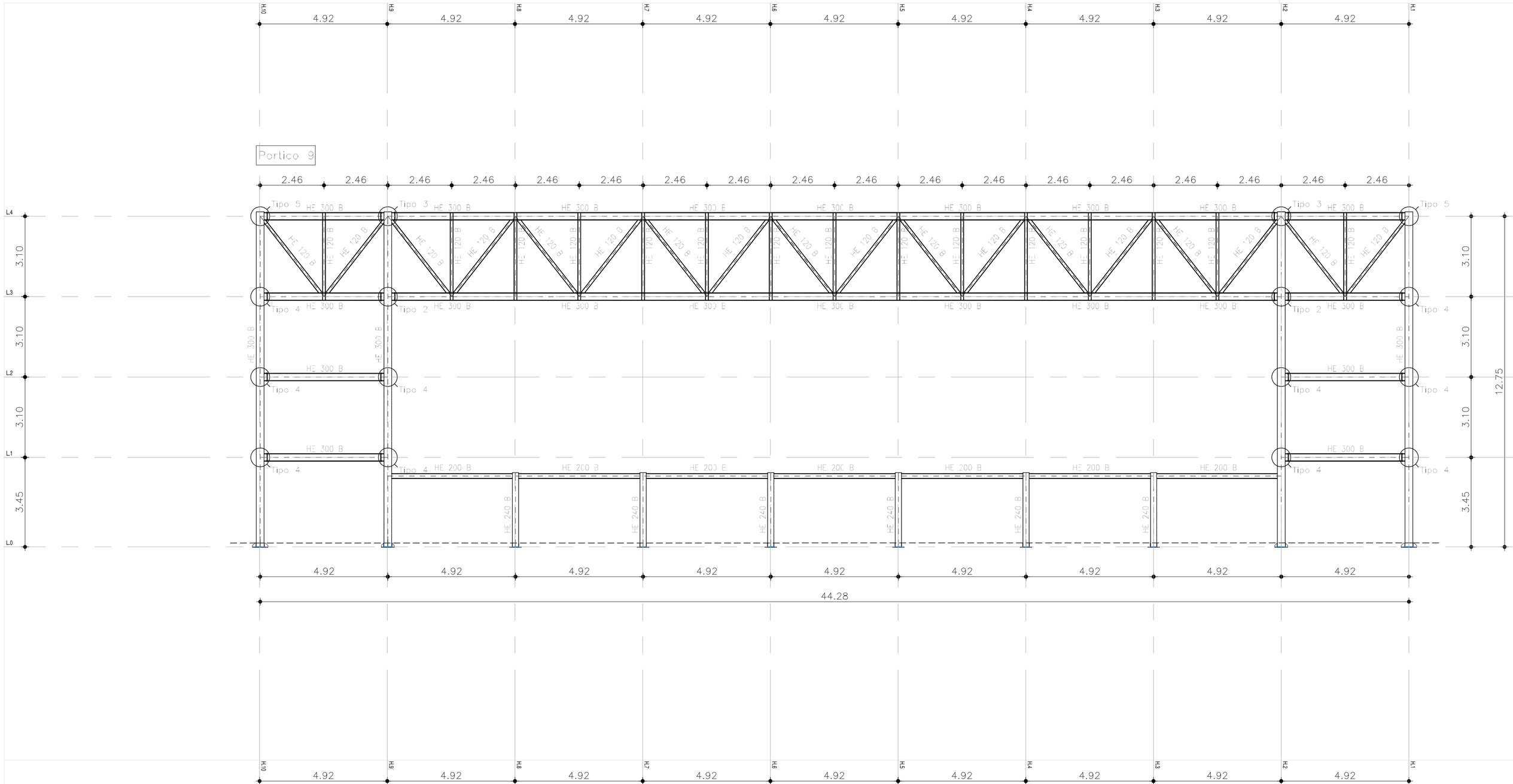
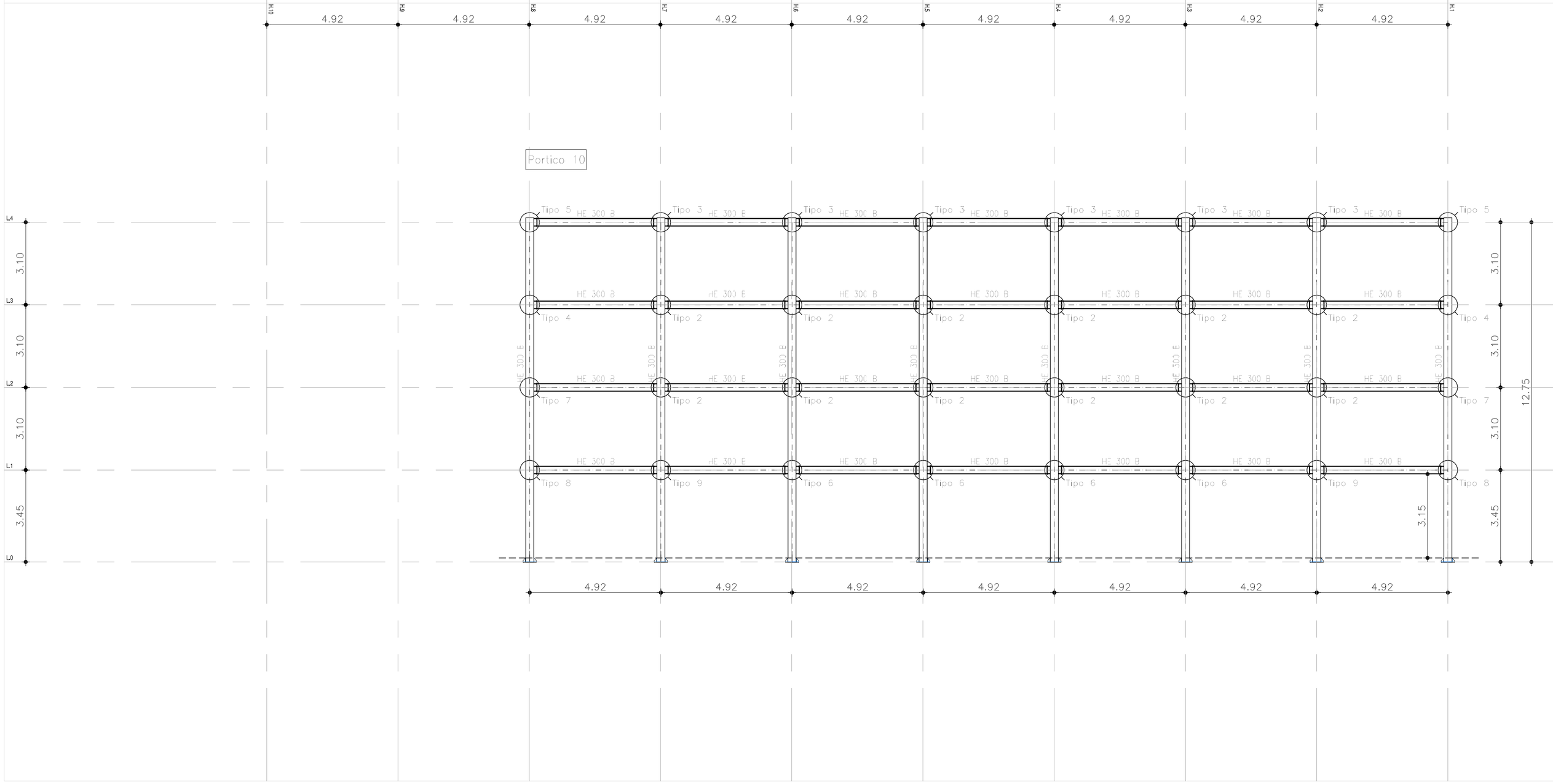




UNIONES SOLDADAS EN ESTRUCTURA METÁLICA

NORMA:

EAE: Instrucción de Acero Estructural (EAE). Artículo 59. Uniones soldadas.

MATERIALES:

- Perfiles (Material base): S275 (EAE).
- Material de aportación (soldaduras): El material de aportación utilizable para la realización de soldaduras (alambres, hilos y electrodos) deberá ser apropiado para el proceso de soldeo, teniendo en cuenta el material a soldar y el procedimiento de soldeo; además deberá tener unas características mecánicas, en términos de límite elástico, resistencia a tracción, deformación bajo carga máxima y resiliencia, no inferiores a las correspondientes del material de base que constituye los perfiles o chapas que se pretende soldar (23.5 EAE)

DISPOSICIONES CONSTRUCTIVAS:

1) Las siguientes prescripciones se aplican a uniones soldadas donde los espesores de las piezas a unir sean al menos de 4 mm.

2) En cordones de soldadura en ángulo, el espesor de garganta no debe ser inferior a 3 mm cuando se deposite en chapas de hasta 10 mm de espesor, ni inferior a 4,5 mm cuando se deposite sobre piezas de hasta 20 mm de espesor, ni inferior a 5,6 mm cuando se deposite sobre piezas de más de 20 mm de espesor. Además, dicho espesor de garganta no puede ser superior a 0,7 veces el espesor de la pieza más delgada a unir.

3) Los cordones de las soldaduras en ángulo cuyas longitudes sean menores de 30 mm o 6 veces el espesor de garganta, no se tendrán en cuenta para calcular la resistencia de la unión.

4) En el detalle de las soldaduras en ángulo se indica la longitud efectiva del cordón (longitud sobre la cual el cordón tiene su espesor de garganta completo). Para cumplirla, puede ser necesario prolongar el cordón rodeando las esquinas, con el mismo espesor de garganta y una longitud de 3 veces dicho espesor. La longitud efectiva de un cordón de soldadura deberá ser mayor o igual que 6 veces el espesor de garganta.

5) Las soldaduras en ángulo entre dos piezas que formen un ángulo b deberán cumplir con la condición de que dicho ángulo esté comprendido entre 60 y 120 grados. En caso contrario:

- Si se cumple que b > 120 (grados): se considerará que no transmiten esfuerzos.
- Si se cumple que b < 60 (grados): se considerán como soldaduras a tope con penetración parcial.

COMPROBACIONES:

Para el diseño de las uniones se han tenido en cuenta los esfuerzos mínimos estoblecidos en el artículo 55.1.

c) Cordones de soldadura a tope con penetración total:

En este caso, no es necesaria ninguna comprobación. La resistencia de la unión será igual a la de la más débil de las piezas unidas.

b) Cordones de soldadura a tope con penetración parcial y con preparación de bordes:

Según el artículo 59.9.2 de la Instrucción de Acero Estructural (EAE), estas soldaduras se comprueban considerando un espesor de garganta igual al canto nominal de la preparación menos 0.002 mm.

c) Cordones de soldadura en ángulo:

Se realiza la comprobación de tensiones en cada cordón de soldadura según el artículo 59.8 EAE.

UNIONES SOLDADAS ENTRE PERFILES TUBULARES

NORMA:

EAE: Instrucción de Acero Estructural (EAE). Artículo 64. Uniones entre piezas de sección tubular.

MATERIALES:

- Perfiles (Material base): S275 (EAE).
- Material de aportación (soldaduras): El material de aportación utilizable para la realización de soldaduras (alambres, hilos y electrodos) deberá ser apropiado para el proceso de soldeo, teniendo en cuenta el material a soldar y el procedimiento de soldeo; además deberá tener unas características mecánicas, en términos de límite elástico, resistencia a tracción, deformación bajo carga máxima y resiliencia, no inferiores a las correspondientes del material de base que constituye los perfiles o chapas que se pretende soldar (29.5 EAE)

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 3 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 tacos de espesor inferior a 5 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 tacos.

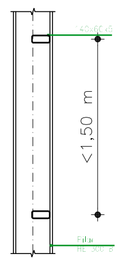
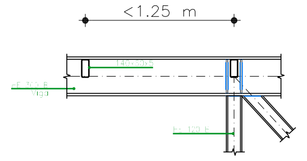
COMPROBACIONES:

a) Cordones de soldadura a tope con penetración total:

En este caso, no es necesaria ninguna comprobación. La resistencia de la unión será igual a la de la más débil de las piezas unidas.

b) Cordones de soldadura en ángulo:

Se dimensionan con un valor de espesor de garganta tal que su resistencia sea igual a la menor de las piezas que une.

Correas Laterales	Correas Cubiertas
	
Correas en laterales Tipo de Acero:S275 Tipo de perfil: #140x60x5 Separación: <1.50 m.	Correas en cubiertas Tipo de Acero:S275 Tipo de perfil: #140x60x5 Separación: <1.25 m.

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE PABELLÓN POLIDEPORTIVO EN RECINTO DEPORTIVO MUNICIPAL POLIGONO INDUSTRIAL EL CORCHITO Nº 100, BONARES (HUELVA)

ARQUITECTO: Miguel Angel Carrasco Camacho PROMOTOR: Ayuntamiento de Bonares

Plano: PÓRTICOS 9 Y 10.

Fecha. ENERO-2020 Escala: 1:100 Plano nº E 11