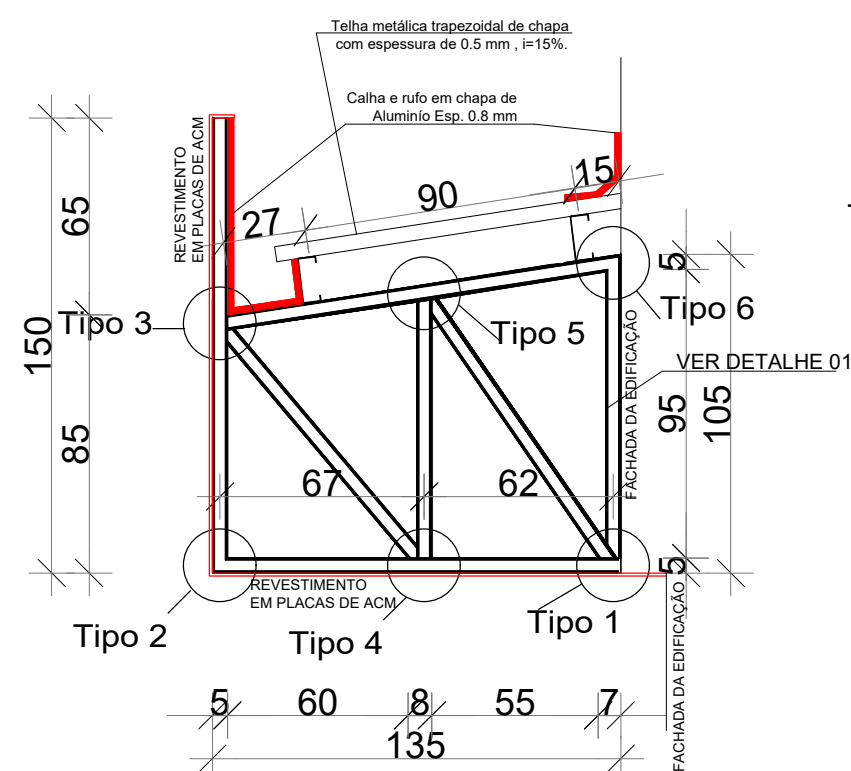
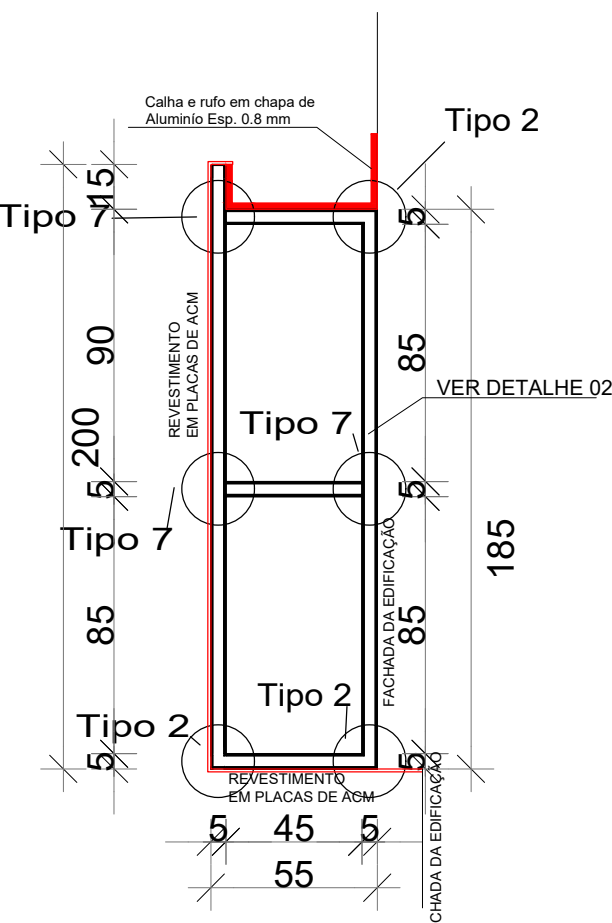


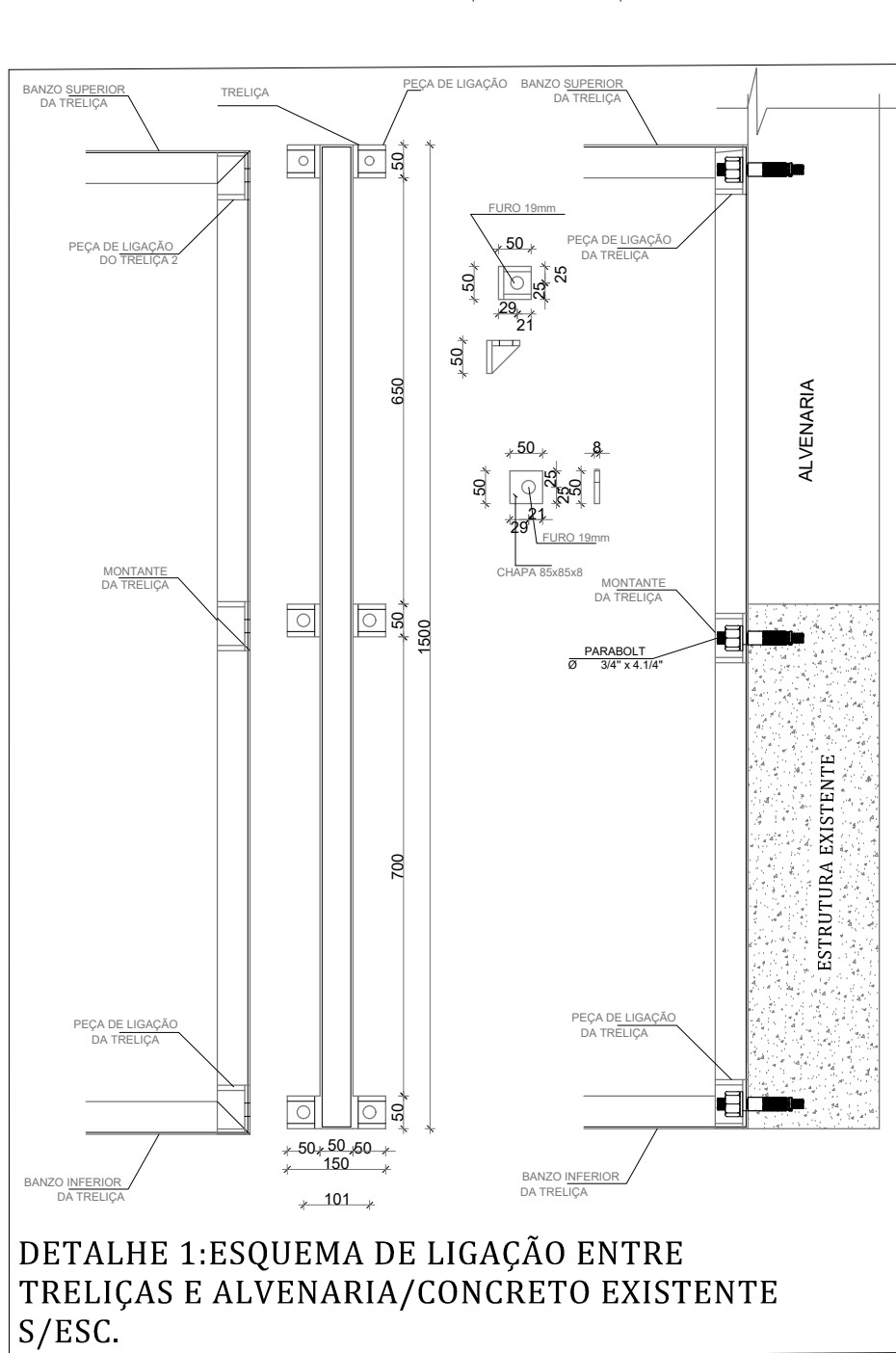
CANTONEIRA DE FIXAÇÃO DAS TERÇAS NA TRELIÇAS L 140x50x3 L=100mm S/ESC.



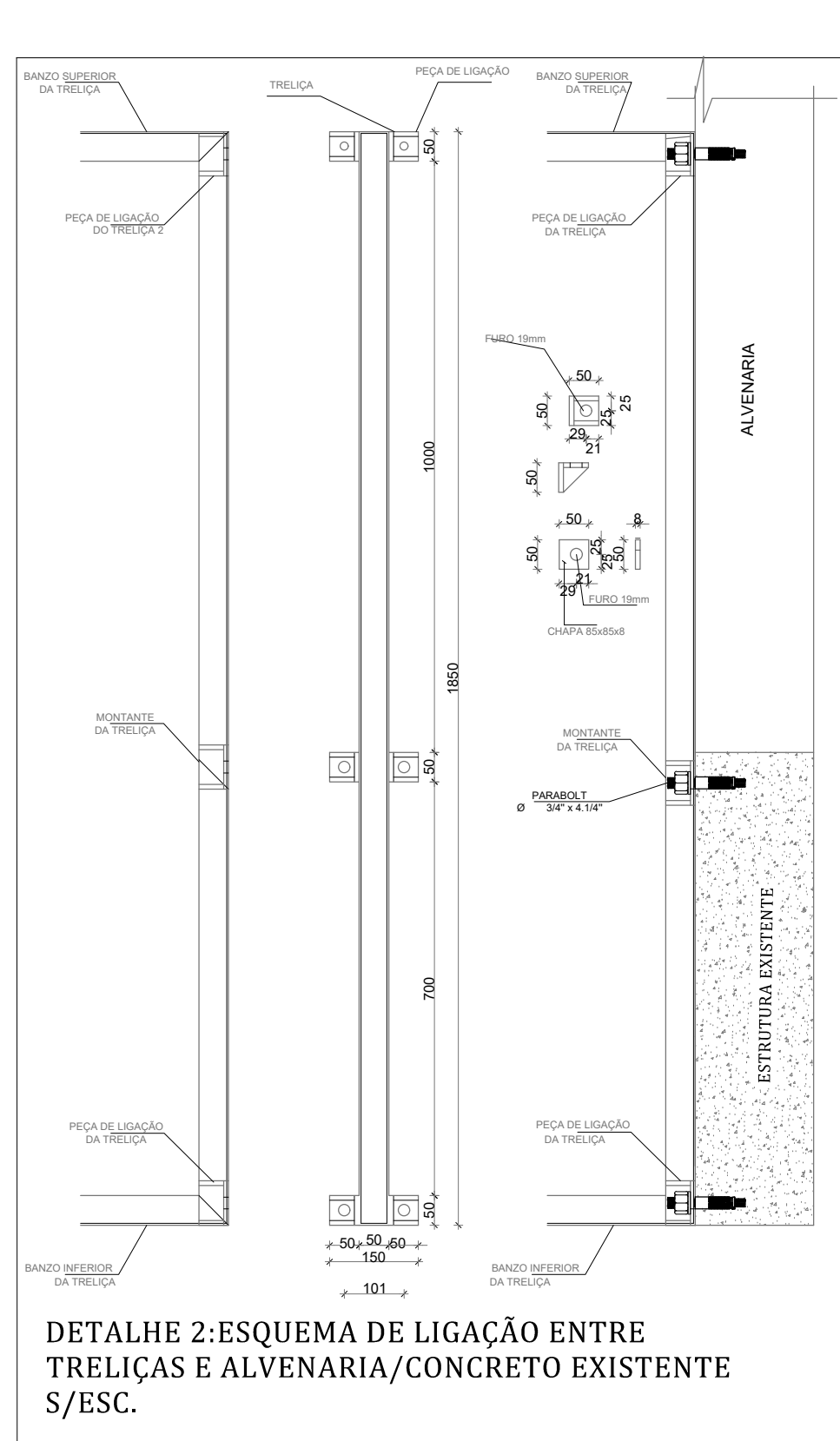
DETALHE TRELIÇA 1 Esc. 1/25



DETALHE TRELIÇA 2 Esc. 1/25



DETALHE 1:ESQUEMA DE LIGAÇÃO ENTRE TRELIÇAS E ALVENARIA/CONCRETO EXISTENTE S/ESC.



DETALHE 2:ESQUEMA DE LIGAÇÃO ENTRE TRELIÇAS E ALVENARIA/CONCRETO EXISTENTE S/ESC.

**LIGAÇÕES SOLDADAS ENTRE PERFIS TUBULARES**

**NORMA:**  
Conforme o artigo 6.1.14 da norma ABNT NBR 8800:2008, a verificação dos nós de perfis de seção tubular foi realizada segundo os requisitos de EN 1993-1-1:2005/AC:2009; Design of steel structures – Part 1-8 (May 2005); "Design of joints". Article 7. Hollow section joints.

**MATERIAIS:**  
- Perfis (Material base): A-36 250Mpa.  
- Material de adição (soldas): Eletrodos das séries E60XX e E70XX. 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.

**DISPOSIÇÕES CONSTRUTIVAS:**  
1) Cada tubo será soldado em todo o seu perímetro de contato com os outros tubos.  
2) Define-se como ângulo diedro, 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 diedros 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 diedro é agudo e se possa realizar 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 bisel 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 da mais fraca das peças unidas. Para isso, foram consideradas as prescrições e detalhes indicados na parte D da norma AWS D1.1/D1.1M:2002.

**NOTAS GERAIS**

1. CONFERIR MEDIDAS NO LOCAL.
2. NÃO MEDIR OS DESENHOS. SEGUIR AS COTAS.
3. TODA E QUALQUER MUDANÇA OU ALTERAÇÃO NO PROJETO, SÓ PODERÁ SER EXECUTADA COM A PRÉVIA AUTORIZAÇÃO DO PROJETISTA.
4. COTAS EM MILÍMETROS NOS DETALHES E EM CENTÍMETROS NO RESTANTE.
5. ESCALAS INDICADAS.
6. PARA TODAS AS PEÇAS DE AÇO DEVERÁ SER UTILIZADO BASE ("PRIMER") CROMATO DE ZINCO.
7. VERIFICAR A UTILIZAÇÃO ADEQUADA DOS ELETRODOS PARA O TIPO DE AÇO UTILIZADO.
8. TODOS OS PARAFUSOS DEVERÃO SER DO TIPO ASTM A-307 OU A-325 (CONFORME INDICAÇÃO).
9. TODAS AS LIGAÇÕES COM PARAFUSOS DEVERÃO SER ACOMPANHADAS DE ARRUELAS NAS DUAS EXTREMIDADES.

**REFERÊNCIAS E SIMBOLOGIA**

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

**MÉTODO DE REPRESENTAÇÃO DE SOLDAS**

Conforme a figura 2 de ANSI/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 (ligação 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 do bisel. Em soldas em ângulo, é o lado do cordão de solda  
(E): tamanho do cordão em soldas de topo  
L: comprimento efetivo do cordão de solda  
D: dado 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:

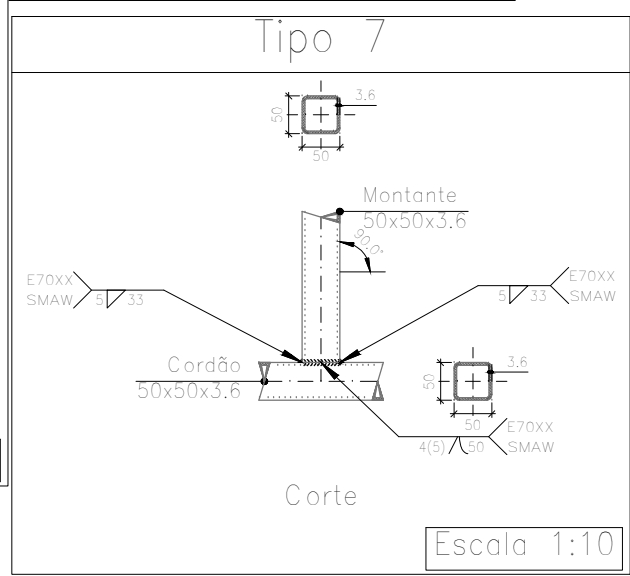
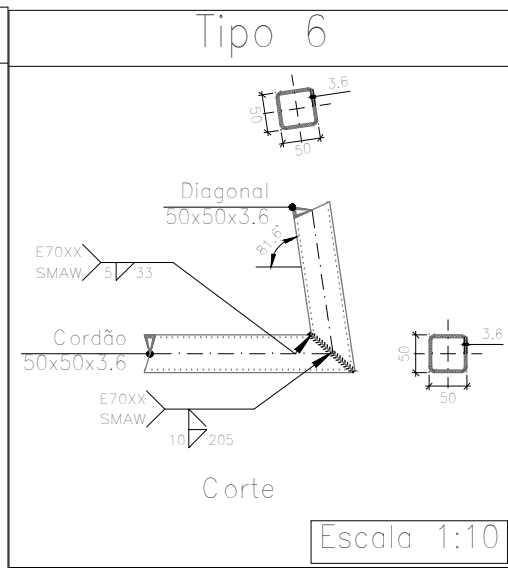
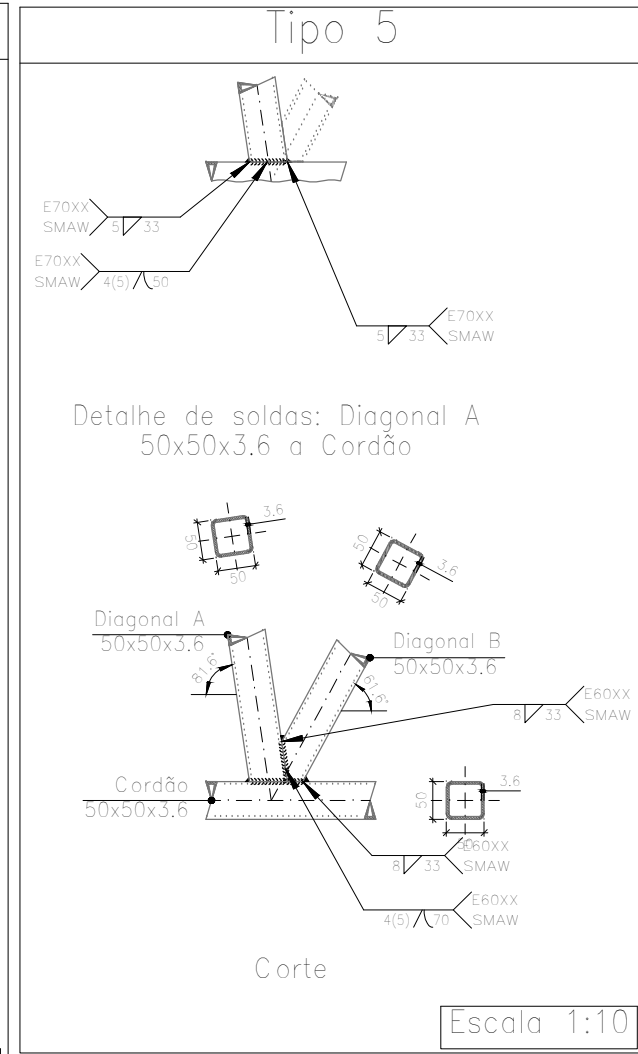
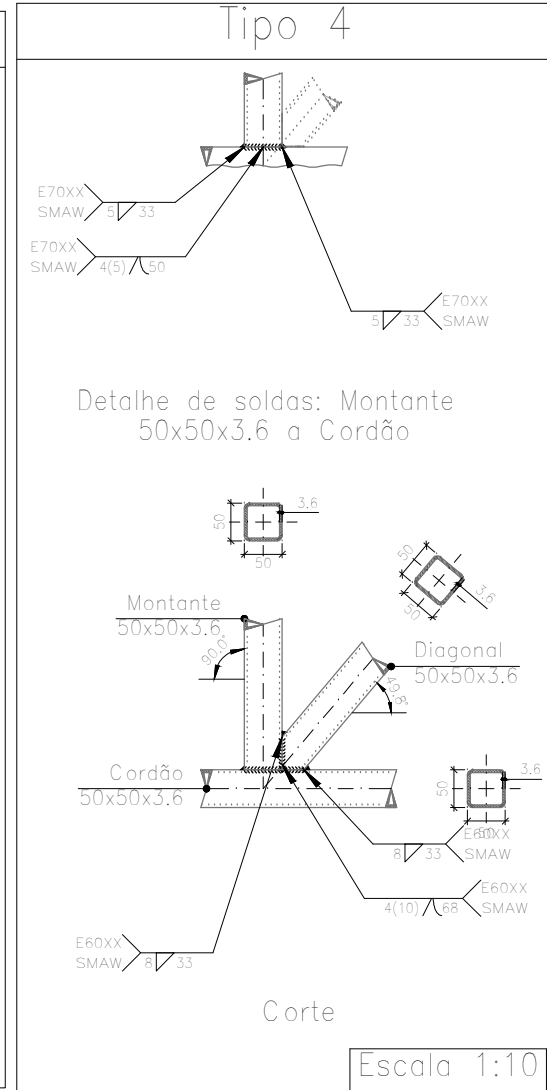
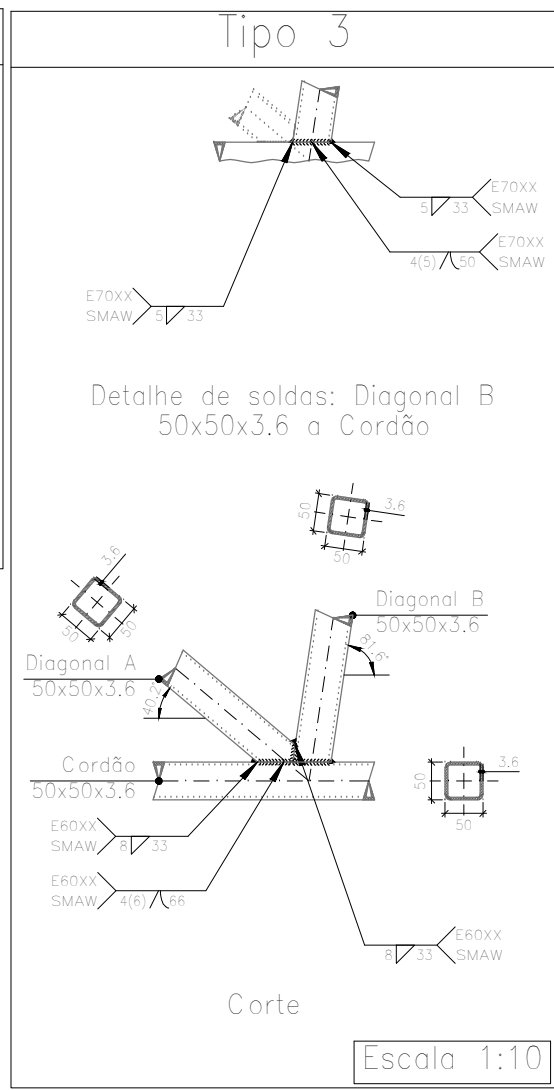
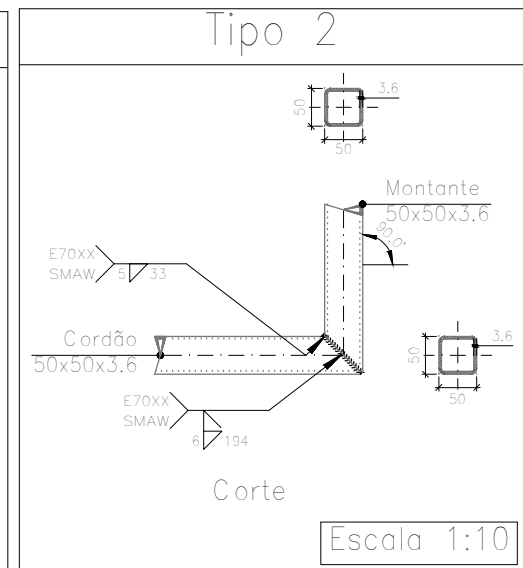
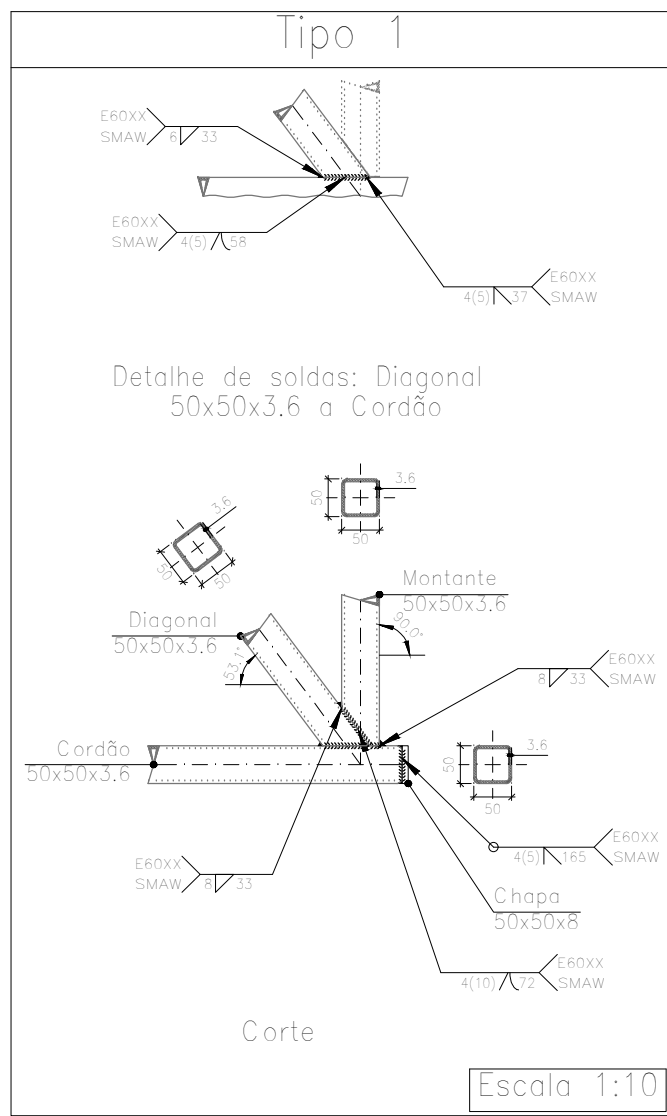
Onde:  
OS(Other Side): é o outro lado da seta  
AS(Arrow Side): é o lado da seta

Referência 3

Designação	Ilustração	Símbolo
Solda de filete		
Solda de topo em 'V' simples (com chanfro)		
Solda de topo em bisel simples		
Solda de topo em bisel duplo		
Solda de topo em bisel simples com chanfro de raiz larga		
Solda combinada de topo em bisel simples e em ângulo		
Solda de topo em bisel simples com lado curvo		

**Soldas TRELIÇA 01 E 02**

Classe de resistência	Execução	Tipo	Lado (mm)	Comprimento de cordões (mm)
E60XX	Em oficina	De filete	6	723
		De topo em bisel simples	5	4444
E70XX	Em oficina	De filete	5	14262
		Combinada de topo em 'V' simples e de ângulo	6	21123
			10	4513



**PLAN engenharia**

E + Plan Engenharia Ltda Me - CNPJ:15.018.870/0001-65  
Registro no CREA/SC: 127.622-8  
www.emais.eng.br - contato@emais.eng.br - (48)3093-9350  
Rua Najla Carone Goedert, nº 1080 - Sala 411 - Ed. City Office  
Bairro Passa Vinte  
Palhoça - SC

Projeto

**ESTRUTURAL METÁLICO**

Obra

**ARENA - CAF E VIGILÂNCIA AMBIENTAL**  
Rua Inácio Bastos, nº 1.084 - Bucarein - Joinville/SC

Proprietário

Sec. Municipal de Saúde de Joinville-SC

Responsáveis Técnicos

Eng. Civil Dilnei de Freitas Jacinto  
Crea/SC:122.825-5

Eng. Civil Jacson Jeremias  
Crea/SC:125.007-9

Conteúdo

**PLANTA BAIXA E DETALHAMENTO DA ESTRUTURA METÁLICA DA MARQUISE FRONTAL COM REVESTIMENTO EM ACM.**

Ref. JOI-06 Data: FEV/2018 Área: 2.217,47 m² Escala: INDICADA Folha: 02/02

PROIBIDO CÓPIA OU REPRODUÇÃO DO PROJETO SEM PRÉVIA AUTORIZAÇÃO.  
DIREITOS AUTORAIS RESERVADOS PELA LEI Nº 9.610-98



This technical drawing illustrates a section of a building's exterior wall and roofline. The central feature is a large rectangular opening, likely a doorway or a wide window, which is divided into four quadrants by a cross-shaped frame. Above this opening, a horizontal band contains the text "VIGILANCA AMBIENTAL" in a bold, sans-serif font. To the left of the main opening, there are two smaller vertical rectangular sections, each containing a stylized logo or emblem. The entire facade is supported by a series of vertical structural elements labeled "TRELICA 1" and "TRELICA 2". Dimensions are indicated by numbers along the top and bottom edges, such as 200, 70, 100, 360, 100, 100, 100, and 80. A small number "5250" is also visible near the top right corner.

VISTA FRONTAL  
Esc. 1/125

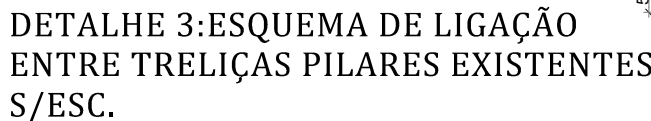
Technical drawing of a wall section showing a cross-section of a wall with a window. The wall is labeled "TRELICA 1" and has a thickness of 150. The window is labeled "380" and has a height of 70. The drawing includes dimensions and a scale bar.

Para a representação dos símbolos de soldas consideram-se as indicações da norma ANSI/AWS

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

Soldas TREFIÇA 03				
Classe de resistência	Execução	Tipo	Lado (mm)	Comprimento de cordões (mm)
E70XX	Em oficina	De filete	5	10253
		Combinada de topo em 'V' simples e de ângulo	6	23274

DETAΛHE TRELIÇA 3  
VISTA EM PLANTA  
Esc. 1/25



Perfis de aço: Quantitativos das superfícies a pintar					
Tipo	Série	Perfil	Superfície unitária (m²/m)	Comprimento (m)	Formas (m²)
Aço dobrado	C	C150X60X20X1.9	0.599	103.600	62.014
				Subtotal	62.014
Aço laminado	Tubo Quadrado sem costura	50x50x3.6	0.187	471.60	88.353
				Subtotal	88.353
				<b>Total</b>	<b>150.367</b>

PARABOLT Ø3/4" x 4.1/4"-237 UNIDADES

The drawing shows two types of roof trusses, Típo 9 and Típo 10, with their respective dimensions and labels.

**Típo 9:**

- Top View:** Shows a square cross-section with a side length of 3.6. The truss is supported by two E70XX SMAW welds, each with a length of 53.
- Side View:** Shows the truss structure with a height of 3.6. The top chord is labeled "Montante 20x50x3.6". The bottom chord is labeled "Cordão 50x50x3.6". The truss is supported by two E70XX SMAW welds, each with a length of 53.
- Labels:** "Montante 20x50x3.6", "Cordão 50x50x3.6", "Corte", "Escala 1:10".

**Típo 10:**

- Top View:** Shows a square cross-section with a side length of 3.6. The truss is supported by two E70XX SMAW welds, each with a length of 53.
- Side View:** Shows the truss structure with a height of 3.6. The top chord is labeled "Montante A 20x50x3.6". The bottom chord is labeled "Cordão 50x50x3.6". The truss is supported by two E70XX SMAW welds, each with a length of 53.
- Labels:** "Montante A 20x50x3.6", "Cordão 50x50x3.6", "Corte", "Escala 1:10".

NORMA:

1. CONFIRMAR MEDIDAS LOCAIS;

2. NÃO MEDIR OS DESENHOS, SEGUIR AS COTAS;

3. TODA E QUALQUER MUDANÇA OU ALTERAÇÃO NO PROJETO, SÓ PODERÁ SER EXECUTADA COM A PRÉVIA AUTORIZAÇÃO DO PROJETISTA;

4. COTAS EM MILÍMETROS NOS DETALHES E EM CENTÍMETROS NO RESTANTE;

5. ESCALAS INDICADAS;

6-PARA TODAS AS PEÇAS DE AÇO DEVERÁ SER UTILIZADO BARRA (PRIMEIR) CROMATO DE ZINCO

7-VERIFICAR A UTILIZAÇÃO ADEQUADA DOS ELÉTRODOS PARA O TIPO DE AÇO UTILIZADO

8-TODOS OS PARAFUSOS DEVERÃO SER DO TIPO ASTM A307 OU A-325 (CONFORME INDICAÇÃO)

9-TODAS AS JUNÇÕES COM PARAFUSOS DEVERÃO SER ACOMPANHADAS DE ARRUELAS NAS DUAS EXTREMIDADES



- Projeto

Obra \_\_\_\_\_  
**ARENA - CAF E VIGILÂNCIA AMBIENTAL**  
 Rua Inácio Bastos, nº 1.084 - Bucarein - Joinville/SC  
 - Proprietário \_\_\_\_\_

Sec. Municipal de Saúde de Joinville-SC

Eng. Civil Dilnei de Freitas Jacinto  
Crea/SC:122.825-5

Eng. Civil Jacson Jeremias  
Crea/SC:125.007-9

## - Conteúdo

VISTA FRONTAL E DETALHAMENTO DA ESTRUTURA METÁLICA DA MARQUISE  
FRONTAL COM REVESTIMENTO EM ACM.

— Ref. —

- Data

Área \_\_\_\_\_

- Escala -

- Folh:

PROIBIDO CÓPIA OU REPRODUÇÃO DO PROJETO SEM PRÉVIA AUTORIZAÇÃO.

DIREITOS AUTORAIS RESERVADOS PELA LEI Nº 9.610-98

ATA DE PLOTAGEM: 17/02/2018 \*\*\*\*\* PENA DE PLOTAGEM: Estrutura.MET.HRS.  
RQUFV0: C:\Users\Del\Desktop\Iberick\SCAF-ARENA\Pranchas\SCAF-ARENA-EST-MET.RSV02.dwg

TAMANHO DA PRANCHA: (R