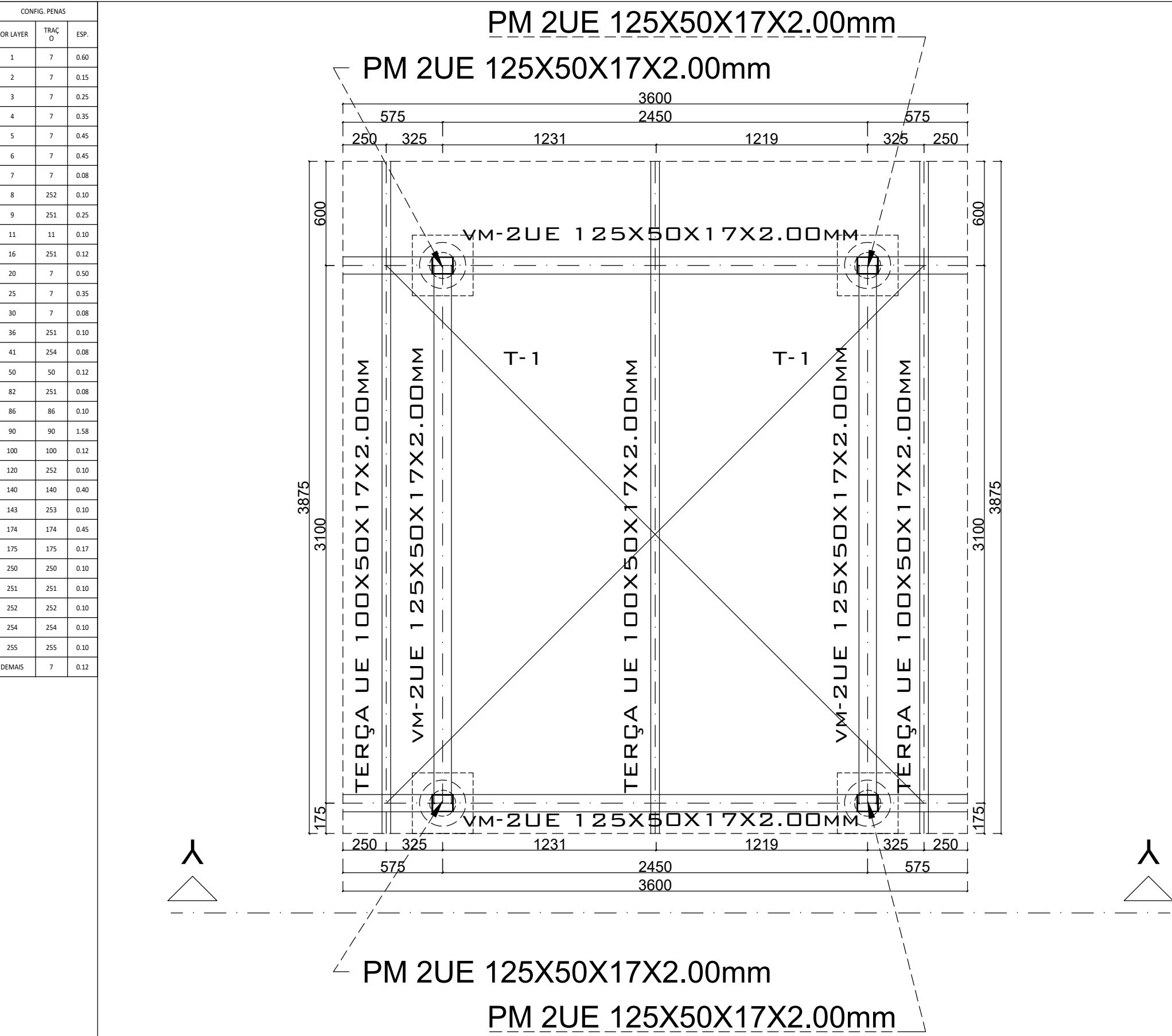
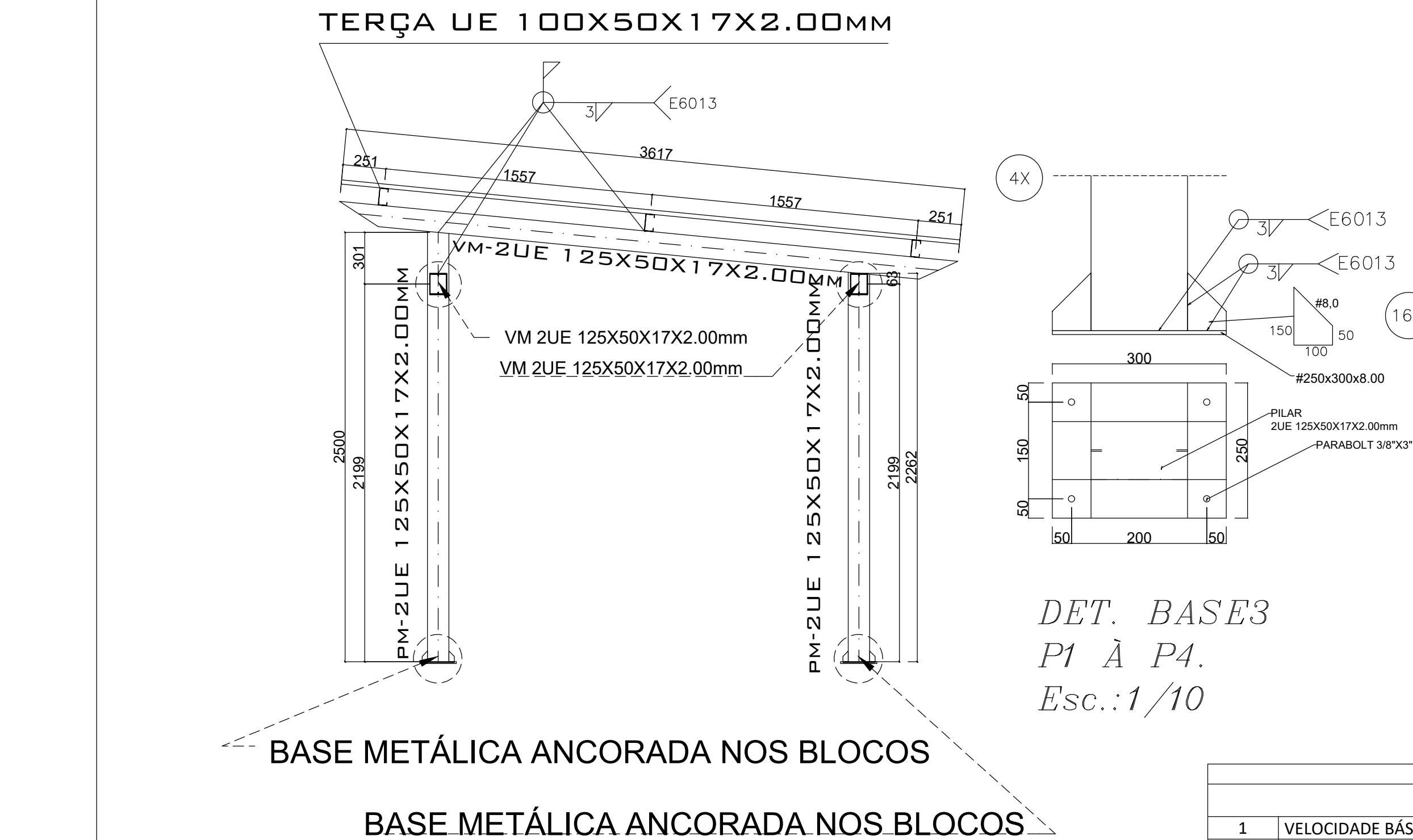


