594)		



PLANTA BAIXA  
ESCALA: 1/75



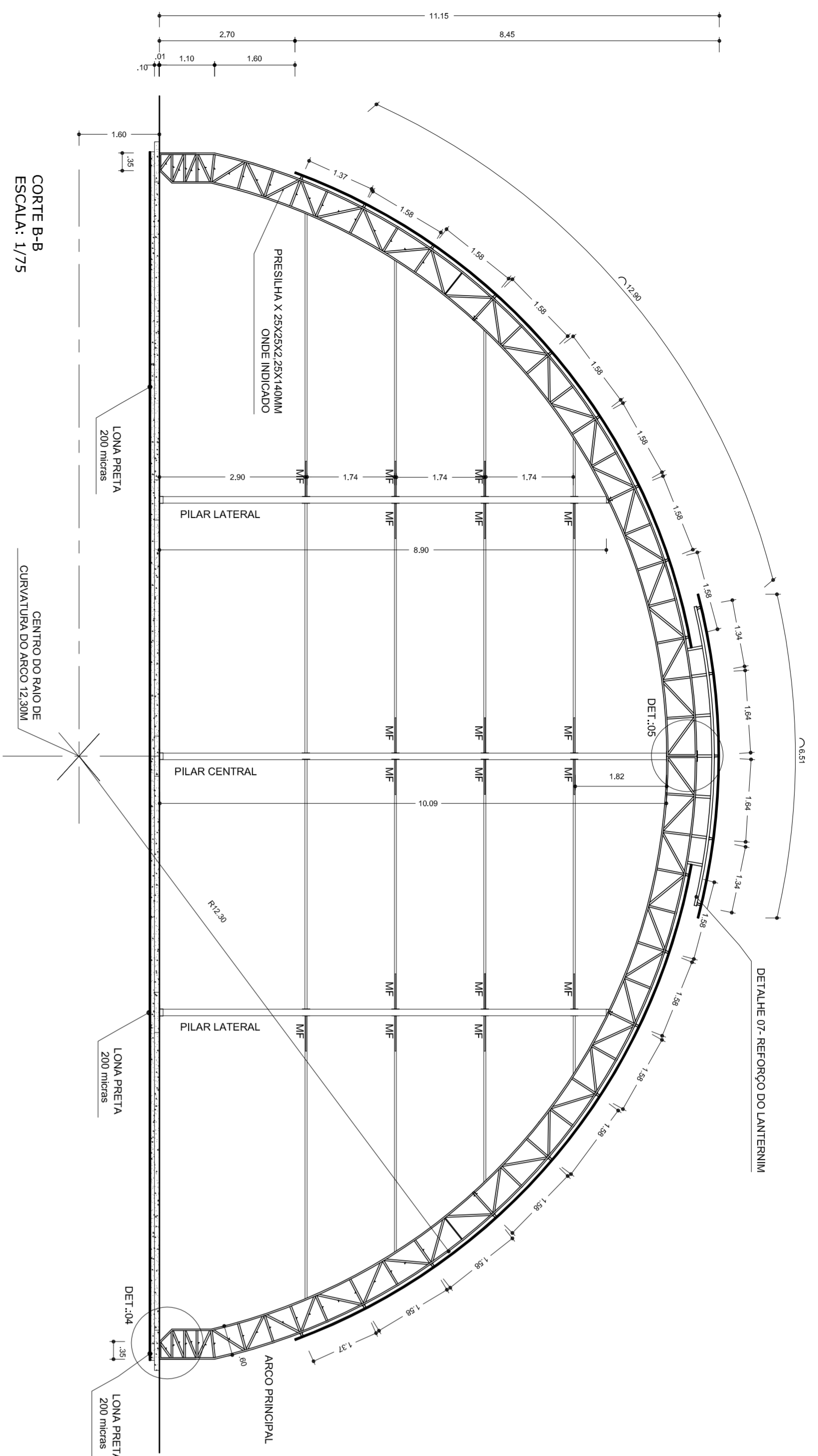
DETAILHE 03: FIXAÇÃO DO CONTAVENTAMENTO  
ESCALA: 1/2

GOVERNO FEDERAL  
**BRASIL** Ministério da Educação  
PAIS RICO E PAIS SEM POBREZA  
**FNDE** Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação

**PROJETO PADRÃO - FNDE**

MUNICÍPIO - UF:	
PROPRIETÁRIO:	
ENDEREÇO:	
PROPRIETÁRIO	
RESP. TÉCNICO	
CREA	

OBSERVAÇÕES:		CREA	94
D.L.F.O		CREA	
<b>PROJETO ESTRUTURAL</b>			
CONSTRUÇÃO		COBERTURA DE QUADRA (777,60 m²)	
OBJET - Coordenação Geral de Infraestrutura Educacional		ESTRUTURA DE CONCRETO E METALICA	
FORMATO A1 (841 X 594)		REVISÃO R 00	ESCALA INICIADA
		R 00	DATA EMISSÃO JULHO/2011
		PRONCIA	03/04



