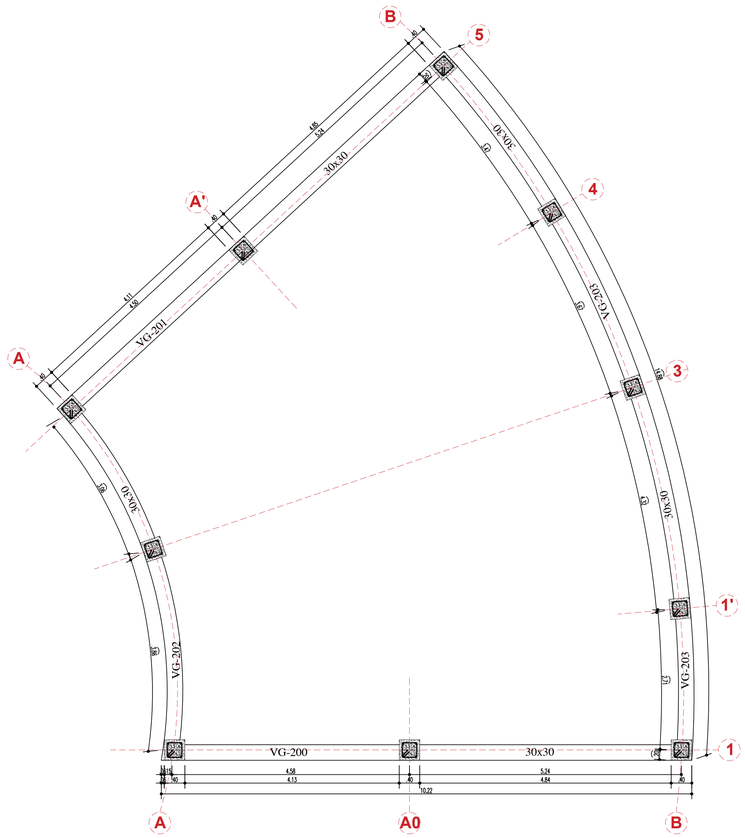
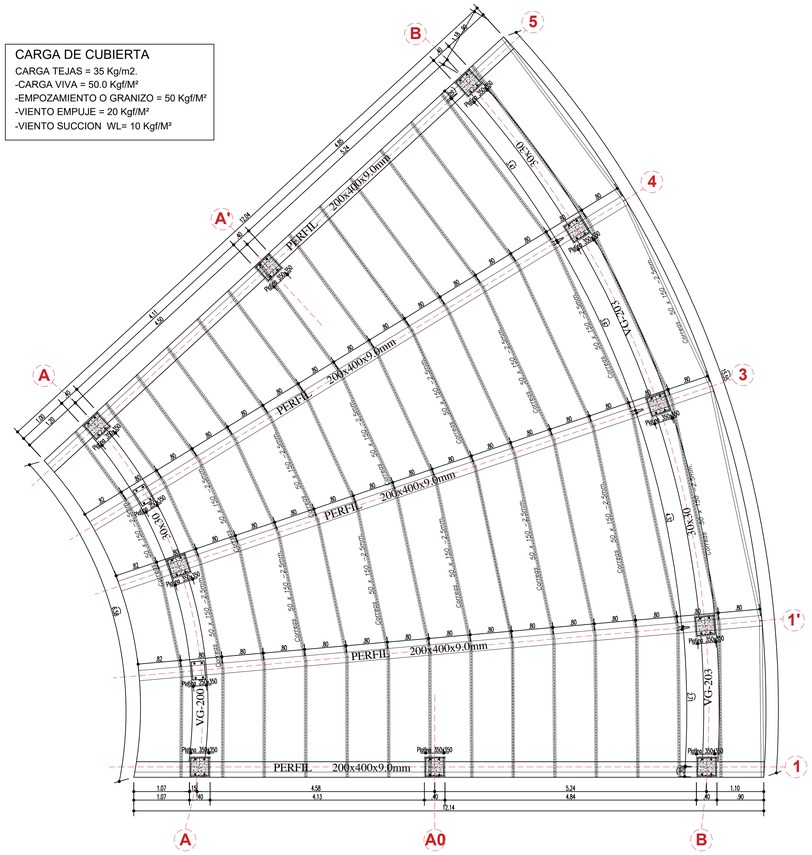


PLANTA VIGAS AEREAS +5.50

Escala 1 : 50

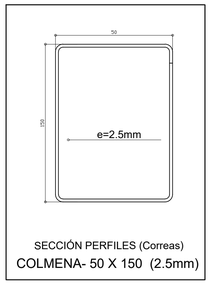
CARGA DE CUBIERTA

CARGA TEJAS = 35 Kg/m2.
-CARGA VIVA = 50.0 Kgf/M²
-EMPOZAMIENTO O GRANIZO = 50 Kgf/M²
-VIENTO EMPUJE = 20 Kgf/M²
-VIENTO SUCCION WL= 10 Kgf/M²

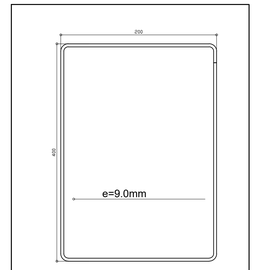


PLANTA CUBIERTA

Escala 1 : 50

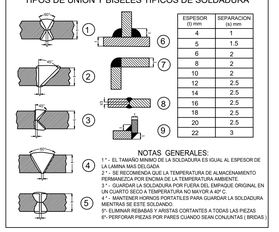


SECCIÓN PERFILES (Correas)
COLMENA- 50 X 150 (2.5mm)



SECCIÓN PERFILES
COLMENA- 200 X 400 (9.0mm)

TIPOS DE UNION Y BISELES TIPICOS DE SOLDADURA

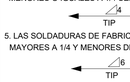


ESPESOR (t) mm	SEPARACION (s) mm
4	1
5	1.5
6	2
8	2
10	2
12	2.5
14	2.5
16	2.5
18	2.5
20	2.5
22	3

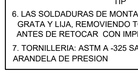
NOTAS GENERALES:
1°.- EL TAMAÑO MINIMO DE LA SOLDADURA ES IGUAL AL ESPESOR DE LA LAMINA MAS DELGADA.
2°.- SE RECOMIENDA QUE LA TEMPERATURA DE ALMACENAMIENTO PERMANEZCA POR ENCIMA DE LA TEMPERATURA AMBIENTE.
3°.- GUARDAR LA SOLDADURA POR FUERA DEL EMPAQUE ORIGINAL EN UN CUARTO SECO A TEMPERATURA NO MAYOR A 40° C.
4°.- MANTENER HORNOS PORTATILES PARA GUARDAR LA SOLDADURA A MAS DE 120°C.
5°.- ELIMINAR REBABAS Y ARISTAS CORTANTES A TODAS LAS PIEZAS
6°.- PERFORAR PIEZAS POR PARES CUANDO SEAN CONJUNTAS (BRIDAS)

NOTAS:

1.TODAS LAS DIMENSIONES ESTÁN DADAS EN MILIMETROS EXCEPTO DONDE SE INDIQUE OTRA UNIDAD.
2.LIMPIEZA CON SANDBLASTING GR. COMERCIAL SSPC-SP-6.
3.ESQUEMA DE PINTURA: IMPRIMANTE PINTUCOAT (4 MILS) Y ACABADO ESMALTE EPÓXICO PINTUCOAT (2.5 MILS).
4. LAS SOLDADURAS DE FABRICACIÓN Y MONTAJE PARA ESPESORES MENORES O IGUALES A 1/4 SERÁN DEL TIPO :



5. LAS SOLDADURAS DE FABRICACIÓN Y MONTAJE PARA ESPESORES MAYORES A 1/4 Y MENORES DE 1/2 SERÁN DEL TIPO:



6. LAS SOLDADURAS DE MONTAJE SERÁN LIMPIADAS MANUALMENTE CON GRATA Y LUA, REMOVIENDO TODO RASTRO DE ESCORIA O SALPICADURAS ANTES DE RETOCAR CON IMPRIMANTE.
7. TORNILLERIA: ASTM A -325 SAE GRADO 5 RC. INCLUYE TUERCA Y ARANDELA DE PRESION

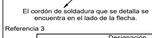
REFERENCIAS Y SIMBOLOGIA

a[mm]: Espesor de garganta del cordón de soldadura en ángulo, que será la altura mayor, medida perpendicularmente a la cara exterior, entre todos los triángulos que se pueden inscribir entre las superficies de las piezas que hayan alcanzado la fusión y la superficie exterior de las soldaduras.

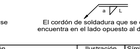
L[mm]: longitud efectiva del cordón de soldadura
MÉTODO DE REPRESENTACIÓN DE SOLDADURAS

Referencias:
1: línea de la flecha
2a: línea de referencia (línea continua)
2b: línea de identificación (línea a trazos)
3: símbolo de soldadura
4: indicaciones complementarias
U: Unión

Referencias 1, 2a y 2b



El cordón de soldadura que se detalla se encuentra en el lado de la flecha.



El cordón de soldadura que se detalla se encuentra en el lado opuesto al de la flecha.

Referencia 3

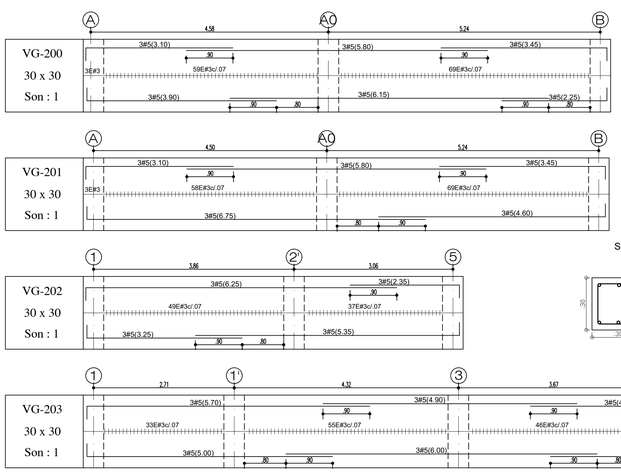
Designación	Ilustración	Símbolo
Soldadura en ángulo		
Soldadura a tope en "V" simple (con chaflán)		
Soldadura a tope en bisel simple		
Soldadura a tope en bisel doble		
Soldadura a tope en bisel simple con talón de raíz amplio		
Soldadura combinada a tope en bisel simple y en ángulo		
Soldadura a tope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

Referencia 4

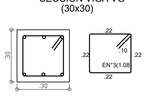
Representación	Descripción
	Soldadura realizada en todo el perimetro de la pieza
	Soldadura realizada en taller
	Soldadura realizada en el lugar de montaje

DESPIECES DE VIGAS AEREAS N:+5.50

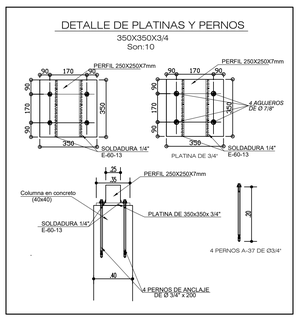
Escala 1 : 50



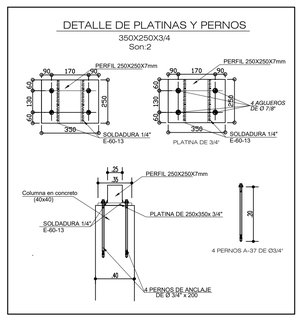
SECCION VIGA VG (30x30)



DETALLE DE PLATINAS Y PERNOS
350X350X3/4
Son:10



DETALLE DE PLATINAS Y PERNOS
350X250X3/4
Son:2

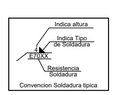


SIMBOLOS BASICOS DE SOLDADURA

POSTERIOR	FILETE	TAPON O RANURA	RANURA O TOPE					
			CUADRADO	V	BISEL	U	J	ENSANCHAMIENTO	ENSANCHAMIENTO DE BISEL

SIMBOLOS COMPLEMENTARIOS

RESPALDO	ESPACIADO	SOLDADURA TODO ALREDEDOR	SOLDADURA DE CAMPO	CONTORNO	
				NIVELADO	CONVEXO



Convencion Soldadura tipica

UNIONES SOLDADAS EN ESTRUCTURA METÁLICA

NORMA:
ANSI/AISC 360-10: Specification for Structural Steel Buildings Chapter J. Design of Connections.

MATERIALES:
- Perfiles (Material base): A572 50ksi.
- Material de aportación (soldaduras): Electrodos de las series E60XX y 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.

DEFINICIONES PARA SOLDADURAS EN ÁNGULO:
- Garganta efectiva: es igual a la menor distancia medida desde la raíz a la cara plana teórica de la soldadura (J.2.2a).
- Lado del cordón: es el menor de los dos lados situados en las caras de fusión del mayor triángulo
- Lado del cordón: es el menor de los dos lados situados en las caras de fusión del mayor triángulo
- Raíz de la soldadura: es la intersección de las caras de fusión (AWS D1.1/D1.1M:2002 Annex B).
- Longitud efectiva del cordón de soldadura: es igual a la longitud total de la soldadura con dimensiones uniformes, incluidos los retornos (art. 2.3.2.1 of AWS D1.1/D1.1M:2002).

DISPOSICIONES CONSTRUCTIVAS:
1) Las prescripciones consideradas en este proyecto se aplican a uniones soldadas donde:
- Los aceros de las piezas a unir tienen un límite elástico no mayor que 100 ksi [690 MPa] (artículo 1.2 (1) AWS D1.1/D1.1M:2002).
- Los espesores de las piezas a unir son al menos de 1/8 in [3mm] (artículo 1.2 (2) AWS (artículo 1.2 (1) AWS D1.1/D1.1M:2002).
- Los espesores de las piezas a unir son al menos de 1/8 in [3mm] (artículo 1.2 (2) AWS D1.1/D1.1M:2002).
- Las piezas soldadas no son de sección tubular.

2) En soldaduras a tope de penetración total o parcial se cumple que:
- La longitud efectiva de las soldaduras de penetración total o parcial es igual a la dimensión de las piezas unidas perpendicular a la dirección de las tensiones de tracción o compresión. (art. 2.3.1.1 of AWS D1.1/D1.1M:2002).
- En soldaduras de penetración total, la garganta efectiva es igual al menor espesor de las piezas unidas (art. 2.3.1.2 of AWS D1.1/D1.1M:2002).
- En soldaduras de penetración parcial, el espesor mínimo de la garganta efectiva cumple con los valores de la siguiente tabla:

Tabla J2.3 ANSI/AISC 360-10

Menor espesor de las piezas a unir (mm)	Espesor mínimo de garganta efectiva (mm)
Menor o igual que 6	3
Menor o igual que 13	5
Menor o igual que 19	6
Menor o igual que 38	8
Menor o igual que 57	10
Menor o igual que 150	13
Mayor que 150	16

- El espesor de garganta efectiva de las soldaduras de penetración parcial se determina según la tabla J2.1.

3) En soldaduras en ángulo se cumple que:
- El tamaño mínimo del lado de una soldadura en ángulo cumple con los valores de la siguiente tabla:

Tabla J2.4 ANSI/AISC 360-10

Menor espesor de las piezas a unir (mm)	Tamaño mínimo del lado de una soldadura en ángulo (*) (mm)
Menor o igual que 6	3
Menor o igual que 13	5
Menor o igual que 19	6
Mayor que 19	8

(*) Ejecutada en una sola pasada

- El tamaño máximo del lado de una soldadura en ángulo a lo largo de los bordes de piezas soldadas cumple con el artículo J2.2b, el cual exige que:
- debe ser menor o igual que el espesor de la pieza si dicho espesor es menor que 6 mm,
- debe ser menor o igual que el espesor de la pieza menos 2 mm si dicho espesor es mayor o igual que 6 mm.
- La longitud efectiva de un cordón de soldadura en ángulo cumple que es mayor o igual que 4 veces el tamaño de su lado, o bien que el lado no se considera mayor que el 25 % de la longitud efectiva de la soldadura. Adicionalmente, la longitud efectiva de una soldadura en ángulo sujeta a cualquier solicitación de cálculo no es inferior a 40 mm (J2.2b).

4) En el detalle de las soldaduras se indica la longitud efectiva del cordón (longitud sobre la cual el cordón tiene su tamaño completo). Para alcanzar dicha longitud, puede ser necesario prolongar el cordón rodeando las esquinas, con el mismo tamaño de cordón.

5) Las soldaduras en ángulo de uniones en "T" con ángulos menores que 30° no se consideran como efectivas para la transmisión de las cargas aplicadas (artículo 2.3.3.4 AWS D1.1/D1.1M:2002).

6) En los procesos de fabricación y montaje se deberá cumplir con los requisitos indicados en el capítulo 5 de AWS D1.1/D1.1M:2002 y capítulo M de ANSI/AISC 360-10. En lo que respecta a la preparación del metal base, se exige que las superficies sobre las cuales se depositará el metal de aportación sean suaves, uniformes, y libres de desgarramientos, fisuras y otras discontinuidades que afectarían a la calidad o resistencia de la soldadura. Las superficies a soldar y las superficies adyacentes a una soldadura, deberán estar también libres de laminillas, escamas, óxido suelto o adherido, escoria, herrumbre, humedad, aceite, grasa y otros materiales extraños que impidan una soldadura apropiada o produzcan emisiones perjudiciales.

COMPROBACIONES:
- La resistencia de cálculo de los cordones de soldadura se determina conforme al artículo J.2.4 ANSI/AISC 360-10.
- El método utilizado para la comprobación de la resistencia de los cordones de soldadura es aquel en el que las tensiones calculadas en los cordones (resultante vectorial), se consideran como tensiones de corte aplicadas sobre el área efectiva (artículo J.2.4 ANSI/AISC 360-10).
- El área efectiva de un cordón de soldadura es igual al producto de la longitud efectiva del cordón por el espesor de garganta efectiva (artículo J2.2a ANSI/AISC 360-10).
- Los esfuerzos provenientes de combinaciones sísmicas se han mayorado por un factor igual a 1.375.

MUNICIPIO DE SOGAMOSO

ALCALDÍA MUNICIPAL

ALCALDE
MAURICIO BARÓN G.

SECRETARIA DE PLANEACION

Secretaria de Planeación:
DORA AMANDA MESA C.

SECRETARIA DE INFRAESTRUCTURA Y PROYECTOS

Secretario de Infraestructura:
HELBER DANILO MARTINEZ CH.

PROYECTOS ESPECIALES

Director
WILMAR ARTURO TINJACA P.

INTERVENTORIA:
-
DIRECTOR
-
Mat.:
RESIDENTE
-
Mat.:
VALIDACION INTERVENTORIA:

CONTRATISTA:
-
DIRECTOR
-
Mat.:
RESIDENTE
-
Mat.:

CONTROL DE MODIFICACIONES

FECHA	VERSION	MODIFICACION	ARQ. RESPONSABLE	OFICIO	FIRMA

PROYECTO:
DISEÑO ESTRUCTURAL
CENTRO VIDA NORTE- AUDITORIO

UBICACION:
CARRERA 11 N° 40-31
MUNICIPIO DE SOGAMOSO

CONTIENE:
PLANTA VIGAS AEREAS +5.50
PLANTA CUBIERTA
DESPIECES DE VIGAS AEREAS N:+5.50
NOTAS Y DETALLES

COORDINACIÓN:
BERNARDO UMBARILA SUAREZ.
DISEÑO:
ARQUITECTONICO: **Arq. YENNY COSTANZA ALFONSO V** Mat.: 8105497-39597/8508
ESTRUCTURAL: **Ing. FELIPE PERUELA CHAVEZ** Mat. Prof.: 25202-315473 CND
REVISOR ESTRUCTURAL: **Ing. CARLOS MAURICIO GOMEZ M.** Mat. Prof.: 15202-18215 BYC

ARCHIVO DIGITAL: **ESTRUCT- CENTRO VIDA- AGOSTO2026 .dwg**
ESCALA: **INDICADAS 1:50 ! 1:25**
FECHA: **AGOSTO DE 2026**
PLANO No: **3 DE 5**