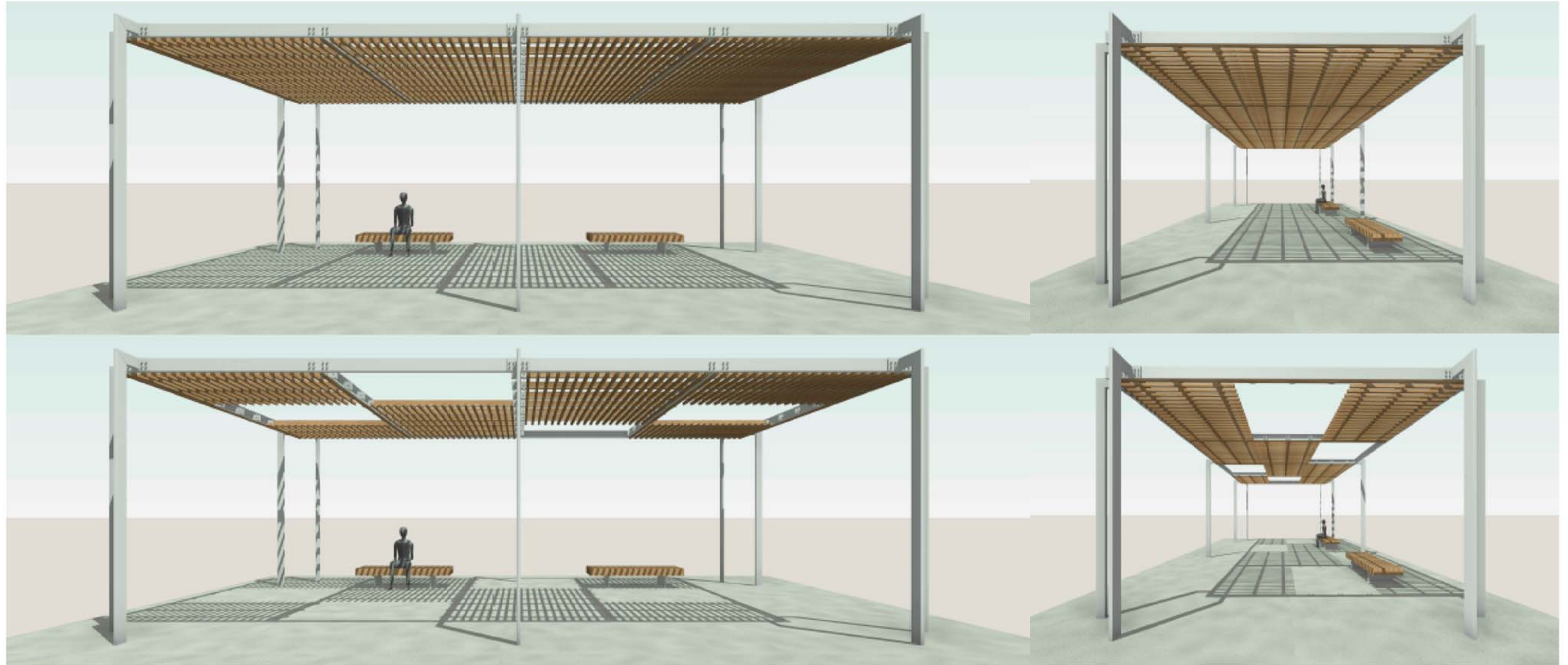
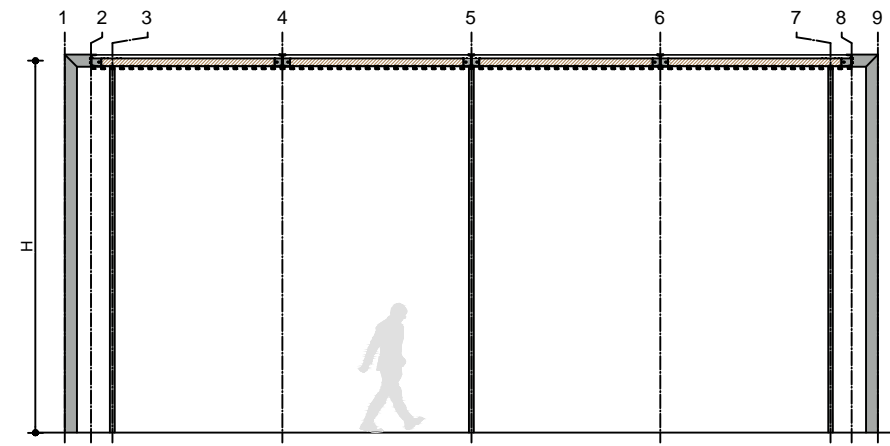


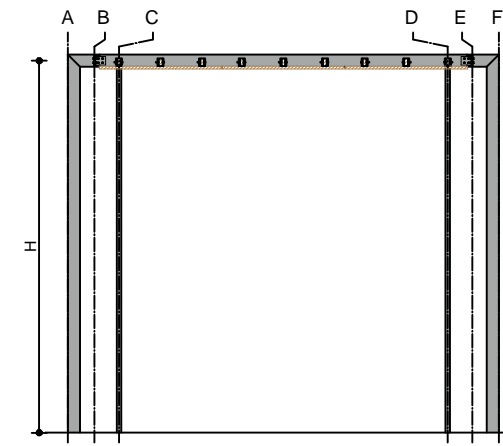
ALZADO LONGITUDINAL

ALZADO TRANSVERSAL

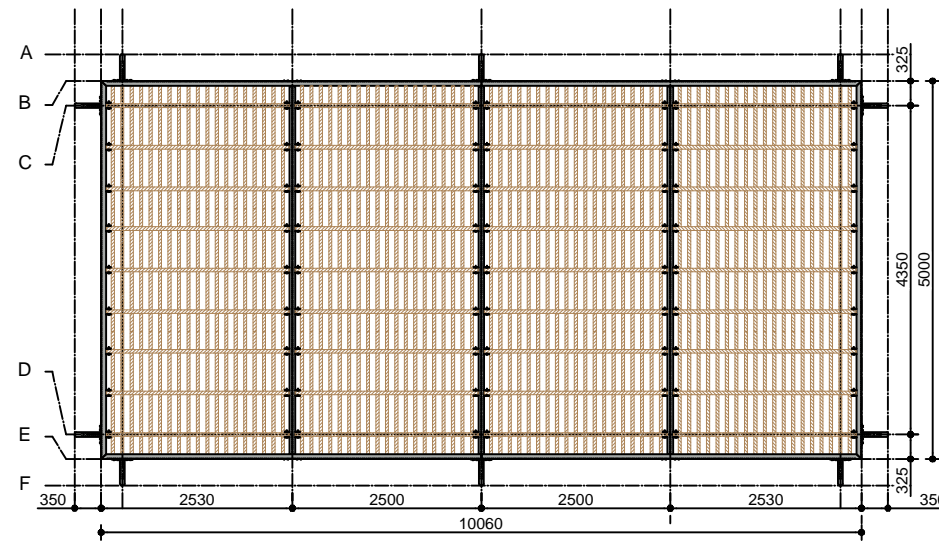




SECCIÓN LONGITUDINAL



SECCIÓN TRANSVERSAL



PLANTA

**TABLA DE PILARES**  
E: 1/10 Cotas en milímetros

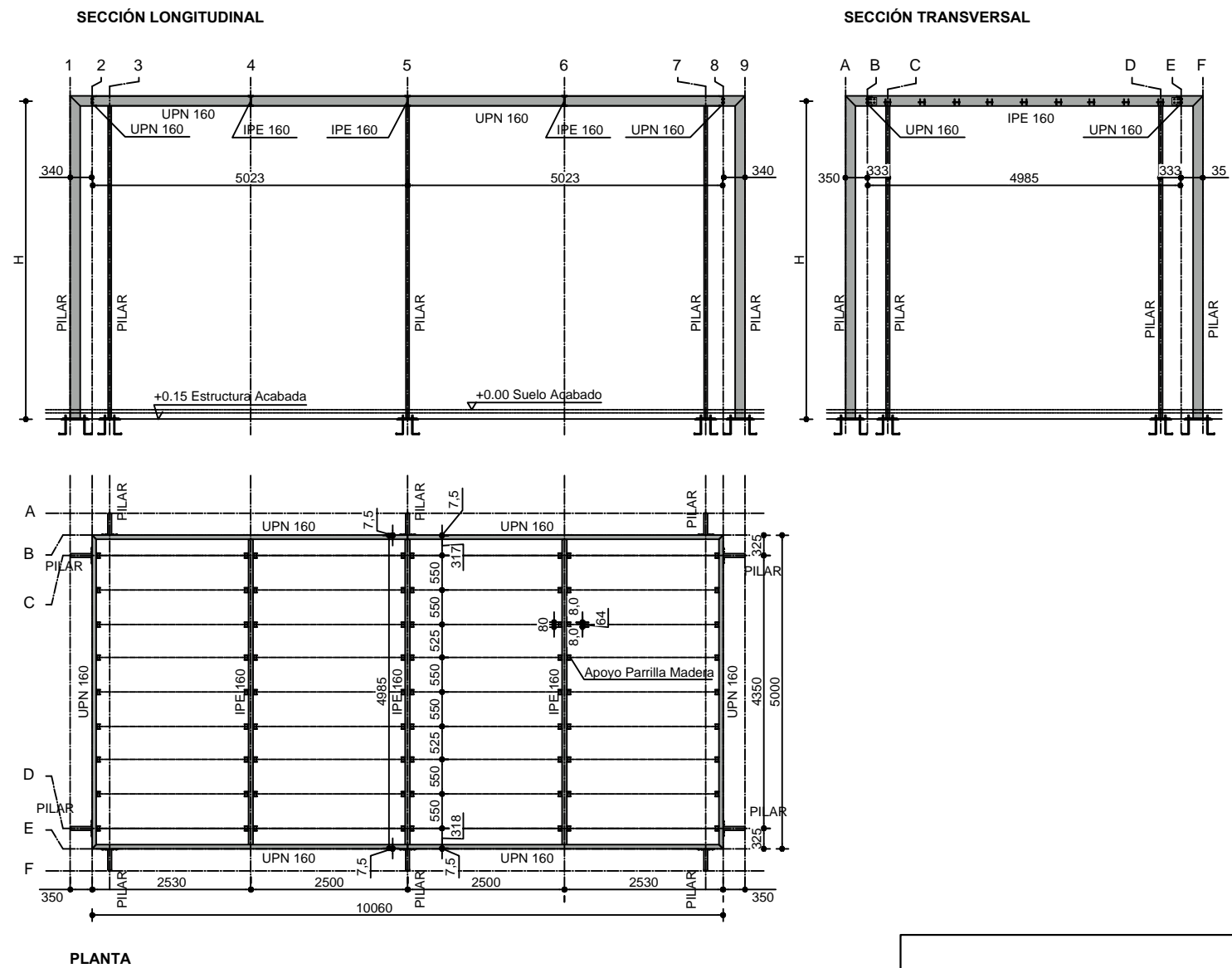
TIPO 1	TIPO 2	TIPO 3
HM = 3 m.	HM = 5 m.	HM = 7 m.
#150x50x6.3	#PILAR	#160x90x8



