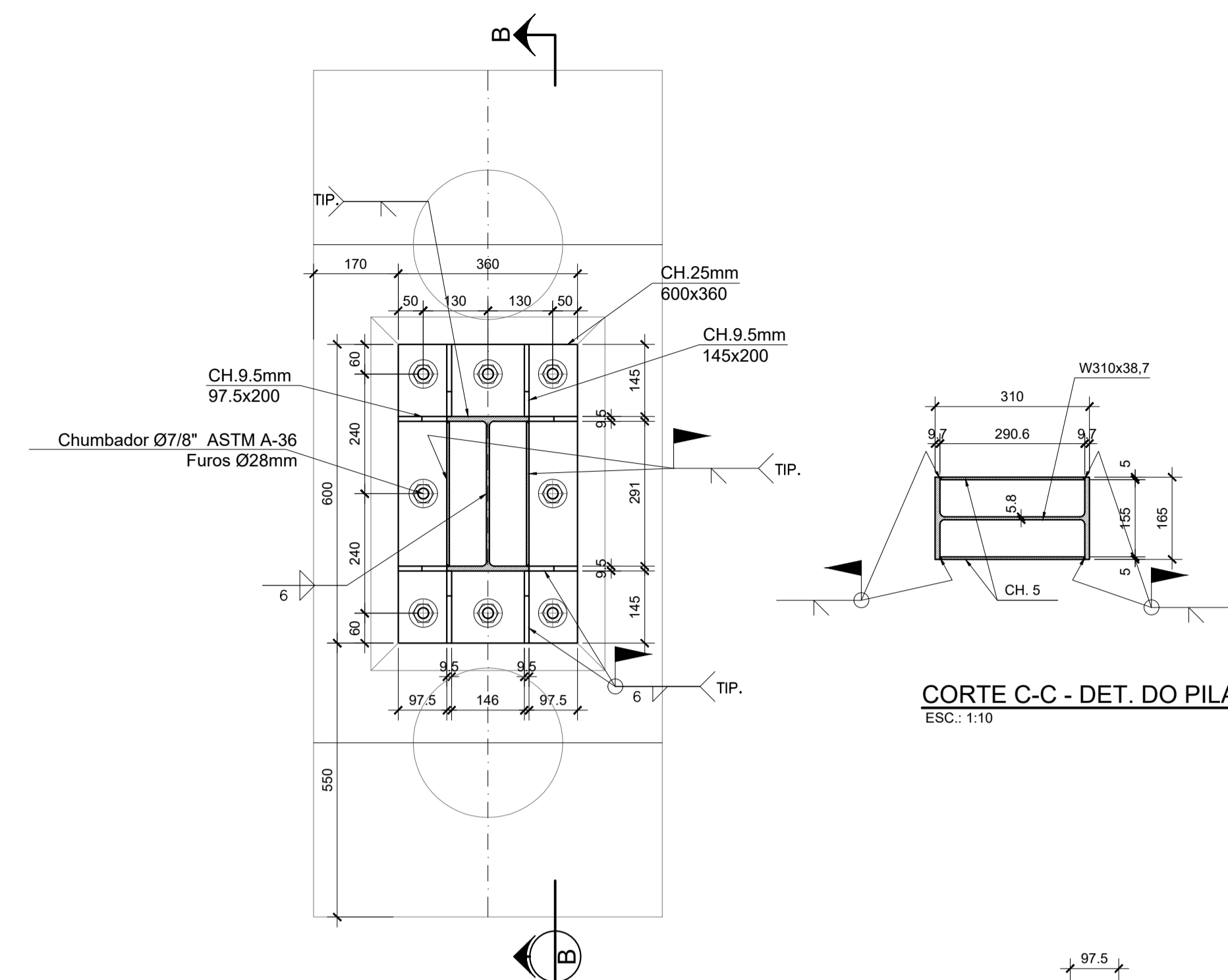
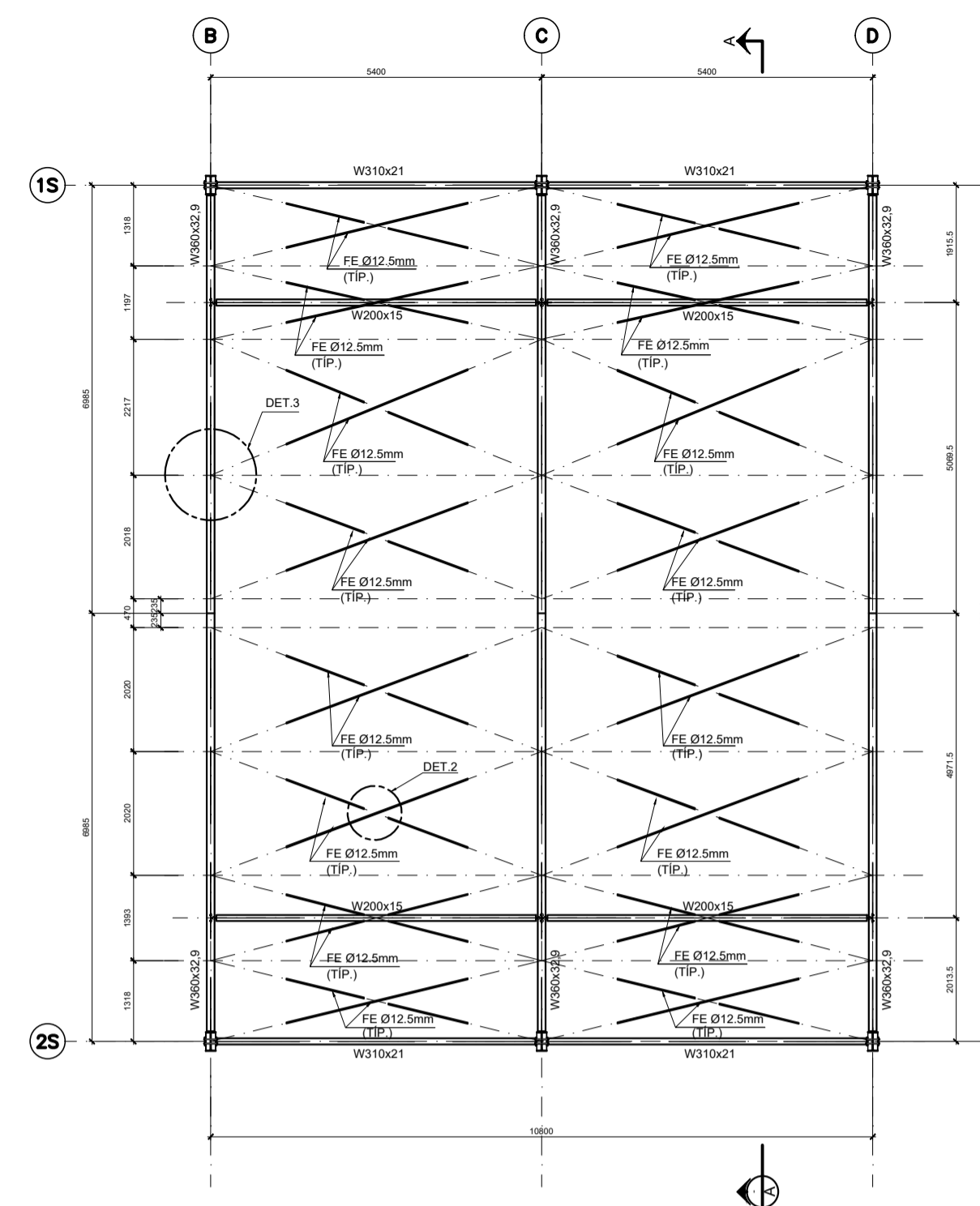
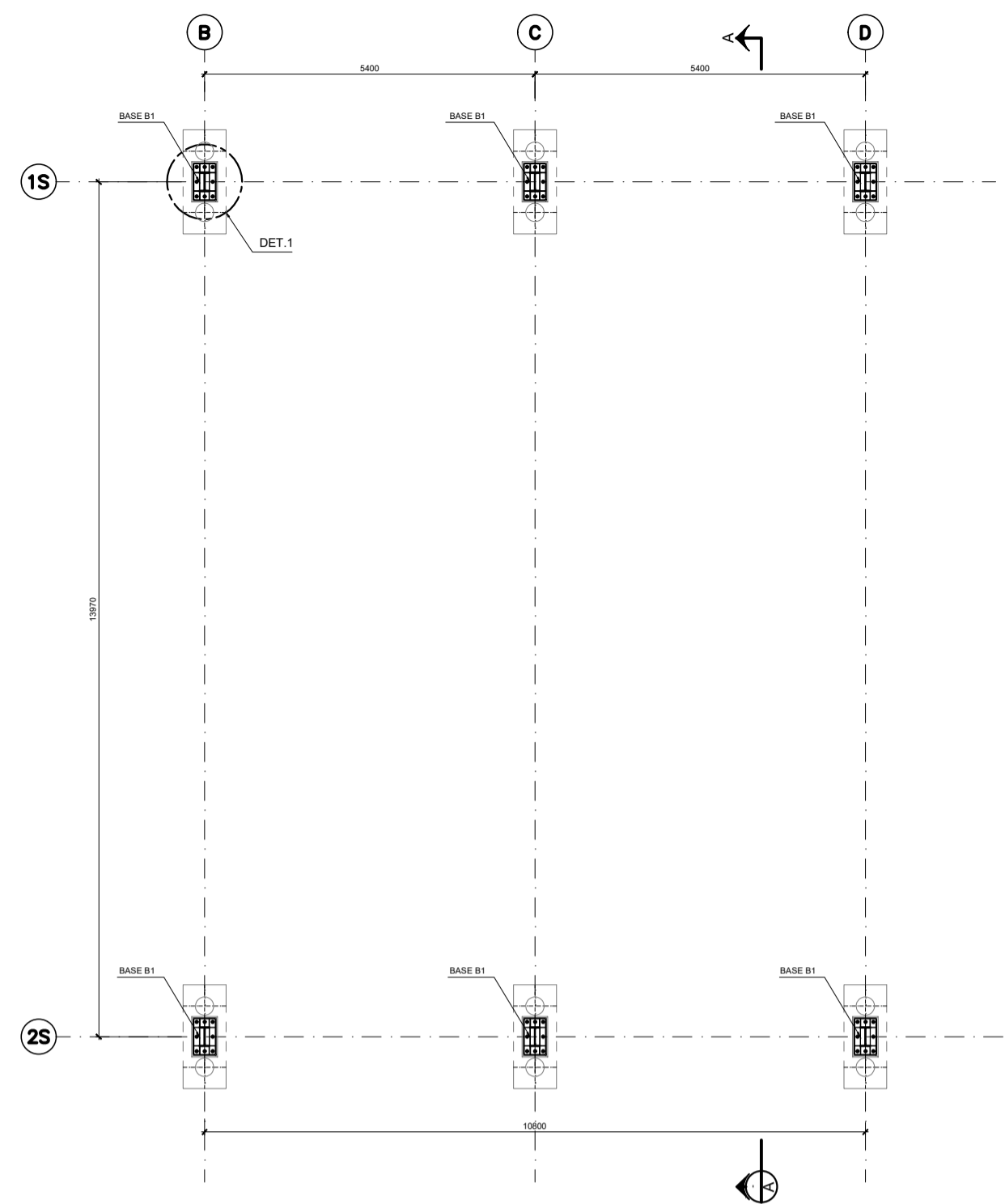
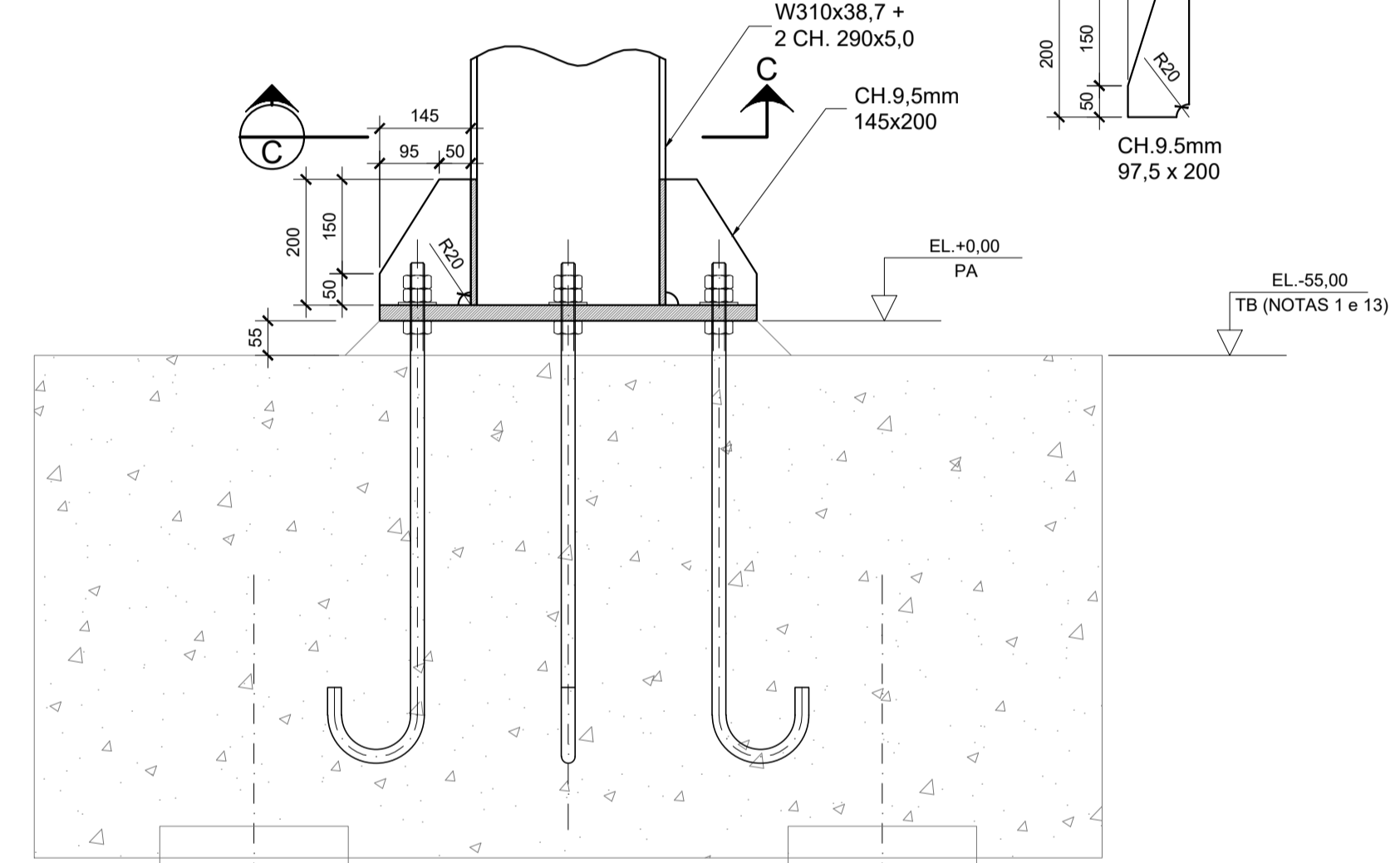


LEGENDA / NOTAS

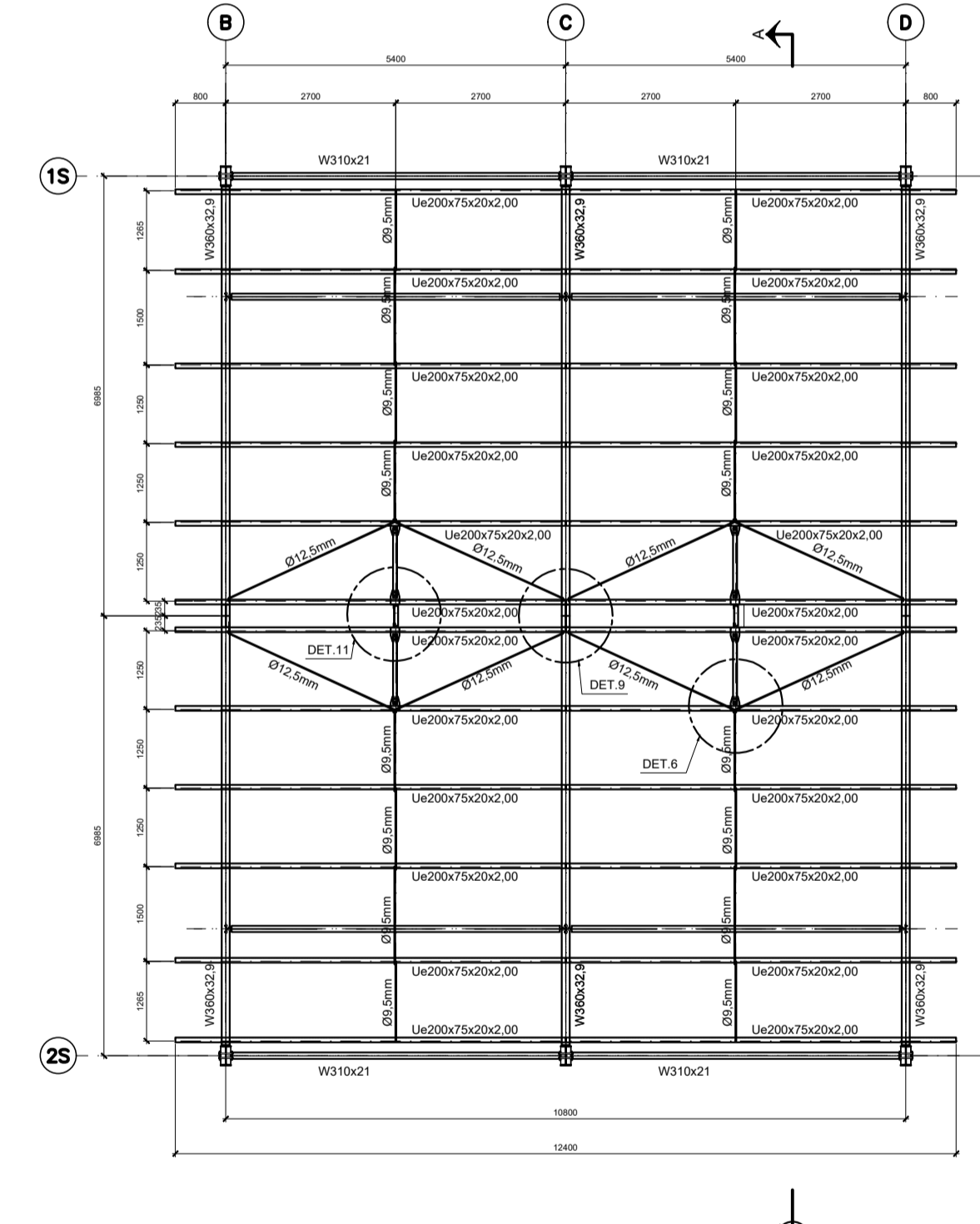
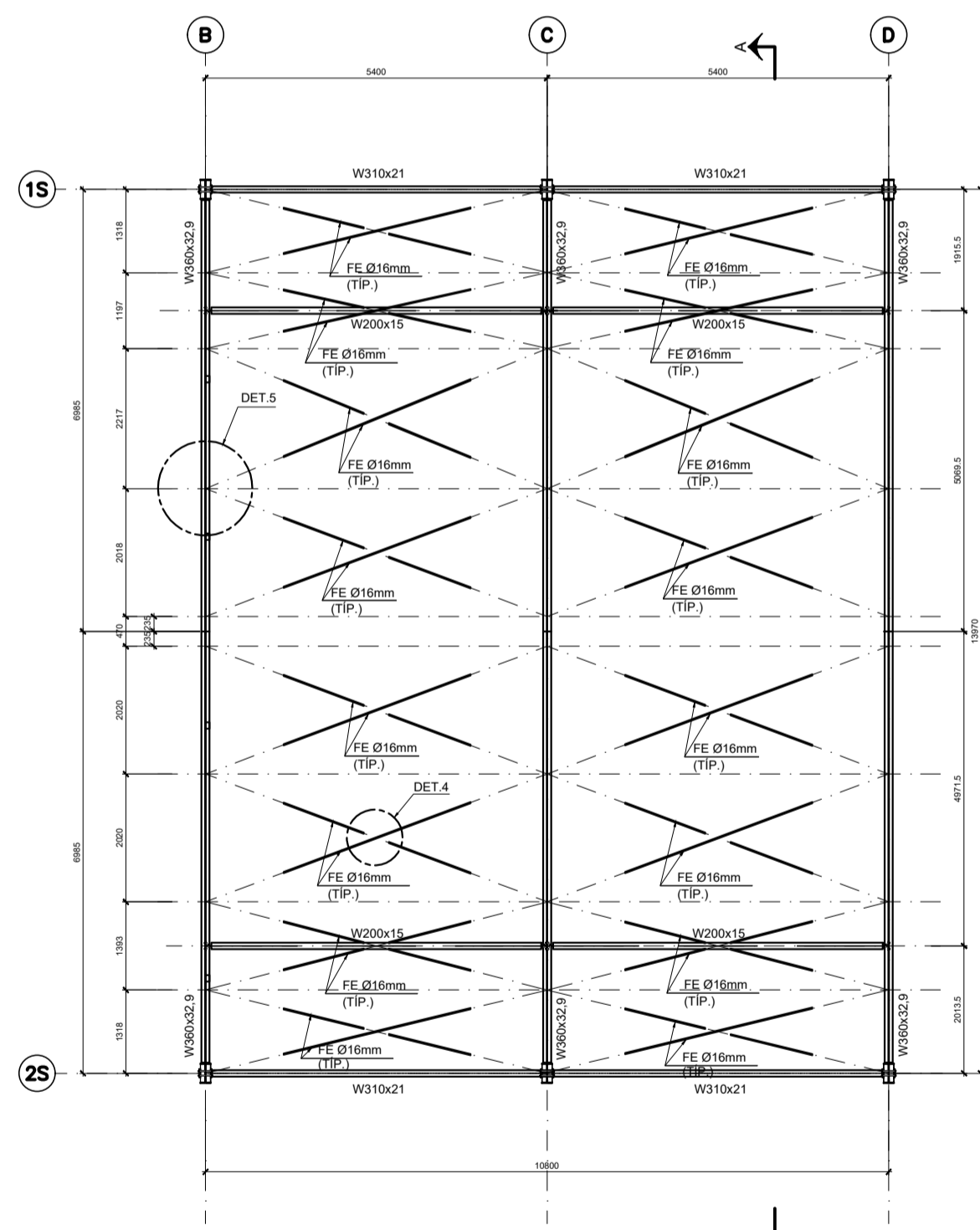
- 1 - MEDIDAS E ELEVAÇÕES EM MILÍMETROS (mm), EXCETO ONDE INDICADO.
- 2 - TODAS AS MEDIDAS DEVERÃO SER CONFIRMADAS NA OBRA PELA EMPRESA EXECUTANTE, ANTES DO INÍCIO DA OBRA.
- 3 - O FABRICANTE DEVERÁ ESTUDAR CONVENIENTEMENTE E, EM CONCORDÂNCIA COM A GERÊNCIA DA OBRA, AS SEQUÊNCIAS DE FABRICAÇÃO, TRANSPORTE E MONTAGEM DAS ESTRUTURAS METÁLICAS;
- 4 - A FABRICAÇÃO, MONTAGEM EM FÁBRICA E NO CAMPO DE TODOS OS ELEMENTOS ESTRUTURAIS DEVERÃO ESTAR DE ACORDO COM AS NORMAS:
NBR-8800/08, NBR6355/2012, NBR14762/10
AISC-A50/89 - AMERICAN INSTITUTE OF STEEL CONSTRUCTION ALLOWABLE STRESS DESIGN;
AWS D1.1 - AMERICAN WELDING SOCIETY STRUCTURAL WELDING CODE-STEEL;
- 5 - MATERIAIS:
5.1 - AÇO ESTRUTURAL PARA PERFIS LAMINADOS SÉRIE "W": AR350 / ASTM A572 Gr50 - (fy=345 MPa; fu=450MPa)
5.2 - AÇO ESTRUTURAL PARA PERFIS FORMADOS A FRIO "CHAPA DOBRADA - TIPO Ue": CF25 - (fy=250MPa; fu=400MPa)
5.3 - AÇO ESTRUTURAL PARA PERFIS LAMINADOS COMUNS (CANTONEIRAS) E CHAPAS (GUSSET, NERVURAS E CHAPAS DE APOIO):
MR250 / ASTM A36 - (fy=250MPa; fu=400MPa)
5.4 - PARAFUSOS DE ALTA RESISTÊNCIA COM RESISTÊNCIA A CORROÇÃO ATMOSFÉRICA:
ASTM A325 - 1/2" ≤ db ≤ 1": (fy=635 MPa; fub=825MPa)
ASTM A325 - 1" ≤ db ≤ 1.1/2": (fy=560 MPa; fub=725MPa)
5.5 - CHUMBADORES:
MR250 / ASTM A36 - (fy=250MPa; fu=400MPa)
ELETRODO E70XX - (fw=485 MPa);
MIG/MAG ER 8018B5;
6 - TODAS AS SOLDAS DEVEEM OBEDECER AOS PROCEDIMENTOS, QUALIFICAÇÃO E DETALHES DE SOLDAGEM CONFORME NORMA AWS.
7 - TODAS AS SOLDAS DOS ELEMENTOS PRINCIPAIS PREVISTOS OU NÃO EM PROJETO, DEVERÃO SER VERIFICADAS 100% A ULTRASSOM, SALVO INDICAÇÃO CONTRÁRIA.