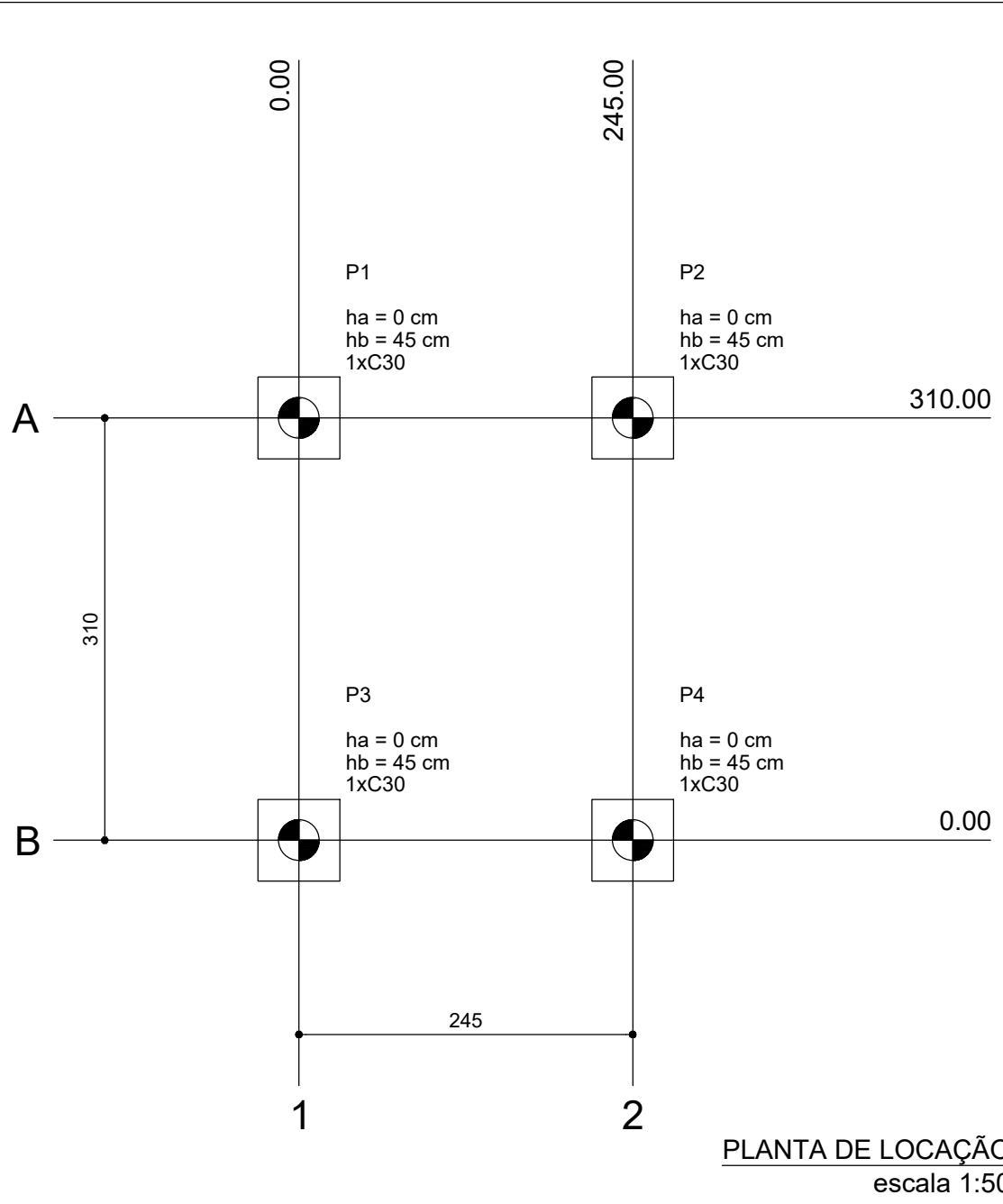
CONTIN. FENAS		
COR	LAYER	TRAC
1	7	0.00
2	7	0.05
3	7	0.05
4	7	0.05
5	7	0.05
6	7	0.05
7	7	0.05
8	252	0.10
9	251	0.05
10	7	0.00
11	11	0.10
12	251	0.12
13	7	0.00
14	7	0.05
15	7	0.05
16	251	0.10
17	174	0.05
18	251	0.10
19	254	0.08
20	100	0.12
21	251	0.08
22	251	0.08
23	251	0.08
24	254	0.10
25	255	0.10
26	7	0.12



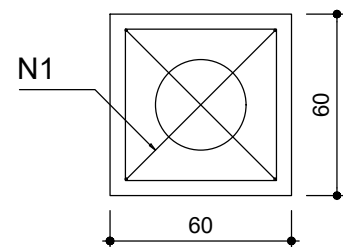
PLANTA DE MONTAGEM DA COBERTURA escala 1:25



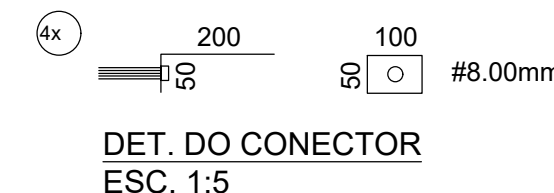
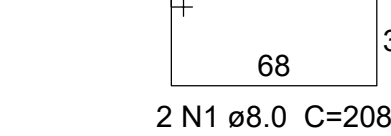
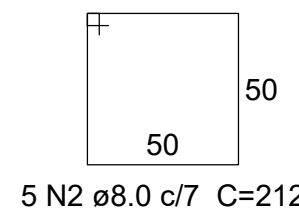
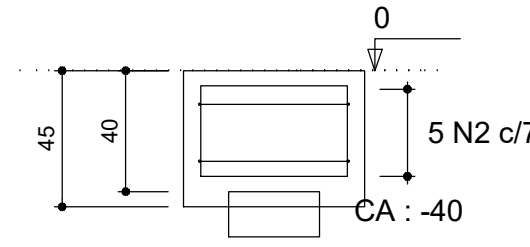
DETALHAMENTO P3RTICO (CORTE YY). escala 1:25