**RELAÇÃO DE MATERIAS - QUANTIDADE**

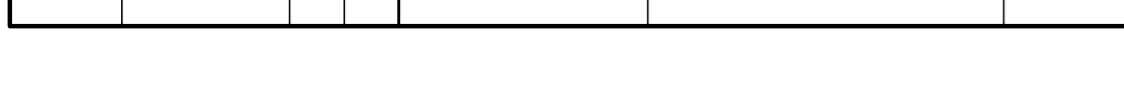
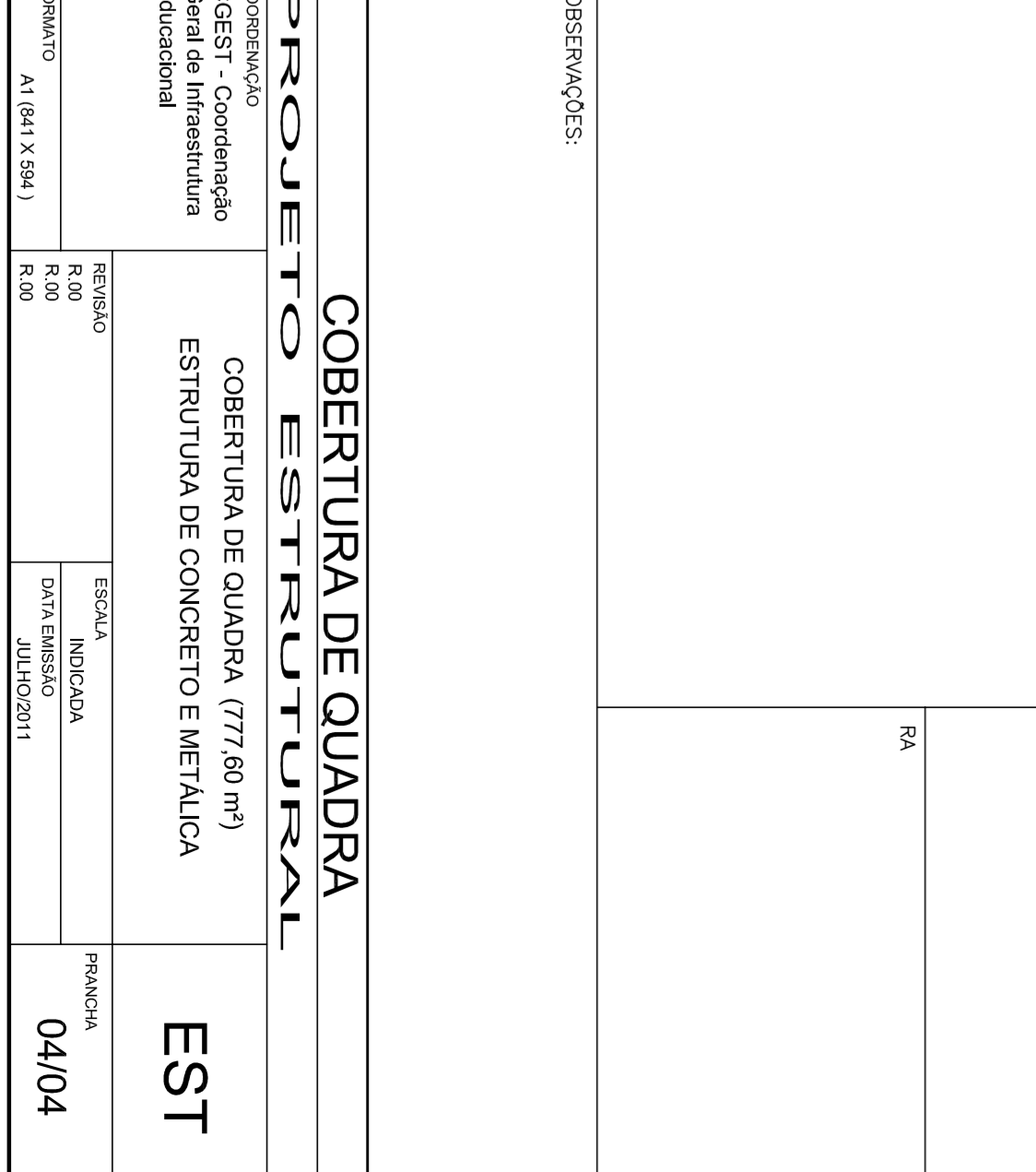
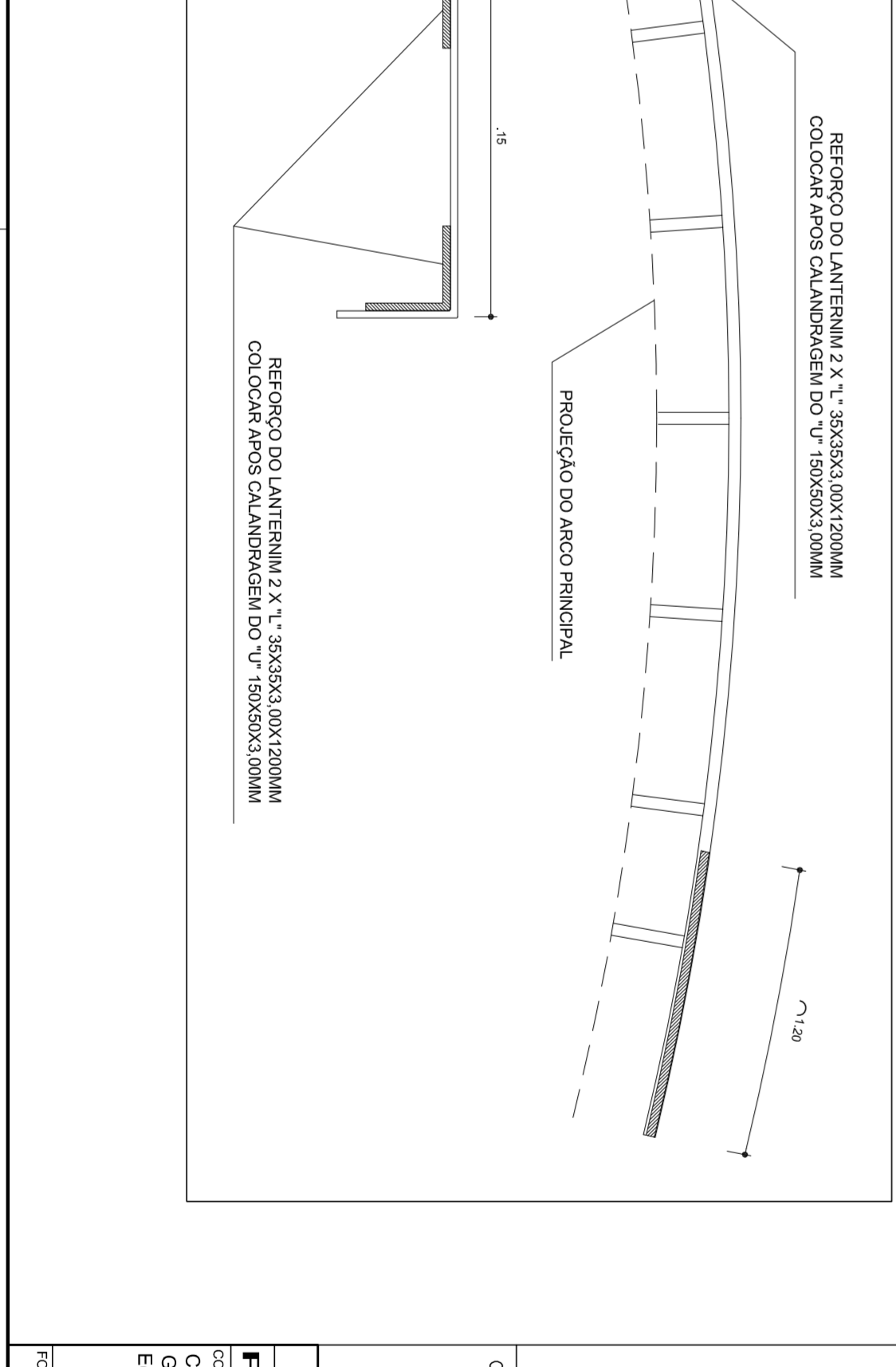
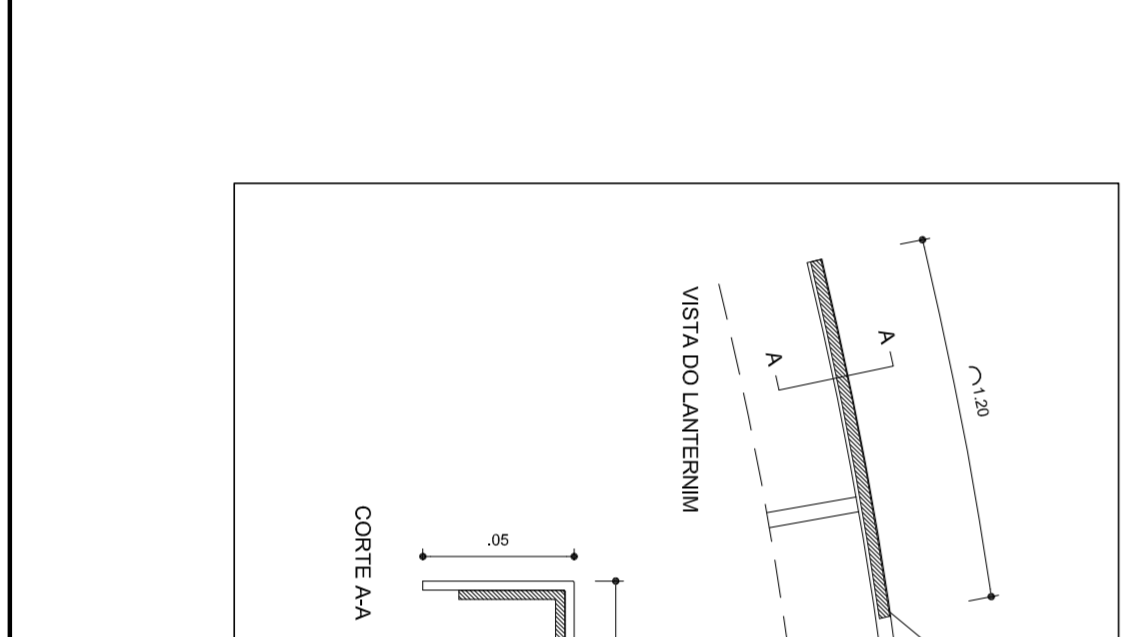
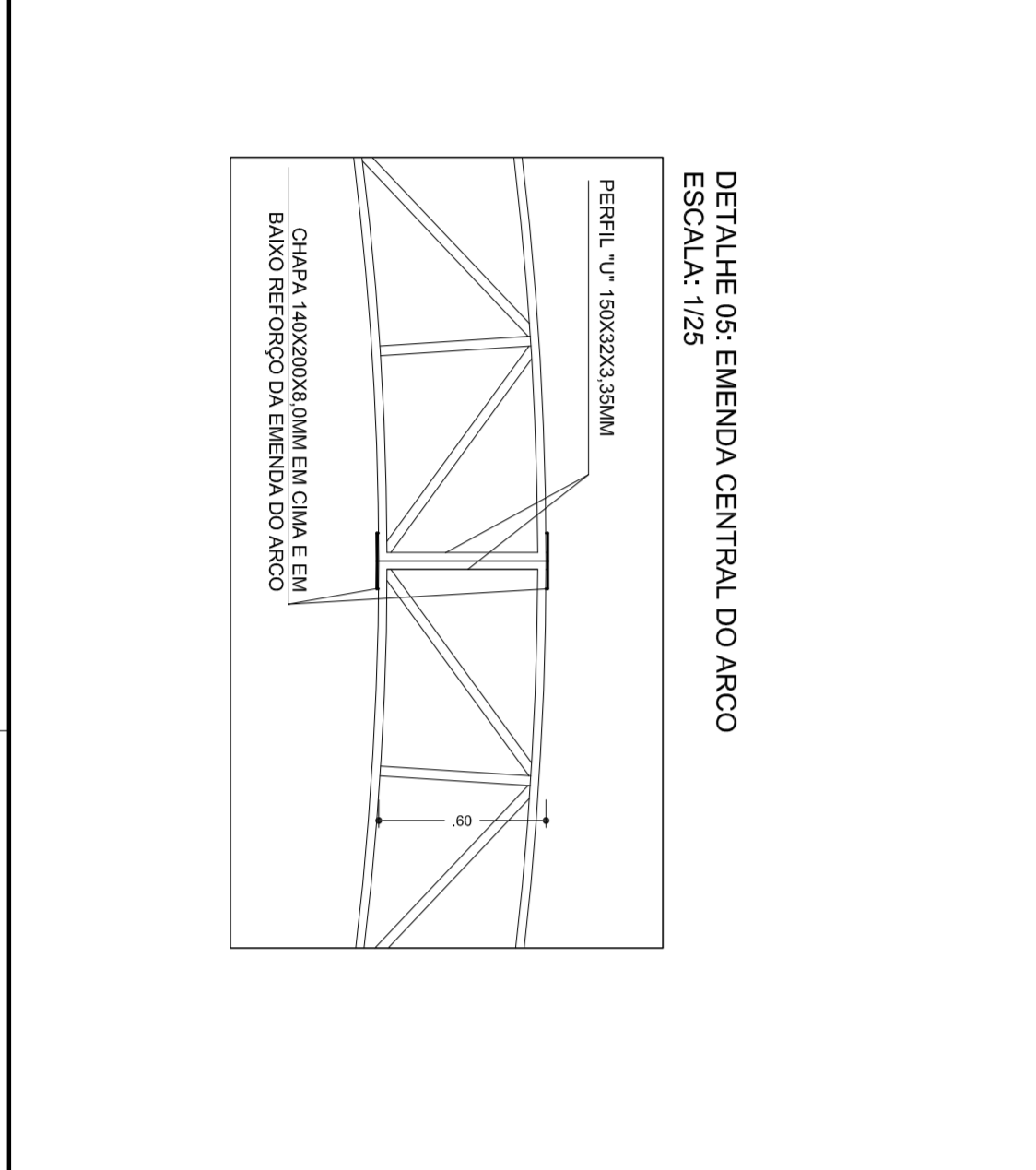
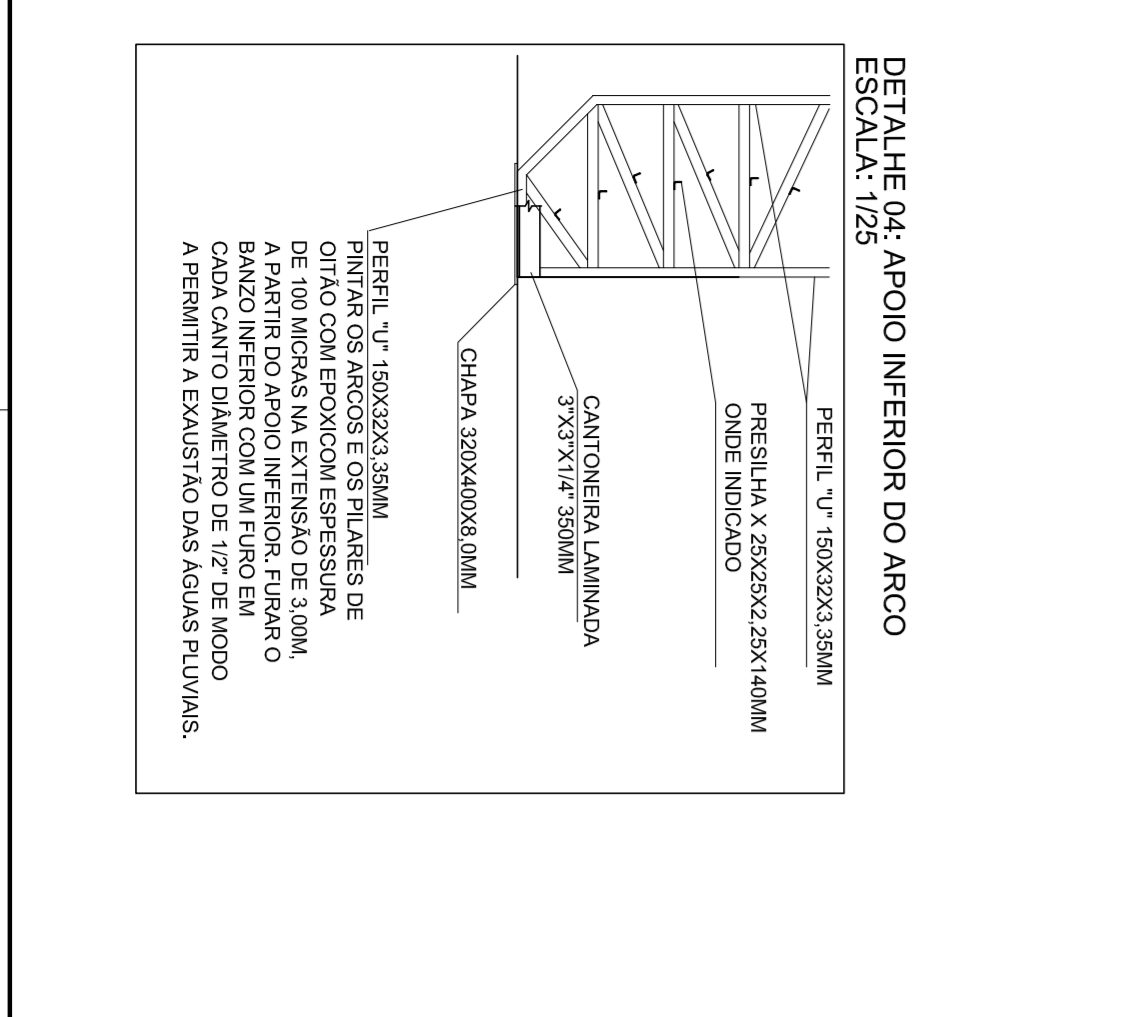
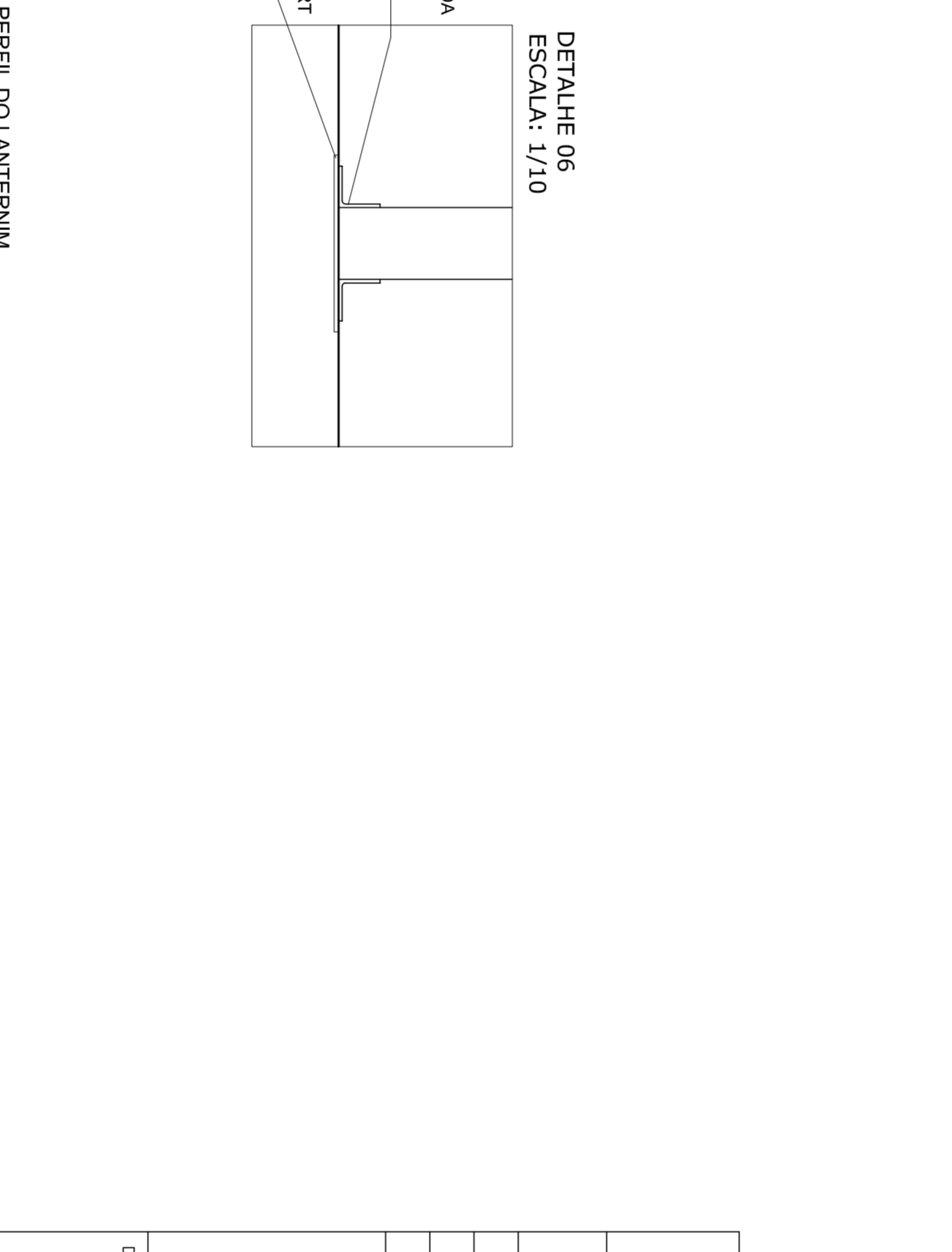
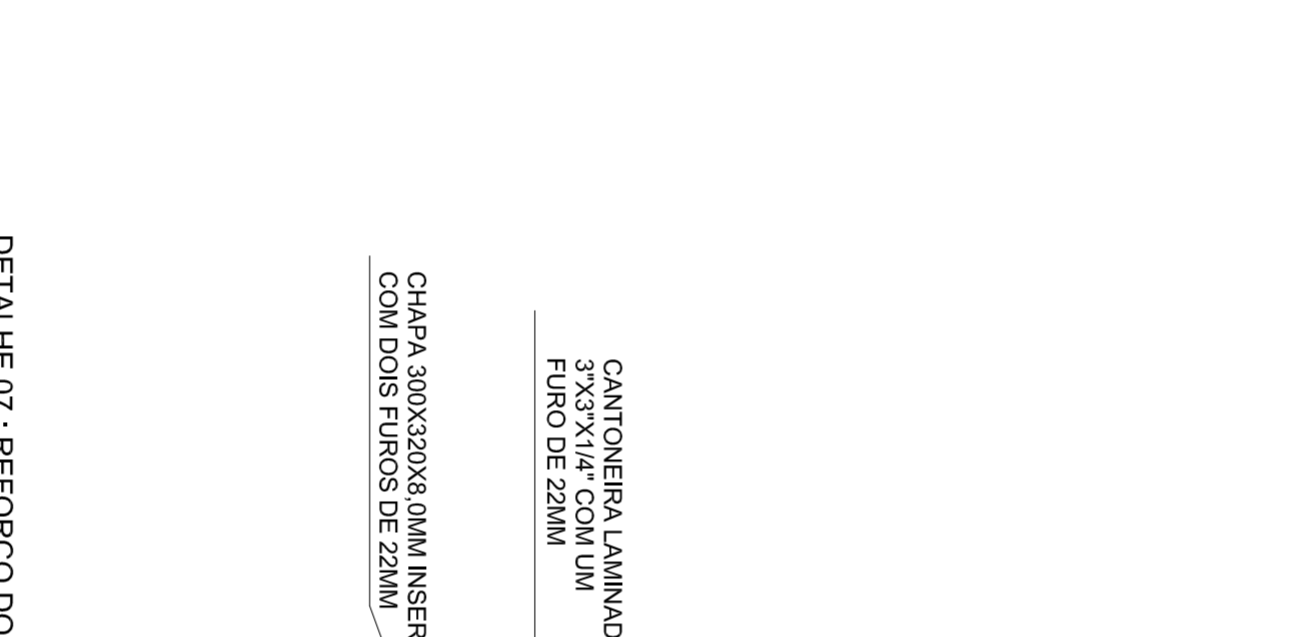
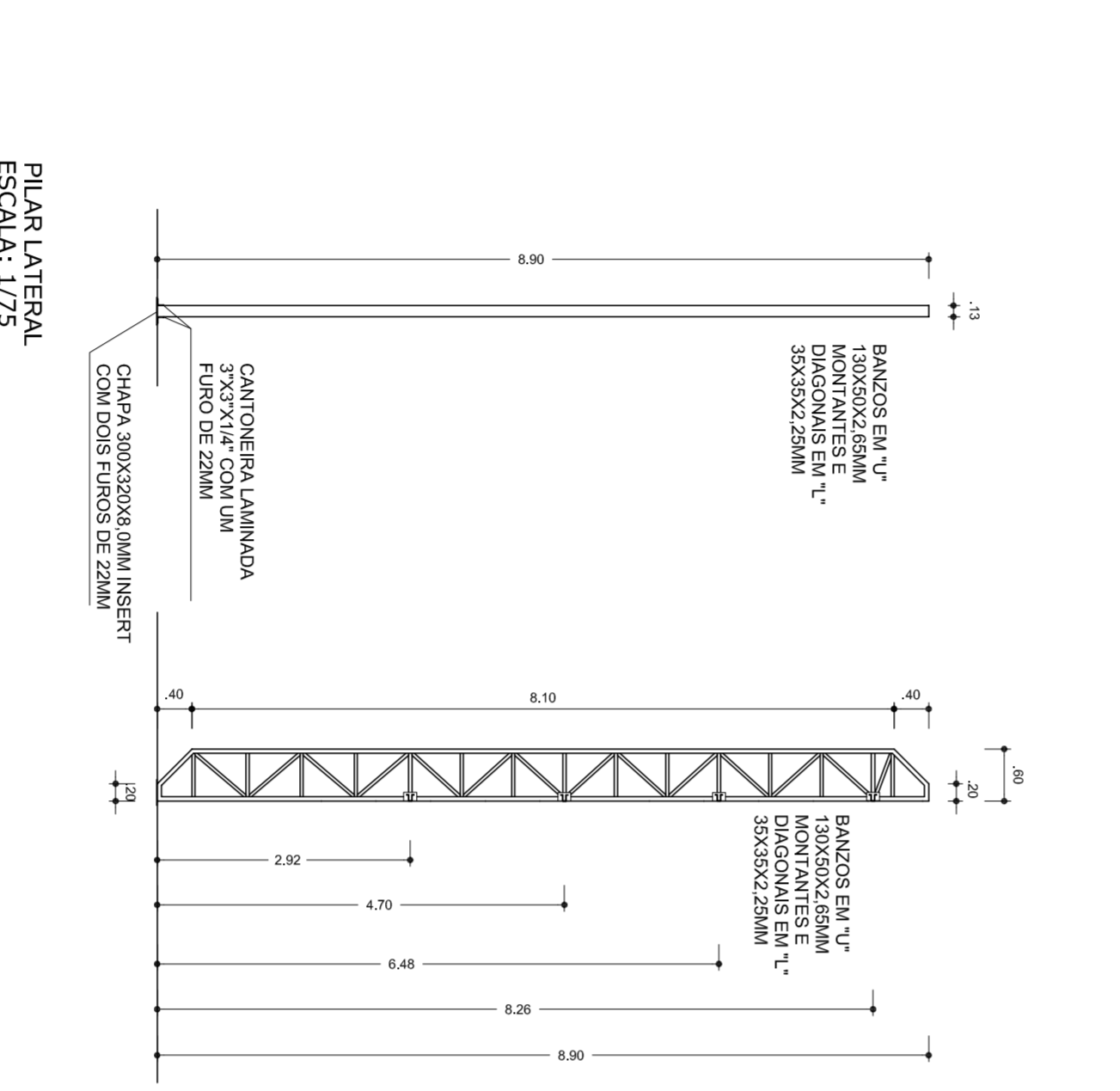
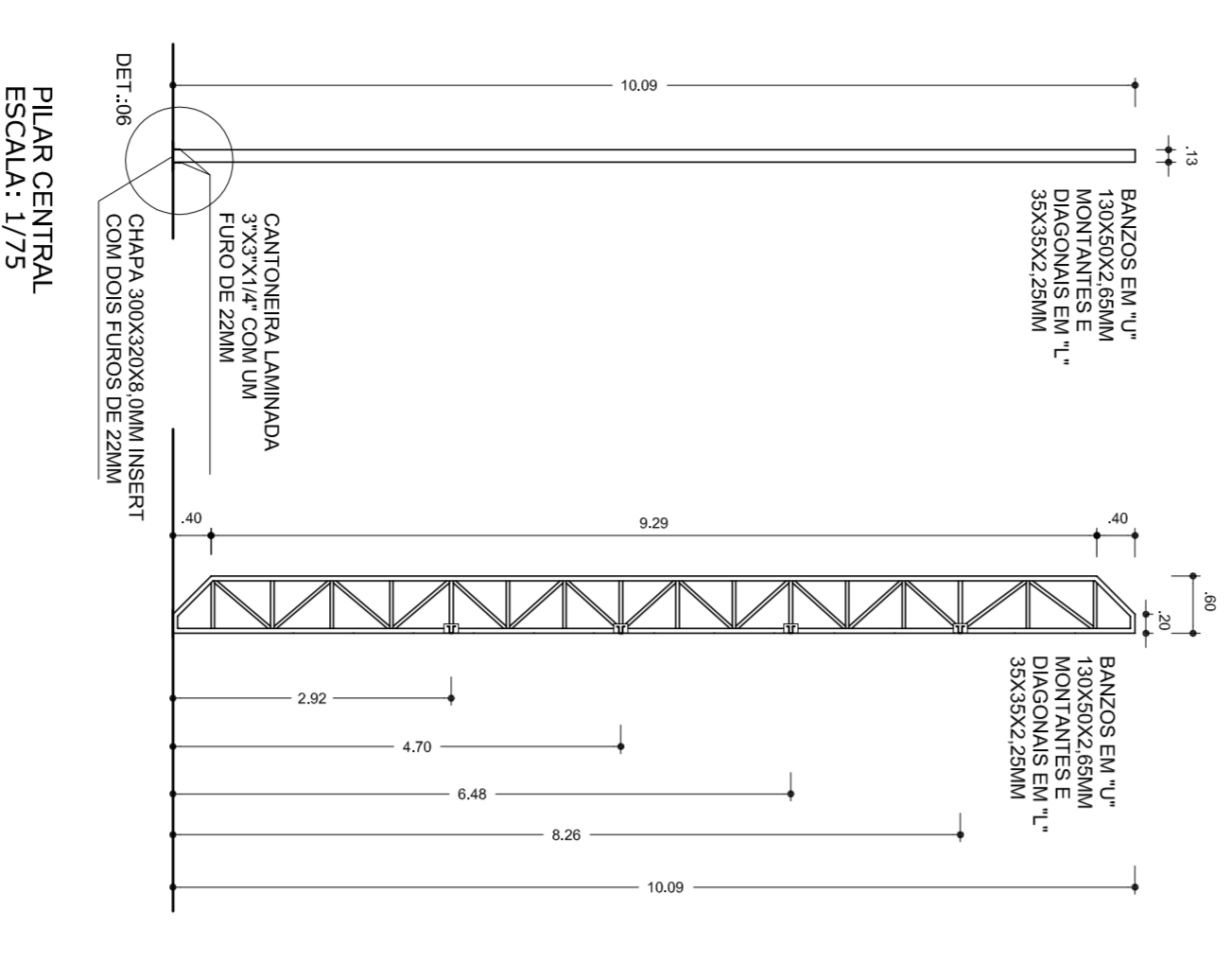
QTD	DENOMINAÇÃO	BRITOLA	QUANTIDADE	PESO (kg)
01	Chambrê	Ø 7 roscaço aço SAE 1008	68m	151
02	Chapa de aço laminada	Chapa 200x200x20	6 peças	36,20
03	Chapa de aço laminada	Chapa 200x200x10	14 peças	112,84
04	Chambrê de aço laminado	L 17x72 laminado	2,4m	17,47
05	Chambrê de aço laminado	L 17x72 laminado	9,80m	71,34
06	Banzo de aço	U 50x50x3,8	522m	2788