DETALHE 1 - BASE B1
ESC.: 1:10

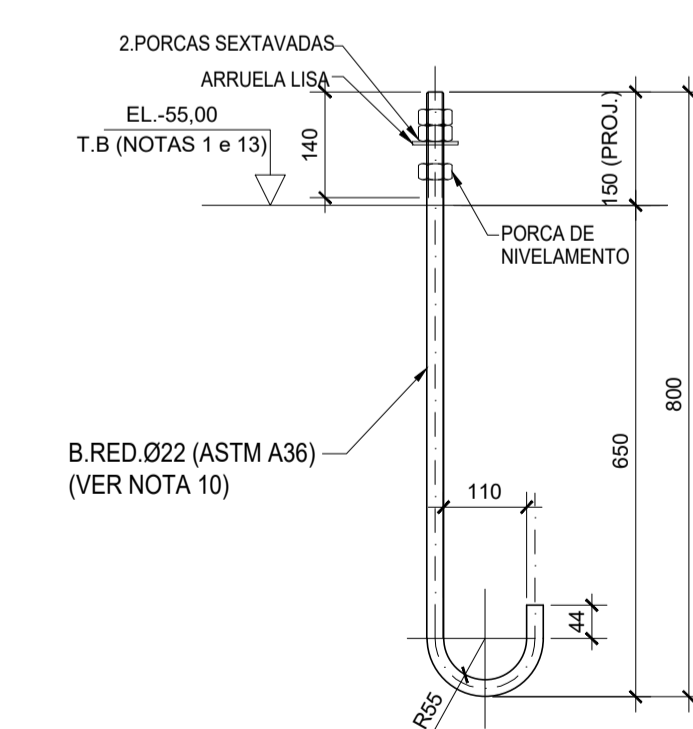


CORTE B-B
ESC. 1:10



NOTAS (continuação)

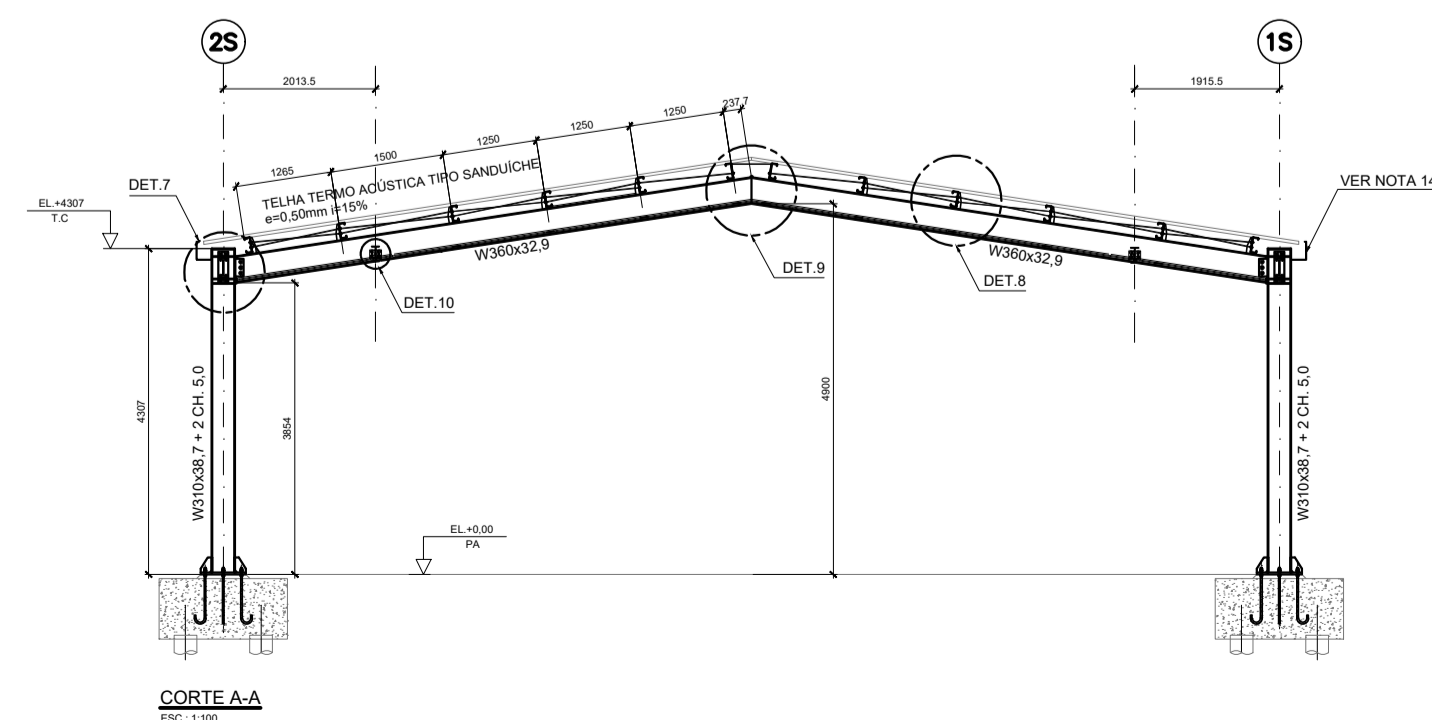
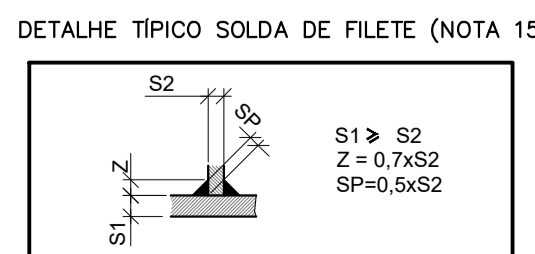
- 8 - TODAS AS LIGAÇÕES PARAFUSADAS SÃO DO TIPO "POR ATRITO", COM PARAFUSOS DE ALTA RESISTÊNCIA INSTALADOS COM PROTENSÃO INICIAL ATENDENDO AOS REQUISITOS DE INSTALAÇÃO CONFORME ITEM 6.7.4 E TABELA 15 (FORÇA DE PROTENSÃO MÍNIMA), COM FORÇA DE PROTENSÃO NÃO MENOR QUE 70% DA FORÇA DE TRACÇÃO RESISTENTE NOMINAL DO PARAFUSO, DE ACORDO COM A NBR 8800/2008.
- 9 - OS FUROS NAS CHAPAS SÃO DO TIPO PADRÃO E DEVEM ESTAR DE ACORDO COM AS PRESCRIÇÕES DAS TABELAS 12 E 13 DO ITEM 6.3.6 DA NBR 8800/2008, SALVO INDICAÇÃO CONTRÁRIA.
- 10 - RECOMENDA-SE CUIDADO NA INSTALAÇÃO DOS CHUMBADORES PARA EVITAR INTERFERÊNCIA COM AS ARMADURAS DAS ESTRUTURAS DE CONCRETO E POSICIONAMENTO DA PLACA DE BASE.
- 11 - TODOS OS ELEMENTOS EM AÇO ASTM-A36, CF-26 E A572 DEVERÃO RECEBER PROTEÇÃO CONTRA CORROÇÃO ATMOSFÉRICA COM PINTURA DE PROTEÇÃO À BASE EPOXI, ATENDENDO AOS SEGUINTES REQUISITOS:
- SUPERFÍCIE: SUBSTRATOS EM AÇO CARBONO, EM CONTATO DIRETO COM SAIS, UMIDADE E ÁGUA, NÃO SUJEITOS À ABRASÃO, E QUE TRABALHARÃO EM TEMPERATURAS ATÉ 60°C.
- PREPARO DA SUPERFÍCIE: JATO ABRASIVO OU HIDROJATEAMENTO AO METAL QUASE BRANCO (Sa 2 1/2 - PADRÃO VISUAL).
- 12 - TODAS AS SOLDAS DE PENETRAÇÃO TOTAL (CJP) DEVEM TER EXTRAÇÃO DE RAÍZ E VERIFICADAS 100% A ULTRASSOM SALVO INDICAÇÃO CONTRÁRIA.
- 13 - PARA DEMAIS NÍVEIS DA ESTRUTURA DE CONCRETO VER DESENHO ESPECÍFICO.
- 14 - PARA A CALHA E SUA FIXAÇÃO VER O PROJETO DE HIDRÁULICA.
- 15 - DETALHE PARA SOLDAS DE ÂNGULO (FILETE) - TÍPICO (EXCETO ANOTADO EM CONTRÁRIO).



DETALHE TÍPICO DO CHUMBADOR
ESC. 1:10

LEGENDA

- A.L. - AMBOS OS LADOS
bf - LARGURA DO FLANGE INFERIOR
bfs - LARGURA DO FLANGE SUPERIOR
CJP - SOLDA DE PENETRAÇÃO TOTAL
EL. - ELEVAÇÃO
F.I.V. - FACE INFERIOR DA VIGA
REF. - REFERÊNCIA
tf - ESPESURA DO FLANGE INFERIOR
tfs - ESPESURA DO FLANGE SUPERIOR
tw - ESPESURA DA ALMA
P.A. - PISO ACABADO
P.T. - PONTO DE TRABALHO
T.B. - TOPO DO BLOCO
T.C. - TOPO CHAPA



REVISÕES (DISCRIMINAÇÃO)	N°	DATA	RUBRICA

CDHU Companhia de Desenvolvimento Habitacional e Urbano

Rua Boa Vista, 170 - São Paulo - Tel. 2505.2000 - CNPJ 47.865.597/0001-09

CONTRATO
SECRETARIA DE DESENVOLVIMENTO REGIONAL

PROJETO
SDR_CASA SP AFRO BRASIL

ENDEREÇO / MUNICÍPIO

DISCIPLINA | ÁREA | FOLHA
ESTRUTURA/METÁLICA | MET | 01/03

ASSUNTO
PLANTAS, CORTES E DETALHES

ESCALA GRÁFICA | ESCALA NOMINAL | DATA
INDICADA | JAN/2022

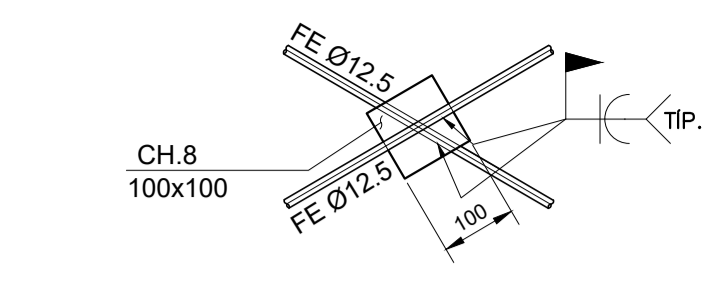
ESPAÇO PARA APROVAÇÃO

CÓDIGO CDHU EMPREENDIMENTO
Projeto 0 0 0 1 7 Região - - Município - - Versão Etapa do Projeto P E

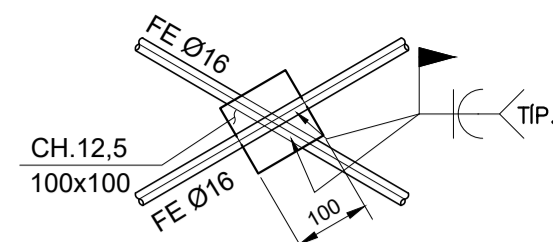
- 1 - MEDIDAS E ELEVAÇÕES EM MILÍMETROS (mm), EXCETO ONDE INDICADO;
- 2 - TODAS AS MEDIDAS DEVERÃO SER CONFIRMADAS NA OBRA PELA EMPRESA EXECUTANTE, ANTES DO INÍCIO DA OBRA.
- 3 - PARA A CALHA E SUA FIXAÇÃO VER PROJETO DE HIDRÁULICA.
- 4 - PARA NOTAS GERAIS VER FOLHA 01.

LEGENDA

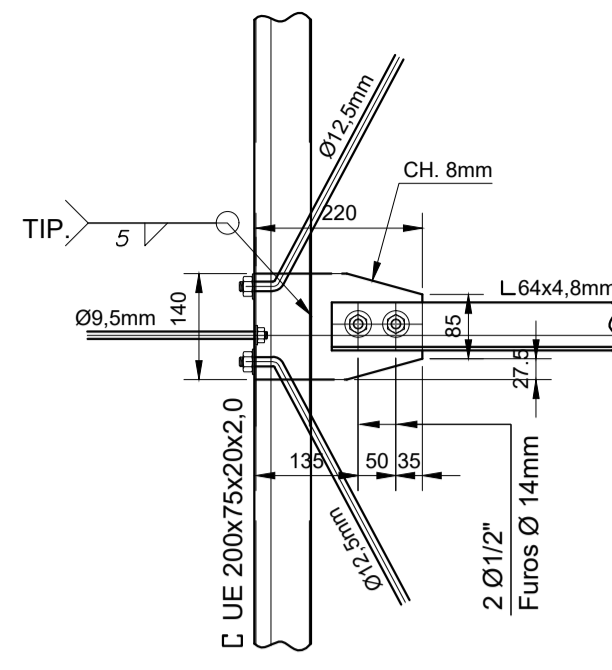
- A.L. - AMBOS OS LADOS
 bfl - LARGURA DO FLANGE INFERIOR
 bts - LARGURA DO FLANGE SUPERIOR
 CJP - SOLDA DE PENETRAÇÃO TOTAL
 EL - ELEVAÇÃO
 F.I.V. - FACE INFERIOR DA VIGA
 P.T - PONTO DE TRABALHO
 REF. - REFERÊNCIA
 tfi - ESPESURA DO FLANGE INFERIOR
 tfs - ESPESURA DO FLANGE SUPERIOR
 T.B - TOPO DO BLOCO
 tw - ESPESURA DA ALMA
 P.A. - PISO ACABADO
 G.C. - PROJEÇÃO GUARDA CORPO
 T.CH. - TOPO CHAPA



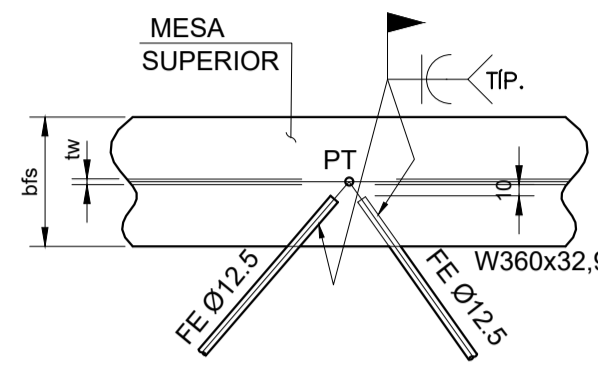
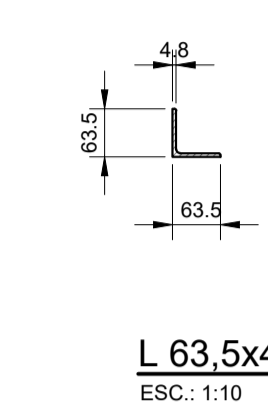
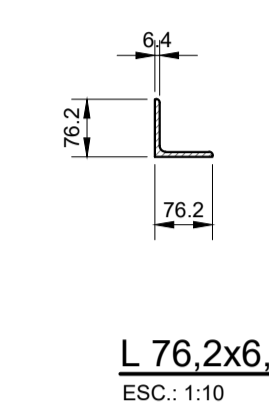
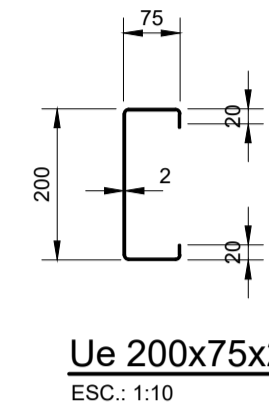
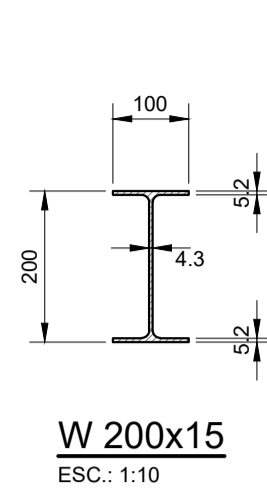
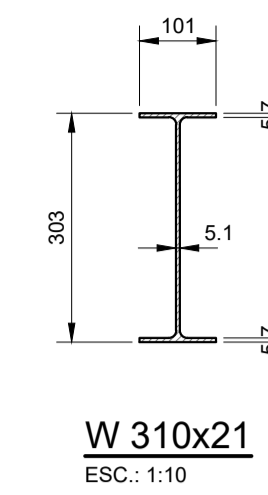
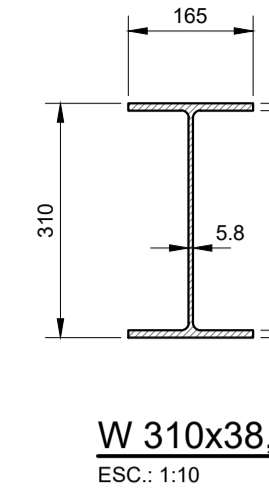
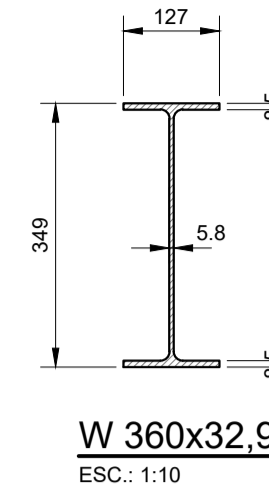
DETALHE 2
 ESC.: 1:10



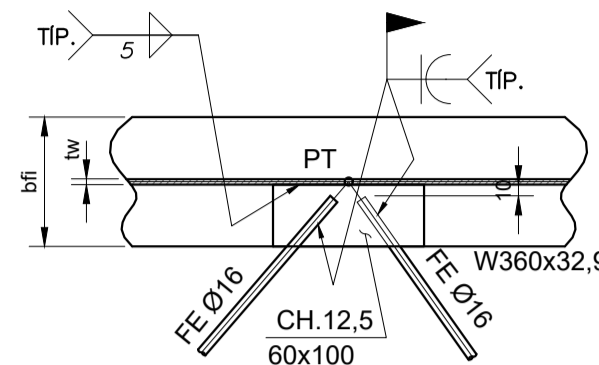
DETALHE 4
 ESC.: 1:10



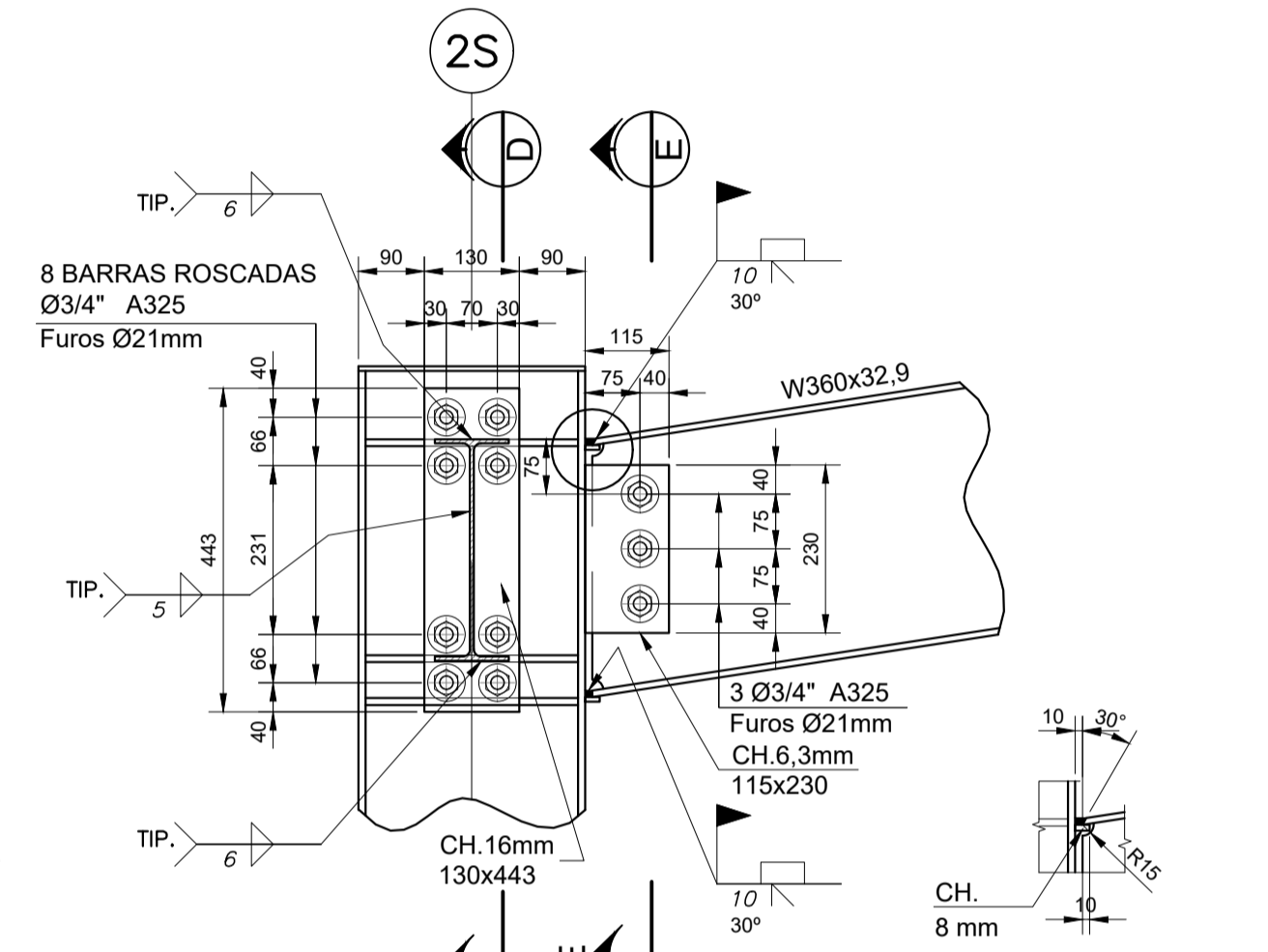
DETALHE 6
 ESC.: 1:10



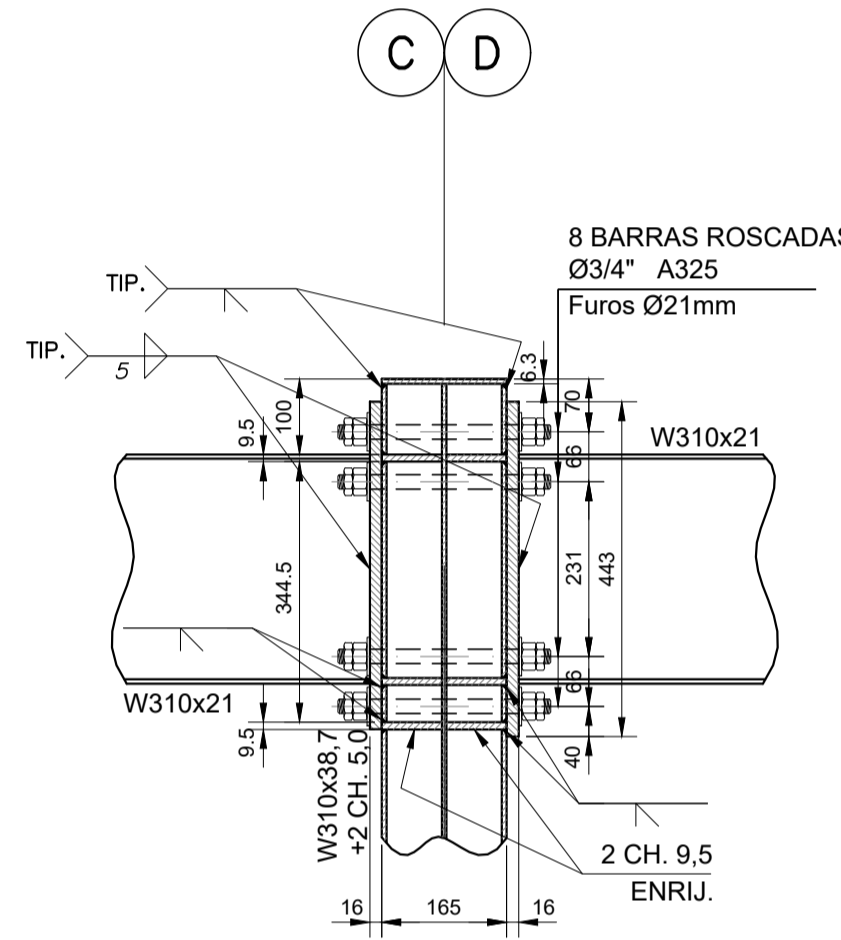
DETALHE 3
 ESC.: 1:10



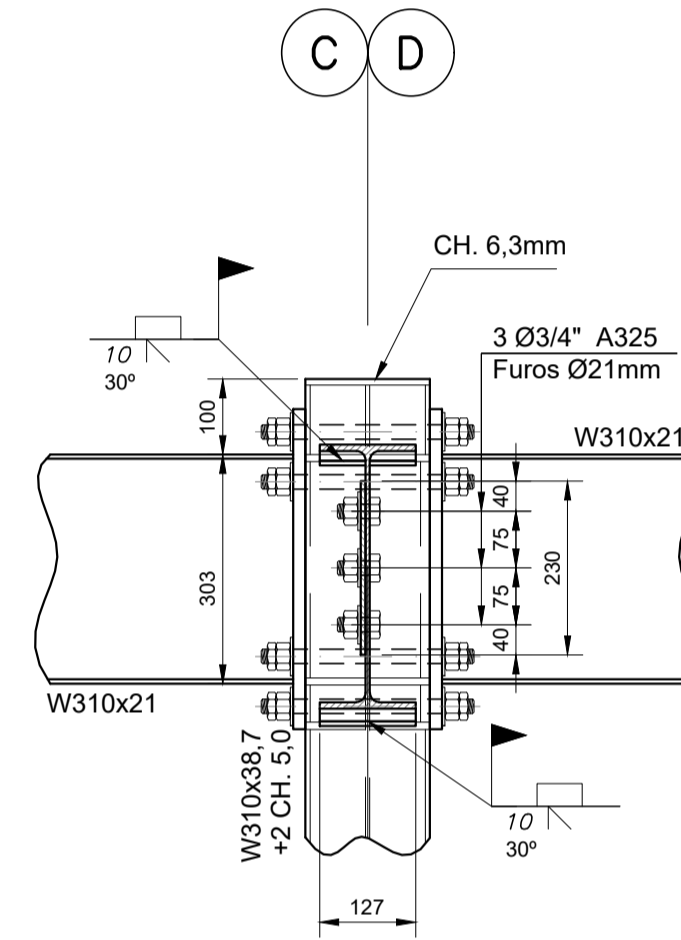
DETALHE 5
 ESC.: 1:10



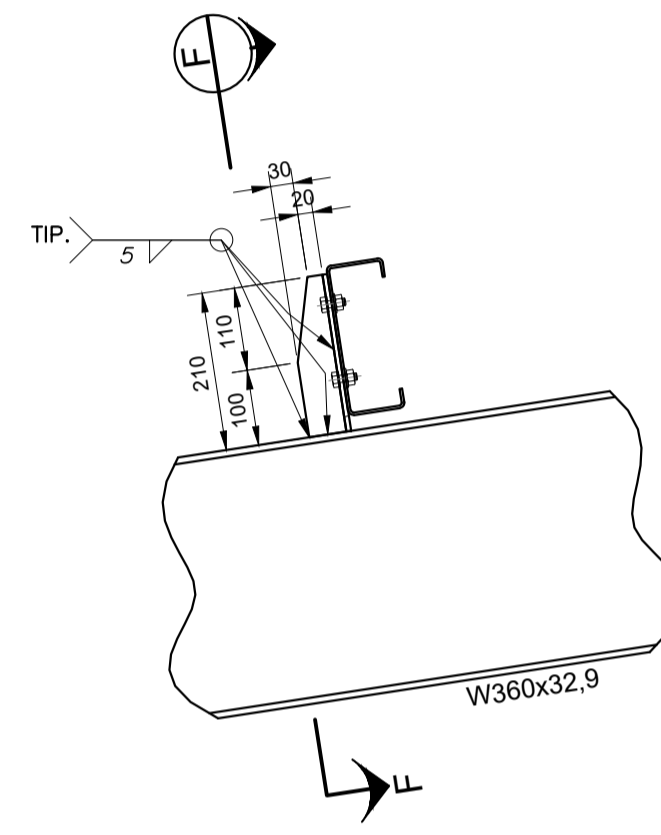
DETALHE DA SOLDA
 ESC.: 1:10



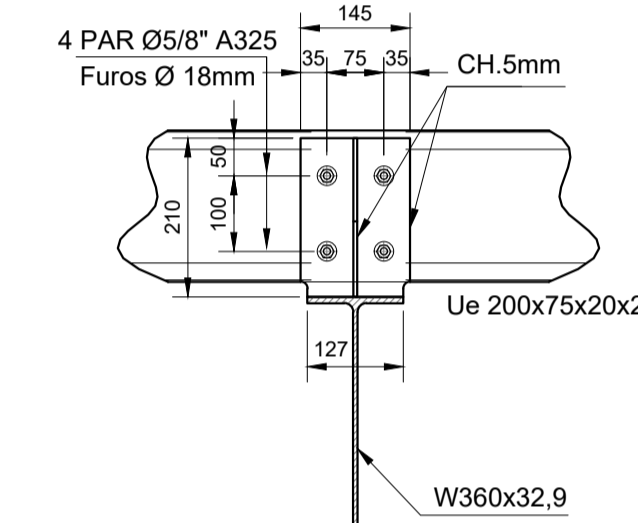
CORTE D-D
 ESC.: 1:10



CORTE E-E
 ESC.: 1:10



DETALHE 8
 ESC.: 1:10

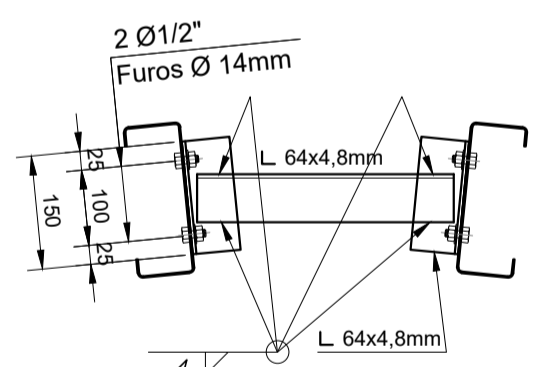


CORTE F-F
 ESC.: 1:10

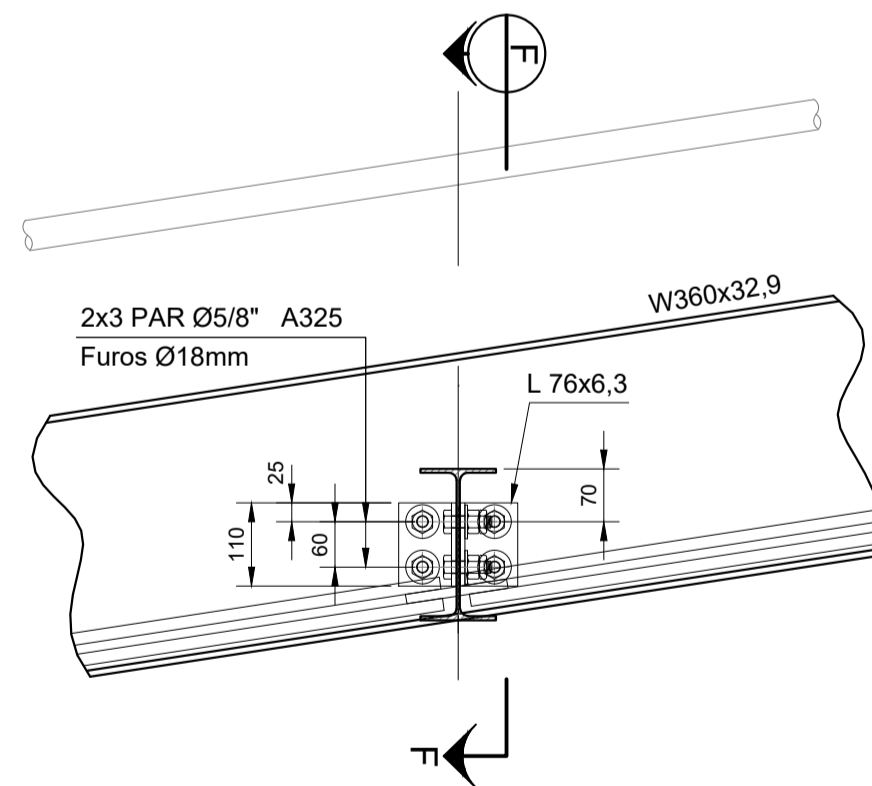
ELEMENTOS DE FIXAÇÃO		
CONJUNTO PARAFUSO Ø1/2" A325 SEXTAVADO + PORCA + ARRUELA LISA	24 unidades	
CONJUNTO PARAFUSO Ø5/8" A325 SEXTAVADO + PORCA + ARRUELA LISA	192 unidades	
CONJUNTO PARAFUSO Ø3/4" A325 SEXTAVADO + PORCA + ARRUELA LISA	24 unidades	
CONJUNTO BARRA ROSCADA Ø3/4" A325 SEXTAVADA + 2 PORCAS + 2 ARRUELAS LISAS	18 unidades	
CHUMBADOR Ø7/8", BARRA ROSCADA A325 + PORCA/ARRUELA	48 unidades	
CONJUNTO 2 PORCAS + 2 ARRUELAS LISAS PARA BARRAS ROSCADAS Ø 9,5mm	32 unidades	
CONJUNTO 2 PORCAS + 2 ARRUELAS LISAS PARA BARRAS ROSCADAS Ø 12,5mm	16 unidades	

LISTA DE MATERIAIS						
ITEM	DESCRIÇÃO	QUANT.	UN.	MATERIAL	MASSA	
					UNITÁRIO	TOTAL
1	LAMINADOS					
1.1	W360x32,9	41,4	m	ASTM A572 Gr.50	33,00	1.366,20 Kg
1.2	W310x21	21,6	m	ASTM A572 Gr.50	21,40	462,24 Kg
1.3	W200x15	21,6	m	ASTM A572 Gr.50	15,20	328,32 Kg
1.4	W310x38,7	25,9	m	ASTM A572 Gr.50	39,00	1.010,10 Kg
1.5	L 64x4,8mm	6,6	m	ASTM A-36	4,57	30,16 Kg
1.6	L 76,2x6,3mm	1,8	m	ASTM A-36	7,30	13,14 Kg
1.7	UE 200x75x20x2mm	149	m	CF-26	5,92	882,08 Kg
2	CHAPAS					
2.1	CH. 25 mm	1,3	m²	ASTM A-36	196,25	255,13 Kg
2.2	CH. 16 mm	0,7	m²	ASTM A-36	125,60	87,92 Kg
2.3	CH.12,5 mm	0,3	m²	ASTM A-36	98,13	29,44 Kg
2.4	CH. 9,5 mm	5,7	m²	ASTM A-36	74,58	425,11 Kg
2.5	CH. 8 mm	0,5	m²	ASTM A-36	62,80	31,40 Kg
2.6	CH. 6,3mm	0,5	m²	ASTM A-36	49,50	24,75 Kg
2.7	CH. 5 mm	1,7	m²	ASTM A-36	39,25	66,75 Kg
3	BARRAS					
3.1	Ø 16 mm	184	m	ASTM A-36	1,58	290,72 Kg
3.2	Ø 19 mm Roscada	14,4	m	ASTM A-325	2,23	32,11 Kg
3.3	Ø 9,5 mm	22	m	ASTM A-36	0,56	12,32 Kg
3.4	Ø 12,5 mm	208	m	ASTM A-36	0,96	199,68 Kg
3.5	Ø 22,2 mm (Chumbador)	47	m	ASTM A-36	3	141,00 Kg
TOTAL PARCIAL						6.289,06 Kg
PARAFUSOS + CONECTORES + SOLDAS (3%)						188,67 Kg
MASSA TOTAL						6.477,74 Kg