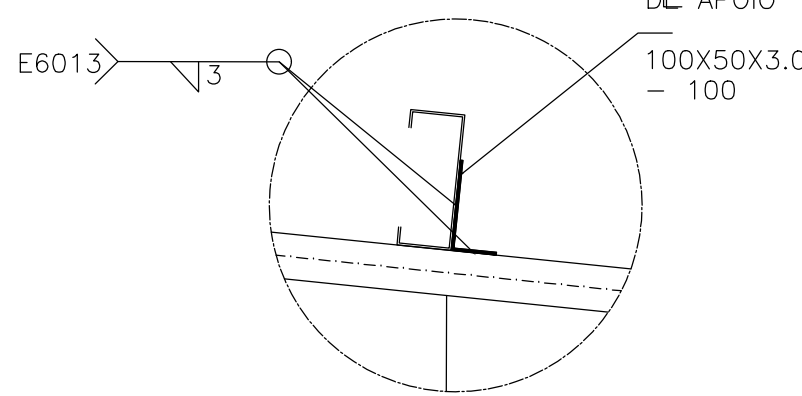
B1=B2=B3=B4
1xC30
PLANTA
ESC 1:25



CORTE
ESC 1:25

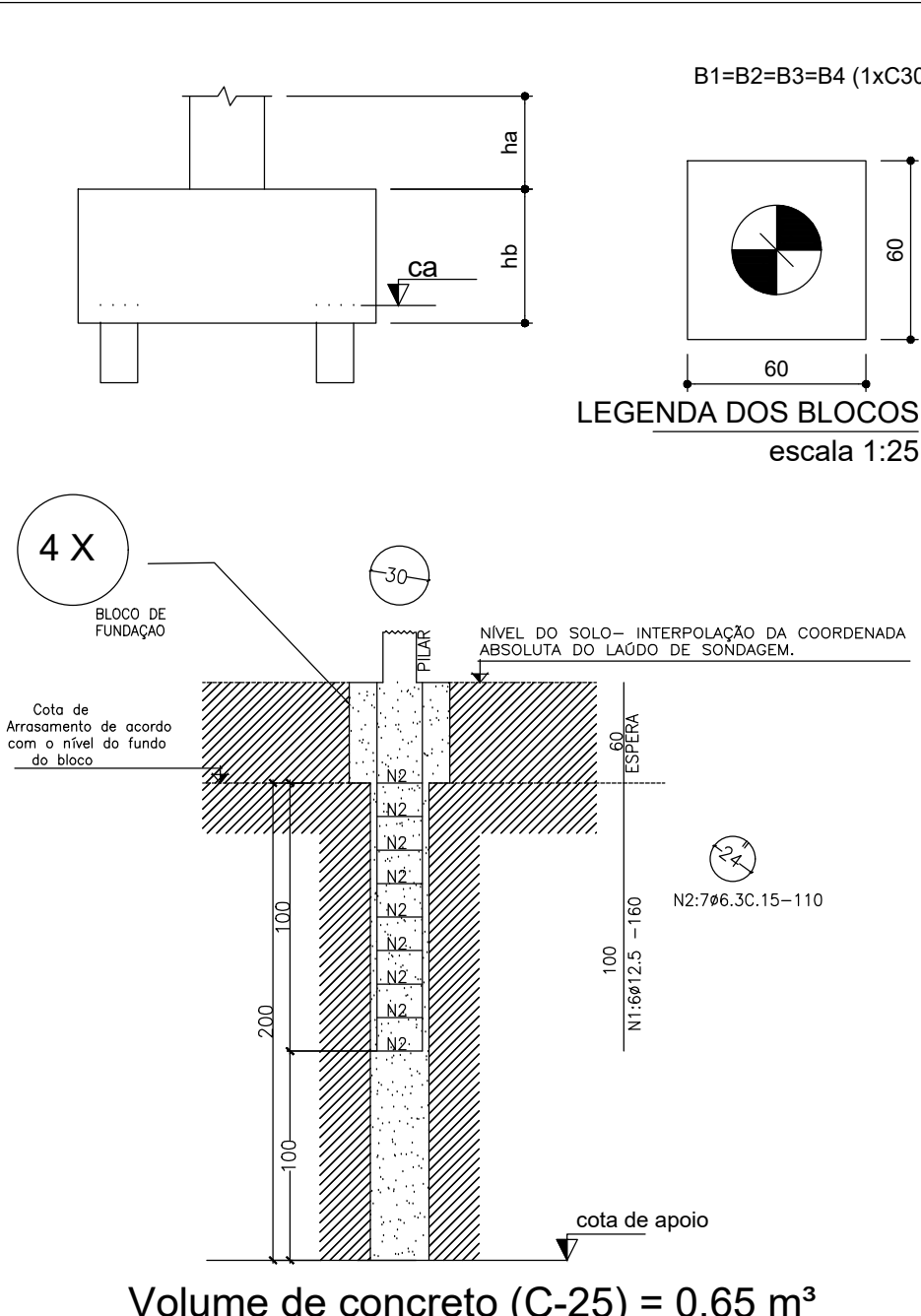


DET. FABRICAÇÃO DOS TIRANTES
ESC. 1:10



NOTAS:

	NOTAS:
1	VELOCIDADE BÁSICA DO VENTO 35m/s
2	AÇO COM QUALIFICAÇÃO ESTRUTURAL fy=2300kgf/cm² e fu=3600kgf/cm²
3	PERFIS LAMINADOS E CHAPAS EM AÇO ASTM A36
4	ELETRODOS E-6013
5	TRATAMENTO DAS PEÇAS:
6	LIMPAR COM ESTOPA DE AÇO, ESTOPA E SOLVENTE
7	APLICAR 2 DEMÃOS DE ZARÇÃO ÓXIDO METÁLICO
8	APLICAR 2 DEMÃOS DE ESMALTE SINTÉTICO
9	DIMENS3ES EM CM EXCETO ONDE INDICADO
10	CONFERIR MEDIDAS NO LOCAL E INSPECIONAR SOLDAS PARA ACEITAÇÃO ESTRUTURAL



Volume de concreto (C-25) = 0.65 m³

DET. ESTACA (D=30cm; C=2m)
ESC: S/ESC

NOTAS GERAIS:

