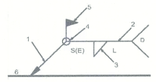
REFERENCIAS Y SIMBOLOGÍA

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'.

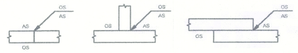
MÉTODO DE REPRESENTACIÓN DE SOLDADURAS

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



Referencias:
1: flecha (conexión entre 2 y 6)
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 propuesta.
S: profundidad del bisel. En soldaduras 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, la serie 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 coloca 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

Soldadura en ángulo		
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 raiz amplio		
Soldadura combinada a tope en bisel simple y en ángulo		
Soldadura a tope en bisel simple con lado curvo		

NOTAS SOLDADURA
1 : 70

UNIONES SOLDADAS ENTRE PERFILES TUBULARES

NORMA:

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

MATERIALES:

- Perfiles (Material base): ASTM A 572 50 ksi .

- 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 todo 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.

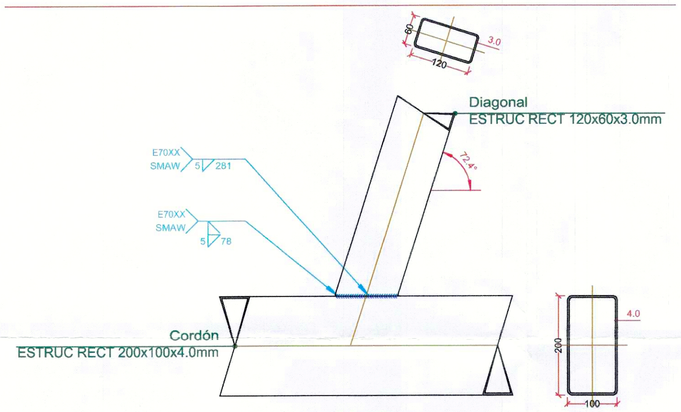
6) En soldaduras a tope, el ángulo del bisel mínimo es de 45 grados.

7) En los detalles se indican los distintos tipos de cordones necesarios en el perímetro de soldadura 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.

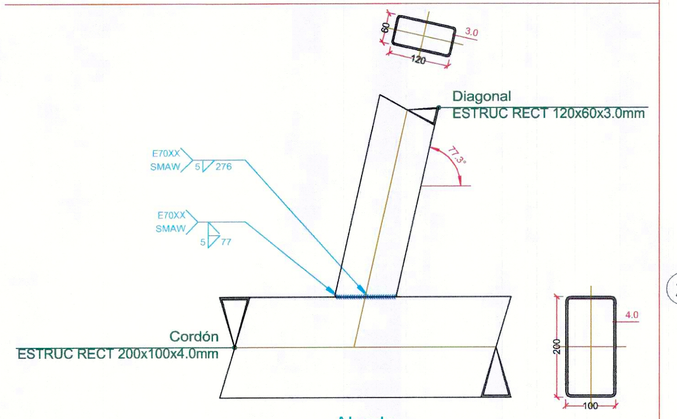
Tipo 1



Alzado

Escala 1:10

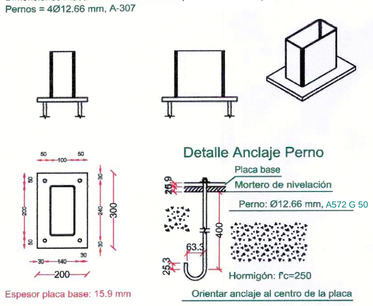
Tipo 2



Alzado

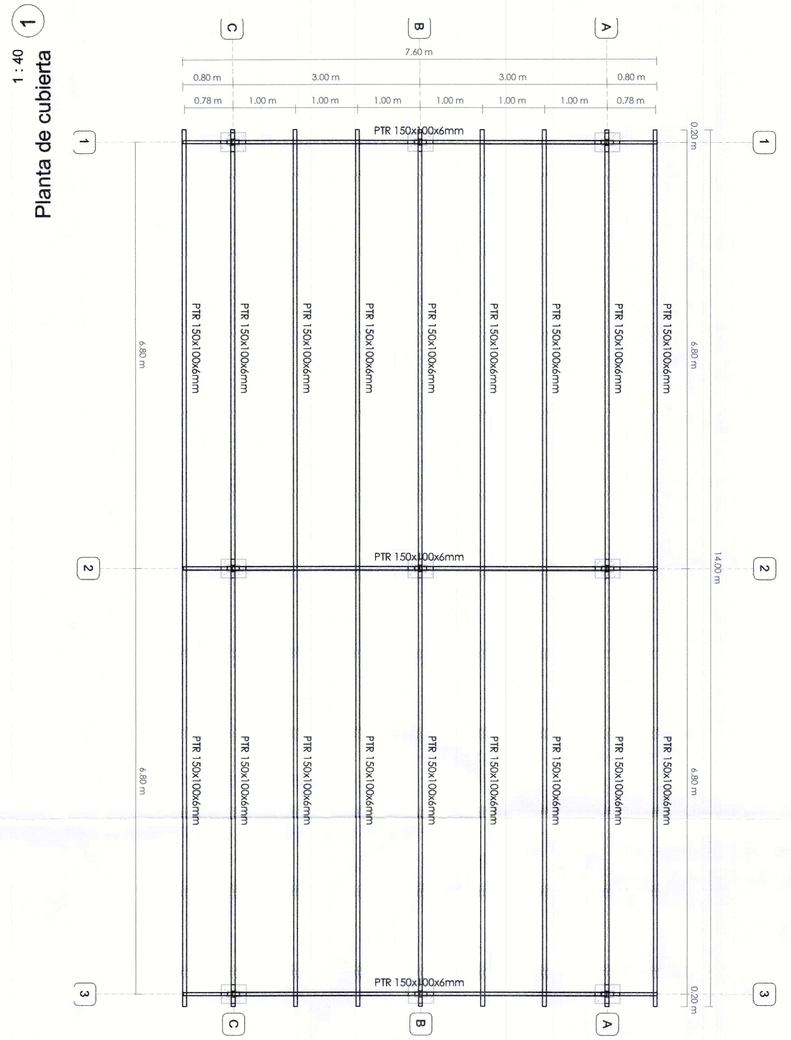
Escala 1:10

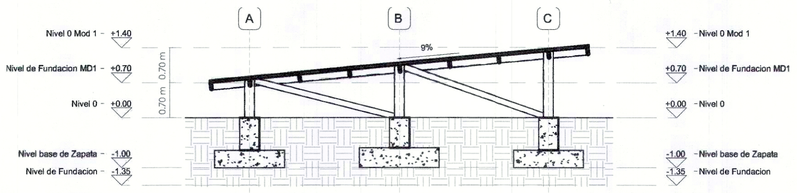
Dimensiones Placa = 200x300x15.9 mm (ASTM A572 G 50)
Pernos = 4Ø12.66 mm, A-307



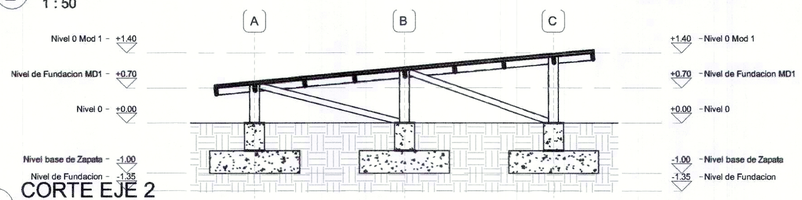
PLACA BASE
1 : 10

CONEXIONES
1 : 5





2 CORTE EJES 1 y 3
1 : 50



3 CORTE EJE 2
1 : 50

AGUAZUL CASANARE

NOTAS - NSR-10

Normativa:

- Diseño conforme a NSR-10
- Amenaza sísmica: ALTA
- Uso: Grupo I - NORMAL
- Categoría de diseño sísmico: DES NSR-10.

SISTEMA ESTRUCTURAL - CAPILLA (PÓRTICOS EN CONCRETO)

- Sistema de porticos en acero (pórticos resistentes a momento).
- Concreto: $f'c \geq 24$ MPa.
- Acero: fy = 420 MPa.

RECUBRIMIENTOS MÍNIMOS

- Zapatas: 7.5 cm
- Pedestales: 5.0 cm
- Vigas: 3.0 cm
- Estribos con ganchos a 135°.

Longitudes de desarrollo y traslapos según NSR-10.
Estribos con ganchos a 135°.

CIMENTACIÓN

- Tipo: zapatas aisladas
- Concreto de limpieza: 5 cm mínimo.
- Profundidad mínima: según estrato competente. -1.00m
- Capacidad portante: 21.12 t/m2

CARGAS Y CONSIDERACIONES

- Cargas muertas y vivas según Tílulo B – NSR-10.
- Considerar carga de cubierta, viento y sismo.
- No sobrecargar elementos no diseñados.

MATERIALES Y CONTROL DE CALIDAD

1. Ensayos de concreto:
   - A. Slump (asentamiento) en obra.
   - B. Resistencia a compresión (cilindros a 7 y 28 días).
2. Ensayos de acero:
   - A. Certificado de calidad del proveedor.
3. **Bloques:**
   - A. Cumplir resistencia mínima según NSR-10.

RECOMENDACIONES CONSTRUCTIVAS

- No fundir concreto sobre suelo saturado o material suelto.
- Curado mínimo del concreto: 7 días.
- Verificar alineación, plomo y nivel en elementos estructurales.
- Evitar modificaciones estructurales sin aprobación del diseñador.
- Todas las dimensiones y refuerzos deben seguir planos estructurales.

SEGURIDAD Y EJECUCIÓN

- Cumplir normas de seguridad industrial.
- Control de verticalidad, nivelación y alineación.
- Protección del acero contra corrosión antes del vaciado.

NOTAS ADICIONALES

- Todas las dimensiones deberán verificarse en obra antes de la ejecución.
- Cualquier discrepancia entre planos deberá ser consultada al diseñador estructural.
- No se permite el uso de materiales deteriorados o fuera de especificación.
- El almacenamiento de materiales debe realizarse en condiciones adecuadas para evitar contaminación o humedad.
- El acero de refuerzo debe colocarse limpio, libre de óxido suelto, grasa o pintura.
- Las juntas de construcción deberán ubicarse según indicaciones del diseñador.
- Se debe garantizar adecuada vibración del concreto durante el vaciado.
- Evitar segregación y exceso de agua en las mezclas de concreto.
- Las excavaciones deben protegerse contra derrumbes y acumulación de agua.
- Toda la obra deberá cumplir con la supervisión técnica conforme a NSR-10.

OBJETO: REALIZAR DISEÑOS Y DISEÑOS PARA DETERMINAR LA VIABILIDAD DE LA CONSTRUCCIÓN DE POZO PROFUNDO PARA EL SUMINISTRO DE AGUA EN LA VEREDA TURUA - SECTOR CUSIANA 2 Y EN LA INSTITUCION EDUCATIVA COLEGIO TURÚA SEDE CENTRAL, ASÍ COMO EL ESTUDIO Y DISEÑO DE LA RECONVERSION ENERGÉTICA PARA EL SISTEMA DE BOMBEO DE LOS POZOS PROFUNDOS DEL SISTEMA DE ABASTECIMIENTO DE LA COMUNIDAD DE LAS VEREDAS RURALES DE AGUAZUL CASANARE.	LOCALIZACION: VEREDA LA TURUA - ISLA TURBAYISTA AGUAZUL CASANARE	DISEÑO ESTRUCTURAL ING. ASIEL HELIT ALVARADO NUÑEZ MP N° 15262-151244 BYC	CUENTE: U.T DISEÑO ENERGETICO AGUAZUL 2025 NIT 901.388.942-3 RIL WILLIAM ENRIQUE CORTES DIAZ	OBSERVACIONES: Modificaciones / Fecha	Vo.Bo. SECRETARIO DE INFRAESTRUCTURA	CONTIENE: PLANTA DE CUBIERTAS, CORTES Y CONEXIONES	Proyeccion Planimetrica:	ESCALA: Como se indica FECHA: 01-SEPT-2026	PLANO N° EST-02 DE 2