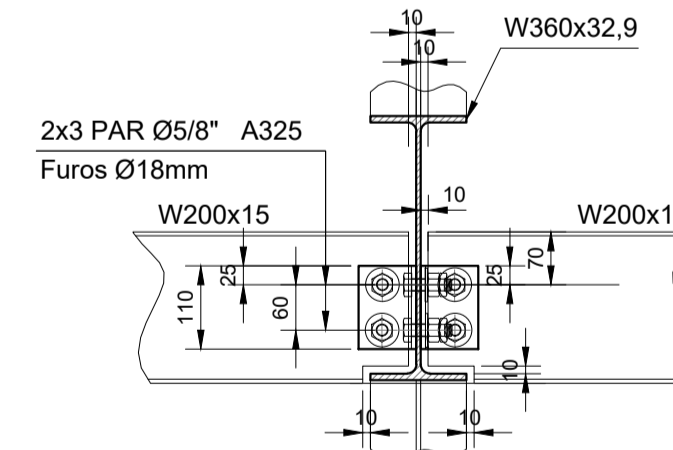
DETALHE 7
 ESC.: 1:10



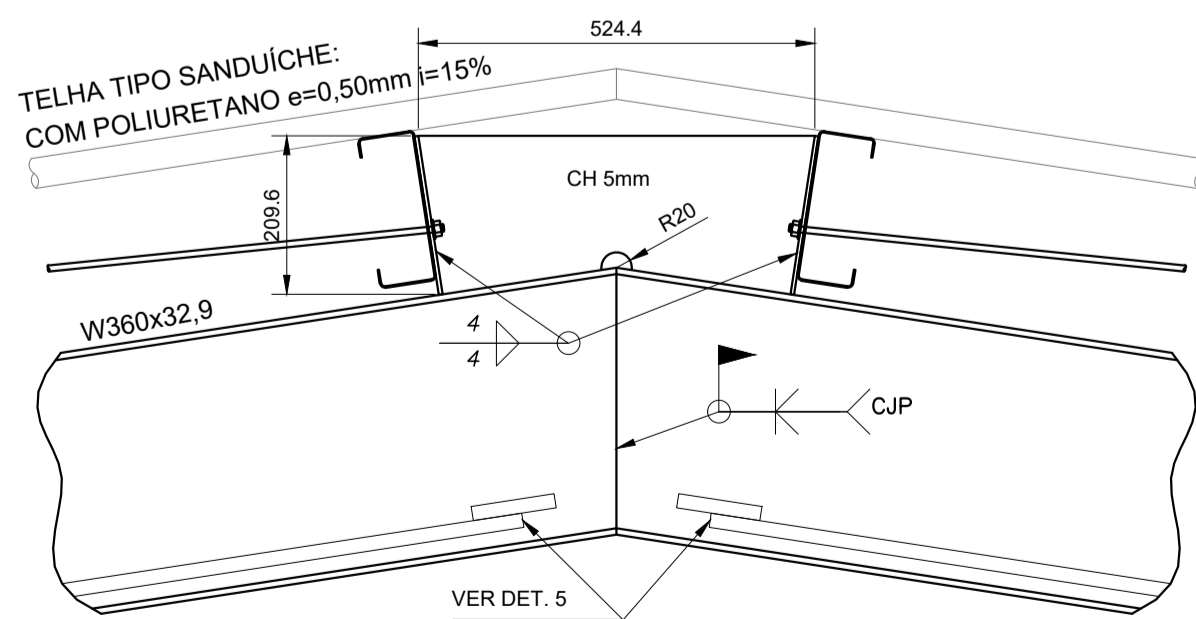
DETALHE 11 - TIRANTE RÍGIDO DA CUMEEIRA
 ESC.: 1:10



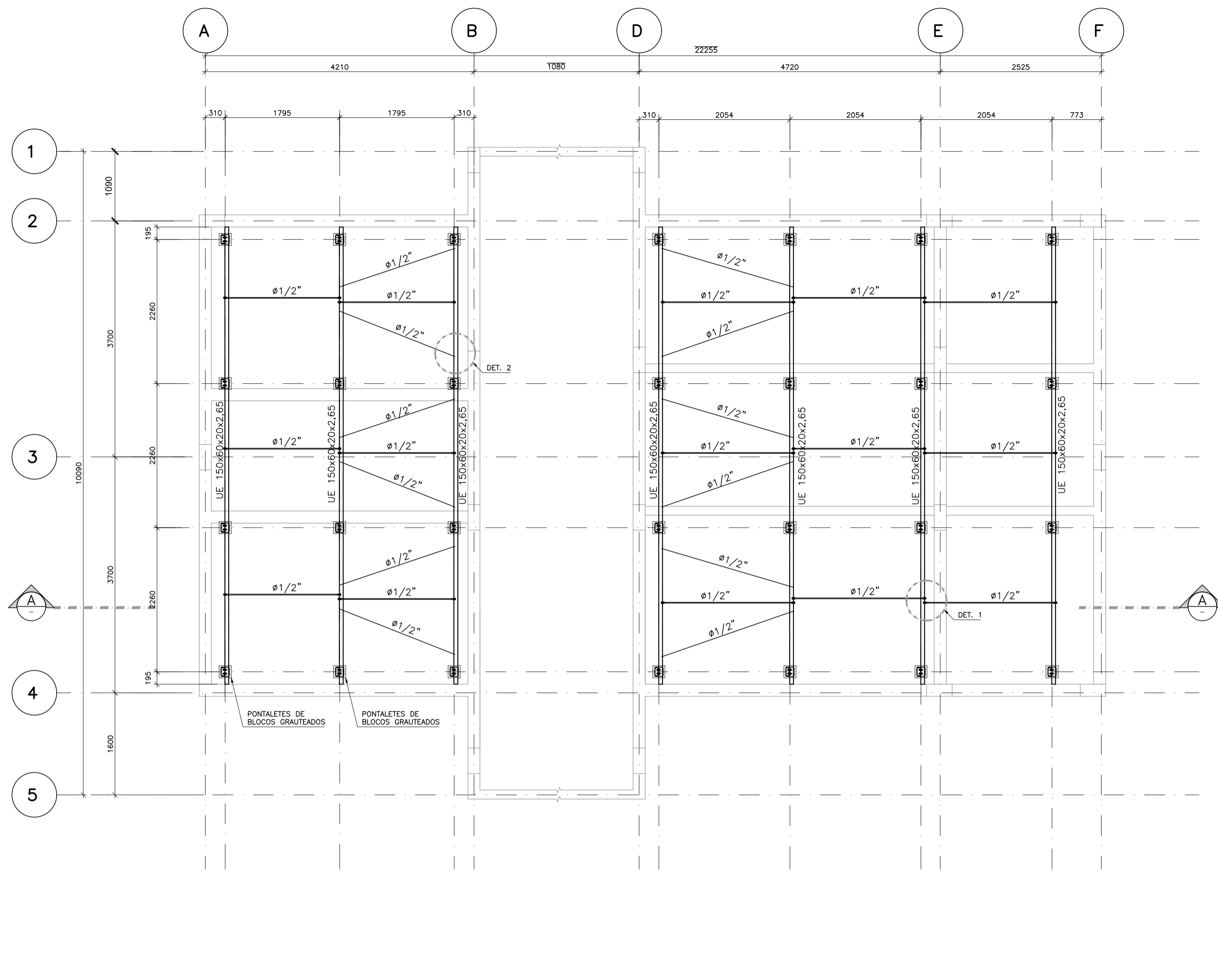
DETALHE 10
 ESC.: 1:10



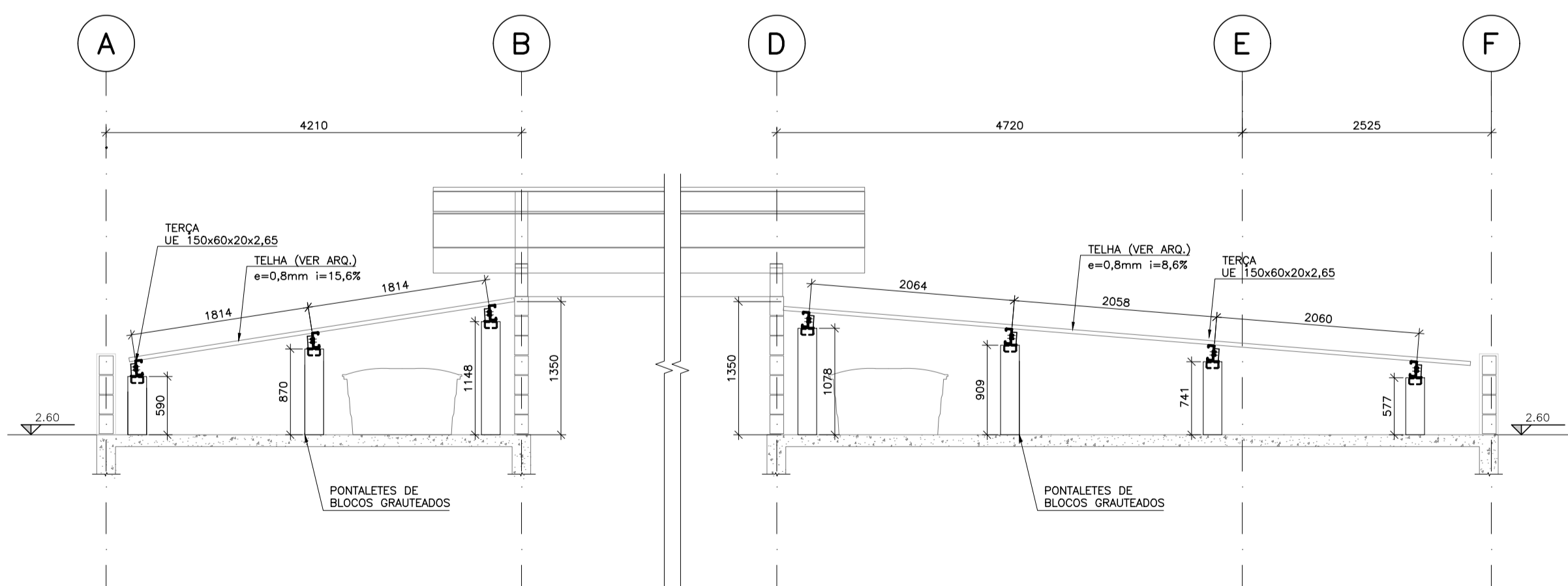
CORTE F-F
 ESC.: 1:10



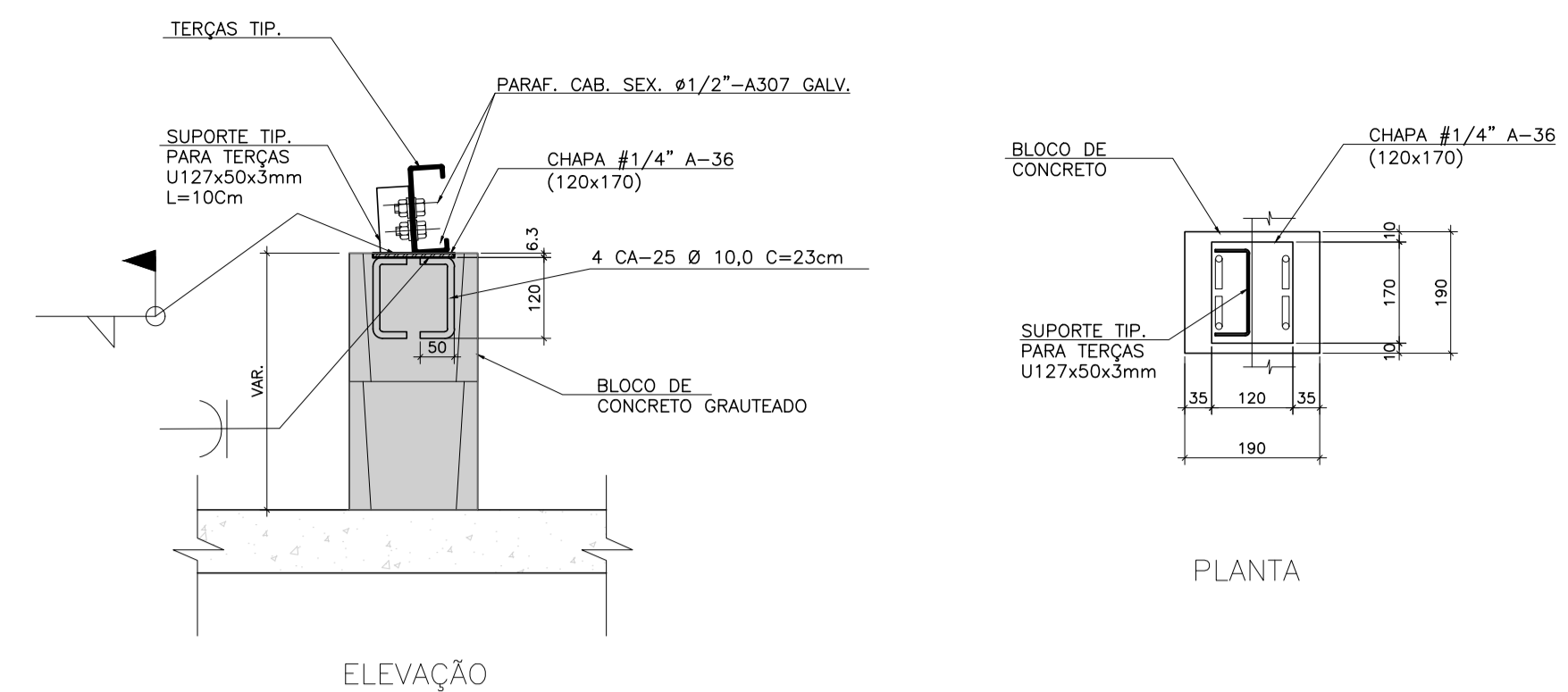
DETALHE 9 - TIRANTE RÍGIDO DA CUMEEIRA
 ESC.: 1:10



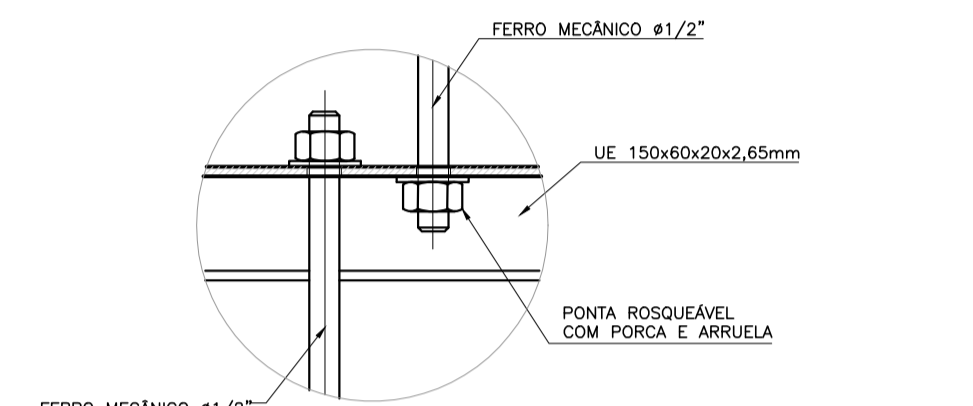
PLANTA DA COBERTURA - PONTALETES
CASA DA MULHER 1:50



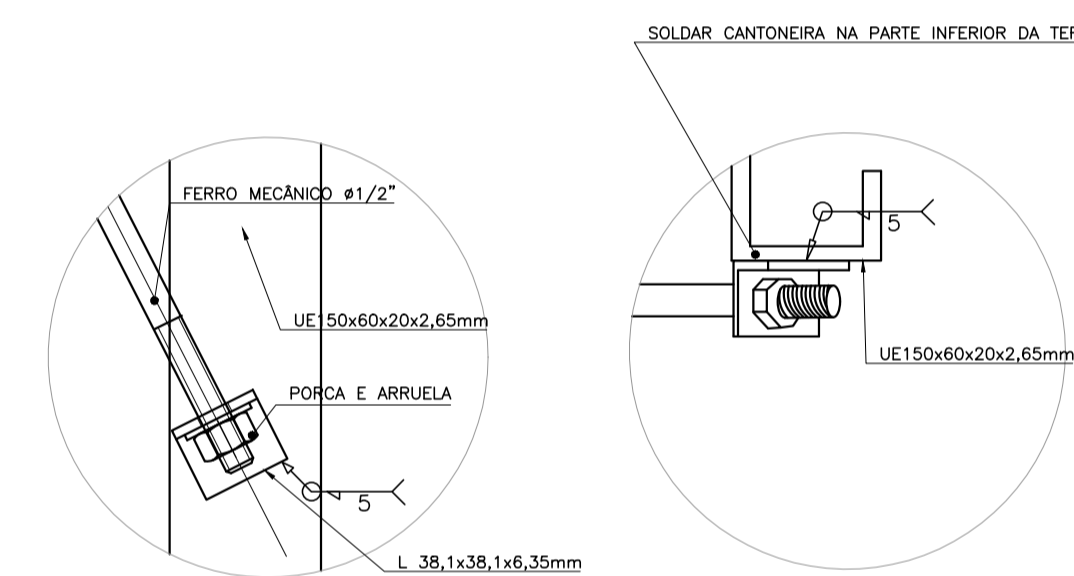
CORTE AA - PONTALETES
CASA DA MULHER 1:50



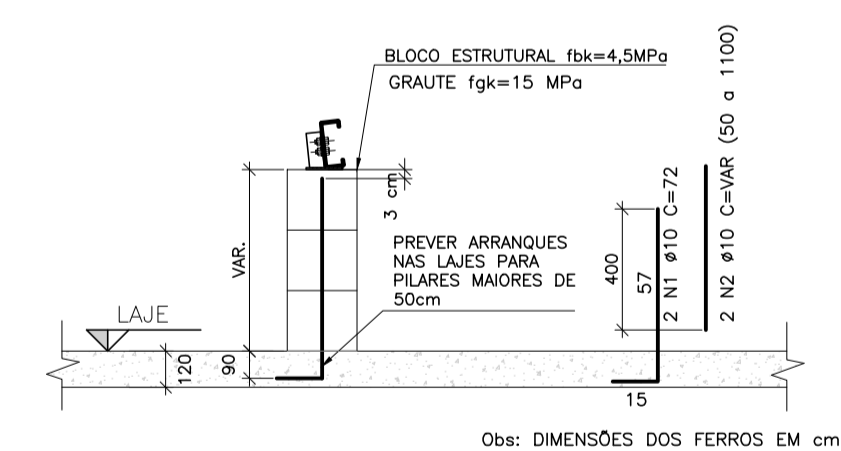
DETALHE APOIO DAS TERÇAS (28x)
LIGAÇÃO ENTRE BLOCO DE CONCRETO E TERÇA 1:10



DETALHE TÍPICO 1
CORRENTES DE TRAVAMENTO 1:10



DETALHE TÍPICO 2
LIGAÇÃO DE CONTRAVENTAMENTO SEM ESCALA



ARMAÇÃO BLOCO GRAUTEADO (28x)
APOIO DAS TERÇAS 1:25

AÇO	POS	BIT (mm)	QUANT	COMPRIMENTO	
				UNIT (cm)	TOTAL (cm)
PONTALETES (28x)					
CA-50	1	10	40	72	2880
CA-50	2	10	56	VAR	44800
AÇO	BIT (mm)	COMPR (m)		PESO (kg)	
CA-50	10	477		294	
PESO TOTAL			CA 50 =	294	

DESCRIÇÃO	MATERIAL	PESO		ÁREA	COMPRIMENTO	TOTAL
		kg/m	kg/m²			
UE 150x60x20x2,65mm	CF-26	6,13		51,1	313,24	
U 127x50x3mm	CF-26	5,14		4,2	21,59	
L 38,1x38,1x6,35mm	A 36	3,48		2,2	7,66	
Ø1/2"	A 36	0,96		54,3	52,13	
Ø10 CA25	A 36	0,62		25,8	15,89	
CHAPA #1/4"	A 36		49,46	0,57	28,25	
Miscelâneas 3%						13,16
TOTAL						451,92

FONTE / DADOS DE BASE
CASA DA MULHER

CDHU
ENG. FERNANDO AREVALILLO LLATA SUPERINTENDENTE DE PROJETOS
ARQ. ANA MARIA ANTUNES COELHO GERENTE
ARQ. LUIZ GUSTAVO DELLA NOCE LÍDER

APOIO CDHU
ENG. TATIANA DE CÁSSIA BADIA ENGENHEIRA CIVIL

- LEGENDA / NOTAS
- NOTAS**
- 1- MEDIDAS EM mm, NÍVEIS EM m, SALVO INDICAÇÃO CONTRÁRIA.
 - 2- MATERIAIS:
PERFIS TIPO W E CHAPAS: ASTM-A572 G50.
PERFIS E CHAPAS QUANDO NÃO ESPECIFICADOS: ASTM-A36.
FERRO REDONDO: SAE-1020.
PARAFUSOS DE ALTA RESISTÊNCIA: ASTM-A490, A325 OU CONFORME INDICADO.
PARAFUSOS COMUNS: ASTM-A307.
SOLDAS: CONFORME AWS D1.1.
ELETRÓDOS: AWS E70XX
 - 3- CORDÕES MÍNIMOS, SOLDAS DE CHANFROS E SOLDAS NÃO ESPECIFICADAS, DEVERÃO SER EXECUTADAS DE ACORDO COM A NBR8800 OU AISC.
 - 4- A INSPEÇÃO DEVERÁ CERTIFICAR A QUALIDADE DAS SOLDAS, EMPENHAMENTOS, BITOLAS DOS PERFIS E QUALIDADE DE TODA A MATÉRIA PRIMA.
 - 5- TRATAMENTO DE SUPERFÍCIE CONFORME MEMORIAL DESCRITIVO E PROJETO ARQUITETÔNICO.
 - 6- A FABRICAÇÃO E A MONTAGEM DEVERÃO ESTAR DE ACORDO COM AS NORMAS: ABNT, AISC, AWS e ASTM.
 - 7- CONFIRMAR E RATIFICAR TODAS AS MEDIDAS NA OBRA.
 - 8- O PROJETO DE FABRICAÇÃO É DE RESPONSABILIDADE DO FORNECEDOR.
 - 9- TODAS AS SOLDAS E LIGAÇÕES PARAFUSADAS DEVERÃO SER EXECUTADAS POR PROFISSIONAIS EXPERIENTES.

REVISÕES (DISCRIMINAÇÃO)	Nº	DATA	RUBRICA

CDHU Companhia de Desenvolvimento Habitacional e Urbano
Rua Boa Vista, 170 - São Paulo - Tel. 2505.2000 - CNPJ 47.865.597/0001-09

CONTRATO
SECRETARIA DE DESENVOLVIMENTO REGIONAL

PROJETO
SDR_CASA SP AFRO BRASIL

ENDEREÇO / MUNICÍPIO

DISCIPLINA | ÁREA | FOLHA
ESTRUTURA/METÁLICA | MET | 03/03

ASSUNTO
COBERTURAS PONTALETEADAS
PLANTAS, CORTES E DETALHES

ESCALA GRÁFICA | ESCALA NOMINAL | DATA
INDICADA | JAN/2022

ESPAÇO PARA APROVAÇÃO