PERSPECTIVA

**TABLA 4. GEOMETRÍA PILARES MARQUESINA**

TIPO	H	PERFIL	PILAR		
			a	b	e
HM=3.0 m.	3.00 m.	#150x50x6.3	150.00 mm.	50.00 mm.	6.30 mm.
HM=5.0 m.	5.00 m.	#160x60x8	160.00 mm.	60.00 mm.	8.00 mm.
HM=7.0 m.	7.00 m.	#160x90x8	160.00 mm.	90.00 mm.	8.00 mm.



**TABLA DE PILARES**  
E: 1/10 Cotas en milímetros

TIPO 1	TIPO 2	TIPO 3
HM = 3 m.	HM = 5 m.	HM = 7 m.
#150x50x6.3	#PILAR	#160x90x8

**TABLA 4. GEOMETRÍA PILARES MARQUESINA**

TIPO	PILAR				
	H	PERFIL	a	b	e
HM=3.0 m.	3.00 m.	#150x50x6.3	150.00 mm.	50.00 mm.	6.30 mm.
HM=5.0 m.	5.00 m.	#160x60x8	160.00 mm.	60.00 mm.	8.00 mm.
HM=7.0 m.	7.00 m.	#160x90x8	160.00 mm.	90.00 mm.	8.00 mm.

**ESPECIFICACIONES ACERO**

PERFILES LAMINADOS EN CALIENTE  
S/UNE-EN 10027-1: S 355 J2-N Z25

PERFILES HUECOS DE CONSTRUCCIÓN SOLDADOS CONFORMADOS EN FRÍO, DE ACERO NO ALEADO) S/ UNE-EN 10219-1/2: S 355 J2-H Z25

- Límite elástico (Fyk) > 355 Mpa (e<40mm)
- Límite de rotura (Fu) > 490 Mpa
- Resiliencia J2: 27 J (temp. ensayo -20°)

• SEGURIDAD S/ UNE-EN 1993-1/2:

Coefficientes parciales:

- $\gamma_{M0}$  = 1,05
- $\gamma_{M1}$  = 1,10
- $\gamma_{M2}$  = 1,25

• EJECUCIÓN S/ UNE-EN 1993-1-1 ANEJO C:

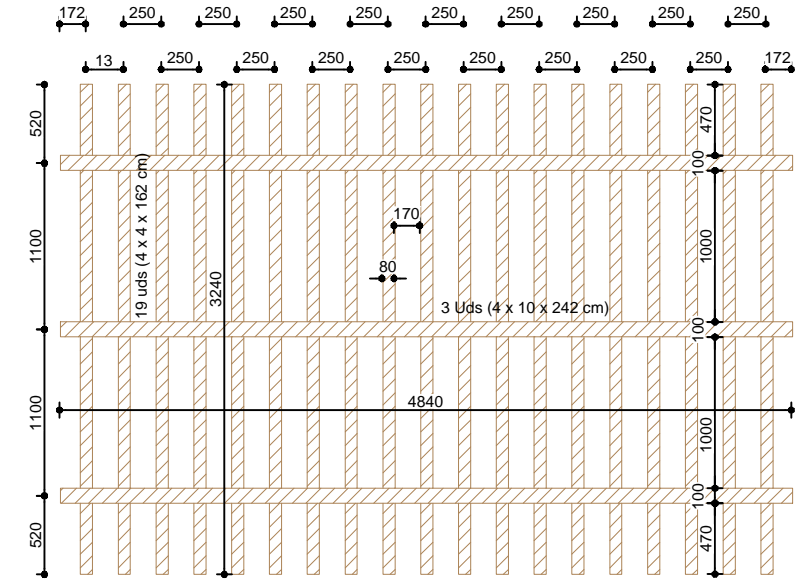
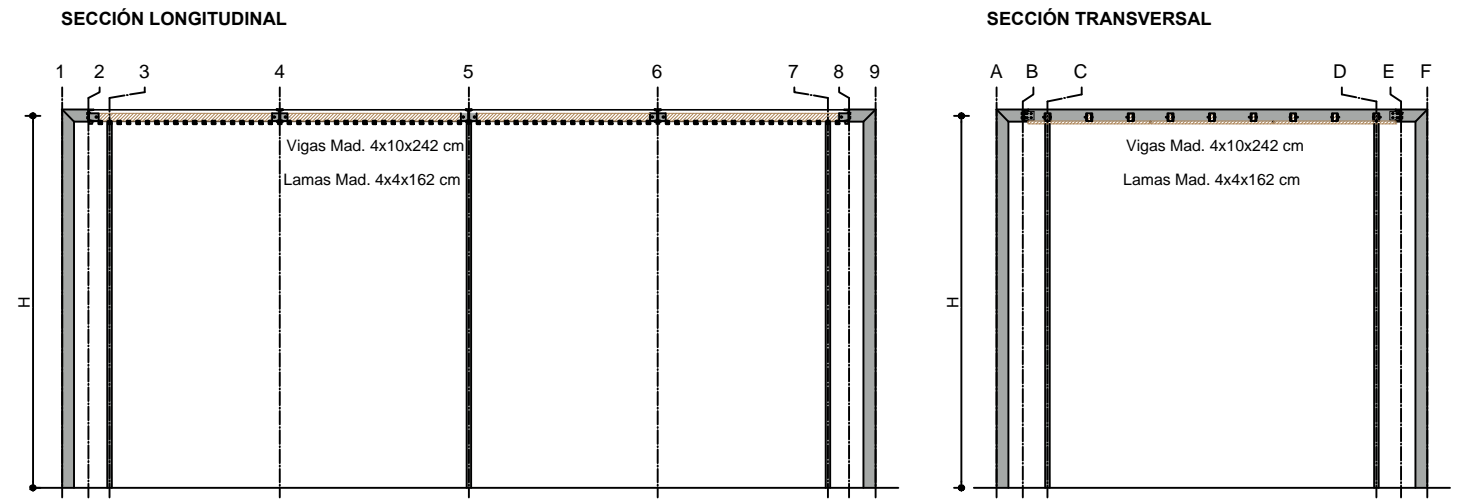
- Clase de ejecución: EX3
- Nivel de control: Intenso.

• PROCEDIMIENTO DE UNIÓN:

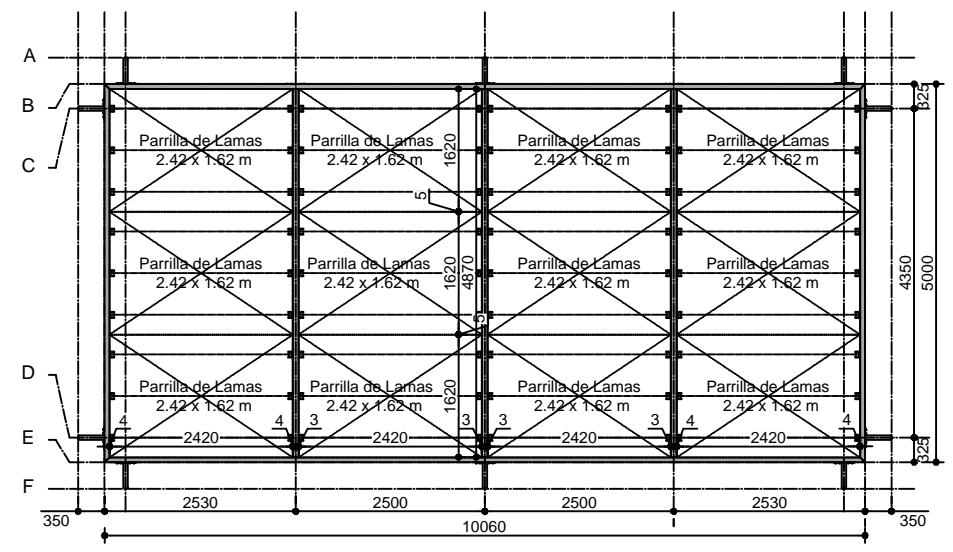
- Soldaduras taller con electrodo recubierto de penetración normal tipo rutlo o básico (procedimiento 111 s/ UNE-EN-ISO 4063)
- SOLDADURAS EN ÁNGULO: En caso de no ser indicada en planos: Tamaño de garganta 70% de la chapa más fina por un solo lado o 50% por ambos.
- SOLDADURAS A TOPE con penetración completa con preparación de bordes.
  - Uniones atornilladas de montaje en obra, con tornillos calidad 8.8 para estructuras galvanizadas según UNE-EN 10684

• PROTECCIÓN: Ambiente de zona urbana con moderada contaminación (tipo C3 según art. 5.1.1 y 5.1.2 de EN-UNE 12944-2) para durabilidad Muy Alta (MA) > 25 años.

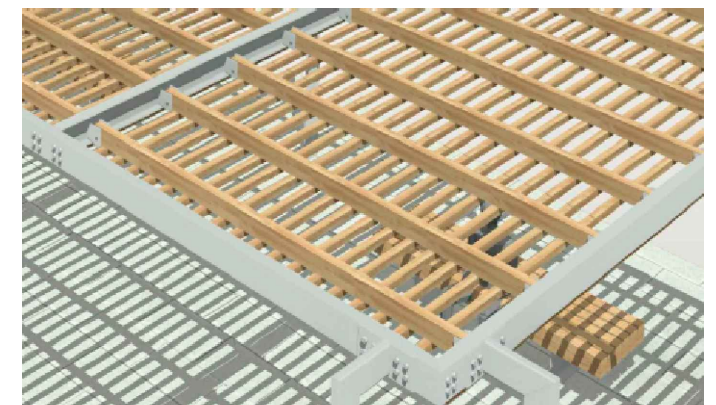
- **Desbaste:** Limpieza manual mediante cepillado para la eliminación de pátinas superficiales de óxido, cascarillas de laminación y restos de escoria, suciedad y pintura mal adherida. Se eliminarán con rasqueta y cepillo de alambre hasta obtener una superficie sana y exenta de impurezas que permita una buena adherencia del recubrimiento, evitando sin embargo pulir la superficie o provocar una abrasión muy profunda, correspondiente al grado St1 (Norma UNE-EN-ISO-8501).
- **Galvanizado** en caliente según UNE-EN ISO 1461:2010, mediante inmersión en baño de cinc fundido a 450°, de la pieza completa una vez completadas sus soldaduras.
- **Pintado opcional** con secado al horno con esmalte sintético color gris aluminio RAL 9006, y espesor mínimo 60 micras.



E: 1/25 PARRILLA DE LAMAS DE MADERA



PLANTA



PERSPECTIVA

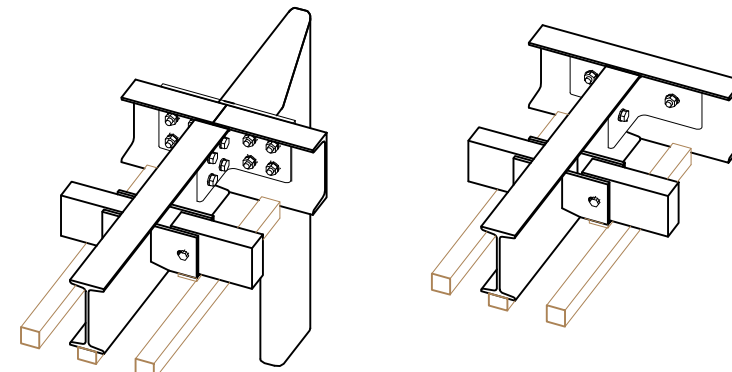
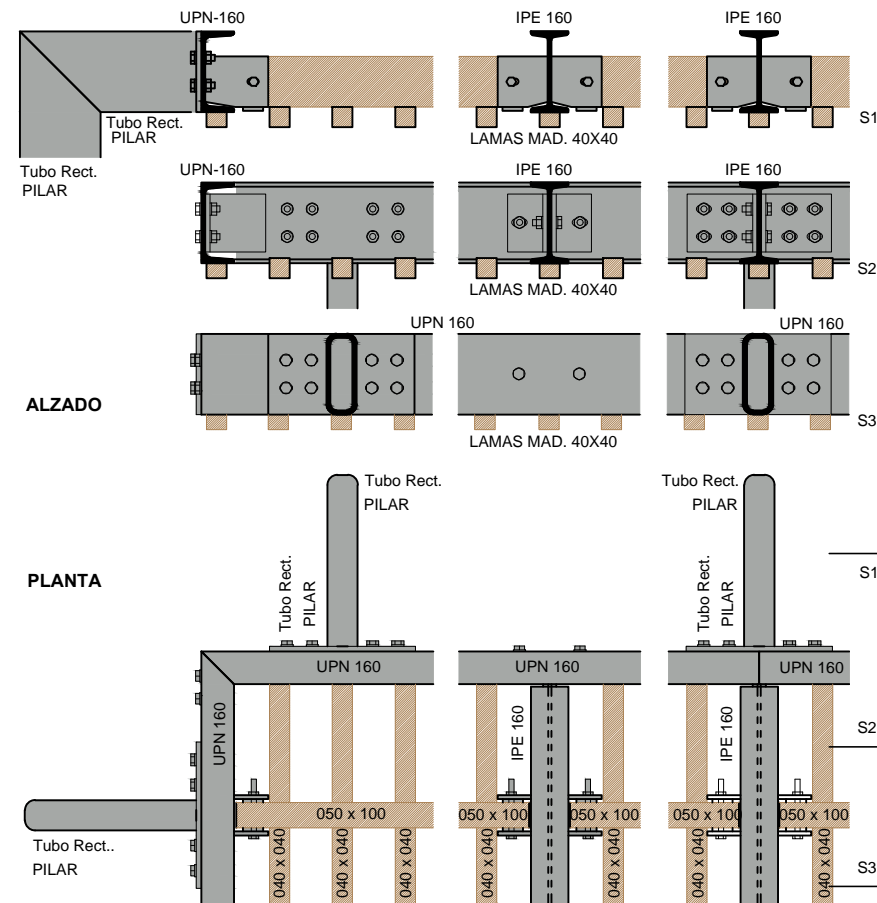
**ESPECIFICACIONES ESTRUCTURA MADERA**

Madera maciza según UNE-EN 14081-1 de frondosa de origen tropical o de conífera, tratada en autoclave con certificado FSC/PEFC. Acabado con tres capas de LASUR base agua y tinte color TEKA, con las siguientes características:

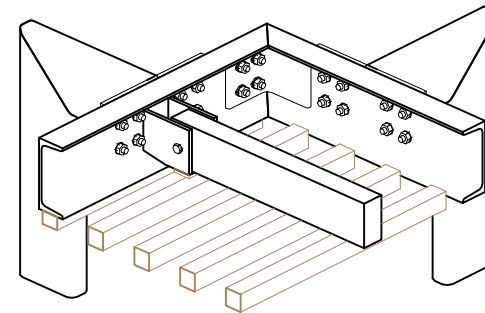
- Clase resistente, según UNE EN 338: D30/C30
- Resistencia a flexión (Fm,k) > 30 N/mm<sup>2</sup>
- Módulo de elasticidad paralelo medio (Eo,m): 12 N/mm<sup>2</sup>
- Densidad media: 650 kg/m<sup>3</sup> (frondosa), 460 kg/m<sup>3</sup> (conífera)
- Coefficiente de minoración ELU (γ<sub>M</sub>) = 1,30

**TABLA 4. GEOMETRÍA PILARES MARQUESINA**

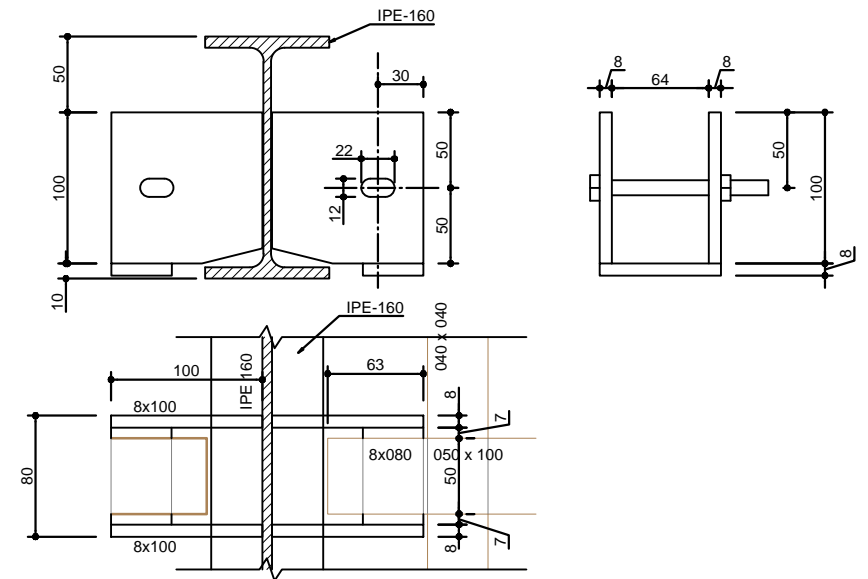
TIPO	PILAR				
	H	PERFIL	a	b	e
HM=3.0 m.	3.00 m.	#150x50x6.3	150.00 mm.	50.00 mm.	6.30 mm.
HM=5.0 m.	5.00 m.	#160x60x8	160.00 mm.	60.00 mm.	8.00 mm.
HM=7.0 m.	7.00 m.	#160x90x8	160.00 mm.	90.00 mm.	8.00 mm.



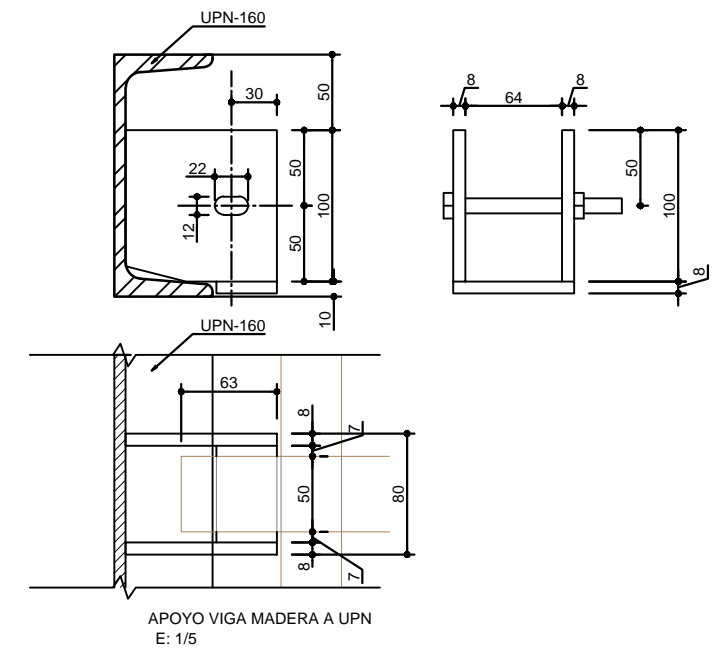
APOYO VIGA MADERA 4x10x242 A IPE



APOYO VIGA MADERA 4x10x242 A UPN



APOYO VIGA MADERA A IPE  
E: 1/5



APOYO VIGA MADERA A UPN  
E: 1/5

**ESPECIFICACIONES ACERO**

PERFILES LAMINADOS EN CALIENTE

S/UNE-EN 10027-1: S 355 J2-N Z25

PERFILES HUECOS DE CONSTRUCCIÓN SOLDADOS CONFORMADOS EN FRÍO, DE ACERO NO ALEADO S/ UNE-EN 10219-1/2: S 355 J2-H Z25

- Límite elástico (Fyk) > 355 Mpa (e<40mm)
- Límite de rotura (Fu) > 490 Mpa
- Resiliencia J2: 27 J (temp. ensayo -20°)
- SEGURIDAD S/ UNE-EN 1993-1/2:

Coefficientes parciales:

- $\gamma_{M0}$  = 1,05
- $\gamma_{M1}$  = 1,10
- $\gamma_{M2}$  = 1,25

• EJECUCIÓN S/ UNE-EN 1993-1-1 ANEJO C:

- Clase de ejecución: EX3
- Nivel de control: Intenso.

• PROCEDIMIENTO DE UNIÓN:

- Soldaduras taller con electrodo recubierto de penetración normal tipo rutilo o básico (procedimiento 111 s/ UNE-EN-ISO 4063)

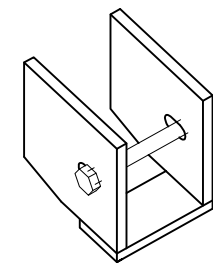
• SOLDADURAS EN ÁNGULO: En caso de no ser indicada en planos: Tamaño de garganta 70% de la chapa más fina por un solo lado o 50% por ambos.

• SOLDADURAS A TOPE con penetración completa con preparación de bordes.

- Uniones atornilladas de montaje en obra, con tornillos calidad 8.8 para estructuras galvanizadas según UNE-EN 10684

• PROTECCIÓN: Ambiente de zona urbana con moderada contaminación (tipo C3 según art. 5.1.1 y 5.1.2 de EN-UNE 12944-2) para durabilidad Muy Alta (MA) > 25 años.

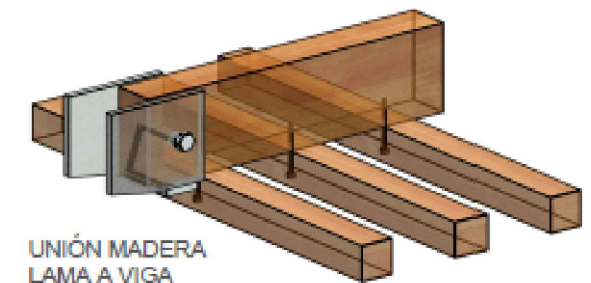
- **Desbaste:** Limpieza manual mediante cepillado para la eliminación de pátinas superficiales de óxido, cascarrillas de laminación y restos de escoria, suciedad y pintura mal adherida. Se eliminarán con rasqueta y cepillo de alambre hasta obtener una superficie sana y exenta de impurezas que permita una buena adherencia del recubrimiento, evitando sin embargo pulir la superficie o provocar una abrasión muy profunda, correspondiente al grado S11 (Norma UNE-EN-ISO-8501).
- **Galvanizado** en caliente según UNE-EN ISO 1461:2010, mediante inmersión en baño de cinc fundido a 450°, de la pieza completa una vez completadas sus soldaduras.
- **Pintado opcional** con secado al horno con esmalte sintético color gris aluminio RAL 9006, y espesor mínimo 60 micras.



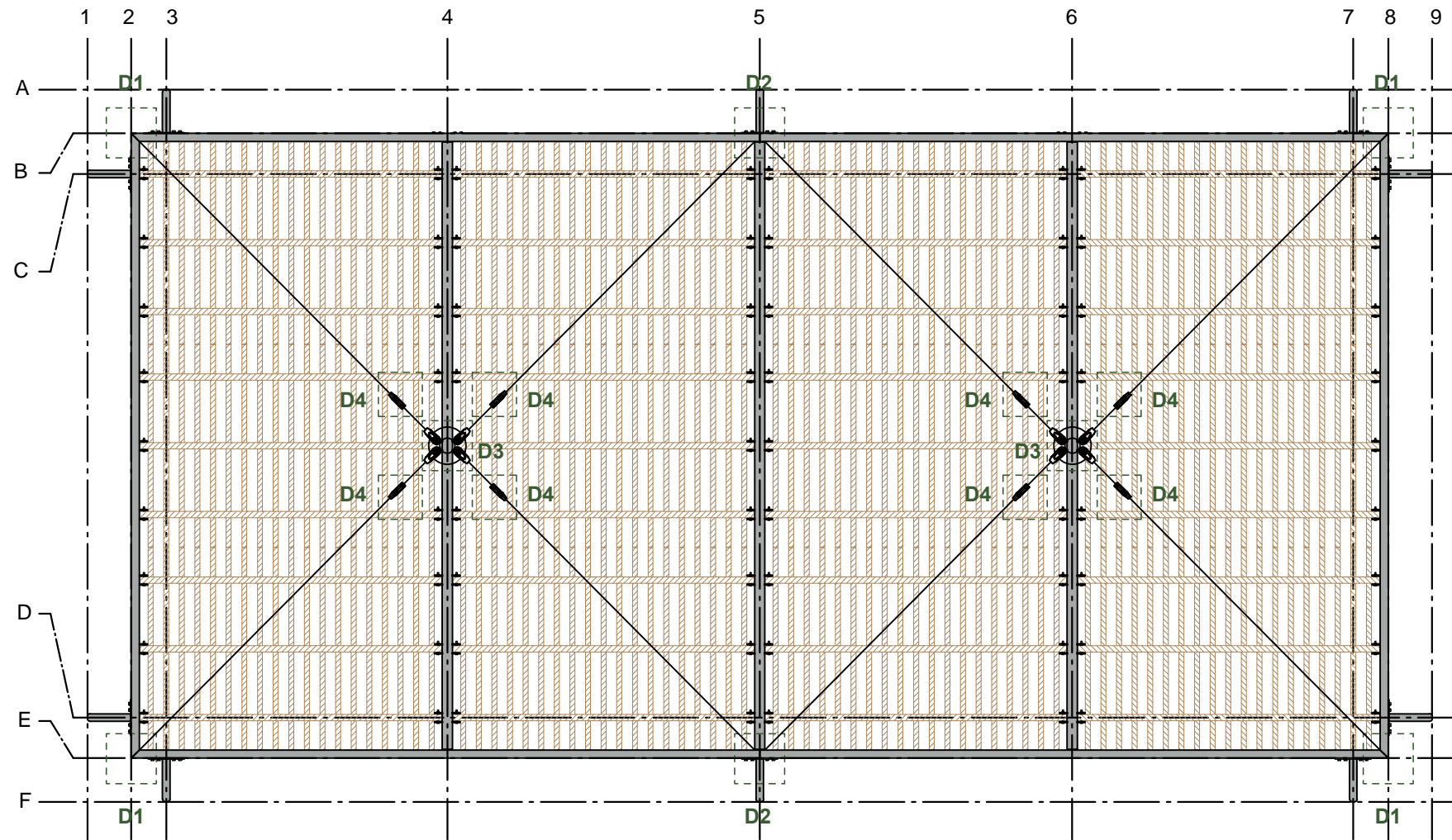
**ESPECIFICACIONES ESTRUCTURA MADERA**

Madera maciza según UNE-EN 14081-1 de frondosa de origen tropical o de conifera, tratada en autoclave con certificado FSC/PEFC. Acabado con tres capas de LASUR base agua y tinte color TEKA, con las siguientes características:

- Clase resistente, según UNE EN 338: D30/C30
- Resistencia a flexión (Fm,k) > 30 N/mm<sup>2</sup>
- Módulo de elasticidad paralelo medio (Eo,m): 12 N/mm<sup>2</sup>
- Densidad media: 650 kg/m<sup>3</sup> (frondosa), 460 kg/m<sup>3</sup> (conifera)
- Coeficiente de minoración ELU ( $\gamma_{M1}$ ) = 1,30



UNIÓN MADERA  
LAMA A VIGA



ARRIOSTRAMIENTO - PLANTA DE CUBIERTA

**ESPECIFICACIONES ACERO**

PERFILES LAMINADOS EN CALIENTE S/UNE-EN 10027-1: S 355 J2-N Z25  
 PERFILES HUECOS DE CONSTRUCCIÓN SOLDADOS CONFORMADOS EN FRÍO, DE ACERO NO ALEADO) S/ UNE-EN 10219-1/2: S 355 J2-H Z25

- Límite elástico (Fyk) > 355 Mpa (e<40mm)
- Límite de rotura (Fu) > 490 Mpa
- Resiliencia J2: 27 J (temperatura ensayo -20°)
- SEGURIDAD S/ UNE-EN 1993-1/2: Coeficientes parciales:
  - $\gamma_{M0}$  = 1,05
  - $\gamma_{M1}$  = 1,10
  - $\gamma_{M2}$  = 1,25

• EJECUCIÓN S/ UNE-EN 1993-1-1 ANEJO C:

- Clase de ejecución: EX3
- Nivel de control: Intenso.

• PROCEDIMIENTO DE UNIÓN:

- Soldaduras taller con electrodo recubierto de penetración normal tipo rutilo o básico (procedimiento 111 s/ UNE-EN-ISO 4063)
- SOLDADURAS EN ÁNGULO: En caso de no ser indicada en planos: Tamaño de garganta 70% de la chapa más fina por un solo lado o 50% por ambos.
- SOLDADURAS A TOPE con penetración completa con preparación de bordes.
  - Uniones atornilladas de montaje en obra, con tornillos calidad 8.8 para estructuras galvanizadas según UNE-EN 10684

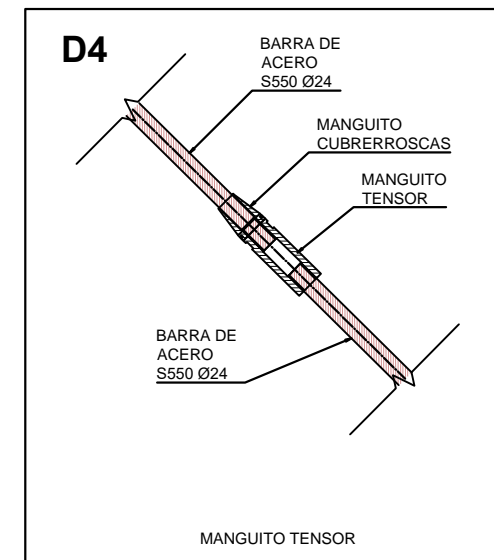
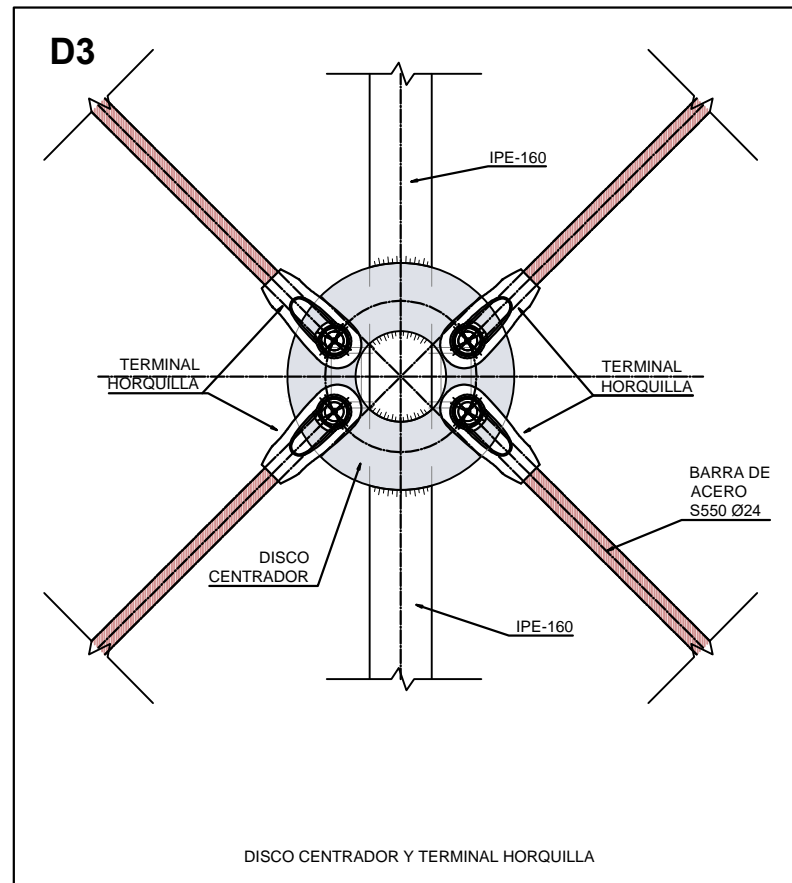
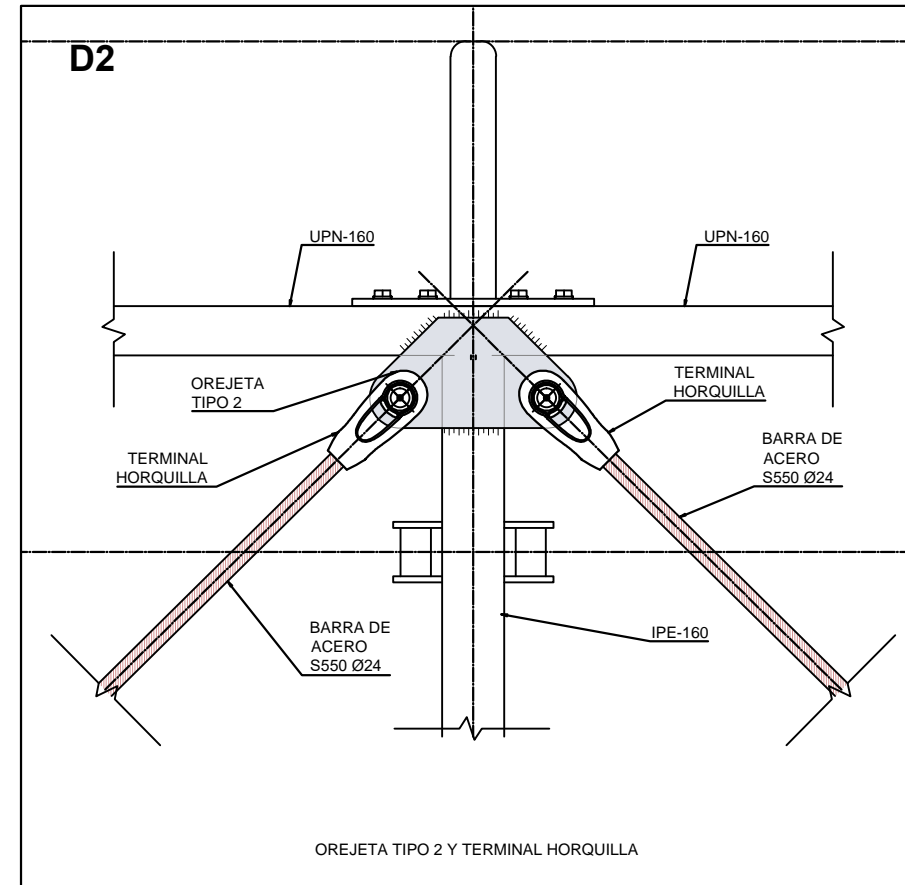
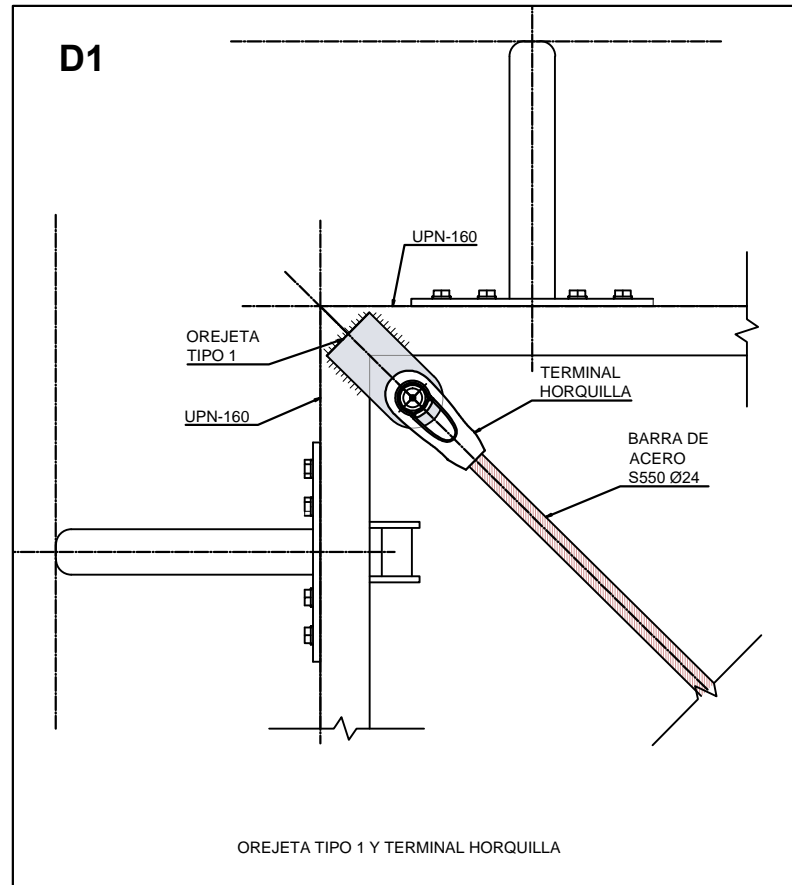
• PROTECCIÓN: Ambiente de zona urbana con moderada contaminación (tipo C3 según art. 5.1.1 y 5.1.2 de EN-UNE 12944-2) para durabilidad Muy Alta (MA) > 25 años.

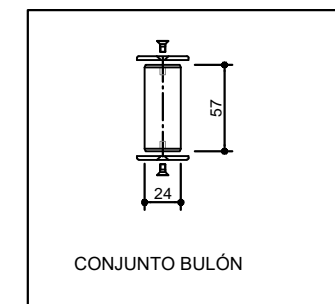
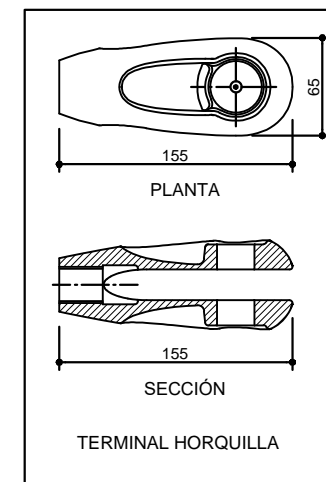
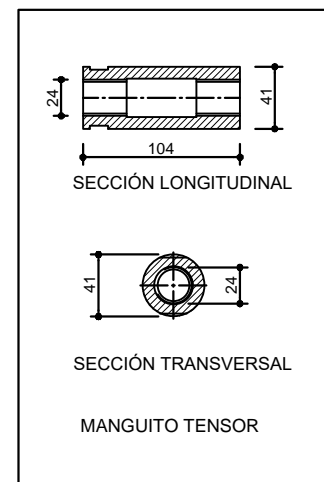
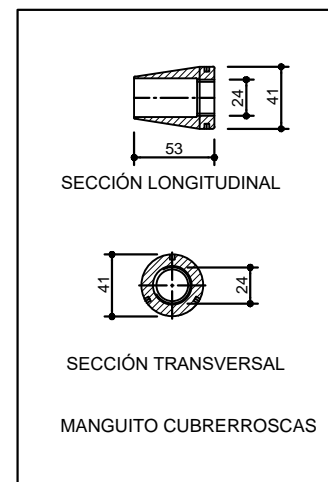
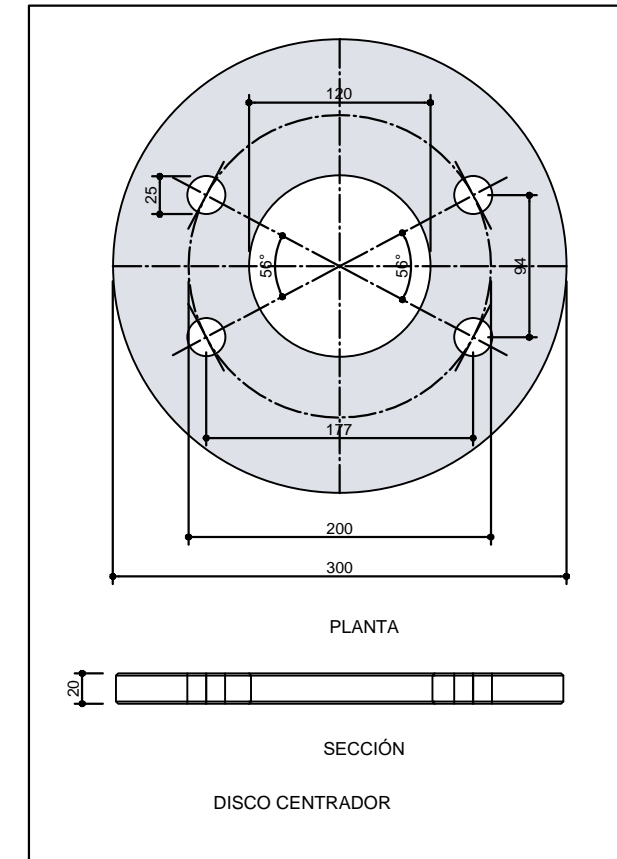
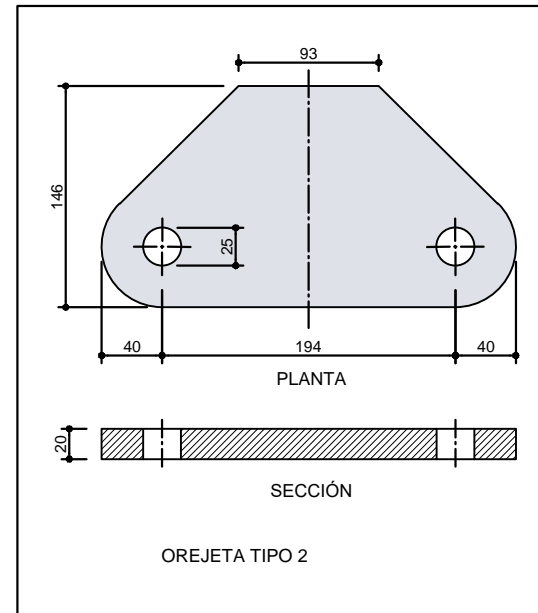
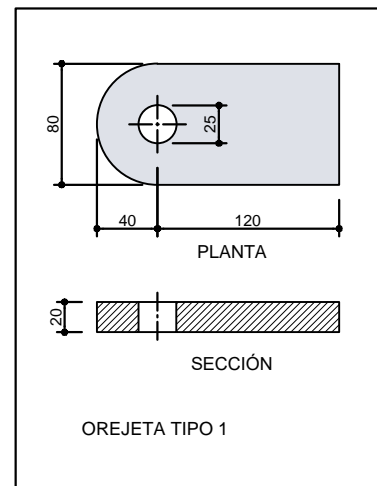
- **Desbaste:** Limpieza manual mediante cepillado para la eliminación de pátinas superficiales de óxido, cascarillas de laminación y restos de escoria, suciedad y pintura mal adherida. Se eliminarán con rasqueta y cepillo de alambre hasta obtener una superficie sana y exenta de impurezas que permita una buena adherencia del recubrimiento, evitando sin embargo pulir la superficie o provocar una abrasión muy profunda, correspondiente al grado St1 (Norma UNE-EN-ISO-8501).
- **Galvanizado** en caliente según UNE-EN ISO 1461:2010, mediante inmersión en baño de cinc fundido a 450°, de la pieza completa una vez completadas sus soldaduras.
- **Pintado opcional** con secado al horno con esmalte sintético color gris aluminio RAL 9006, y espesor mínimo 60 micras.

**ACERO EN TIRANTES**

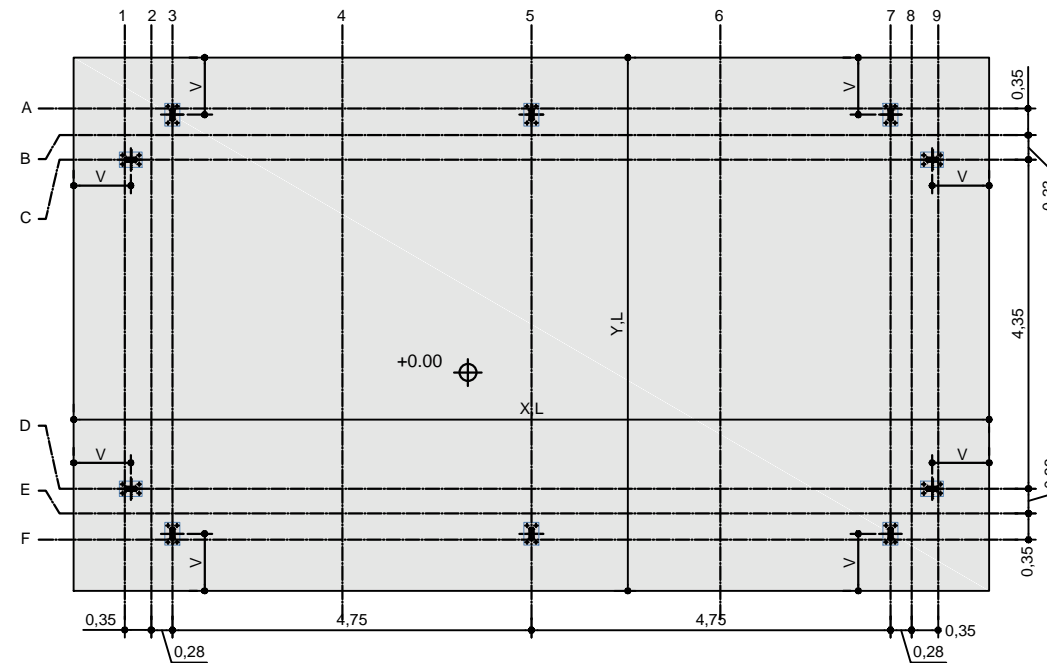
COMPOSICIÓN: Unidades de barras de acero de grano fino al carbono de  $\Phi$  24 y material S550, suministro de acuerdo con norma EN 10025, con terminal horquilla de fundición y bulón de Acero 8.8, suministro de acuerdo con norma EN ISO 898-1.

- Límite elástico > 540 N/mm<sup>2</sup>
- Resistencia última > 700 N/mm<sup>2</sup>
- Resiliencia (Charpy) : 27 J. a -20 °C
- Diámetro nominal: 15,2 mm
- Tensión rotura: 1770 Mpa
- Sección: 3,53 cm<sup>2</sup>
- Módulo de elasticidad: 200,000 Mpa
- Amplitud de fatiga para 2E6 ciclos y 0,45 F,max > 115 Mpa
- Protección individual: Galvanizado en caliente de acuerdo con norma DIN EN ISO 1461, roscas mecanizadas después del galvanizado en caliente y protegidas con galvanizado en frío. Planos de apriete prensados después del galvanizado en caliente y galvanizados en frío.







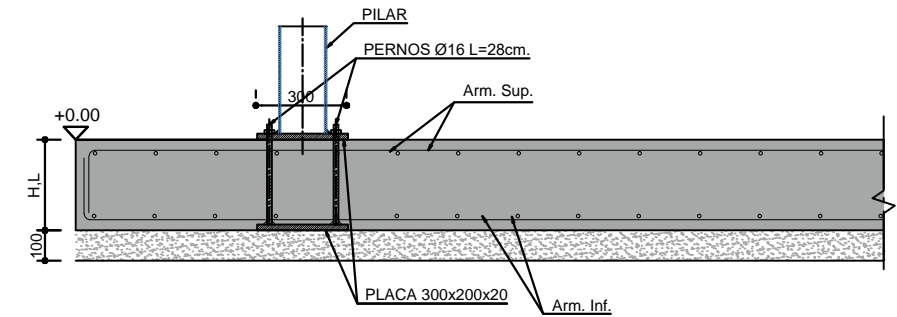


**CIMENTACIÓN MEDIANTE LOSA - REPLANTEO**  
Cotas en metros

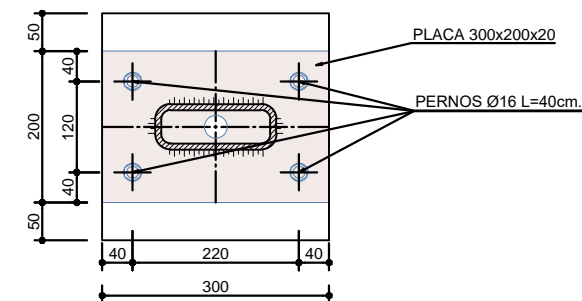
TIPO	LOSA					
	X,L	Y,L	H,L (canto)	V (vuelo)	Arm. Sup.	Arm. Inf.
HM=3.0 m.	11.60 m.	6.54 m.	0.25 m.	0.50 m.	# Φ10/0,20	# Φ10/0,20
HM=5.0 m.	12.10 m.	7.04 m.	0.25 m.	0.75 m.	# Φ10/0,20	# Φ10/0,20
HM=7.0 m.	12.60 m.	7.54 m.	0.25 m.	1.00 m.	# Φ10/0,15	# Φ10/0,20

**ESPECIFICACIONES DE BASE DE LOSA DE CIMENTACIÓN**

- Preparación del cimiento:** Retirada completa de suelos vegetales, rellenos superficiales flojos o pavimentos, hasta profundidad determinada por la Dirección de Obra.
- Material de relleno:** Suelo seleccionado de acuerdo a especificaciones del Art.330.3.3.1 del PG3 Terraplenes - Especificaciones de suelos seleccionados.
- Extensión de las tongadas (s/ Art 330.6.2 PG3):** Capas de espesor inferior a 30 cm de espesor. Se ejecutará un sobrecanto de 0,50m, para conseguir que el borde quede adecuadamente compactado.
- Grado de compactación y humedad:** 100% Densidad seca del ensayo Próctor Modificado. Humedad comprendida entre -2% a +1% de la óptima. (Art 330.4.3 PG3).
- Control de compactación (s/ Art 330.6.5 PG3):** Cada capa deberá terminarse en la jornada y se aceptará o rechazará en su conjunto, de acuerdo al siguiente número de ensayos:
  - Toma de densidad in situ y humedad, 1 cada 25 m<sup>2</sup>, con un mínimo de 2.
  - Ensayo de huella de camión normalizado (NLT 256), con un valor de asiento máximo de 5mm en capas intermedias.
  - Placa de carga en la capa de coronación de 30cm de diámetro según NLT 357 (Criterio de aceptación Ev1 / Ev2 > 2,2 y Ev2 > 100 Mpa).
- Base de losa:** Extendido sobre la coronación de base de nivelación y limpieza de 10 cm de hormigón HM-20 + Film de polietileno de alta densidad.



**LOSA DE CIMENTACIÓN - SECCIÓN TIPO**  
E: 1/25

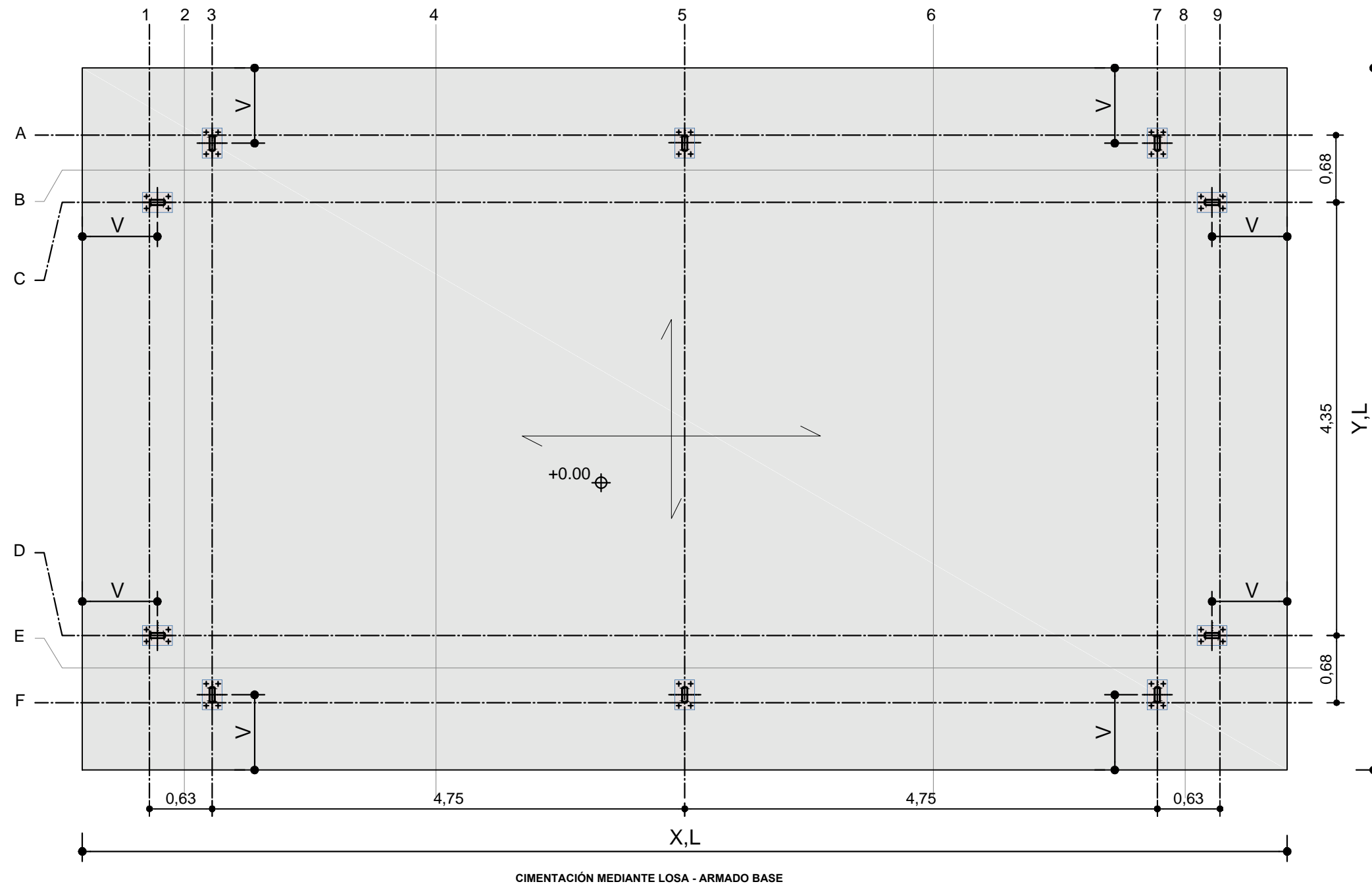


**PLACA DE ANCLAJE - PLANTA**  
E: 1/10

**ESPECIFICACIONES ACERO**

- PERFILES LAMINADOS EN CALIENTE S/UNE-EN 10027-1: S 355 J2-N Z25  
PERFILES HUECOS DE CONSTRUCCIÓN SOLDADOS CONFORMADOS EN FRÍO, DE ACERO NO ALEADO S/ UNE-EN 10219-1/2: S 355 J2-H Z25
- Límite elástico (Fyk) > 355 Mpa (e<40mm)
  - Límite de rotura (Fu) > 490 Mpa
  - Resiliencia J2: 27 J (temperatura ensayo -20°)
  - SEGURIDAD S/ UNE-EN 1993-1/2: Coeficientes parciales:
    - $\gamma_{M0} = 1,05$
    - $\gamma_{M1} = 1,10$
    - $\gamma_{M2} = 1,25$
  - EJECUCIÓN S/ UNE-EN 1993-1-1 ANEJO C:
    - Clase de ejecución: EX3
    - Nivel de control: Intenso.
  - PROCEDIMIENTO DE UNIÓN:
    - Soldaduras taller con electrodo recubierto de penetración normal tipo rutilo o básico (procedimiento 111 s/ UNE-EN-ISO 4063)
  - SOLDADURAS EN ÁNGULO: En caso de no ser indicada en planos: Tamaño de garganta 70% de la chapa más fina por un solo lado o 50% por ambos.

