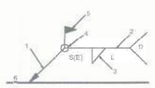
## REFERENCIAS Y SIMBOLOGIA

**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'.

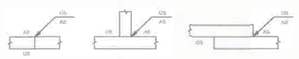
MÉTODO DE REPRESENTACIÓN DE SOLDADURAS

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 raíz 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.

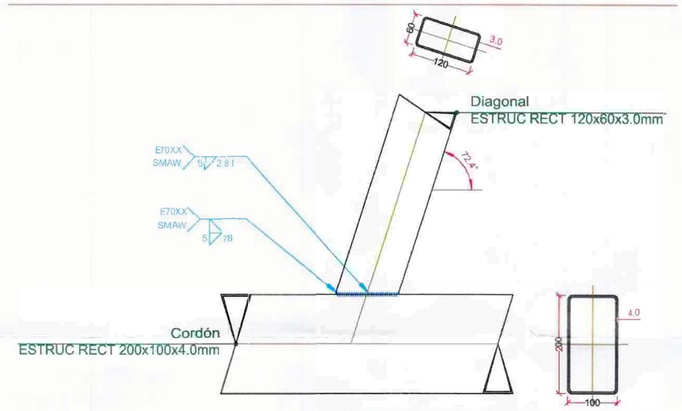
6) En soldaduras a tope, el ángulo del bisel mínimo es de 45 grados.

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.

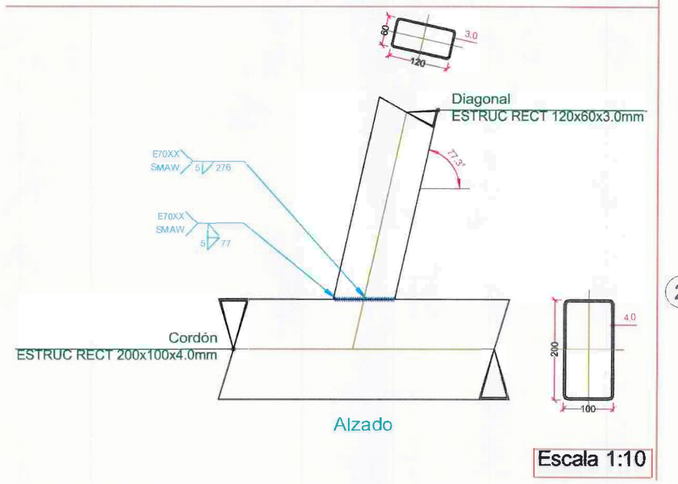
## Tipo 1




Alzado

Escala 1:10

## Tipo 2

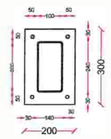



Alzado

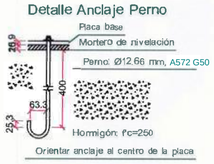
Escala 1:10

Dimensiones Placa = 200x300x15.9 mm ( ASTM A572 G50 )
Pernos = 4Ø12.66 mm, A-307






Espesor placa base: 15.9 mm




## PLACA BASE

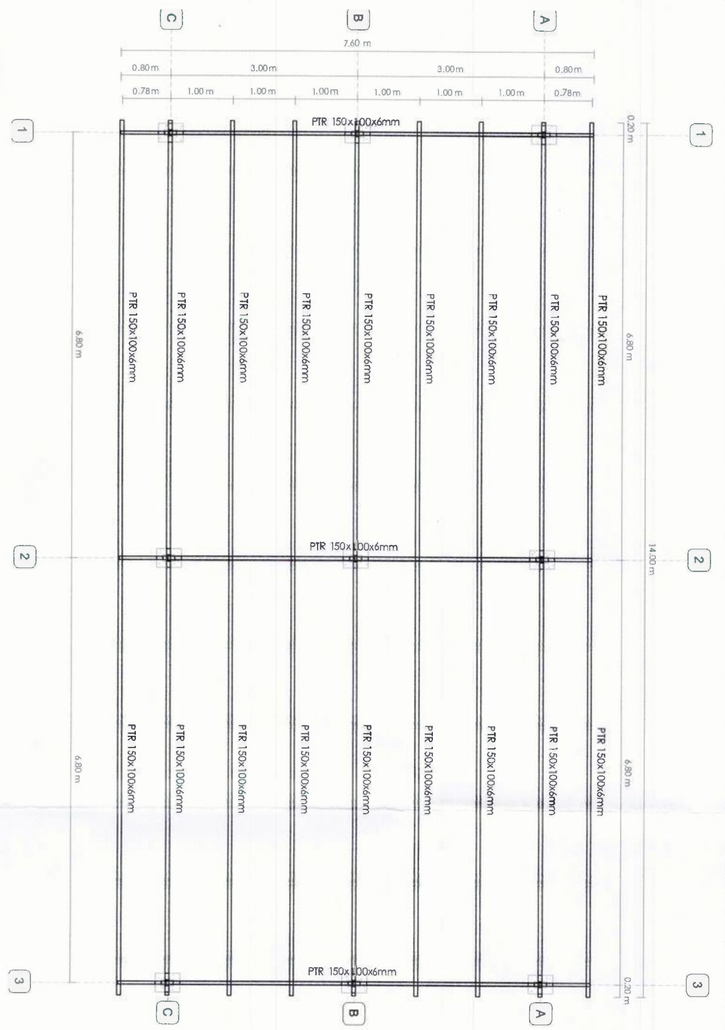
1 : 10

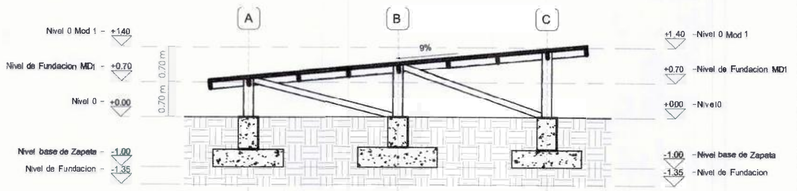
## CONEXIONES

1 : 5

## Planta de cubierta

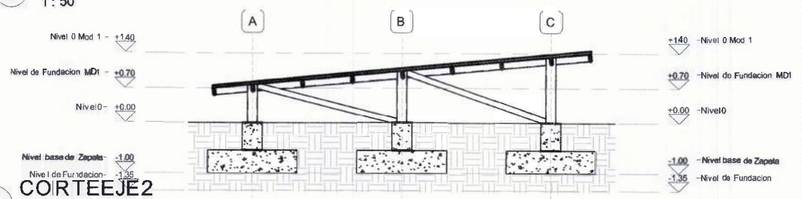
1 : 40




## 2 CORTE EJES 1 y 3

1 : 50




## 3 CORTEEJE2

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 pórticos en acero (pórticos resistentes a momento).
- Concreto f'c ≥ 24 MPa.
- Acero: fy =420 MPa.

***RECUBRIMIENTOS MÍNIMOS***

- Zapatas: 7.5 cm
- Pedestales: 5.0cm
- 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 Título 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 ataguiadas 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 TURÚA - SECTOR CUSIANA 2 Y EN LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA COLEGIO TURÚA SEDE CENTRAL, ASÍ COMO EL ESTUDIO Y DISEÑO DE LA RECONVERSION ENERGETICA 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 LLANO LINDO
AGUAZUL CASANARE

DISEÑO ESTRUCTURAL:
ING. ABEL HEUIT ALVARADO NUÑEZ
MP N° 15202-151244 BYC

CLIENTE:
U.T DISEÑO ENERGETICO AGUAZUL 2025
NIT 901.566.842-3
RL. 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