UNIONES SOLDADAS ENTRE PERFILES TUBULARES

NORMA:

ANSI/AISC 360-10, Chapter K - K2. HSS to HSS truss connections.

MATERIALES:

- Perfiles (material base): A572 50ksi.

- Material de aportación (soldaduras): Electrodos de la serie E70XX. Para los materiales empleados y el procedimiento de soldadura SMAW (Arco eléctrico con electrodo revestido), se cumplen las condiciones de compatibilidad entre materiales exigidas por el artículo J.2.6.

DISPOSICIONES CONSTRUCTIVAS:

1) Cada tubo se soldará en toda su perímetro de contacto con los otros tubos.

2) Se define como ángulo diedro el ángulo medido en el plano perpendicular a la línea de soldadura, formado por las tangentes a las superficies externas de los tubos que se sueldan entre sí.

3) Para ángulos diedros mayores que 100 grados se deberá realizar soldadura a tope, independientemente del espesor del tubo que se suelda.

4) Los tubos de espesor igual o superior a 8 mm se soldarán a tope, excepto en las zonas en las que el ángulo diedro es agudo y pueda realizarse correctamente la soldadura en ángulo.

5) Los tubos de espesor inferior a 8 mm se pueden soldar con cordones de soldadura en ángulo.

6) En soldaduras a tope, el ángulo del bisel mínimo es de 45 grados.

7) En la detalle se indicar la última tipo de cordone necesita en el perímetro de soldura de los tubos.

COMPROBACIONES:

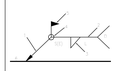
Los cordones de soldadura se han dimensionado de tal manera que su resistencia sea igual o superior a la de la más débil de las piezas unidas. Para ello, se han tenido en cuenta las prescripciones y detalles indicados en la parte D de la norma AWS D1.1/D1.1M:2002.

REFERENCIAS Y SIMBOLOGÍA

Para la representación de los símbolos de soldaduras se consideran las indicaciones de la norma ANSI/AWS A2.4-98 STANDARD SYMBOLS FOR WELDING, BRAZING, AND NONDESTRUCTIVE EXAMINATION".

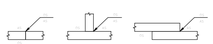
MÉTODO DE REPRESENTACIÓN DE SOLDADURAS

Conforme a lo figura 2 de ANSI/AWS A2.4-98 y a los tipos de soldaduras empleadas en este proyecto, se describirá el siguiente esquema de representación de una soldadura:



Referencia:
1: flecha (conexión entre 2 y 4)
2: línea de referencia
3: símbolo de soldadura
4: símbolo soldadura perimetral.
5: símbolo de soldadura en el lugar de montaje.
6: línea del dibujo que identifica la unión proyectada.
S: profundidad del bisel. En soldadura en ángulo, es el lado del cordón de soldadura.
(E): tamaño del cordón en soldaduras a tope.
L: longitud efectiva del cordón de soldadura
D: dato suplementario. En general, lo sería de electrodo a utilizar y el proceso precualificado de soldeo.

La información relacionada con el lado de la unión soldada a la que apunta la flecha, se colocará por debajo de la línea de referencia, mientras que para el lado opuesto, se indica por encima de la línea de referencia:



Donde:

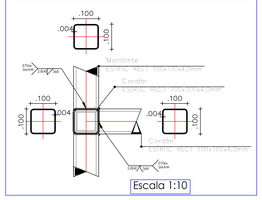
OS(Other Side): es el otro lado de la flecha

AS(Arrow Side): es el lado de la flecha

Referencia 3

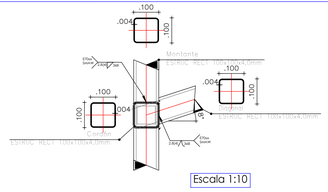
Designación	Ilustración	Símbolo
Soldadura a tope en "V" simple (con chaflán)		
Soldadura a tope en bisel simple		
Soldadura a tope en bisel doble		
Soldadura a tope en bisel simple con talón de raíz amplio		
Soldadura combinada a tope en bisel simple y en ángulo		
Soldadura a tope en bisel simple con lado curvo		

CON1



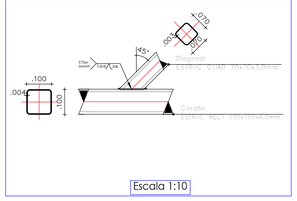
Escala 1:10

CON2



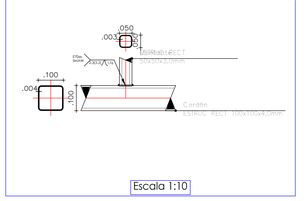
Escala 1:10

CON3



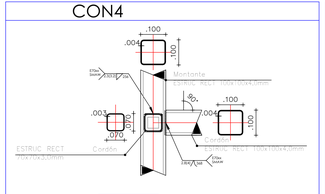
Escala 1:10

CON5



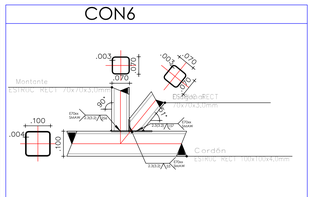
Escala 1:10

CON4



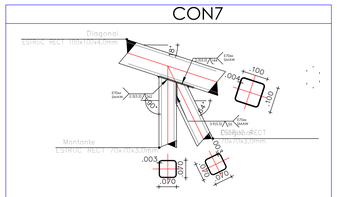
Escala 1:10

CON6



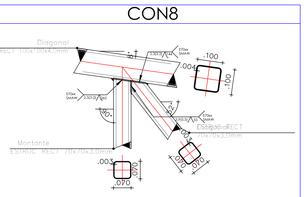
Escala 1:10

CON7



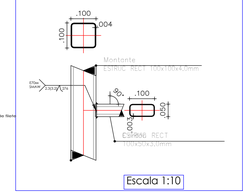
Escala 1:10

CON8



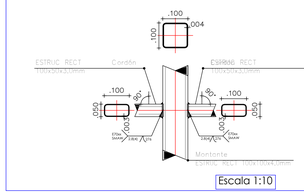
Escala 1:10

CON9



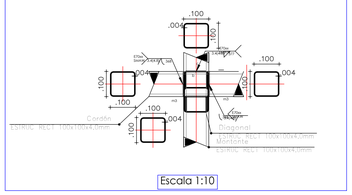
Escala 1:10

CON10



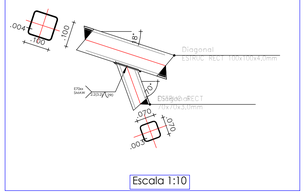
Escala 1:10

CON11



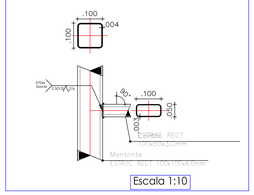
Escala 1:10

CON12



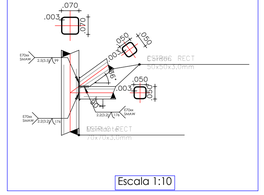
Escala 1:10

CON13



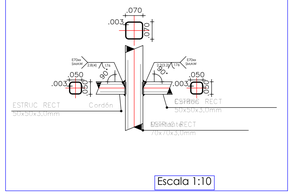
Escala 1:10

CON14



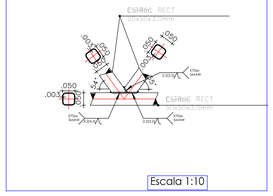
Escala 1:10

CON15



Escala 1:10

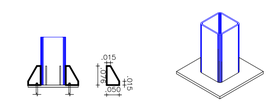
CON16



Escala 1:10

PB17

Placa base escalera
Perfil A572 Gr.50 100x100x6mm
Dimensiones Placa = 200x200x12.7 mm (ASTM A 36 36 ksi)
Pernos = 4Ø16 mm, A-325
Soldadura E70XX SMAW = 4mm
Soldadura E70XX SMAW = 3.2mm
Anclaje Quimico = AnchorFix-3030 - Acero Inoxidable F593 Sh



Vista superior



Vista inferior



Espesor placa base: 12.7 mm

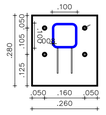


PB 18

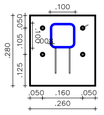
Placa base escalera
Perfil A572 Gr.50 100x100x8mm
Dimensiones Placa = 280x260x12.7 mm (ASTM A 36 36 ksi)
Pernos = 4Ø13 mm, A-325
Soldadura E70XX SMAW : 4mm
Anclaje Quimico = AnchorFix-3030 - Acero Inoxidable F593 Sh



Vista superior



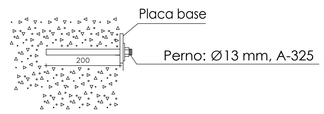
Vista inferior





Espesor placa base: 12.7 mm

Detalle Anclaje Perno



IGAC
INSTITUTO GEOGRÁFICO AGUSTÍN CODAZZI

OBJETO:

ESTUDIOS Y DISEÑOS PARA LA ADECUACIÓN DEL EDIFICIO DEL LABORATORIO NACIONAL DE SUELOS DE LA SEDE CENTRAL DEL INSTITUTO GEOGRÁFICO AGUSTÍN CODAZZII

CONTRATO N°:
32088-2024

INDESCO
Desarrollando Soluciones

CONSULTOR:
INDESCO S.A.S BIC

REPRESENTANTE LEGAL:
JULIAN DARIO OCHOA NIÑO

GRUPO DE SUPERVISIÓN:

LAURA MORENO MORENO
SUPERVISOR DEL CONTRATO No. 32088-2024

ING. NECTI ALFONSO PÉREZ MANZANO
M.P. 25202-02391
APOYO A SUPERVISIÓN DEL CONTRATO No. 32088-2024

ING. ANA MARÍA JIMÉNEZ GIRALDO
M.P. 091037-0571781 CND
APOYO A SUPERVISIÓN DEL CONTRATO No. 32088-2024

GRUPO DE DISEÑO:
DIRECTOR DE CONSULTORÍA:

ING. OSCAR VLADIMIR RUIZ SUAREZ
T.P. 25202-097929 CND

ELABORADO POR:

ING. JESUS DARIO LOPEZ SIERRA
M.P. 22202-311200 COR

OBSERVACIONES:

Se requiere estudio de vulnerabilidad estructural, conforme a Título A de la NSR-10, previo a la ejecución de las adecuaciones proyectadas.

CONTIENE:
DETALLES CONEXIONES

FECHA: 2025-04-18

VERSIÓN:

ESCALA: 1 : 10

DISCIPLINA: Estructura

CONSECUTIVO:

PLANO N°: IGC-ELS-PI-E-PP-500

DE: