

#### CUADRO DE CARACTERISTICAS DEL ACERO

Elemento	Tipo	Grado	Límite Elástico	Límite Elástico e > 16
PERFILES LAMINADOS	S275	JR	$f_y = 275N/mm^2$	$f_u = 248N/mm^2$
PERFILES CONFORMADOS	S235	J2H	$f_y = 235N/mm^2$	-
CHAPA	S275	JR	$f_y = 275N/mm^2$	$f_u = 248N/mm^2$
TIRANTES	5.6	-	$f_y = 275N/mm^2$	-
PERNOS DE ANCLAJE	4.6	-	$f_y = 275N/mm^2$	-
TORNILLERIA	8.8	-	$f_y = 275N/mm^2$	-

#### SISTEMA DE PROTECCION ANTICORROSIVA

Fase	Tipo	Norma	Espesor Película
GRANALLADO	SIS SA2.5	SSPC-SP10-63	-
IMPRESIONADO	EPOXI POLIAMIDA	SSPC-SP10-22	> 60 10 mm
CAPA INTERMEDIA	CLOROCAUCHO	SSPC-SP10-18	> 100 10 mm
CAPA ACABADO	ALCÍDICA CLOROCAUCHO	INTA-164703	> 45 10 mm

NOTAS:  
 \* EL ESPESOR DE GARGANTA DE LAS UNIONES SOLDADAS EN ANGULO SIN ESPECIFICAR EN PLANOS, TENDRAN:  
 70% DEL MENOR ESPESOR DE LAS PIEZAS A SOLDAR POR UN SOLO LADO  
 40% IDEM POR AMBOS LADOS  
 4mm, COMO MÍNIMO

#### UNIONES SOLDADAS EN ESTRUCTURA METÁLICA

NORMA:  
 CTE DB SE-A: Código Técnico de la Edificación. Seguridad estructural - Acero. Apartado 8.6. Resistencia de los medios de unión. Uniones soldadas

MATERIALES:  
 - Perfiles (material base): S275.  
 - Material de aportación (soldadura): Las características mecánicas serán en todos los casos superiores a las del material base. (4.4.1 CTE DB SE-A)

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) Los cordones de las soldaduras en ángulo no podrán tener un espesor de garganta inferior a 3 mm ni superior al menor espesor de las piezas a unir.  
 3) Los cordones de las soldaduras en ángulo cuyas longitudes sean menores de 40 mm o 6 veces el espesor de garganta, no serán consideradas resistentes.  
 4) En los detalles de soldaduras en ángulo se indica la longitud efectiva del cordón (longitud sobre la cual el cordón tiene su espesor de garganta completo). Para cumplirlo, puede ser necesario prolongar el cordón rodeando las esquinas, con el mismo espesor de garganta y longitud 2 veces dicho espesor. La longitud efectiva de un cordón de soldadura deberá ser mayor o igual que 4 veces el espesor de garganta.  
 5) Las soldaduras en ángulo entre dos piezas que forman un ángulo  $\beta$ , deberán estar comprendidas entre  $60^\circ$  y  $120^\circ$  grados. En caso contrario:  
 - Si  $\beta > 120^\circ$  grados: No se consideran que transmiten esfuerzos.  
 - Si  $\beta < 60^\circ$  grados: Se considerará como soldadura a tope con penetración parcial.

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 más débil de las piezas unidas.  
 b) Cordones de soldadura a tope con penetración parcial y con preparación de bordes:  
 Se comprobarán como soldaduras en ángulo considerando un espesor de garganta igual al canto nominal de la preparación menos 2 mm (artículo 8.6.3.3b del CTE DB SE-A).  
 c) Cordones de soldadura en ángulo:  
 Se considerará la comprobación de tensiones en cada cordón de soldadura según el artículo 8.6.2.3 CTE DB SE-A.

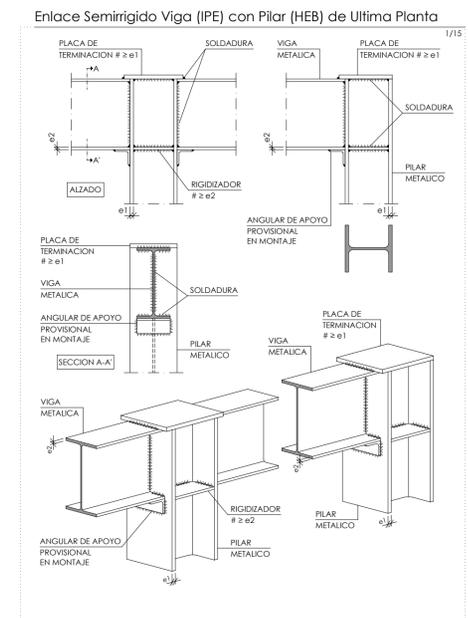
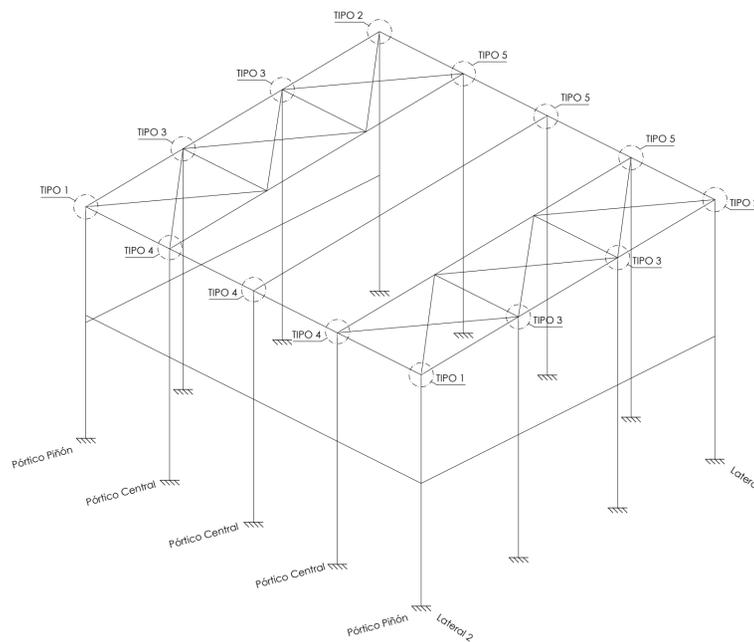
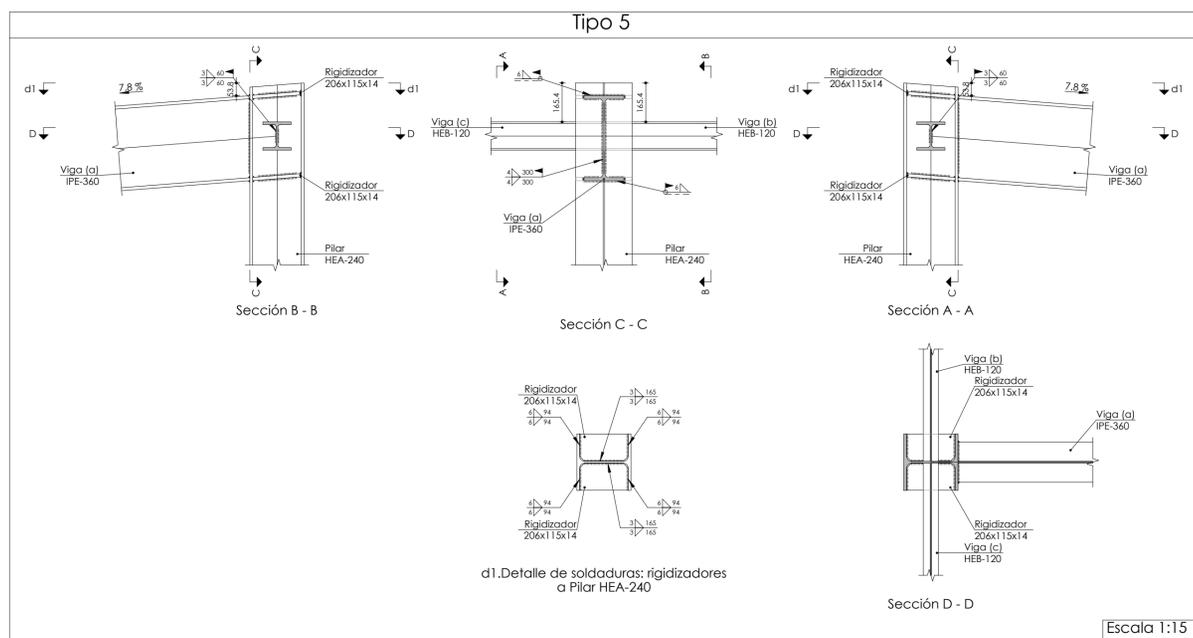
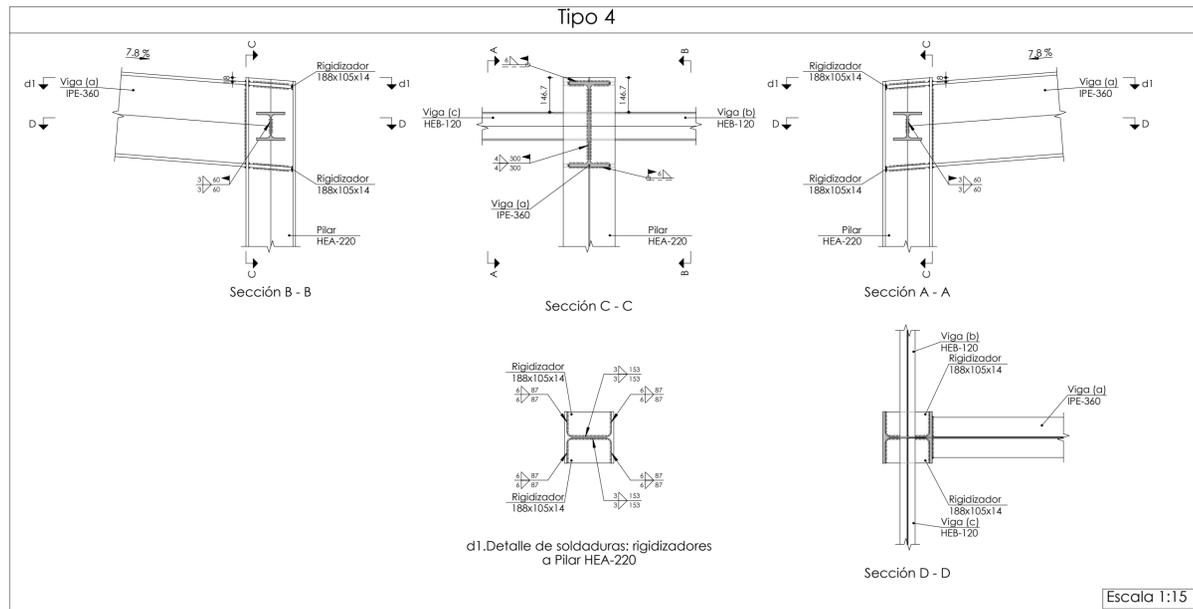
REFERENCIAS Y SIMBOLOGÍA

$\alpha$  (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. 8.6.2.a CTE DB SE-A

$l$  (mm): longitud efectiva del cordón de soldadura

MÉTODO DE REPRESENTACIÓN

Referencia 3	Referencia 4																							
<table border="1"> <thead> <tr> <th>Designación</th> <th>Ilustración</th> <th>Símbolo</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Soldadura en ángulo</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Soldadura a tope en V simple (con chafón)</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Soldadura a tope en bisel simple</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Soldadura a tope en bisel doble</td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	Designación	Ilustración	Símbolo	Soldadura en ángulo			Soldadura a tope en V simple (con chafón)			Soldadura a tope en bisel simple			Soldadura a tope en bisel doble			<table border="1"> <thead> <tr> <th>Representación</th> <th>Descripción</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td> <td>Soldadura realizada en todo el perímetro de la pieza</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Soldadura realizada en taller</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Soldadura realizada en el lugar del montaje</td> </tr> </tbody> </table>	Representación	Descripción		Soldadura realizada en todo el perímetro de la pieza		Soldadura realizada en taller		Soldadura realizada en el lugar del montaje
Designación	Ilustración	Símbolo																						
Soldadura en ángulo																								
Soldadura a tope en V simple (con chafón)																								
Soldadura a tope en bisel simple																								
Soldadura a tope en bisel doble																								
Representación	Descripción																							
	Soldadura realizada en todo el perímetro de la pieza																							
	Soldadura realizada en taller																							
	Soldadura realizada en el lugar del montaje																							



NOTA: LAS MEDIDAS SE COMPROBARÁN EN OBRA.

Revisión:	Fecha:	Realizado:	Supervisado:	Aprobado:	Revisión:	Fecha:	Realizado:	Supervisado:	Aprobado:



Autor:  
**Tomás Llavador** ARQUITECTOS+INGENIEROS **sanna** arquitectura

José María Tomás Llavador  
 Arquitecto  
 Col. Nº: 2.732

Remedios Vicens Salort  
 Arquitecto  
 Col. Nº: 4.584

Carlos García Torres  
 Arquitecto  
 Col. Nº: 13.975

Fecha:  
 SEPTIEMBRE 2023  
 Código:  
 950

Título de proyecto:  
 PROYECTO MODIFICADO DE AMPLIACIÓN Y ADECUACIÓN DEL C.E.I.P. MANUEL DE TORRES CALLE MAYOR, Nº 88 03160 ALMORADÍ, ALICANTE

Escala:  
 1/50

Plano:  
 NUDOS

Plano nº:  
 EGB-11