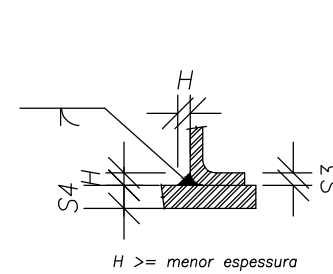
- ESPECIFICAÇÕES DE MATERIAIS:
 - AÇOS: Ver Listas de Material
 - ELETRODOS: Arco com Eletrodo Revestido: E7018
 - PREPARAÇÃO DA SUPERFÍCIE: RETIRADA DE TODA CAREPA E RESÍDUOS.
 - PINTURA: - MONITORADA COM MICROMETRO MANUAL. ESPESURA DE CADA DEMÃO 30 a 35 - PELÍCULA SECA). 1 (UMA) DEMÃO DE PRIMER ANTI-CORROSIVO ALÓIDICO 2 (DUAS) DEMÃOS DE ESMALTE SINTÉTICO POR CONTA DO CLIENTE. FAZER UM MONITORAMENTO DA PINTURA NUMA AMOSTRA DE 1:1 A PROTEÇÃO SUPERFICIAL EFICAZ APROXIMADA 1m²=2meses.
- CONFERIR MEDIDAS NA OBRA.
- FAZER PRÉ-MONTAGEM EM TODAS PEÇAS DA ESTRUTURA METÁLICA
- SOLDAR AS PEÇAS EM TODO CONTO DO CONTO, A ALTURA DO FILETE É IGUAL A ESPESURA DA CHAPA MAIS FINAL. PARA SOLDA ELÉTRICA RETIFICADORA USAR AMPERAGEM<160A. ESPECIFICAÇÕES DE SOLDAS: VER DETALHES
- NORMAS TÉCNICAS:
 - ESTRUTURA METÁLICA: NBR-8800 PROJETO E EXECUÇÃO DE ESTRUTURAS DE AÇO NBR-6120 CARGAS PARA O CÁLCULO DE ESTRUTURAS DE EDIFICAÇÕES NBR-8681 AÇÕES E SEGURANÇA EM EDIFICAÇÕES
 - SOLDAGEM E ELETRODOS: MIG/MAG - AWS
 - PARAFUSOS E PORÇAS: ASTM - ANSI
 - NORMAS ESTRANGEIRAS: AISI: AMERICAN INSTITUTE OF STEEL CONSTRUCTION LRFD. ALLOWABLE STRESS DESIGN
- PARÂMETROS DE PROJETO: MEDIDAS EM MILÍMETROS, NÍVEIS EM METROS.
- FACULTATIVO: CASO NECESSITE ENSAIAR OS ELEMENTOS METÁLICOS USAR ESPACIO AMOSTRAL 1:10 ALEATORIO
- CARGAS CONSIDERADAS:
 - Peso Própria da Estrutura Metálica
 - Peso Telha Termoacústica: 13 kg/m²
 - Peso Telha Metálica: 8 kg/m²
 - Vento: conforme NBR 6123
 - Si: 25 kg/m²
 - Forro de Gesso: 25 kg/m²

NOTAS GERAIS:

- Todas as dimensões estão em milímetros.
- Materiais:
 - Perfis Chapa Dobrada: Aço USI SAC-300 USIMINAS Fy=300Mpa e Fu=402Mpa.
 - 1.1.Tubos com costura conforme normas NBR-6154 e NBR-6206.
 - 2.Chapas, Chapas de Base e Ligações: Aço ASTM A-36 Fy=250Mpa e Fu=400Mpa.
 - 3.Perfis Laminados: Aço ASTM A-572 grau 50 AÇOMINAS Fy=345Mpa e Fu=450Mpa.
 - 4.Chumbadores ISO 898.C4.6(ISO).
- Solda ocnforme norma A.W.S.
- 1.Arco elétrico com eletrodo revestido: AWS E7018-G.
- 2.Arco elétrico com proteção gasosa: oreme AWS E707S-G gás Ar+1-5% O .
- 4.O conjunto de parafusos galvanizados(parafuso, porca e arruela):
- 4.1.Parafusos para ligações principais: norma ASTM A-325.
- 4.2.Parafusos para ligações secundárias: norma ASTM A-307.
- 5.0.Piso acabado N=0,00 m
- 6.0.Locação e níveis das bases deverão ter precisão milimétrica.
- 7.0.Concreto para engoste dos chumbadores: fck=25 MPa

SOLDAS TÍPICAS:

Dimensões mínimas de Filetes de Solda:			
Espessura da chapa mais grossa(Hmm)	Lado H do filete		
- até 6.3mm	3.00mm		
- até 6.3mm a 12.5mm	5.00mm		
- até 12.5mm a 19.0mm	6.00mm		
- maior do que 19.0mm	8.00mm		



FUROS PADR3ES E PROTENSÃO MÍNIMA SEGUNDO NBR8800/07

Símbolo	Diâmetro Parafuso	Diâmetro furo RAFFIG.STWK	Diâmetro furo GALV.D.STWK	Protensão Mínima(KN) ASTM A-325	Protensão Mínima(KN) ASTM A-490	Símbolo	Diâmetro Parafuso	Diâmetro furo RAFFIG.STWK	Diâmetro furo GALV.D.STWK	Protensão Mínima(KN) ASTM A-325	Protensão Mínima(KN) ASTM A-490
Ø	M10	Ø11	Ø11.5	-	-	Ø	M20	Ø21	Ø21.5	125	156
●	M12	Ø13	Ø13.5	53	66	●	M22	Ø23	Ø23.5	173	216
○	M14	Ø15	Ø15.5	-	-	○	M24	Ø26	Ø27	227	283
⊕	M16	Ø17	Ø17.5	85	106	⊕	M27	Ø29	Ø30	250	357
⦿	M18	Ø19	Ø19.5	-	-	⦿	M30	Ø32	Ø33	317	453

Nome		Seção (cm)	X (cm)	Y (cm)	Carga Máx. (tf)	Carga Mín. (tf)	Lado B (cm)	Lado H (cm)	h0 / ha (cm)	h1 / hb (cm)	ne	Estaca	ca (cm)	Base tub. (cm)
P1	-	-	0.00	310.00	0.2	0.1	60	60	0	45	1	C30	-40	
P2	-	-	245.00	310.00	0.2	0.1	60	60	0	45	1	C30	-40	
P3	-	-	0.00	0.00	0.2	0.1	60	60	0	45	1	C30	-40	
P4	-	-	245.00	0.00	0.2	0.1	60	60	0	45	1	C30	-40	

Estacas			
Símbolo	Nome	d (cm)	Quantidade
Ø	C30	30.00	4

Localização no eixo X			
Coordenadas (cm)	Nome		
0.00	P1, P3		
245.00	P2, P4		

Localização no eixo Y			
Coordenadas (cm)	Nome		
310.00	P1, P2		
0.00	P3, P4		

Relação do aço

4xB4

AÇO	N	DIAM (mm)	QUANT (Barras)	UNIT (cm)	C.TOTAL (cm)
CA50	1	8.0	8	208	1664
CA50	2	8.0	20	212	4240

Resumo do aço

AÇO	DIAM (mm)	C.TOTAL (m)	QUANT + 10 % (Barras)	PESO + 10 % (kg)
CA50	8.0	59.1	6	25.6
PESO TOTAL (kg)		Volume de concreto (C-25) = 0.63 m³		
CA50		Área de forma = 4.32 m²		

Lista de Materiais						
Posição	Nome	Dimensões	Quantidade	Comprimento Unit.	Total	Peso (kg)
1	VIGA METÁLICA	2UE 125X50X17X2.00	5	6	30,00	115,8
2	PILARES METÁLICOS	2UE 125X50X17X2.00	4	6	24,00	92,64
3	TERÇAS	100X50X17X2.00	2	6	12,00	41,64
4	TIRANTES	D=12,5 mm	2	6	12,00	11,86
5	CHAPAS DE ESPERAS	250X300X8.00mm	4	-	-	18,84
6	CHUMBADOR	PARABOLT 3/8"X3"	16	-	-	-
TOTAL						280,78



ESTADO DE GOIÁS
SECRETARIA DE ESTADO DA EDUCAÇÃO
SUPERINTENDÊNCIA DE INFRAESTRUTURA
GERÊNCIA DE PROJETOS

CONTROLE DA SUPINFRA
APROVADO ____/____/____
TÉCNICO RESPONSÁVEL PELA APROVAÇÃO

ESCOLA ESTADUAL DOUTOR BELÉM

AMPLIAÇÃO E REFORMA

ENDEREÇO
Av. Senador Pedro Ludovico, s/n, Centro, Bela Vista de Goiás - GO.

ÁREA DO TERRENO	ÁREA PERMEAB.	ÁREA EXISTENTE	ÁREA A DEMOLIR	ÁREA A CONSTRUIR	ÁREA TOTAL CONSTRUÇÃO
2.250,00M2		1.306,07M2		13,95M2	1.408,21M2

AUTOR:PAULO RORATO DORNELLA CREA 101.45.11.780 D-GO

RT DA OBRA:

11/11/2011
Superintendente de Infraestrutura

PROPRIETÁRIO: SECRETARIA DE ESTADO DA EDUCAÇÃO

ESTRUTURAL

TIPO DE PROJETO
PLANTA LOCAÇÃO, BLOCOS, ESTACAS E COBERTURA METÁLICA

ASSUNTO:

DATA: MAR/19 ESCALA: INDICADA REVISÃO: 000 NOME DO ARQUIVO:

REV.	DATA	DESCRIÇÃO	VISTO

1/1

FOLHA: