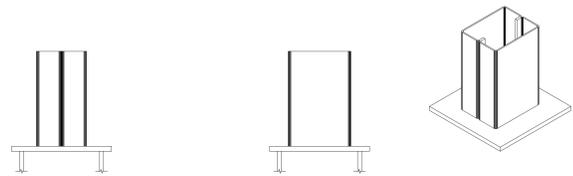


PLANTA DE LOCAÇÃO-COBERTURA-1
ESC. 1/50

CHAPA DE BASE

Dimensões Placa = 200x200x10 mm (A-36)
Parafusos = 4ø8 mm, CA-50
Escala 1 : 20



Detalhe Ancoragem Parafuso



Espessura placa base: 10 mm

Elementos para aparafusamento não normalizados		
Tipo	Quantidade	Descrição
Porcas	240	T8
Anilhas	240	A8

Placas de base				
Material	Elementos	Quantidade	Dimensões (mm)	Peso (kg)
A-36 250Mpa	Placa base	60	200x200x10	188,40
			Total	188,40
CA-50 (nervurado)	Parafusos de ancoragem	240	ø 8 - L = 188	17,80
			Total	17,80

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 as listas de soldas utilizadas 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 de desenho que identifica a ligação proposta
7: símbolo da base. Em soldas em ângulo, é o lado do cordão de solda.
8: comprimento efetivo do cordão de solda
9: dado suplementar. Em geral, o símbolo 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 como de 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 biseel simples		
Solda de topo em biseel duplo		
Solda de topo em biseel simples com chanfro de nariz largo		
Soldadura combinada de topo em biseel simples e em ângulo		

LIGAÇÕES SOLDADAS EM ESTRUTURA METÁLICA

NORMA:
ABNT NBR 8800:2008: Projeto de estruturas de aço e de estruturas mistas de aço e concreto de edifícios. Articulada às condições específicas para o dimensionamento de ligações mistas.

MATERIAIS:
- Perfis (Material base): ASTM-A36.
- Material de adição (soldas): Eletrodos da série E60XX. Para os materiais utilizados e o procedimento de solda SMAW (arco elétrico com eletrodo revestido) cumprir-se as condições de compatibilidade entre materiais exigidas pelo item 6.2.4 ABNT NBR 8800:2008.

DEFINIÇÕES PARA SOLDAS EM ÂNGULO:
- Garanta efetiva: é a menor distância medida desde a raiz à face plana teórica da solda (Item 6.2.2.2 (v) ABNT NBR 8800:2008).
- Lado do cordão: é o menor dos dois lados situados nas faces de furo do maior triângulo que pode ser inscrito no seção da solda (Item 6.2.2.2 (a) ABNT NBR 8800:2008).
- Raiz da solda: é a interseção das faces de furo (Item 6.2.2.2 (b) ABNT NBR 8800:2008).
- Comprimento efetivo do cordão de solda: é igual ao comprimento total da solda com dimensões uniformes, incluídas as retomas (Item 6.2.2.2 (c) ABNT NBR 8800:2008).

DISPOSIÇÕES CONSTRUTIVAS:
1) As prescrições consideradas neste projeto aplicam-se a ligações soldadas nas quais:
- Os eixos das peças a unir têm um limite elástico não superior a 100 ksi [690 MPa] (Item 1.2 (1) AWS D1.1/D1.1M:2002).
- As espessuras das peças a unir são pelo menos de 1/8 in [3mm] (Item 1.2 (2) AWS D1.1/D1.1M:2002).
- As peças soldadas não são de seção tubular.
2) Em soldas de topo de penetração total ou parcial verifica-se que:
- O comprimento efetivo das soldas de penetração total ou parcial é igual ao seu comprimento total, o qual é igual ao comprimento da parte unida (Item 6.2.2.1 (a) ABNT NBR 8800:2008).
- Em soldas de penetração total, o garganta efetiva é igual à menor espessura das peças unidas (Item 6.2.2.1 (c) ABNT NBR 8800:2008).
- Em soldas de penetração parcial, a espessura mínima da garganta efetiva cumpre os valores do seguinte tabela:

Tabela 3 ABNT NBR 8800:2008	
Menor espessura da metal base a ser unida (mm)	Espessura mínima de garganta efetiva (mm)
Menor que ou igual a 6,35	3
Menor que ou igual a 12,5	5
Menor que ou igual a 19	6
Menor que ou igual a 37,5	8
Menor que ou igual a 57	10
Menor que ou igual a 152	16
Menor que 152	16

- A espessura de garganta efetiva das soldas de penetração parcial determina-se segundo a tabela 5 ABNT NBR 8800:2008.
3) Em soldas em ângulo verifica-se que:
- O tamanho mínimo do lado de uma solda de ângulo, em função da maior espessura das peças a unir, cumpre a seguinte tabela:

Tabela 10 ABNT NBR 8800:2008	
Menor espessura da metal base a ser unida (mm)	Tamanho mínimo do lado de uma solda em ângulo (mm)
Menor que ou igual a 6,35	3
Menor que ou igual a 12,5	5
Menor que ou igual a 19	6
Menor que ou igual a 37,5	8
Menor que 19	8

- O tamanho mínimo do lado de uma solda em ângulo ao longo das bordas de peças soldadas cumpre o especificado no item 6.2.2.2 ABNT NBR 8800:2008, o qual exige que:
- ao longo das bordas de material com espessura inferior a 6,35 mm, seja menor ou igual à espessura do material;
- ao longo das bordas de material com espessura igual ou superior a 6,35 mm, seja menor ou igual à espessura do material menos 1,5 mm.
- O comprimento efetivo de um cordão de solda em ângulo cumpre que é maior que ou igual a 4 vezes o tamanho do seu lado, ou que o lado não se considere maior que a 25 % do comprimento efetivo da solda. Além disso, o comprimento efetivo de uma solda em ângulo, exceto a qualquer solicitação de cálculo não é inferior a 40 mm (Item 6.2.2.3 ABNT NBR 8800:2008).

4) No detalhe das soldas indica-se o comprimento efetivo do cordão (comprimento sobre o qual o cordão tem o seu formato completo). Para dimensionar tal comprimento, pode ser necessário prolongar o cordão representado as cotas, com o mesmo formato de cordão.
5) As soldas de ângulo de ligações em T com ângulos menores que 30° não se consideram como efetivas para a transmissão das cargas aplicadas (Item 2.3.3.4 AWS D1.1/D1.1M:2002).
6) Nos processos de fabricação e montagem deverão ser cumpridos os requisitos indicados no capítulo 5 de AWS D1.1/D1.1M:2002. No que diz respeito à preparação do metal base, exige-se que as superfícies sobre as quais se depositará o metal de adição devem ser suaves, uniformes, e livres de fissuras e outras descontinuidades que afetem a qualidade ou resistência do soldo. As superfícies a soldar, e as superfícies adjacentes a uma solda, deverão estar também livres de óxido, ferrugem, gordura, óleo, graxa e outros materiais estranhos que impeçam uma solda apropriada ou produzam emissões prejudiciais.

VERIFICAÇÕES:
8800:2008.
- O método utilizado para a verificação da resistência dos cordões de solda é aquele em que os tensores calculados nos cordões (resistência efetiva) consideram-se como tensores de corte aplicados sobre o área efetiva (Item 2.3.4.1 AWS D1.1/D1.1M:2002).
- A área efetiva de um cordão de solda é igual ao produto do comprimento efetivo do cordão pela espessura de garganta efetiva (Item 6.2.2.1 (c) e 6.2.2.2 (c) ABNT NBR 8800:2008).
- Na verificação da resistência dos cordões de solda considerou-se uma solicitação mínima de cálculo de 45N (Item 6.1.5.2 ABNT NBR 8800:2008).
- A resistência de cálculo dos cordões de solda determina-se de acordo com o item 6.2.5 ABNT NBR 8800:2008.

REV.	FASE	DESCRIÇÃO DA REVISÃO	DATA	AUTOR
01	ANE	EMISSÃO INICIAL	18/07/2023	JEAN CARLOS

APROVAÇÃO:

ESTRUTURA METÁLICA

CONSTRUÇÃO DO COMANDO DE GESTÃO E FINANÇAS - CGF/PMGO

Endereço: Avenida Corintona, nº879, Setor Central, Goiânia-GO, CEP: 74.055-140

Proprietário: POLÍCIA MILITAR DO ESTADO DE GOIÁS
CNPJ: 01.409.671/0001-73

Autor do projeto: JOÃO PAULO SANTOS SOKOLOWSKI
CREA 16986/D-GO

Responsável Técnico: JOÃO PAULO SANTOS SOKOLOWSKI
CREA 16986/D-GO

LOGOMARCA		DESIGNAÇÃO DOS PAVILS	DATA
CGF	PLANTA DE LOCAÇÃO	18/07/2023	1/2
CONTEÚDO:	DET. CHAPA DE BASE	DESIGNADO:	JEAN CARLOS