07	Montante e diagonal de aço	L 25x25x2,5	1200m	1843,20
08	Reforço da emenda central do arco	Chapa 300x300x8	14 peças	89,13
09	Laminado (reforço do banzo)	U 150x50x2,6	60m	24,62
10	Laminado (reforço do banzo)	U 150x50x2,6	36m	55,30
11	Banzo de aço de topo	L 150x50x2,6	270m	558,15
12	Montante e diagonal lateral do arco	L 150x50x2,6	48 peças	318,33
13	Chapa 300x300x8	Chapa 300x300x8	272,26	955,6
14	Chapa 300x300x8	Chapa 300x300x8	159m	565,6
15	Chapa 300x300x8	Chapa 300x300x8	840m	2741,76
16	Reforço da emenda lateral do arco	Chapa 300x300x8	138,24	342,72
17	Diagonal de aço de topo	U 50x50x2,6	108m	53,76
18	Diagonal de aço de topo	U 50x50x2,6	42m	16,70
19	Banzo de aço de topo	Chapa 300x300x8	24m	93,70
20	Banzo de aço de topo	U 150x50x2,6	18m	83,72
21	Montante e diagonal lateral do arco	L 150x50x2,6	36m	42,44
22	Montante e diagonal lateral do arco	L 150x50x2,6	294m	376,32
23	Montante e diagonal lateral do arco	L 150x50x2,6	48m	56,59
24	Chambrê	Ø 7 aço SAE 1008	186m	184,14
25	Chambrê	Ø 7 aço SAE 1008	15m	9,90
26	Chambrê	L 20x20x2 laminado	28	35,71
27	Reforço da emenda lateral do arco	Ø 7 aço SAE 1008	4,8	41,58
28	Montante e diagonal lateral do arco	C 30x30x2,6	9m	29,38
29	Montante e diagonal lateral do arco	C 30x30x2,6	10,95x84	

PESO = 10,953 t84kg + 3% PERDAS = 11,245t8kg

**RELAÇÃO DE MATERIAS**

01	PERFIL U" 150x50x2,6	108m	108m
02	PERFIL CANTONEIRA 300x300x8	14	14
03	PERFIL CANTONEIRA 250x250x8	14	14
04	DIAMETRO 3/4" ROSCA=56m	128kg	128kg
05	PERFIL CANTONEIRA 3"x3" 1/4"	12m	12m
06	CHAPA 300x300x8	14	14
07	PERFIL CANTONEIRA 300x300x8	14	14
08	PERFIL U" 150x50x2,6	159m	159m
09	PERFIL CANTONEIRA 300x300x8	14	14
10	PERFIL CANTONEIRA 250x250x8	14	14
11	CHAPA 300x300x8	14	14
12	DIAMETRO 3/4" ROSCA=56m	128kg	128kg
13	PERFIL CANTONEIRA 300x300x8	14	14
14	PERFIL CANTONEIRA 250x250x8	14	14
15	DIAMETRO 1/2" SAE 1020=180m	180kg	180kg
16	DIAMETRO 1/2" BARRA ROSCADA=36kg	36kg	36kg
17	CHAPA 300x300x8	14	14
18	CHAPA 300x300x8	14	14
19	PERFIL U" 150x50x2,6	159m	159m
20	PERFIL CANTONEIRA 300x300x8	14	14
21	PERFIL CANTONEIRA 250x250x8	14	14
22	PERFIL CANTONEIRA 300x300x8	14	14
23	PERFIL CANTONEIRA 250x250x8	14	14
24	PERFIL CANTONEIRA 300x300x8	14	14
25	PERFIL CANTONEIRA 250x250x8	14	14
26	PERFIL CANTONEIRA 300x300x8	14	14
27	PERFIL CANTONEIRA 250x250x8	14	14
28	PERFIL CANTONEIRA 300x300x8	14	14
29	PERFIL CANTONEIRA 250x250x8	14	14
30	PERFIL CANTONEIRA 300x300x8	14	14
31	PERFIL CANTONEIRA 250x250x8	14	14
32	PERFIL CANTONEIRA 300x300x8	14	14
33	PERFIL CANTONEIRA 250x250x8	14	14
34	PERFIL CANTONEIRA 300x300x8	14	14

PESO = 10,853kg + 3% PERDAS = 11,282kg



PROJETO DE ARQUITETURA  
 COBERTURA DE QUADRA (777,60 m²)  
 ESTRUTURA DE CONCRETO E METALICA  
 EST  
 04/04

**GOVERNADOR DO ESTADO**  
**BRASIL**  
 Ministério da Educação  
**FUNDE**  
 Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação

**PROJETO PADRÃO - FUNDE**

MUNICÍPIO - UF:  
 PROPRIETÁRIO:  
 ENDEREÇO:  
 PROPRIETÁRIO  
 RESP. TÉCNICO  
 CREA

DLFO  
 CREA  
 OBSERVAÇÕES:

**PROJETO DE ARQUITETURA**  
 COBERTURA DE QUADRA (777,60 m²)  
 ESTRUTURA DE CONCRETO E METALICA  
 EST  
 04/04

PROJETO DE ARQUITETURA  
 COBERTURA DE QUADRA (777,60 m²)  
 ESTRUTURA DE CONCRETO E METALICA  
 EST  
 04/04

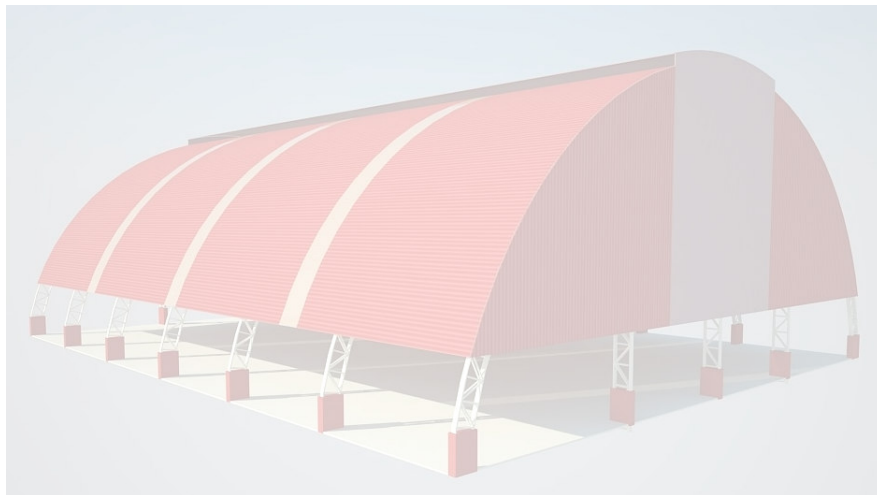
PROJETO DE ARQUITETURA  
 COBERTURA DE QUADRA (777,60 m²)  
 ESTRUTURA DE CONCRETO E METALICA  
 EST  
 04/04

PROJETO DE ARQUITETURA  
 COBERTURA DE QUADRA (777,60 m²)  
 ESTRUTURA DE CONCRETO E METALICA  
 EST  
 04/04

PROJETO DE ARQUITETURA  
 COBERTURA DE QUADRA (777,60 m²)  
 ESTRUTURA DE CONCRETO E METALICA  
 EST  
 04/04



## MEMORIAL DESCRITIVO



### PROJETO PADRÃO PARA COBERTURA DE QUADRA POLIESPORTIVA (24,10 x 32,05 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.....	4
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 743,36 m<sup>2</sup> de área coberta, podendo ser adotado para quadras já existentes com dimensões máximas de 23 m x 30 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, conforme planta de fôrma.

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.

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 1,0 m, e pintura sobre a superfície de concreto, conforme projeto arquitetônico.

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 vermelha, conforme figura 1.



Figura 1: cor vermelha 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 termoplástico, sendo a distribuição aparente através de eletrodutos de aço galvanizado. O quadro de distribuição será de

sobrepor e o acionamento das lâmpadas será através dos próprios disjuntores. O tempo para religamento das lâmpadas deve ser superior a 05 (cinco) minutos.

As luminárias deverão possuir proteção para as lâmpadas.

A fixação dos eletrodutos e luminárias nas treliças deverão garantir segurança, alinhamento e boa aparência.

A planta de instalação elétrica poderá ser “espelhada”, com o objetivo de ficar mais próximo da entrada de energia.

Os quatro pilares de canto e o quadro de distribuição deverão ser 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.



**Conselho de Arquitetura e Urbanismo**  
Registro de Responsabilidade Técnica - RRT

**RRT SIMPLES**  
**Nº 0000000538288**

INICIAL  
INDIVIDUAL



**1. Responsável Técnico**

Registro Nacional: 100368-2 SARAH BARRAL PIÑEIRO  
Título do Profissional: Arquiteto e Urbanista

**2. Dados do Contrato**

CNPJ: 00.378.257/0001-81 Contratante: Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação

Contrato:

Celebrado em 27/08/2012

Valor: R\$ 1,00

Tipo do Contratante: Pessoa jurídica de direito público

Ação Institucional:

Data de Início: 29/08/2012

Previsão de término: 07/09/2012

Observação:

Declaração: Declaro que estou cumprindo as regras de acessibilidade previstas nas normas técnicas da ABNT, na legislação específica e no decreto n. 5296/2004.

**3. Dados da Obra/Serviço**

QUADRA Quadra 2

Nº: 2

Complemento: Quadra 2, Bloco F, Edifício FNDE

Bairro: Setor Bancário Sul

UF: DF

CEP: 70070929

Cidade: Brasília

Coordenadas Geográficas: 0 0

**4. Atividade Técnica**

Atividade: 1.1.2 - Projeto arquitetônico

Quantidade: 772,40

Unidade: m²

Após a conclusão das atividades técnicas o profissional deverá proceder a baixa deste RRT

**5. Descrição**

Elaboração de projeto de cobertura de quadra escolar coberta, com dimensões de 24,10m x 32,05m, a fim de constituir modelo-padrão do FNDE a ser construído em diversas localidades, não incluindo o projeto de alterações e adaptações para viabilizar a implantação.

**6. Valor**

**7. Assinaturas**

Declaro serem verdadeiras as informações acima

Brasília, 19 de setembro de 2012

Local

data

*Sarah Barral Piñeiro*

SARAH BARRAL PIÑEIRO - CPF: 010.454.876-46

Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação - CNPJ: 00.378.257/0001-81

*Luigi Lippold Radunz*  
Coordenador Geral  
CGEST/DIGAP/FNDE/MEC

**8. Informações**

\* O comprovante de pagamento deverá ser apensado documento RRT para comprovação de quitação

Local de Pagamento					Vencimento
Pagável em qualquer Banco até o vencimento					28/09/2012
Cedente					Agência / Código do Cedente
Conselho de Arquitetura e Urbanismo do Brasil					4200-5 / 7005-X
Data Documento	Nº do Documento	Espécie Doc.	Aceite	Data Processamento	Nosso Número
29/08/2012	813794	DM	N	29/08/2012	23507270000813794-6
Use do Banco	Carteira	Espécie Moeda	Quantidade Moeda	Valor Moeda	(=) Valor do Documento
	18	R\$		X	63,32
Instruções RRT-CAU-BA - Nº 538268 REFERENTE A 1 (UMA) ATIVIDADE(S)					(-) Desconto / Abatimento
					(-) Outras Deduções
					(+) Mora / Multa
					(+) Outros Acréscimos
					(=) Valor Cobrado
Unidade Cedente					63,32
Conselho de Arquitetura e Urbanismo do Brasil 14.702.767/0001-77					
Sacado					
SARAH BARRAL PIÑEIRO					
Código de Baixa					

Autenticação Mecânica

FICHA DE COMPENSAÇÃO



23/09/12

Banco Itaú S/A



ItaúUniclass

30  
horas**Comprovante de pagamento****Banco Itaú - Comprovante de Pagamento  
Títulos Outros Bancos****Dados do pagamento:**

Código de barras: 00190.00009 02350.727000 00813.794187 3 54700000006332

Valor do documento: R\$ 63,32

Valor de juros/multa: R\$ 0,00

Valor de desconto/abatimento: R\$ 0,00

Data do vencimento: 28/09/2012

Pagamento efetuado em 23/09/2012 às 11:12:08 via Internet, CTRL 144772397.

Autorizado débito de diferenças relativas a informações inexatas.

**Autenticação:**

9E6FBC69F5294D5232692278CCA2774EF8CE4A62

**Dúvidas, reclamações e sugestões na sua agência.**

Se necessário, utilize:

- SAC Itaú todos os dias, 24h  
0800 728 0728
- Fale Conosco  
www.itauniclass.com.br

Se não ficar satisfeito com a solução apresentada, utilize:

- Ouvidoria Corporativa Itaú 0800 570 0011  
dias úteis, das 9 às 18h  
Caixa Postal nº 67.600 CEP 03162-971
- Deficiente auditivo todos os dias, 24h  
0800 722 1722