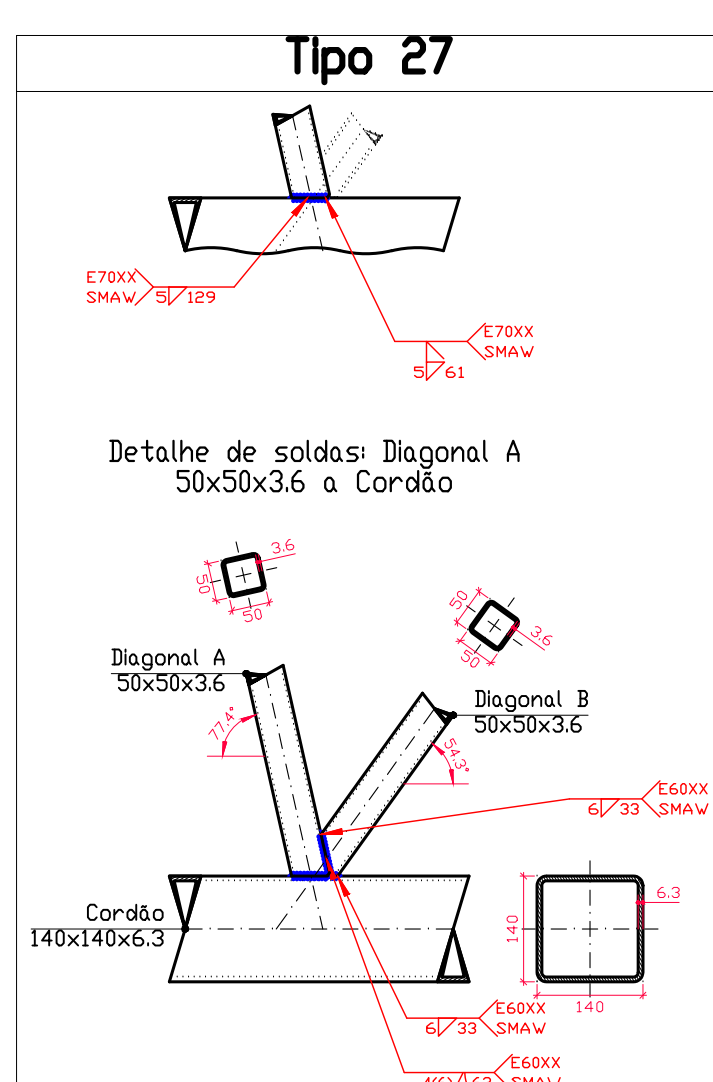
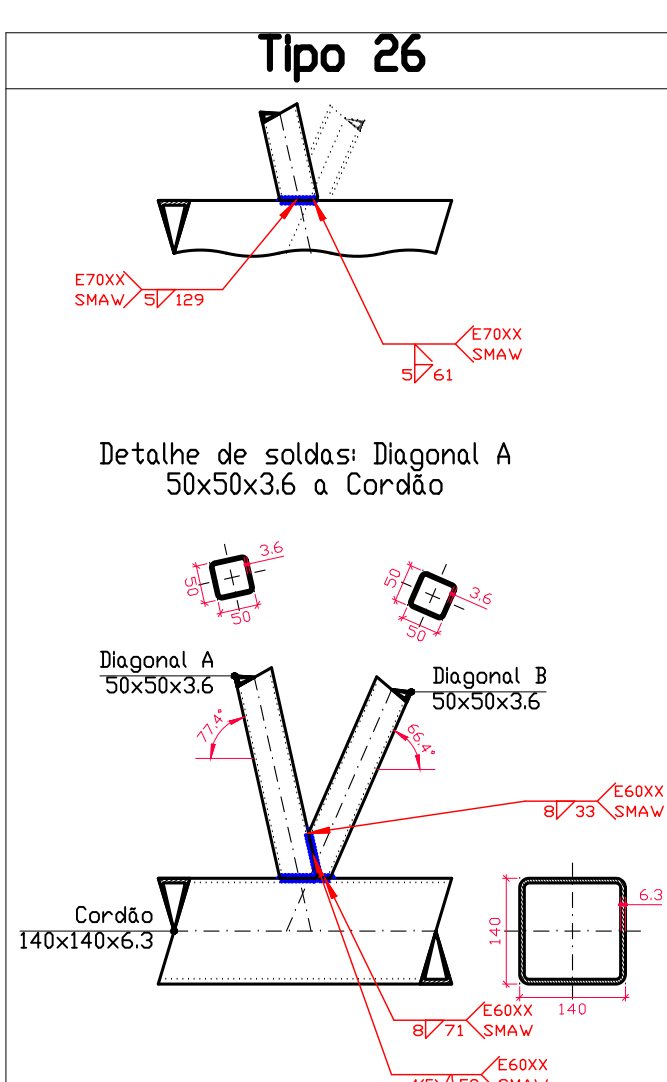
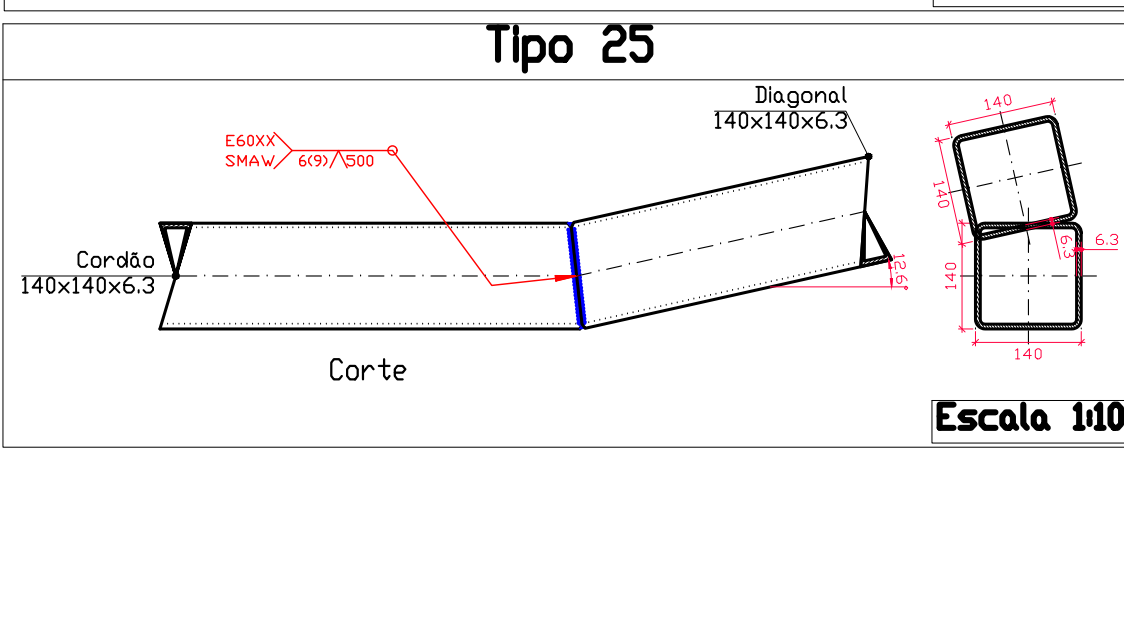
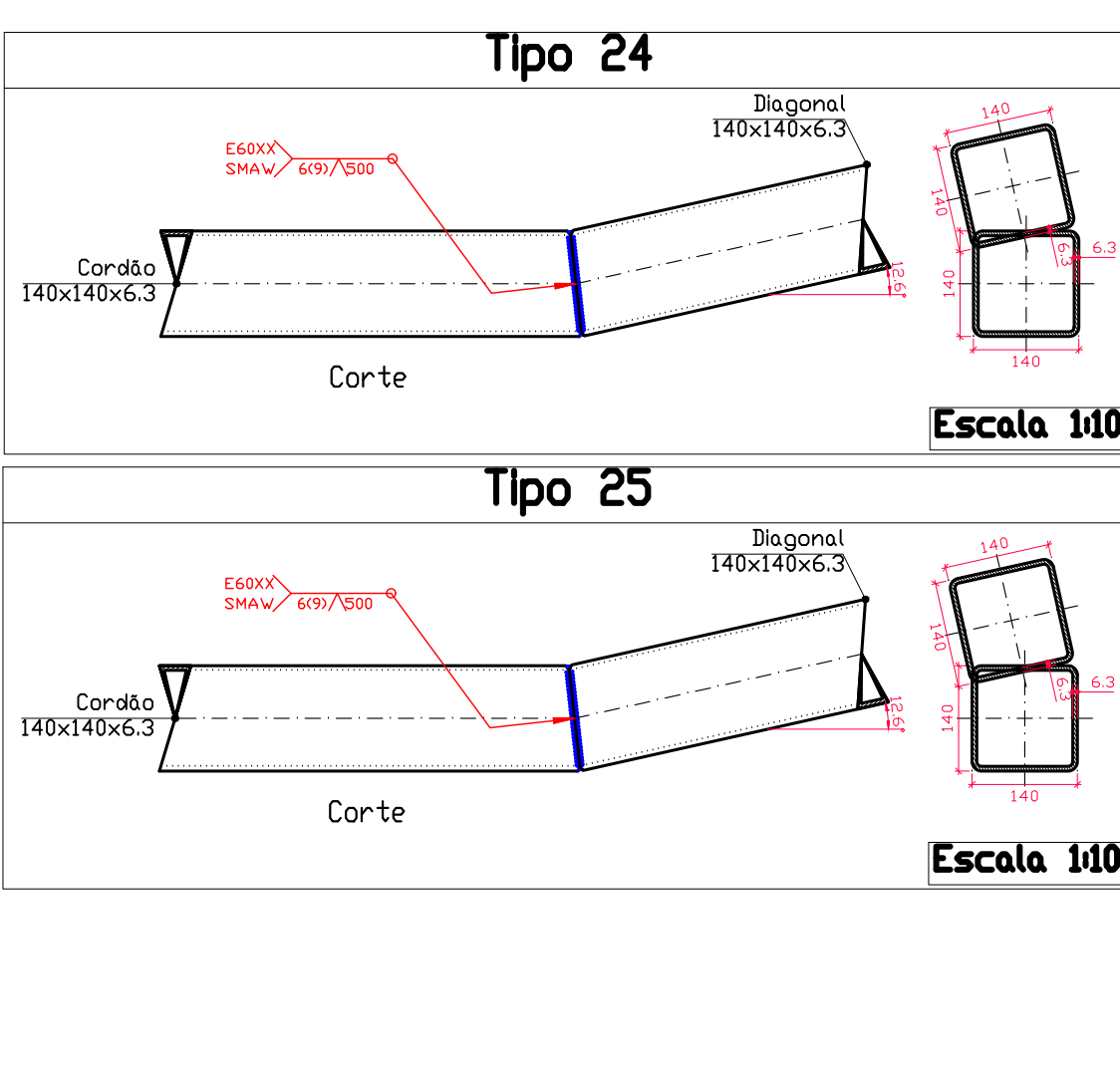
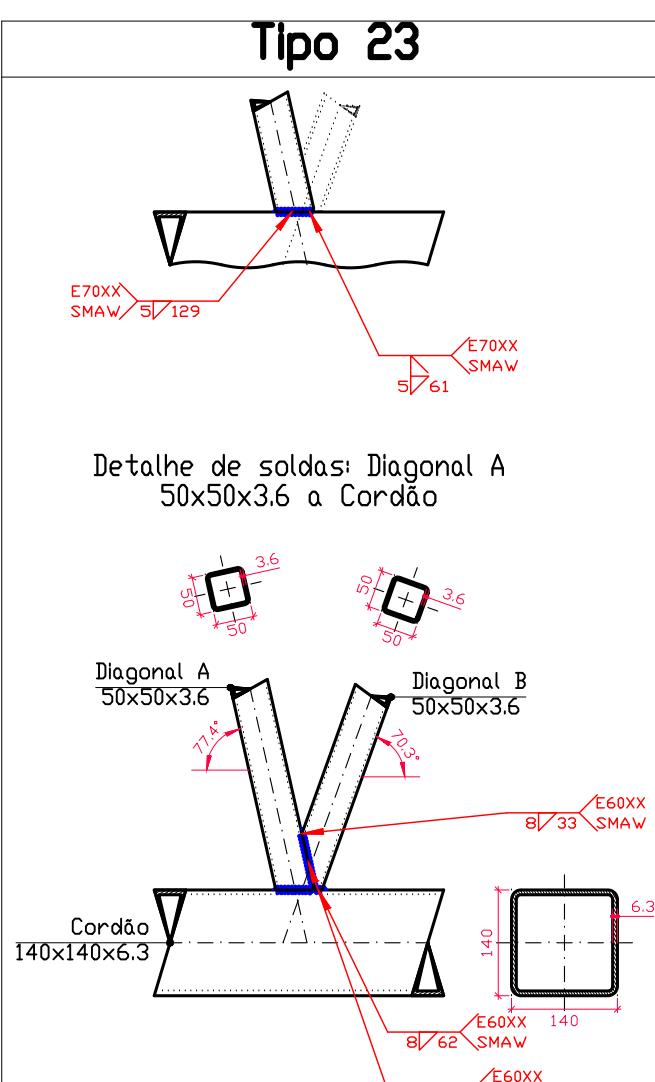
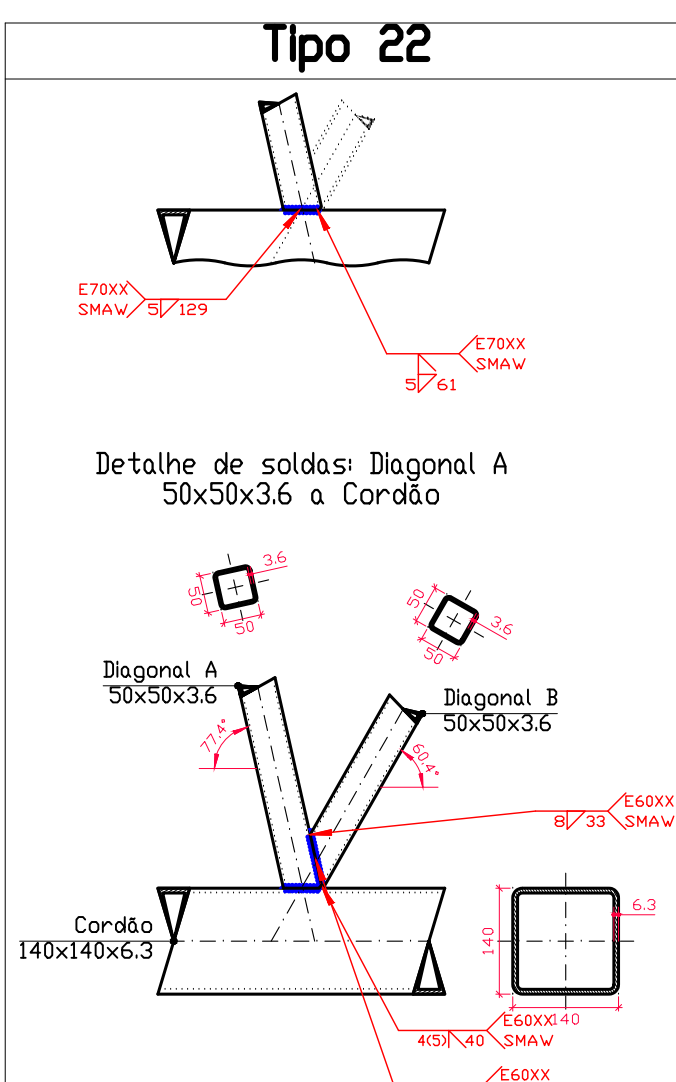
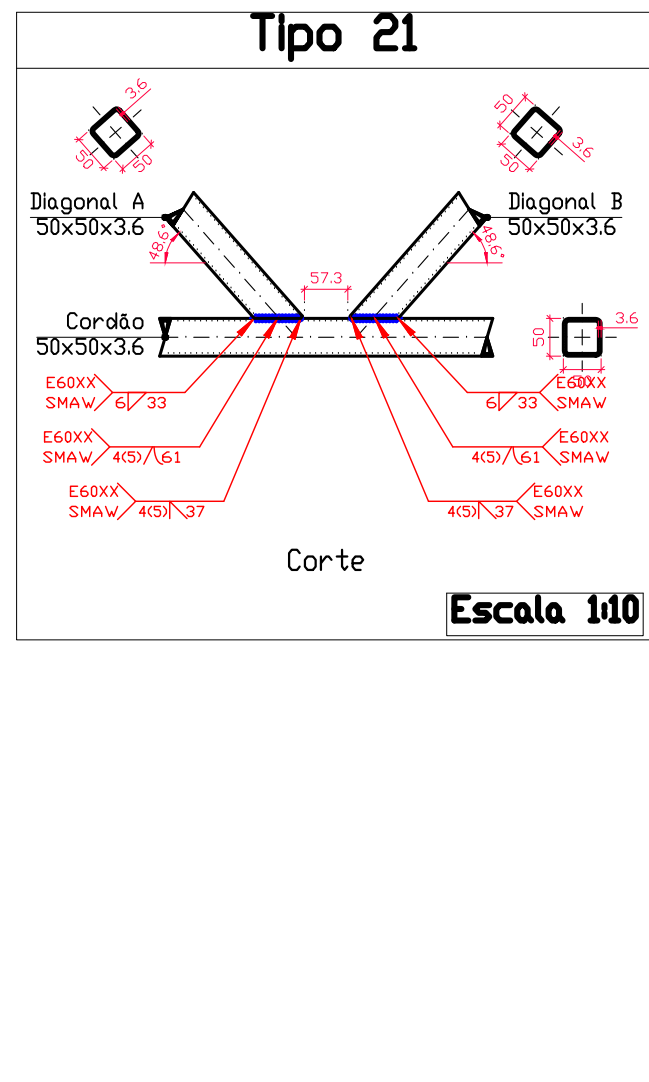
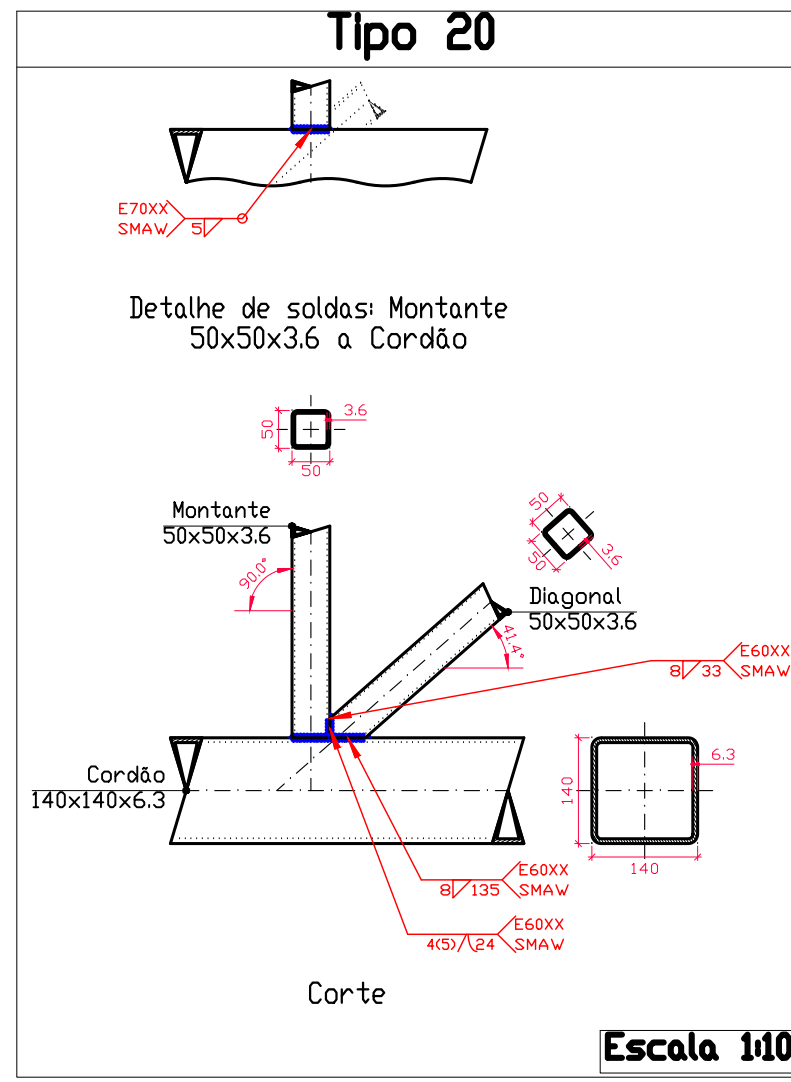
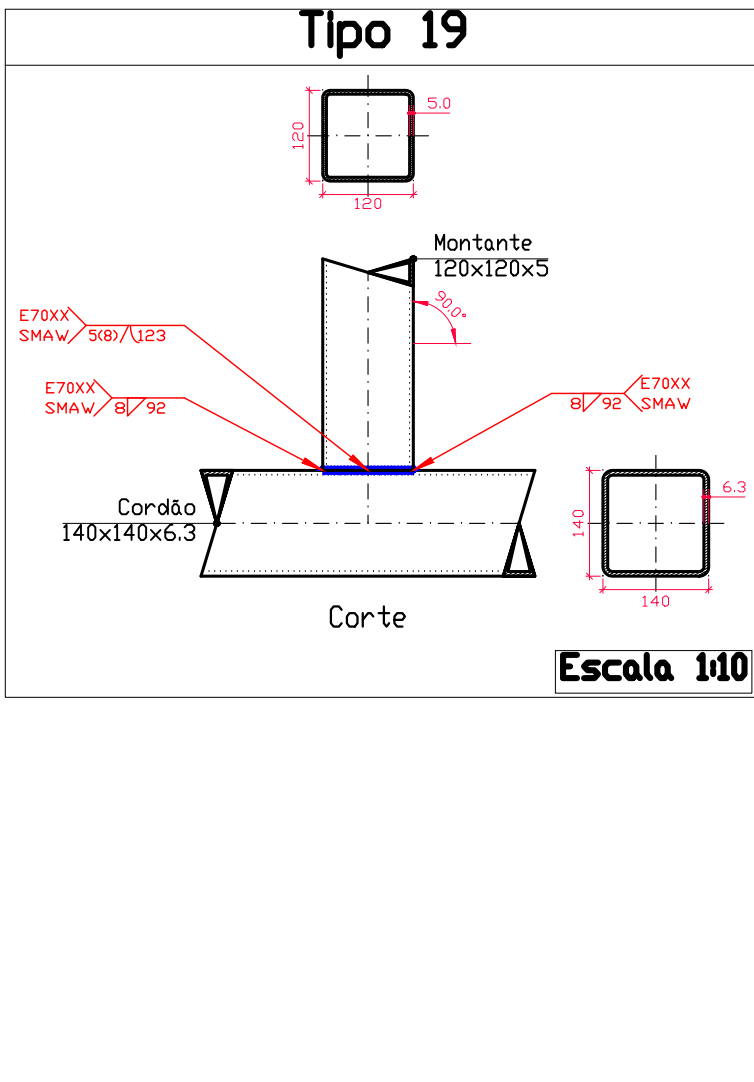
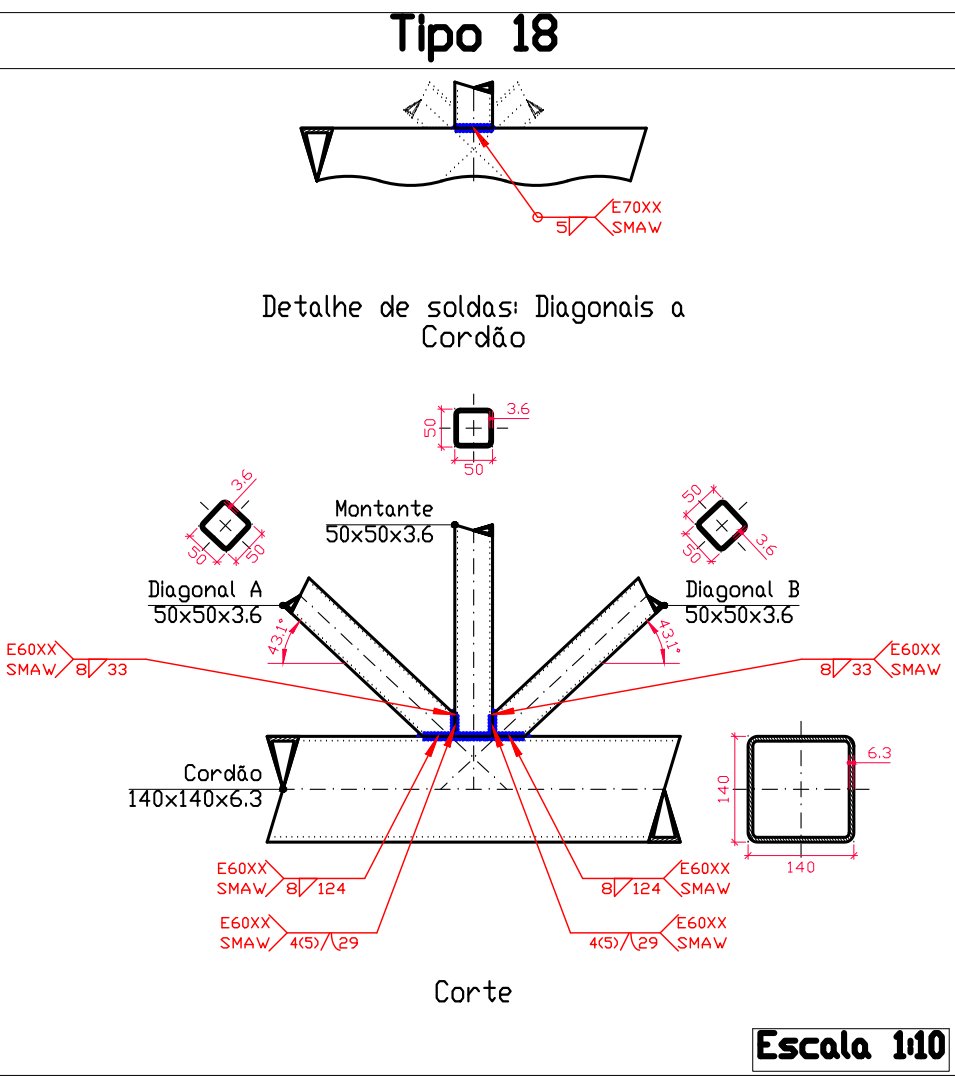
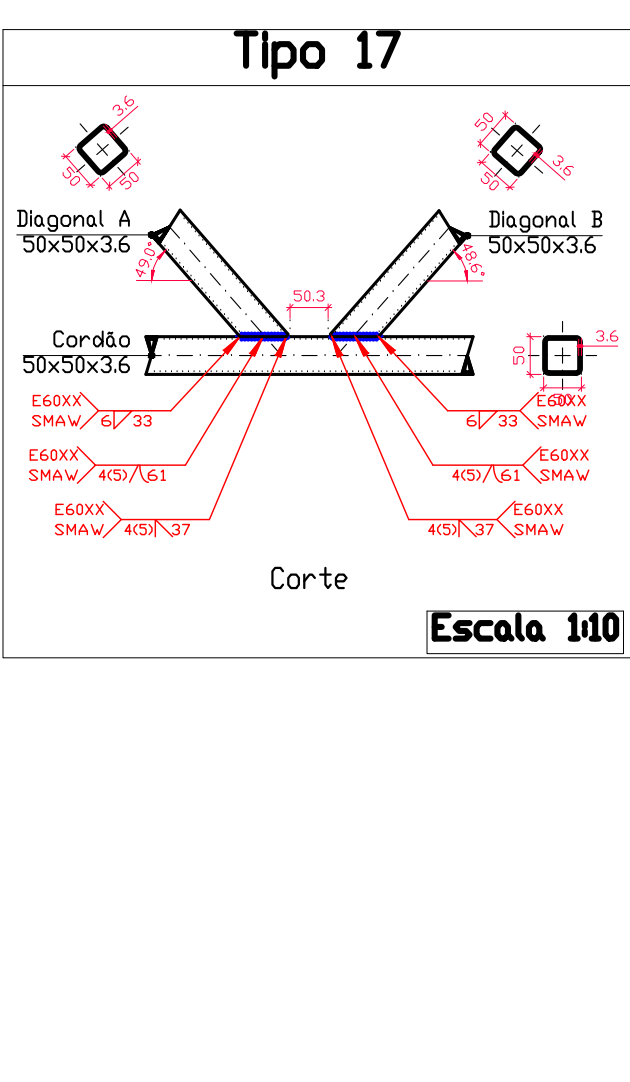
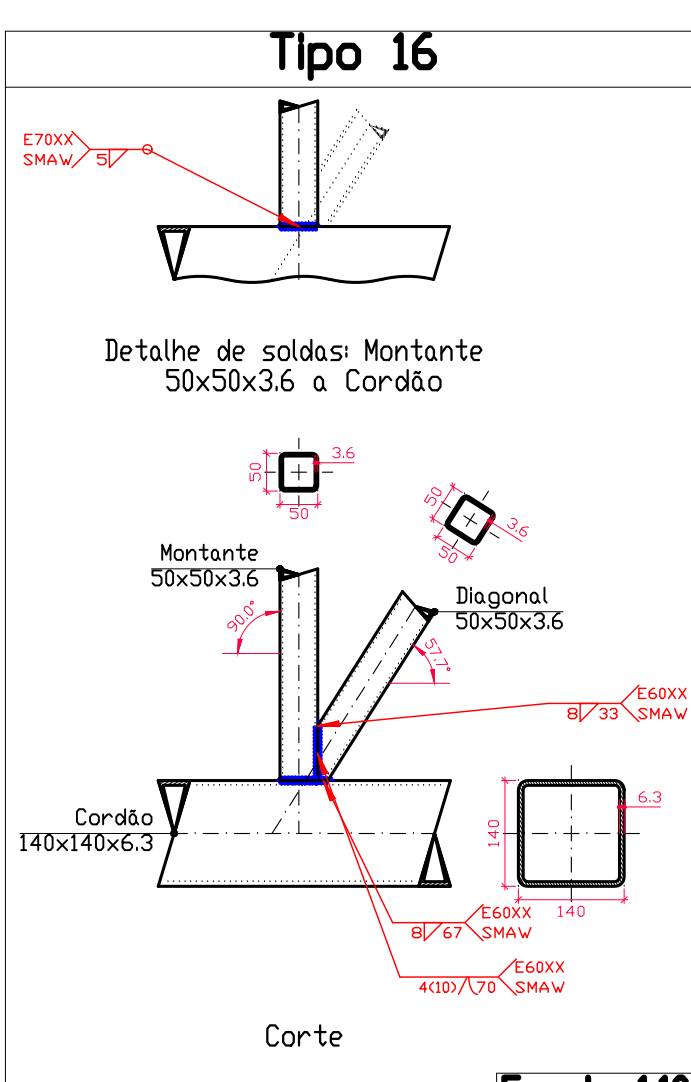
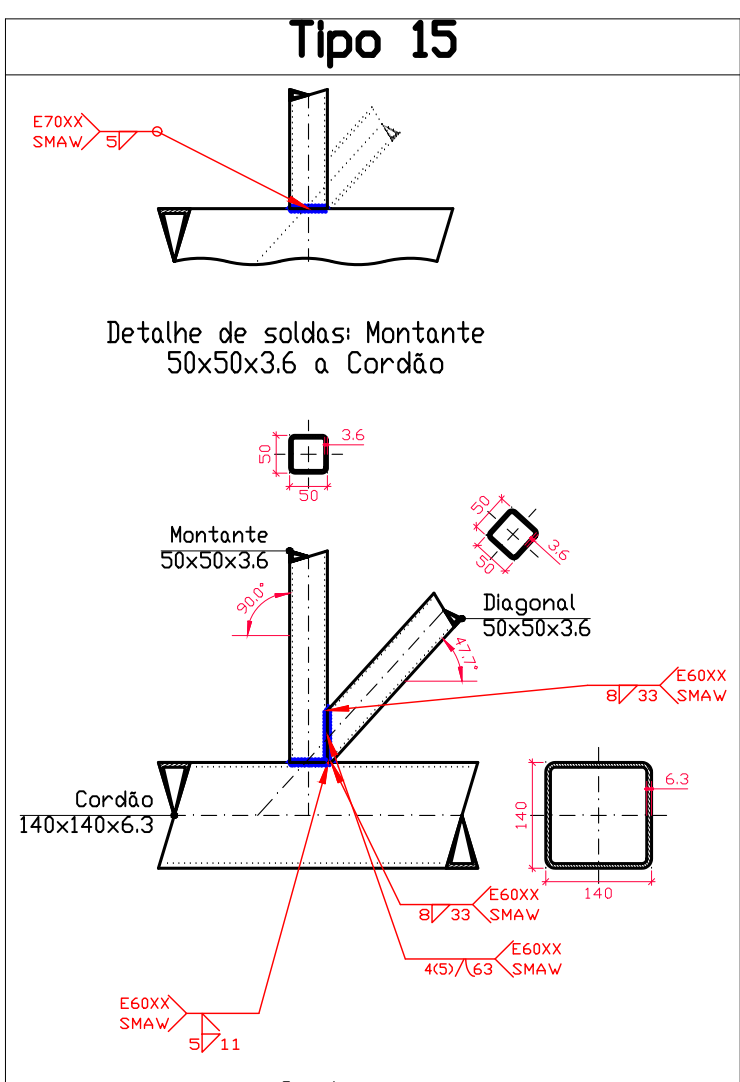
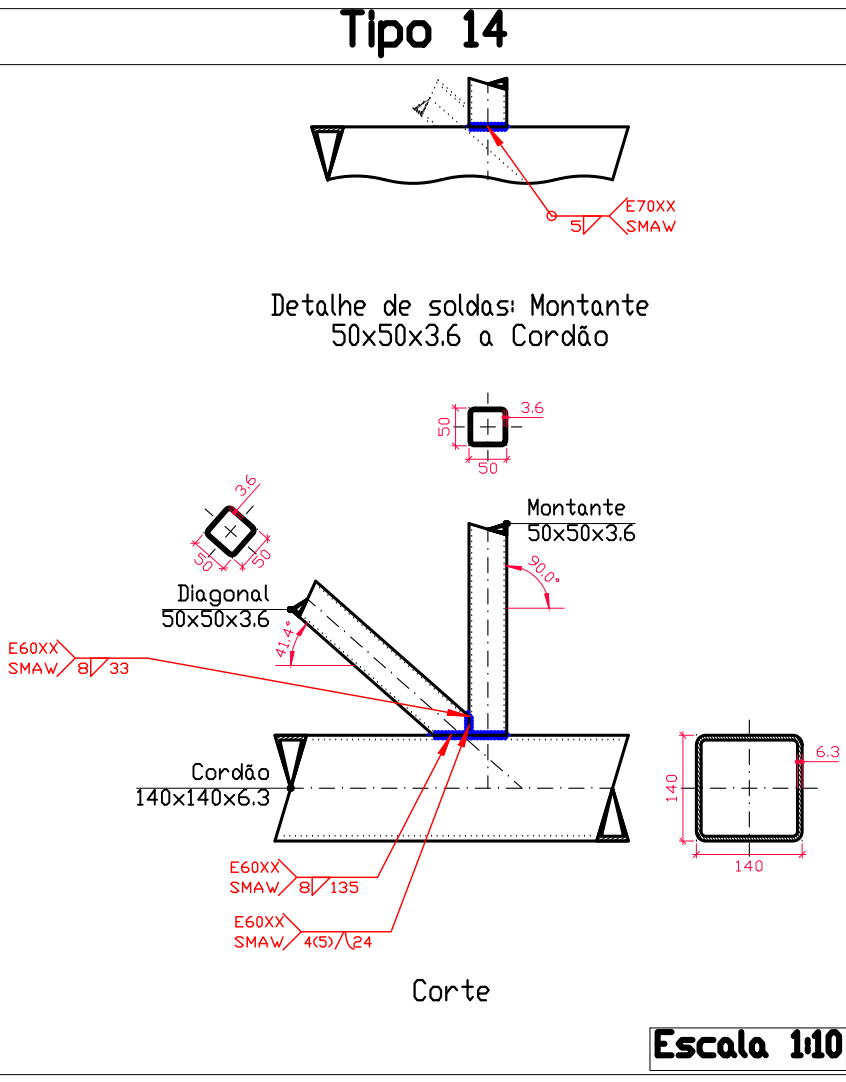
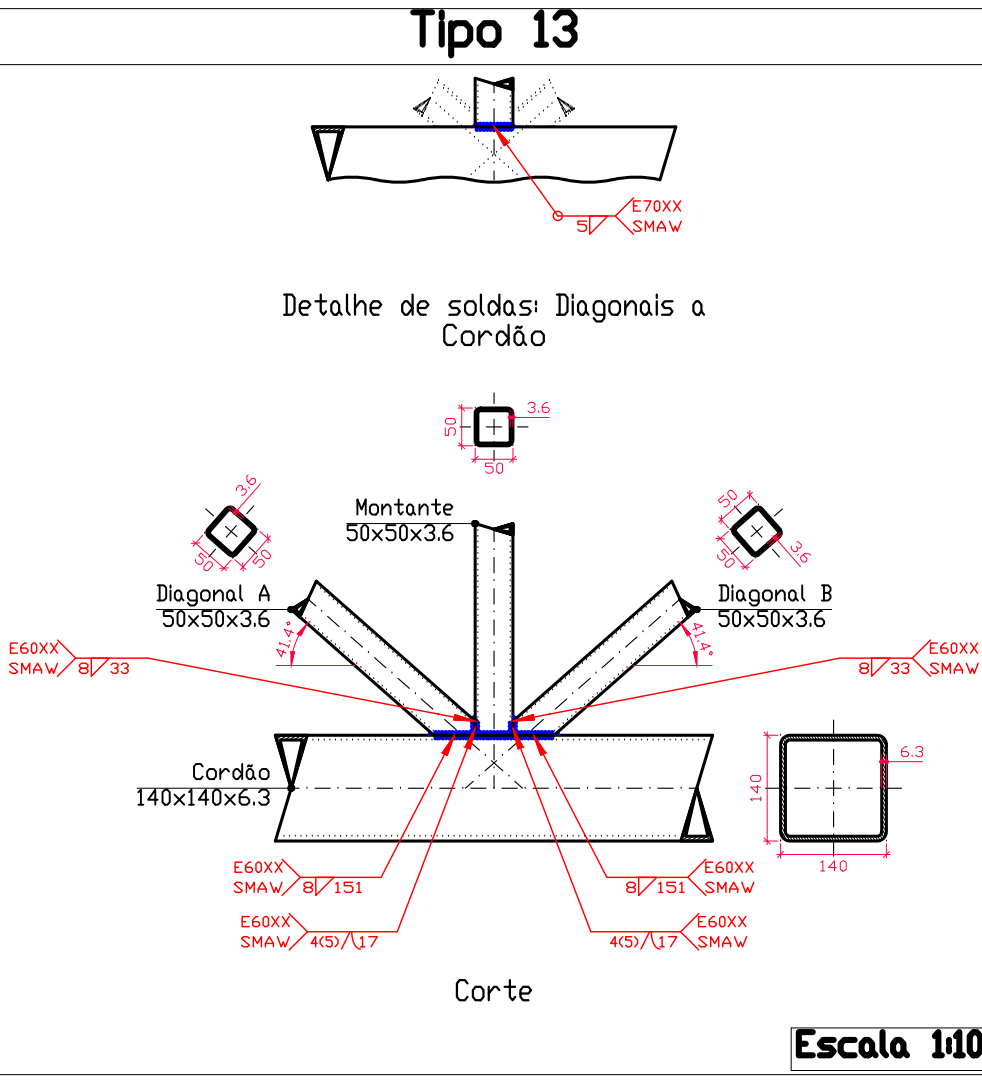
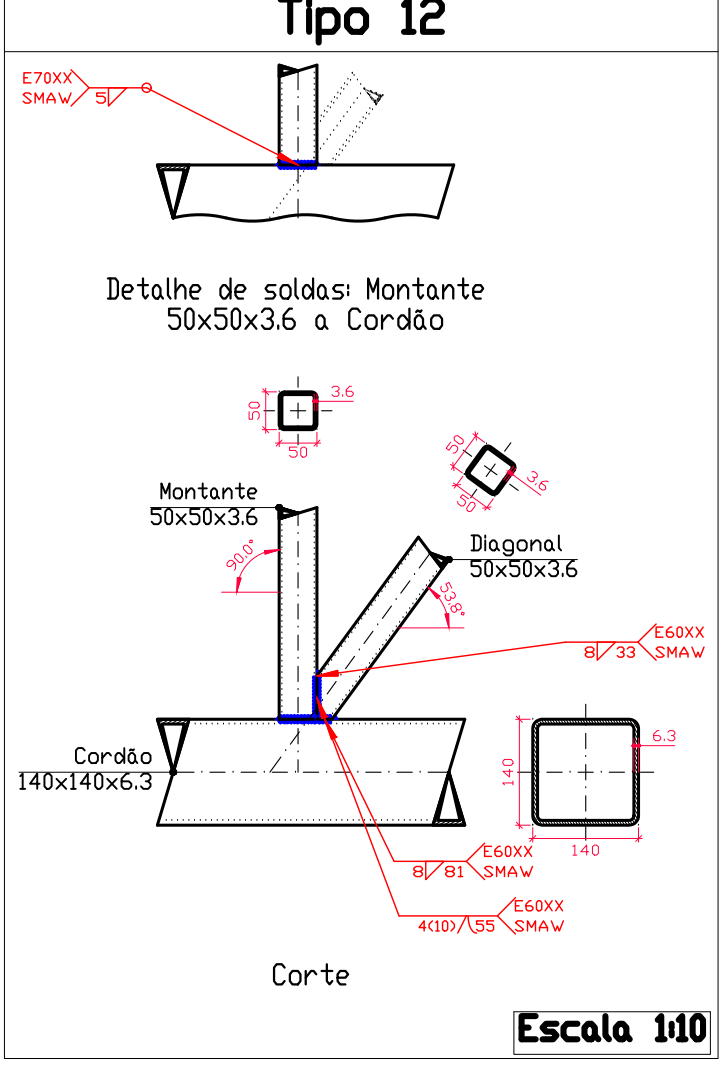
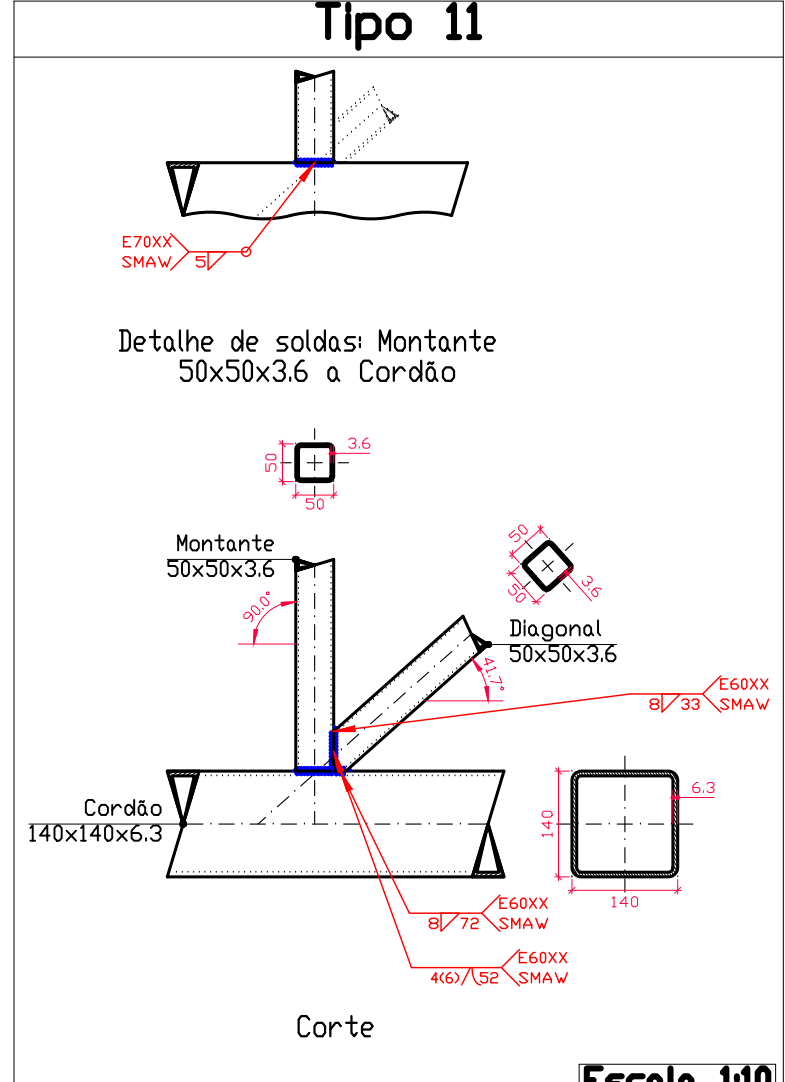
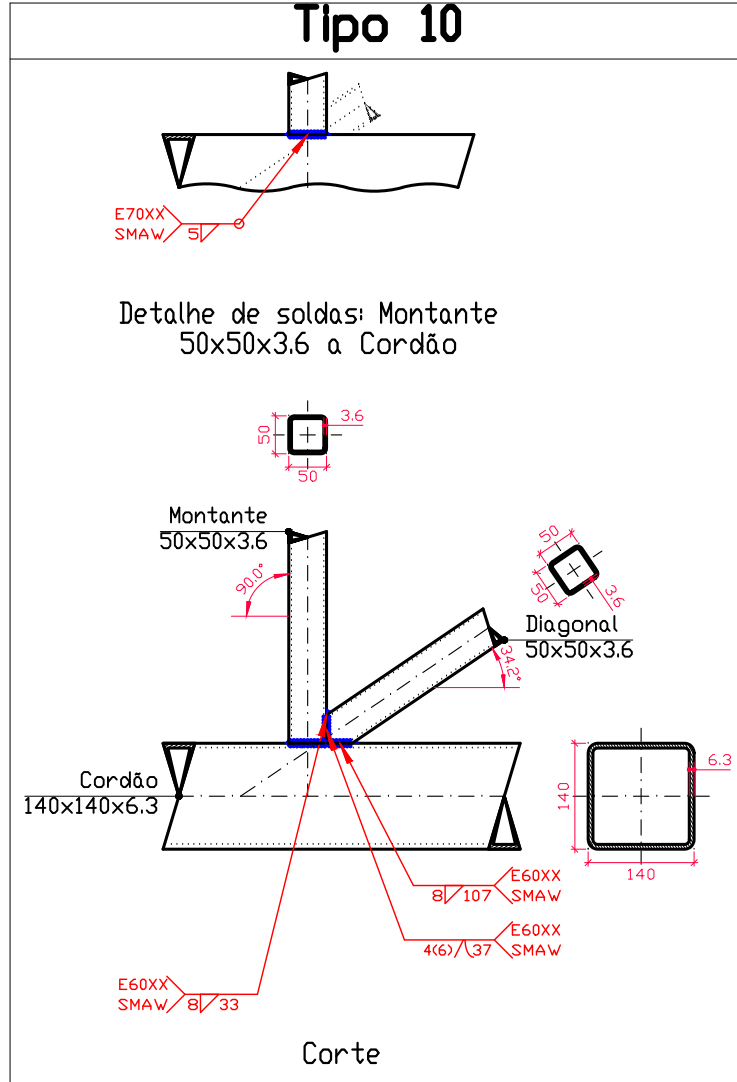
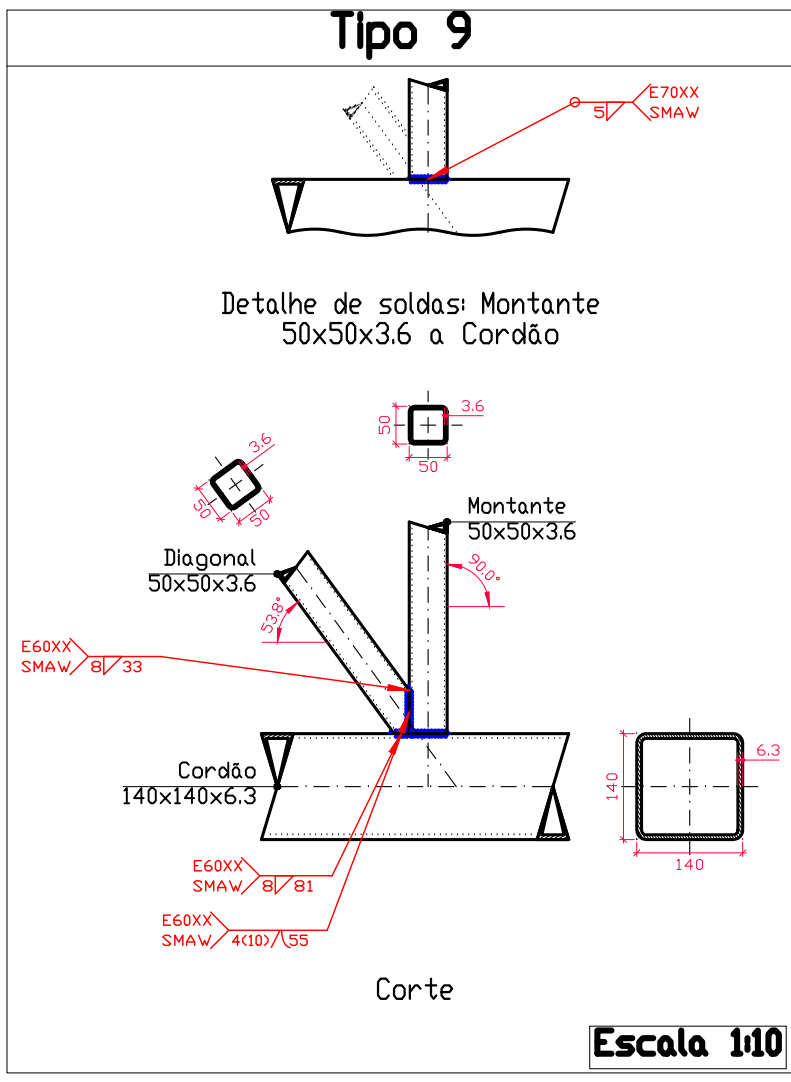
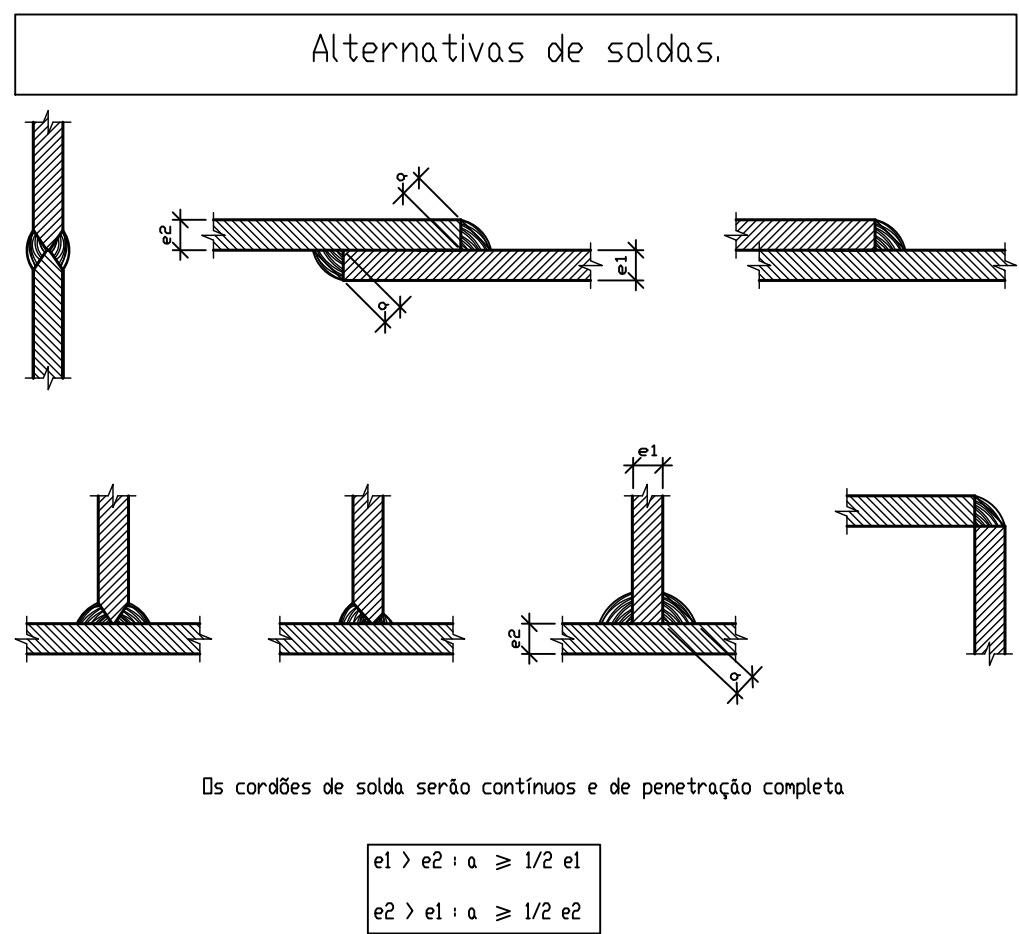
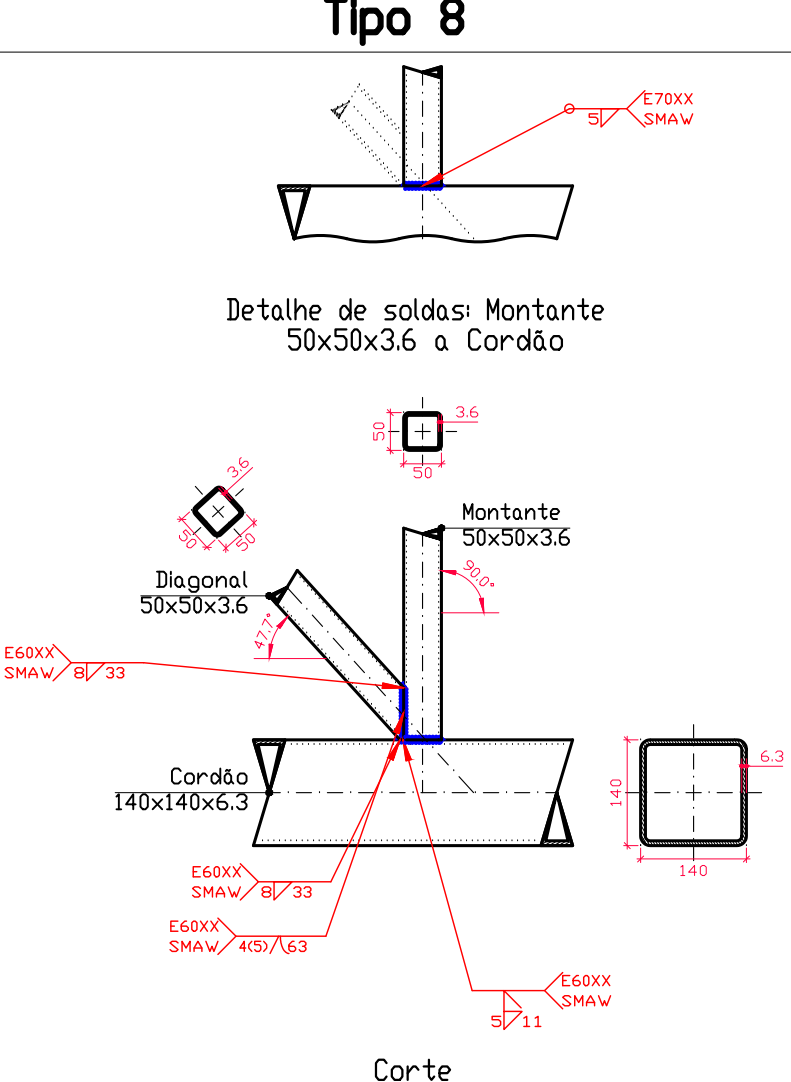
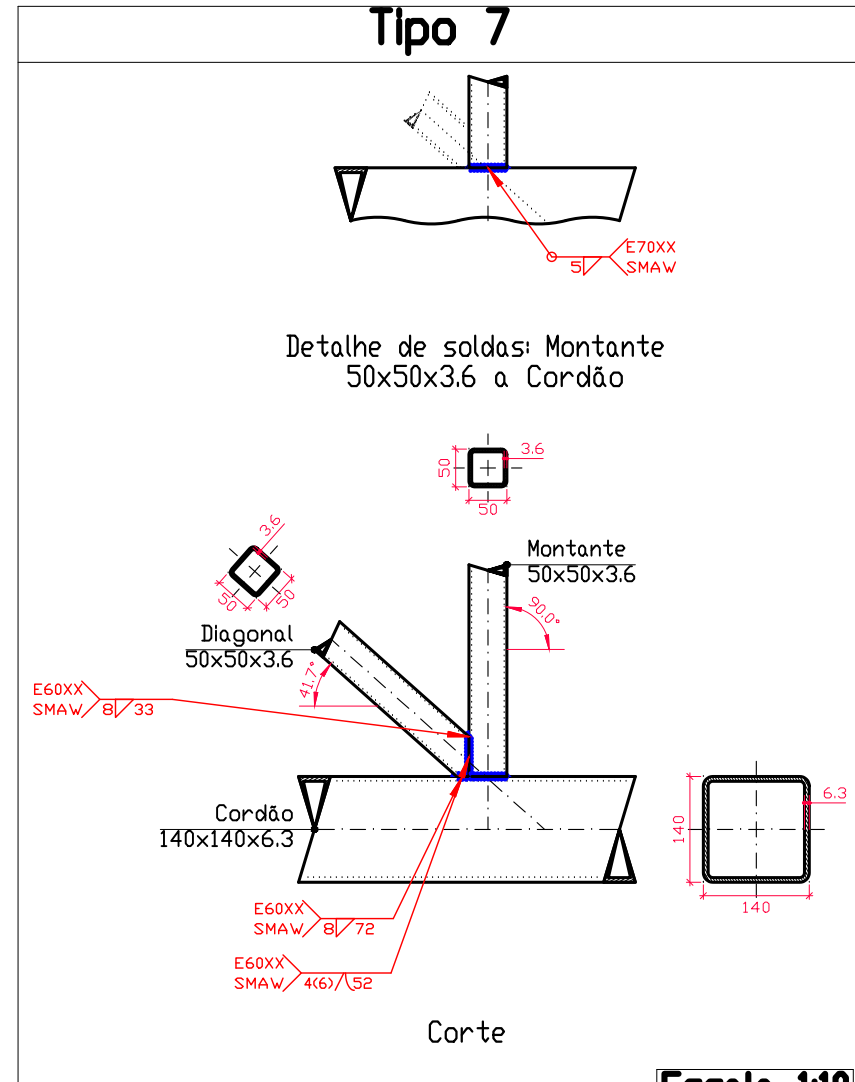
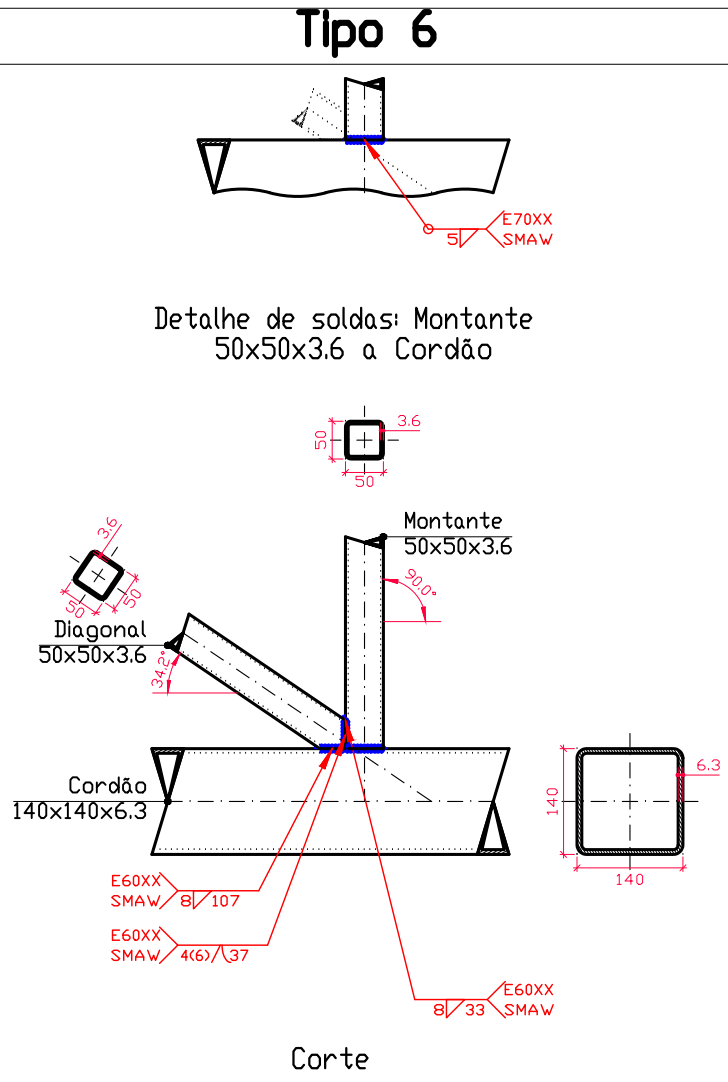
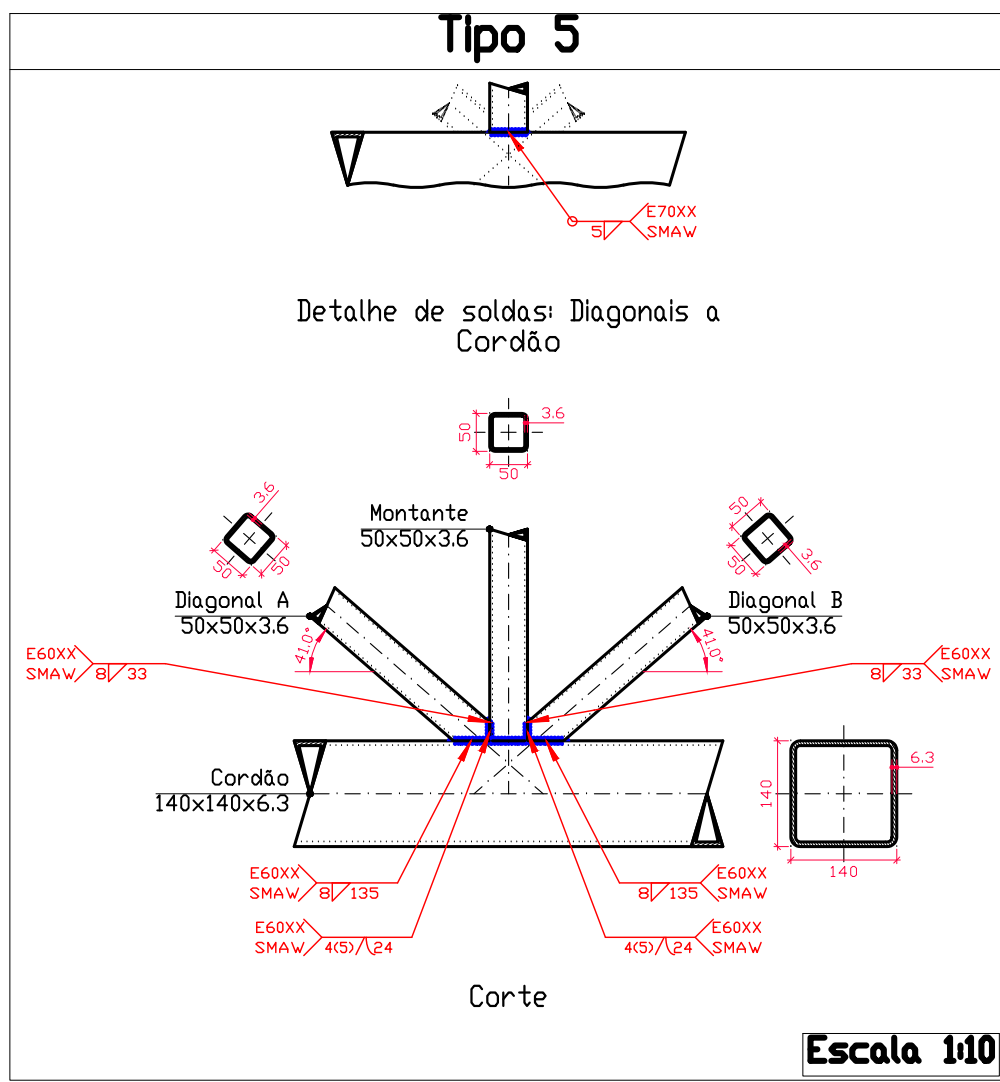
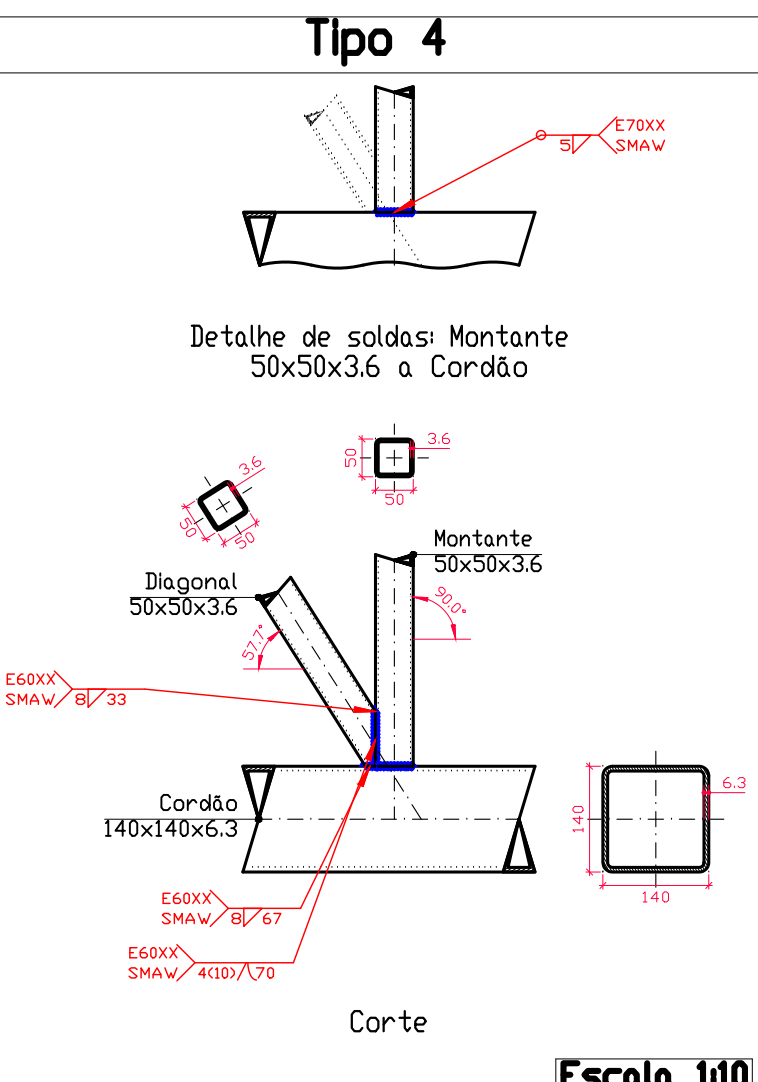
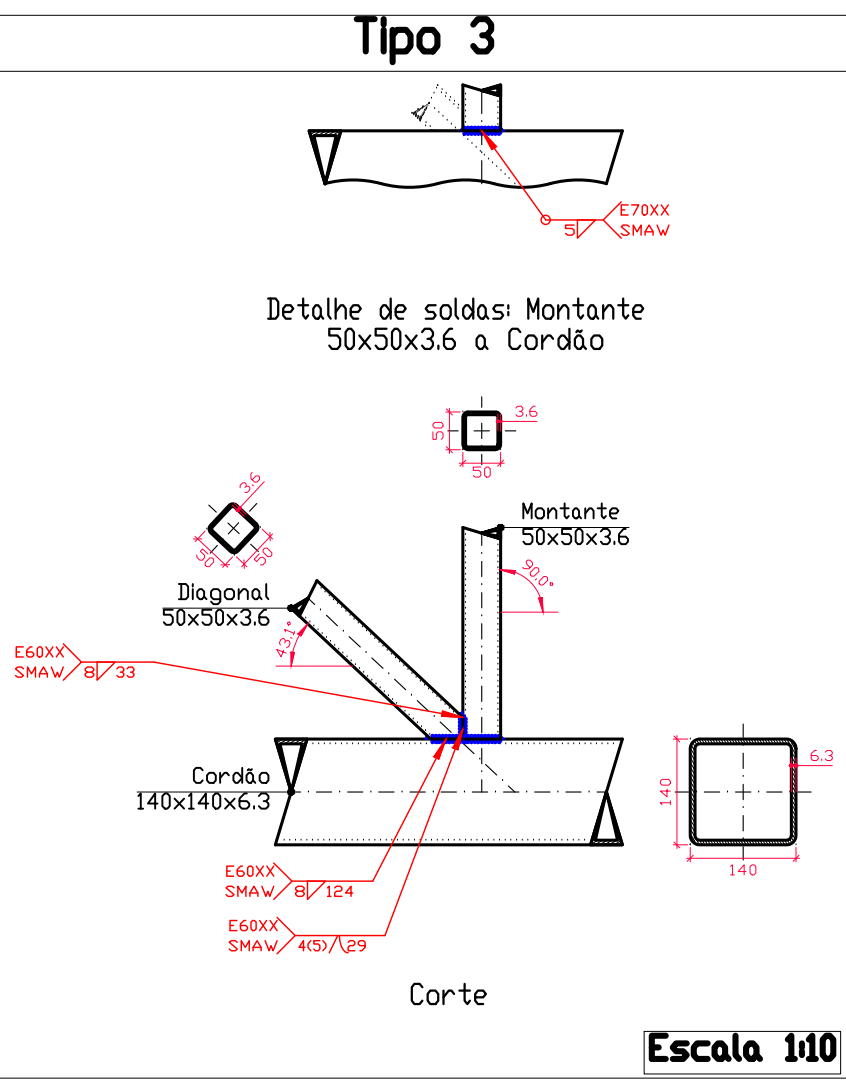
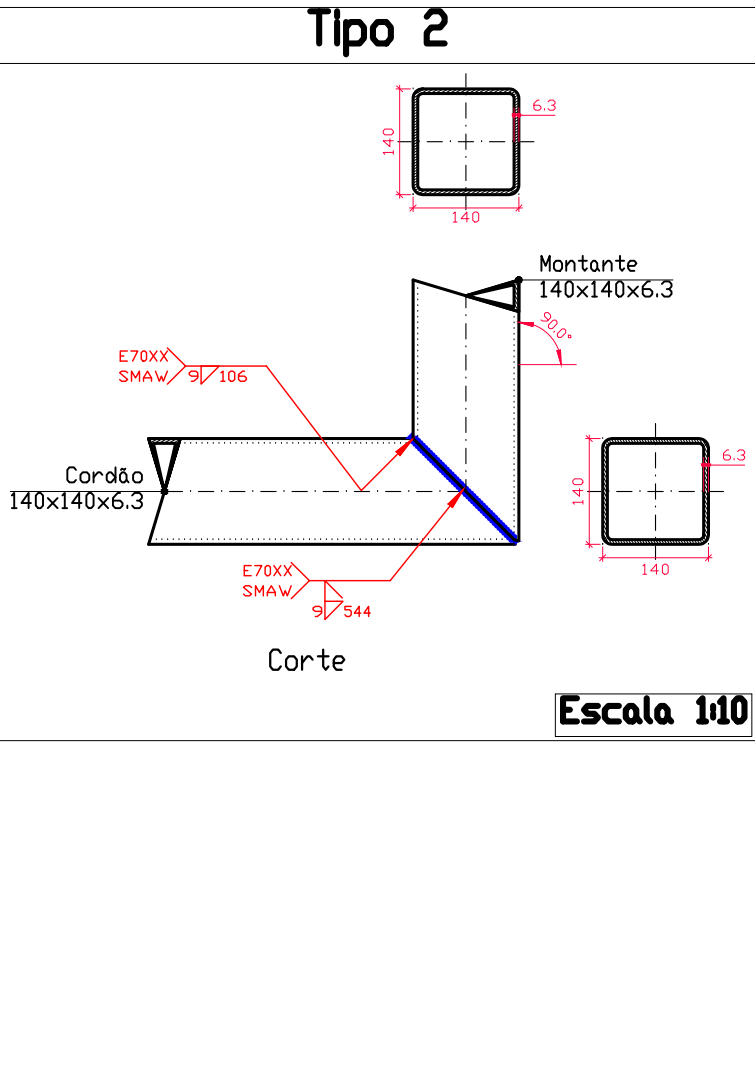
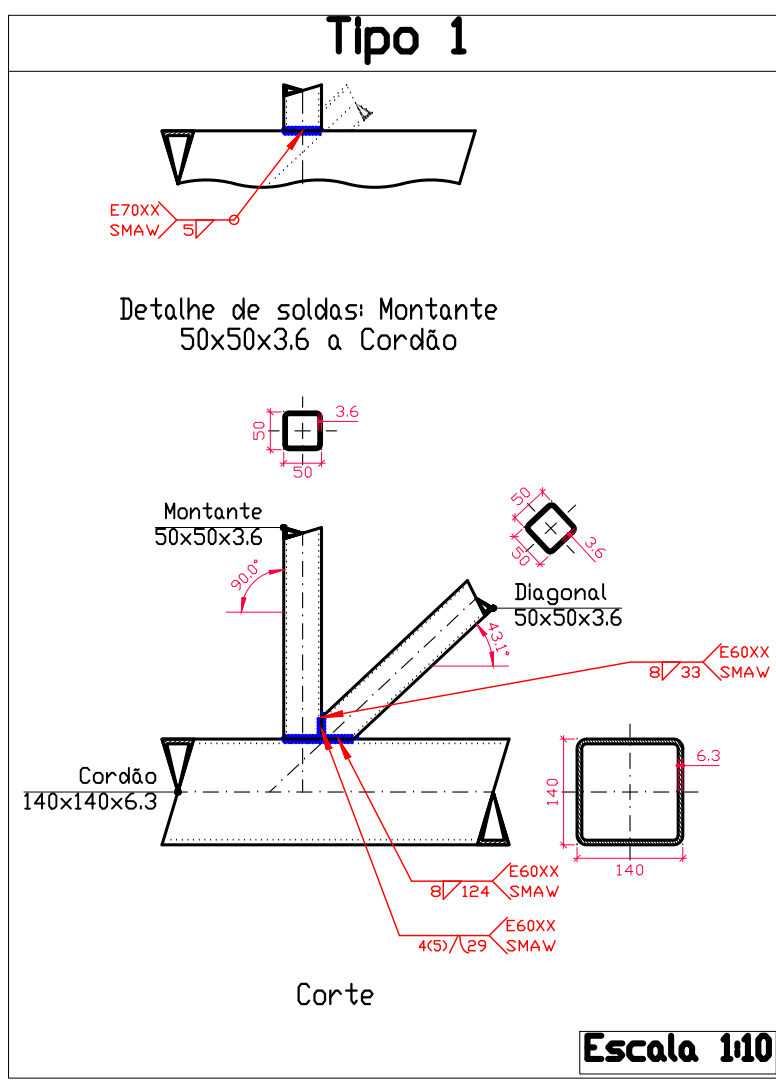




LIGAÇÕES SOLDADAS ENTRE PERFIS TUBULARES

NORMA:
Conforme o artigo 6.114 da norma ABNT NBR 8800:2008, a verificação das nós de perfis de seção tubular foi realizada segundo os requisitos de EN 1093-1:2002/AC:2009 Design of steel structures - Part 1-8 May 2002 Design of joints, Article 7, Node section joints.

MATERIAIS:
- Perfil (Material base) CP-26.
- Material de solda (solda) Eletrodo de arcos E70XX e E60XX. Para os materiais utilizados e o procedimento de solda SMAW (arco elétrico com eletrodo revestido), cumprem-se as condições de compatibilidade entre materiais exigidas pelo item 6.2.4 ABNT NBR 8800:2008.

DISPÓSICOES CONSTRUTIVAS:
1) Cada tubo será soldado em todo o seu perímetro de contato com os outros tubos.
2) Define-se como ângulo de solda, o ângulo medido no plano perpendicular à linha de solda, formado pelas tangentes às superfícies externas dos tubos que se soldam entre si.
3) Para ângulos de solda maiores que 100 graus deve-se realizar solda de topo, independentemente da espessura do tubo que se solda.
4) Os tubos de espessura igual ou superior a 8 mm serão soldados de topo, exceto nas regiões nas quais o ângulo de solda é agudo e se passa realmente corretamente a solda de ângulo.
5) Os tubos de espessura inferior a 8 mm podem-se soldar com cordões de solda de ângulo.
6) Em soldas de topo, o ângulo do beitel mínimo é de 45 graus.
7) Nos detalhes indicam-se os diferentes tipos de cordões necessários no perímetro de solda dos tubos.

VERIFICAÇÕES:
Os cordões de solda foram dimensionados de maneira que a sua resistência seja igual ou superior à de nos fracos das peças unidas. Para isso, foram considerados os procedimentos e detalhes indicados na parte 2 da norma AWS D1.1/D1.1M:2002.

REFERÊNCIAS E SIMBOLOGIA

Para a representação dos símbolos de soldas, consideram-se as indicações da norma AWS/AWS A2.4-98 (STANDARD SYMBOLS FOR WELDING, BRAZING, AND NONDESTRUCTIVE EXAMINATION).

METODO DE REPRESENTAÇÃO DE SOLDAS
Conforme a Figura 2 de AWS/AWS A2.4-98 e os tipos de soldas utilizados neste projeto, desenvolve-se o seguinte esquema de representação de uma solda:

Referências:
1 - seta ligada entre 2 e 6
2 - linha de referência
3 - símbolo de solda
4 - símbolo solda perimetral
5 - símbolo de solda no local de montagem
6 - linha do desenho que identifica a ligação proposta
7 - profundidade da beitel. Em soldas em ângulo, é o lado do cordão de solda.
8 - tamanho do cordão em soldas de topo.
9 - comprimento efetivo do cordão de solda.
10 - ângulo suplementar. Em geral, a série de eletrodo a utilizar e o processo pré-qualificado de solda.

A informação relacionada com o lado da ligação soldada, à qual aponta a seta, coloca-se por baixo da linha de referência, enquanto que para o lado oposto, indica-se acima da linha de referência.

Onde:
DS/Dther Side é o outro lado da seta
AS/ther Side é o lado da seta

Referência 3

Classe de resistência	Execução	Soldas		
		Tipo	Lado	Comprimento de cordões (mm)
E60XX	Em oficina	De filete	6	1577
		De topo em beitel simples	5	15432
		De topo em "V" simples	5	1641
		Combinada de topo em beitel simples e em ângulo	5	2001
		Combinada de topo em beitel simples e em ângulo	5	85
E70XX	Em oficina	De filete	5	16313
		Combinada de topo em beitel simples e em ângulo	5	6646
		Combinada de topo em beitel simples e em ângulo	5	846
		Combinada de topo em "V" simples e de ângulo	5	980
		Combinada de topo em "V" simples e de ângulo	9	4356

Designação	Ilustração	Símbolo
Soldas de filete		
Soldas de topo em "V" simples (com chanfro)		
Soldas de topo em beitel simples		
Soldas de topo em beitel duplo		
Soldas de topo em beitel simples com chanfro de raiz largo		
Soldas combinadas de topo em beitel simples e em ângulo		
Soldas de topo em beitel simples com lado curvo		

DETALHAMENTO - TRELIÇA 01 e 02

ESC.: 1/50

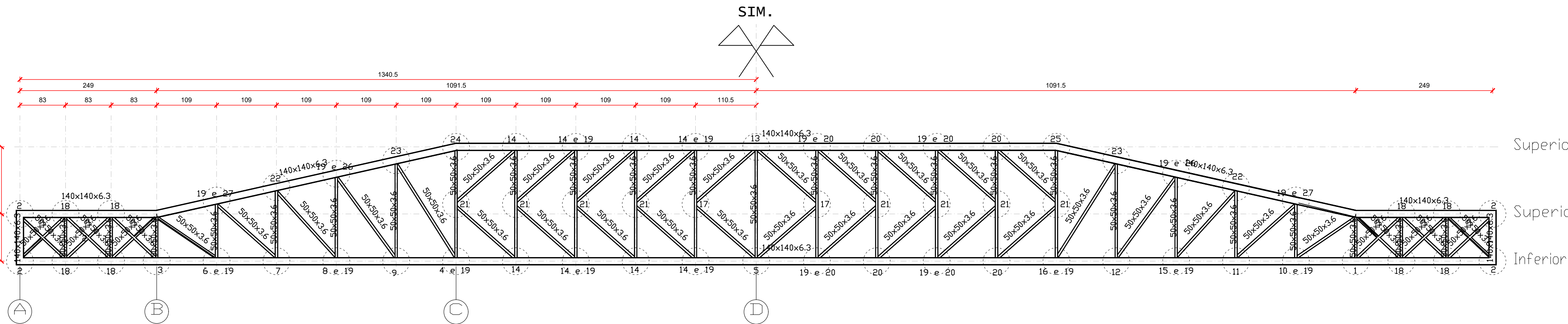


TABELA DE PERFIS DE AÇO (kg)				
Comp. (mm)	Perfil Tubular Quadrado			
	140x140x6,3	50x50x3,6	120x120x5	Total Geral
25810	1374,1	---	---	---
10930	560,2	---	---	---
5585	572,5	---	---	---
2490	255,2	---	---	---
2135	---	42,5	---	---
2080	---	227,7	---	---
1929	---	38,4	---	---
1836	---	36,6	---	---
1734	---	34,5	---	---
1582	---	31,7	---	---
1551	---	30,9	---	---
1517	---	60,4	---	---
1507	---	240,0	---	---
1388	---	27,6	---	---
1348	---	26,8	---	---
1195	---	142,8	---	---
1104	---	22,0	---	---
980	88,2	51,4	---	---
200	---	---	70,2	---
Total	2850,28	1013,26	70,2	3933,74

Classe de resistência	Execução	Soldas		
		Tipo	Lado (mm)	Comprimento de cordões (mm)
E60XX	Em oficina	De filete	6	1577
		De topo em beitel simples	5	15432
		De topo em "V" simples	5	1641
		Combinada de topo em beitel simples e em ângulo	5	2001
		De filete	5	85
E70XX	Em oficina	De filete	5	16313
		Combinada de topo em beitel simples e em ângulo	5	6646
		Combinada de topo em beitel simples e em ângulo	5	846
		Combinada de topo em "V" simples e de ângulo	5	980
		Combinada de topo em "V" simples e de ângulo	9	4356

Aço dobrado: Quantitativos das superfícies a pintar			
Série	Perfil	Superfície unit (m²/m)	Comprim. (m)
Quadrada	140x140x6,3	0,538	59,820
	50x50x3,6	0,187	203,586
	120x120x5	0,462	4,000
Total			99,811

NOTAS IMPORTANTES

RESPONSÁVEL TÉCNICO: _____ CLIENTE: _____

ENG. CIVIL FÁBIO MORAIS PEIXOTO RNP - CREA/RJ 191330/001 PREFEITURA MUNICIPAL DE DEMERVAL LOBÃO

REVISÃO: _____ DATA: 20/02/24 PROJETO INICIAL: _____

ALTERAÇÕES: _____

PROJETO ESTRUTURAL

ENG. CIVIL FÁBIO MORAIS PEIXOTO
- Projeto Estrutural
- Projeto Complementares
- Dimensionamento
- Layout de executividade
- Correções

QR CODE

OBRA: PORTAL DE BOAS-VINDAS MUNICIPAL

PROPRIETÁRIO(A): PREFEITURA MUNICIPAL DE DEMERVAL LOBÃO

ENDEREÇO: _____

CONTEÚDO: _____

PAYMENTO: Como indicado

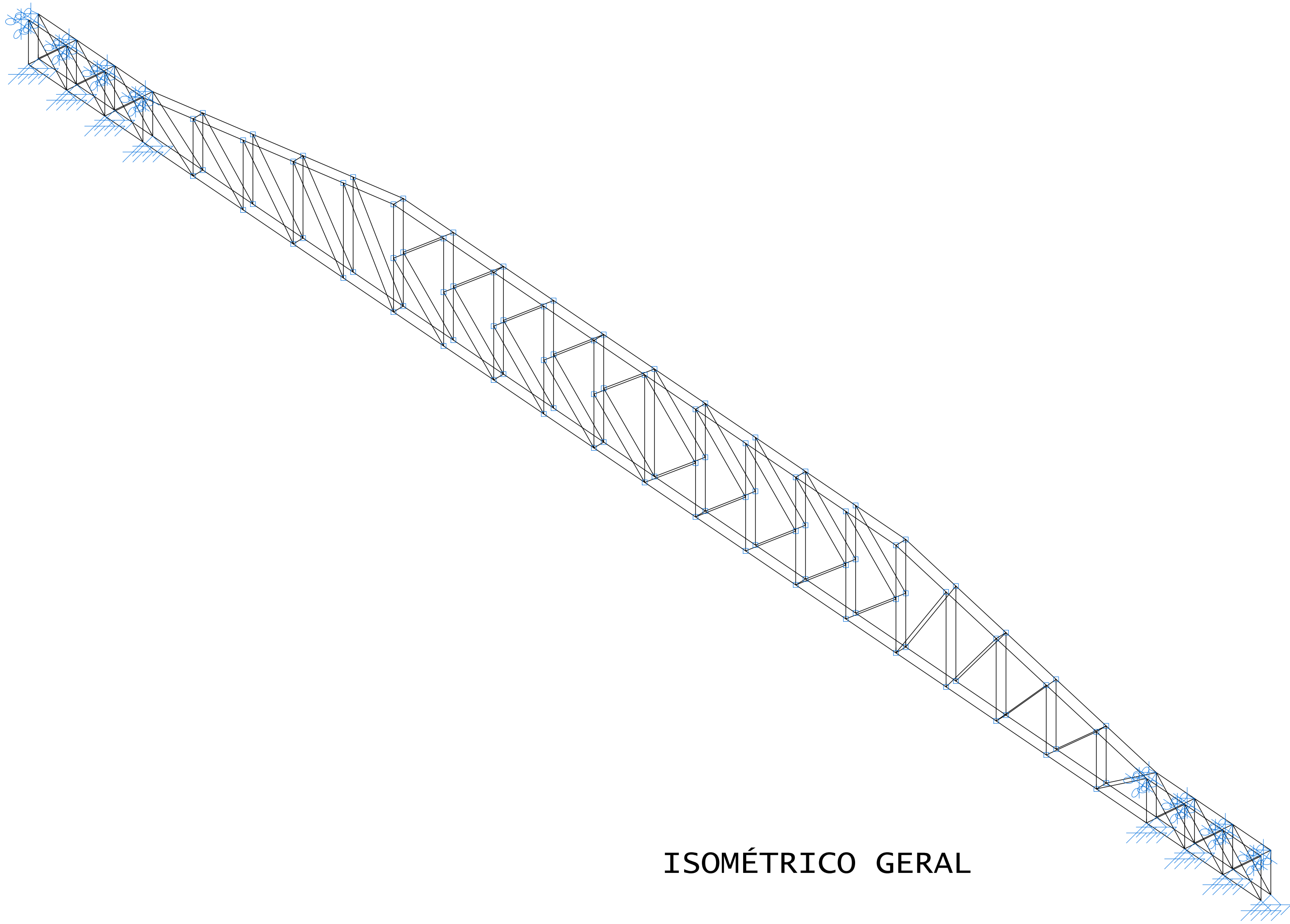
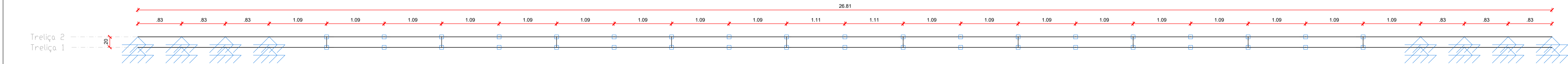
ESCALA: Indicada

DESENHO: _____

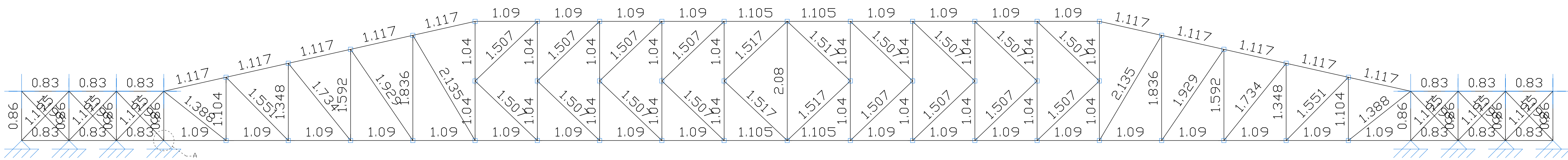
DATA: 20/02/2024

FOLHA: 1

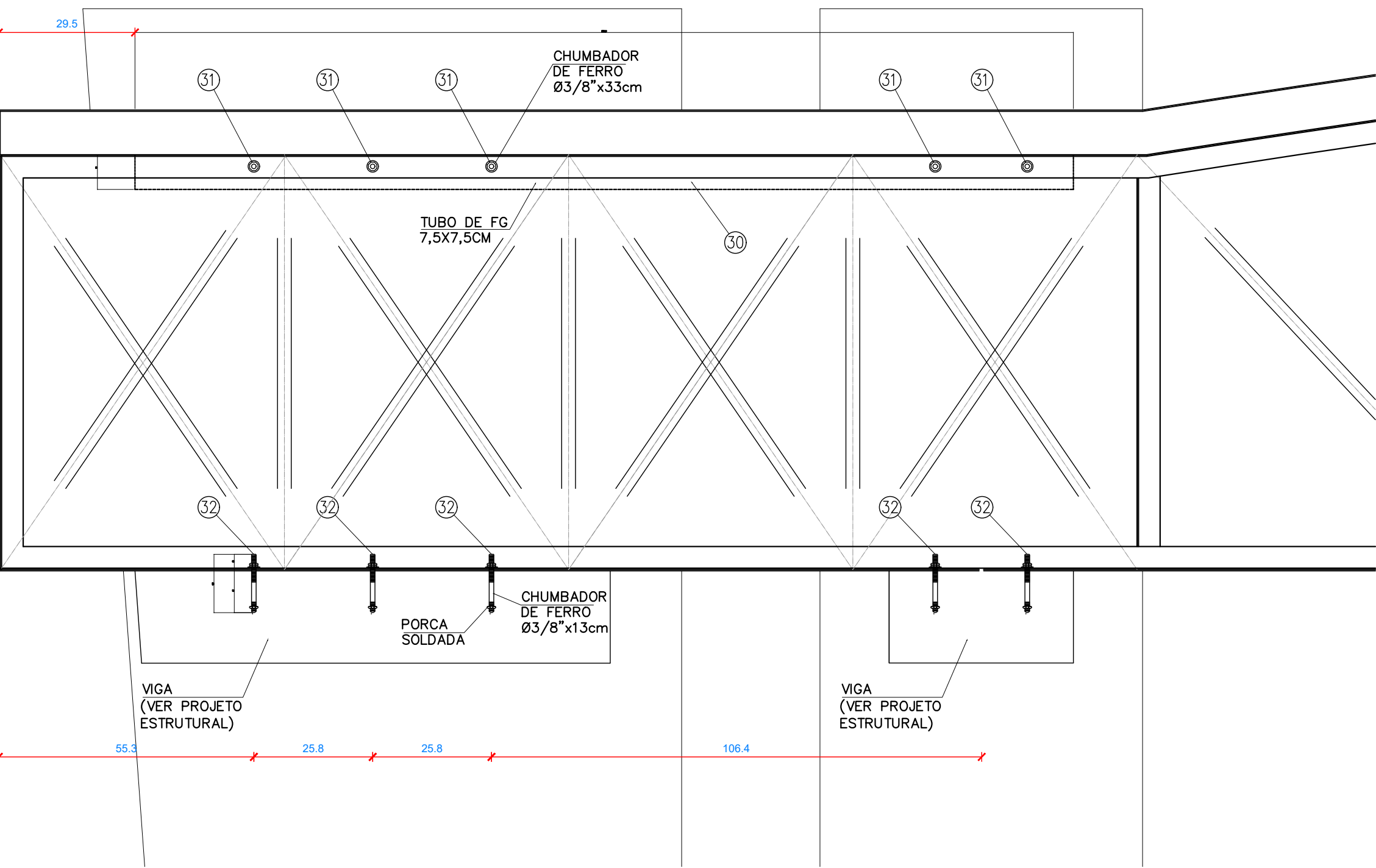
TODOS OS DIREITOS RESERVADOS. PROIBIDA A REPRODUÇÃO PARCIAL OU TOTAL. DESENHO VÁLIDO SOMENTE ASSINADO PELO RESPONSÁVEL TÉCNICO



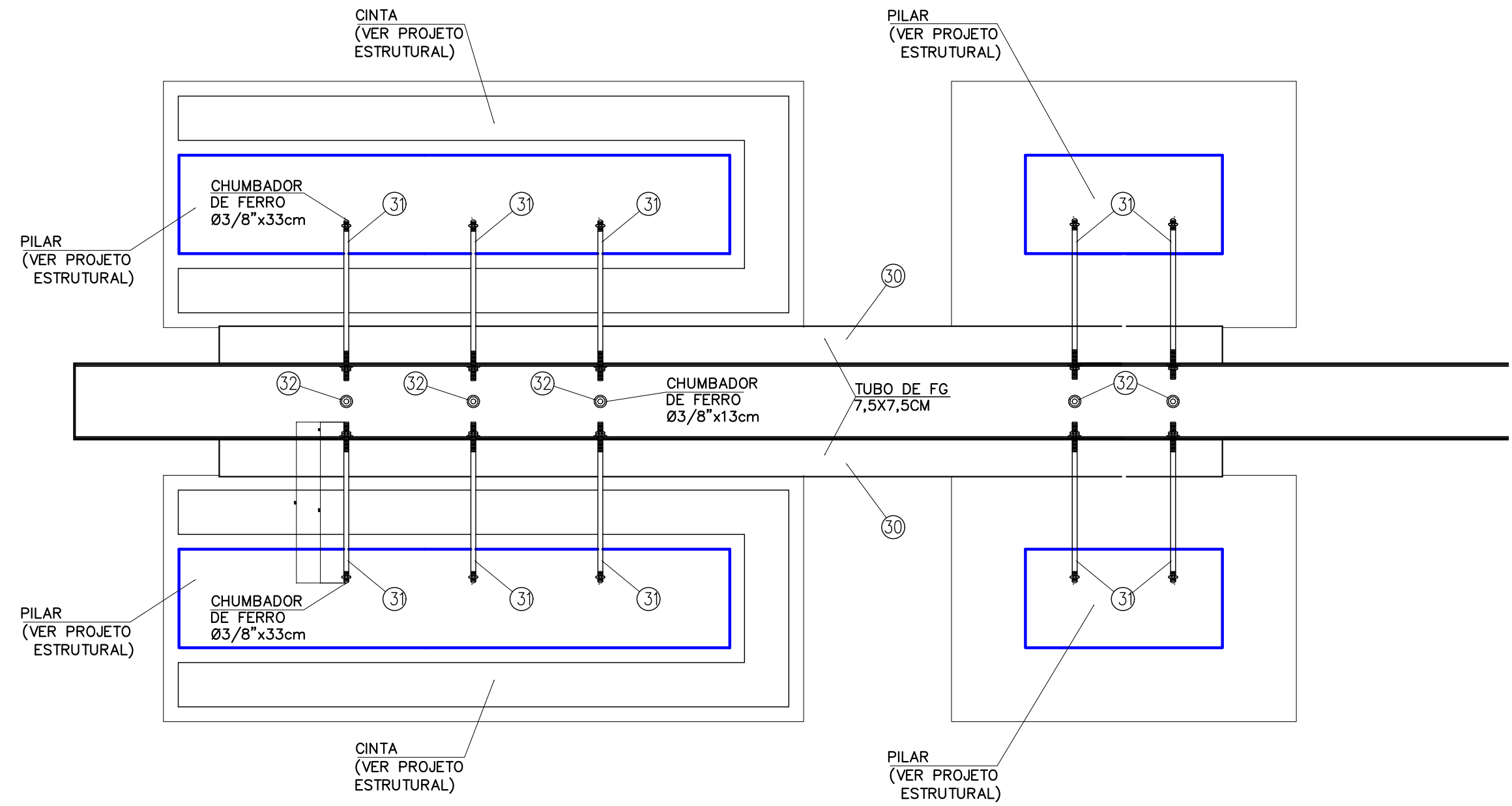
PLANTA DE TRELIÇAS (Nível inferior)
ESC.: 1/40



DETALHAMENTO - TRELIÇA 01 e 02
ESC.: 1/40



DETALHE - VISTA LATERAL
CHUMBADORES VERTICAIS E HORIZONTAIS
ESCALA 1/10
Medidas em centímetros



DETALHE - PLANTA BAIXA
CHUMBADORES VERTICAIS E HORIZONTAIS
ESCALA 1/10
Medidas em centímetros

ISOMÉTRICO GERAL

NOTAS IMPORTANTES

NOTAS:
1 - MEDIDAS INDICADAS
2 - MATERIAIS:
• TUBOS - e < 4,75mm - Aço dobrado: CF-26 - (CERTIFICADO)
• e > 4,75mm - Aço dobrado: CF-26 - (CERTIFICADO)
• CHUMBADORES E BARRAS REDONDAS - SAE-1020
• PARAFUSOS - ASTM A-307
• ELÉTRICOS - Conforme Indicado
3 - TODOS OS MATERIAIS DEVERÃO VIR ACOMPANHADOS DOS RESPECTIVOS CERTIFICADOS EMITIDOS PELA EMPRESA FABRICANTE
4 - PROTEÇÃO DA ESTRUTURA:
- PREPARAÇÃO DA SUPERFÍCIE:
• LIMPEZA MECÂNICA
5 - O FABRICANTE DA ESTRUTURA DEVERÁ ATENDER AOS REQUISITOS DE QUALIDADE EXIGIDOS PARA A OBRA TAIS COMO:
- SOLDAS DEBIDAMENTE ESMERLHADAS
- ENASCAMENTOS UNDE FOR JULGADO NECESSÁRIO PELA FISCALIZAÇÃO
6 - O FABRICANTE DEVERÁ CONTER TODAS AS MEDIDAS NO LOCAL ANTES DA FABRICAÇÃO DA ESTRUTURA.
7 - TODAS AS ELEVACOES DEVERÃO SER APROVADAS PELO CONSTRUTOR
8 - TODOS OS INSERTOES METALICOS DEVERAO TER SUAS FIMANÇAS SOB RESPONSABILIDADE DA CONSTRUTORA DAS ESTRUTURAS METALICAS.
9 - A INSTALACAO DAS CHAPAS ACO DEVEM SER FEITAS ATRAVES DE FIXACAO DE ESTRUTURA PROPIA, ENCAIXADAS, COLADAS OU MOLDADAS POR USINAGEM, PERMITINDO PLANOS RETOS E CURVOS CONFORME O PROJETO.

RESPONSÁVEL TÉCNICO: CLIENTE:

ENG. CIVIL FÁBIO MORAIS PEIXOTO RFO-2004 RFO-2004

PROJETO INICIAL

ALTERAÇÕES

PROJETO INICIAL

PROJETO INICIAL

PROJETO INICIAL

PROJETO INICIAL

PROJETO INICIAL

PROJETO INICIAL

PROJETO INICIAL

PROJETO INICIAL

PROJETO INICIAL

PROJETO INICIAL

PROJETO INICIAL

PROJETO INICIAL

PROJETO INICIAL

PROJETO INICIAL

PROJETO INICIAL

PROJETO INICIAL

PROJETO INICIAL

PROJETO INICIAL

PROJETO INICIAL

PROJETO INICIAL

PROJETO INICIAL

PROJETO INICIAL

PROJETO INICIAL

PROJETO INICIAL

PROJETO INICIAL

PROJETO INICIAL

PROJETO INICIAL

PROJETO INICIAL

PROJETO INICIAL

PROJETO INICIAL

PROJETO INICIAL

PROJETO INICIAL

PROJETO INICIAL

PROJETO INICIAL

PROJETO INICIAL

PROJETO INICIAL

PROJETO INICIAL

PROJETO INICIAL

PROJETO INICIAL

PROJETO INICIAL

PROJETO INICIAL

PROJETO INICIAL

PROJETO INICIAL

PROJETO INICIAL

PROJETO INICIAL

PROJETO INICIAL

PROJETO INICIAL

PROJETO INICIAL

PROJETO INICIAL

PROJETO INICIAL

PROJETO INICIAL

PROJETO INICIAL

PROJETO INICIAL

PROJETO INICIAL

PROJETO INICIAL

PROJETO INICIAL

PROJETO INICIAL

PROJETO INICIAL

PROJETO INICIAL

PROJETO INICIAL

PROJETO INICIAL

PROJETO INICIAL

PROJETO INICIAL

PROJETO INICIAL

PROJETO INICIAL

PROJETO INICIAL

PROJETO INICIAL

PROJETO INICIAL

PROJETO INICIAL

PROJETO INICIAL

PROJETO INICIAL

PROJETO INICIAL

PROJETO INICIAL

PROJETO INICIAL

PROJETO INICIAL

PROJETO INICIAL

PROJETO INICIAL

PROJETO INICIAL

PROJETO INICIAL

PROJETO INICIAL

PROJETO INICIAL

PROJETO INICIAL

PROJETO INICIAL

PROJETO INICIAL

PROJETO INICIAL

PROJETO INICIAL

PROJETO INICIAL

PROJETO INICIAL

PROJETO INICIAL

PROJETO INICIAL

PROJETO INICIAL

PROJETO INICIAL

PROJETO INICIAL

PROJETO INICIAL

PROJETO INICIAL

PROJETO INICIAL

PROJETO INICIAL

PROJETO INICIAL

PROJETO INICIAL

PROJETO INICIAL

PROJETO INICIAL

PROJETO INICIAL

PROJETO INICIAL

PROJETO INICIAL

PROJETO INICIAL

PROJETO INICIAL

PROJETO INICIAL

PROJETO INICIAL

PROJETO INICIAL

PROJETO INICIAL

PROJETO INICIAL

PROJETO INICIAL

PROJETO INICIAL

PROJETO INICIAL

PROJETO INICIAL

PROJETO INICIAL

PROJETO INICIAL

PROJETO INICIAL

PROJETO INICIAL

PROJETO INICIAL

PROJETO INICIAL

PROJETO INICIAL

PROJETO INICIAL

PROJETO INICIAL

PROJETO INICIAL

PROJETO INICIAL

PROJETO INICIAL

PROJETO INICIAL

PROJETO INICIAL

PROJETO INICIAL

PROJETO INICIAL

PROJETO INICIAL

PROJETO INICIAL

PROJETO INICIAL

PROJETO INICIAL

PROJETO INICIAL

PROJETO INICIAL

PROJETO INICIAL

PROJETO INICIAL

PROJETO INICIAL

PROJETO INICIAL

PROJETO INICIAL

PROJETO INICIAL

PROJETO INICIAL

PROJETO INICIAL

PROJETO INICIAL

PROJETO INICIAL

PROJETO INICIAL

PROJETO INICIAL

PROJETO INICIAL

PROJETO INICIAL

PROJETO INICIAL

PROJETO INICIAL

PROJETO INICIAL

PROJETO INICIAL

PROJETO INICIAL

PROJETO INICIAL

PROJETO INICIAL

PROJETO INICIAL

PROJETO INICIAL

PROJETO INICIAL

PROJETO INICIAL

PROJETO INICIAL

PROJETO INICIAL

PROJETO INICIAL

PROJETO INICIAL

PROJETO INICIAL

PROJETO INICIAL

PROJETO INICIAL

PROJETO INICIAL

PROJETO INICIAL

PROJETO INICIAL

PROJETO INICIAL

PROJETO INICIAL

PROJETO INICIAL

PROJETO INICIAL

PROJETO INICIAL

PROJETO INICIAL

PROJETO INICIAL

PROJETO INICIAL

PROJETO INICIAL

PROJETO INICIAL

PROJETO INICIAL

PROJETO INICIAL

PROJETO INICIAL

PROJETO INICIAL

PROJETO INICIAL

PROJETO INICIAL

PROJETO INICIAL

PROJETO INICIAL

PROJETO INICIAL

PROJETO INICIAL

PROJETO INICIAL

PROJETO INICIAL

PROJETO INICIAL

PROJETO INICIAL

PROJETO INICIAL

PROJETO INICIAL

PROJETO INICIAL

PROJETO INICIAL

PROJETO INICIAL

PROJETO INICIAL

PROJETO INICIAL

PROJETO INICIAL

PROJETO INICIAL

PROJETO INICIAL

PROJETO INICIAL

PROJETO INICIAL

PROJETO INICIAL

PROJETO INICIAL

PROJETO INICIAL

PROJETO INICIAL

PROJETO INICIAL

PROJETO ESTRUTURAL

ENG. CIVIL FÁBIO MORAIS PEIXOTO	QR CODE
OBRA:	
PROPRIETÁRIO(A):	
ENDEREÇO:	
CONTEÚDO:	
PAVIMENTO:	
ESCALA:	
DESENHO:	
DATA:	
2	

TODOS OS DIREITOS RESERVADOS. PROIBIDA A REPRODUÇÃO PARCIAL OU TOTAL. DESENHO VÁLIDO SOMENTE ASSINADO PELO RESPONSÁVEL TÉCNICO.