- SOLDADURAS A TOPE con penetración completa con preparación de bordes.
  - Uniones atornilladas de montaje en obra, con tornillos calidad 8.8 para estructuras galvanizadas según UNE-EN 10684
- PROTECCIÓN: Ambiente de zona urbana con moderada contaminación (tipo C3 según art. 5.1.1 y 5.1.2 de EN-UNE 12944-2) para durabilidad Muy Alta (MA) > 25 años.
  - Desbaste: Limpieza manual mediante cepillado para la eliminación de pátinas superficiales de óxido, cascarrillas de laminación y restos de escoria, suciedad y pintura mal adherida. Se eliminarán con rasqueta y cepillo de alambre hasta obtener una superficie sana y exenta de impurezas que permita una buena adherencia del recubrimiento, evitando sin embargo pulir la superficie o provocar una abrasión muy profunda, correspondiente al grado St1 (Norma UNE-EN-ISO-8501).
  - Galvanizado en caliente según UNE-EN ISO 1461:2010, mediante inmersión en baño de cinc fundido a 450°, de la pieza completa una vez completadas sus soldaduras.
  - Pintado opcional con secado al horno con esmalte sintético color gris aluminio RAL 9006, y espesor mínimo 60 micras.



CARACTERÍSTICAS SEGÚN UNE-EN 1992-1 y UNE-EN 206:2013				
MATERIALES, NIVEL DE CONTROL Y COEFICIENTES DE SEGURIDAD				
DESCRIPCIÓN	ELEMENTO	TIPIFICACIÓN	COEF. PARCIAL DE SEGURIDAD	
			$\gamma_c$	$\gamma_s$
HORMIGÓN	Cimentaciones en suelos sin ataque químico por presencia de sulfatos	HA-25 / B / 20 / XC2	1.50	
HORMIGÓN	Cimentaciones en suelos con ataque químico por presencia de sulfatos	HA-30 / B / 20 / XA2	1.50	
ACERO ARMAR	TODOS	B 500 S		1.15
EJECUCIÓN	TODOS	NIVEL CONTROL NORMAL		1.35 1.50

NOTA: EL HORMIGÓN DE LIMPIEZA SERÁ HM-20/B/40

RECUBRIMIENTOS (tabla 44.2.1.1 a CE)		
ESTRUCTURA S4. VIDA ÚTIL 50 AÑOS	CLASE DE EXPOSICIÓN	RECUBRIM. NOMINAL
CIMENTACIONES Y PILARES	XC2	30 mm
	XA2	50 mm

RELACION AGUA/CEMENTO (a/c) (ART. 43.2.1)		
DESCRIPCIÓN	CLASE DE EXPOSICIÓN	MAXIMA a/c
CIMENTACIONES Y PILARES	XC2	0,60
	XA2	0,50

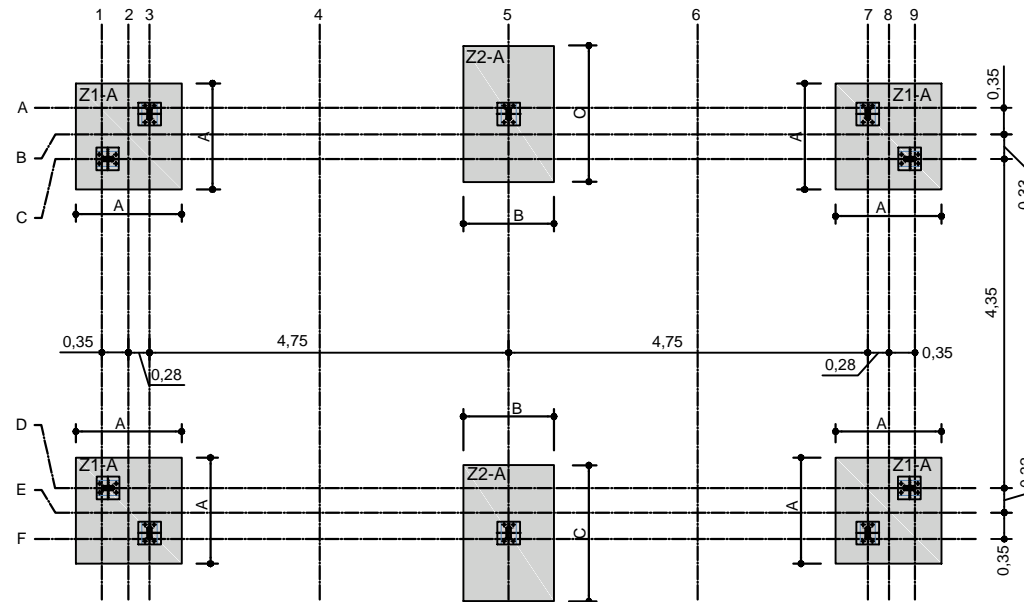
CONTENIDO DE CEMENTO (ART. 43.2.1)		
DESCRIPCIÓN	CLASE DE EXPOSICIÓN	CONTENIDO MÍNIMO
CIMENTACIONES Y PILARES	XC2	275 kg/m <sup>3</sup>
	XA2	300 kg/m <sup>3</sup> (Tipo SR)

NOTA: EL CONTENIDO MÁXIMO DE CEMENTO SERÁ DE 400 kg/m<sup>3</sup>

DISPOSICIÓN DE SEPARADORES (ART. 49.8.2)		
ELEMENTO	DESCRIPCIÓN	DISTANCIA MÁXIMA
ZAPATAS, LOSAS O ENCEPADOS	EMPARRILLADO INF.	50xØ < 100 cm
	EMPARRILLADO SUP.	50xØ < 50 cm
SOPORTES		100xØ < 200 cm

NOTA: Ø ES EL DIÁMETRO DE LA ARMADURA A LA QUE SE ACOPLA EL SEPARADOR

TIPO	LOSA					
	X,L	Y,L	H,L (canto)	V (vuelo)	Arm. Sup.	Arm. Inf.
HM=3.0 m.	11.60 m.	6.54 m.	0.25 m.	0.50 m.	# Φ10/0,20	# Φ10/0,20
HM=5.0 m.	12.10 m.	7.04 m.	0.25 m.	0.75 m.	# Φ10/0,20	# Φ10/0,20
HM=7.0 m.	12.60 m.	7.54 m.	0.25 m.	1.00 m.	# Φ10/0,15	# Φ10/0,20



CIMENTACIÓN MEDIANTE ZAPATAS - REPLANTEO

TABLA 2. CIMENTACIÓN ZAPATAS CON ENANOS 30x30

TIPO	ZAPATA Z1-A		ZAPATA Z2-A		
	AxA	H,z	B	C	H,z
HM=3.0 m.	1.20 m.	0.30 m.	1.20 m.	1.80 m.	0.30 m.
HM=5.0 m.	1.30 m.	0.30 m.	1.20 m.	1.80 m.	0.30 m.
HM=7.0 m.	1.40 m.	0.30 m.	1.30 m.	2.00 m.	0.30 m.

Armadura todos los casos: #  $\Phi$ 12/0,25 Superior e Inferior

**ESPECIFICACIONES ACERO**

PERFILES LAMINADOS EN CALIENTE S/UNE-EN 10027-1: S 355 J2-N Z25  
 PERFILES HUECOS DE CONSTRUCCIÓN SOLDADOS CONFORMADOS EN FRÍO, DE ACERO NO ALEADO S/ UNE-EN 10219-1/2: S 355 J2-H Z25

- Límite elástico (Fyk) > 355 Mpa (e<40mm)
- Límite de rotura (Fu) > 490 Mpa
- Resiliencia J2: 27 J (temperatura ensayo -20°)

• SEGURIDAD S/ UNE-EN 1993-1/2: Coeficientes parciales:

- $\gamma_{M0}$  = 1,05
- $\gamma_{M1}$  = 1,10
- $\gamma_{M2}$  = 1,25

• EJECUCIÓN S/ UNE-EN 1993-1-1 ANEJO C:

- Clase de ejecución: EX3
- Nivel de control: Intenso.

• PROCEDIMIENTO DE UNIÓN:

- Soldaduras taller con electrodo recubierto de penetración normal tipo rutilo o básico (procedimiento 111 s/ UNE-EN-ISO 4063)

• SOLDADURAS EN ÁNGULO: En caso de no ser indicada en planos: Tamaño de garganta 70% de la chapa más fina por un solo lado o 50% por ambos.

- SOLDADURAS A TOPE con penetración completa con preparación de bordes.
  - Uniones atornilladas de montaje en obra, con tornillos calidad 8.8 para estructuras galvanizadas según UNE-EN 10684
- PROTECCIÓN: Ambiente de zona urbana con moderada contaminación (tipo C3 según art. 5.1.1 y 5.1.2 de EN-UNE 12944-2) para durabilidad Muy Alta (MA) > 25 años.
  - Desbaste:** Limpieza manual mediante cepillado para la eliminación de patinas superficiales de óxido, cascarrillas de laminación y restos de escoria, suciedad y pintura mal adherida. Se eliminarán con rasqueta y cepillo de alambre hasta obtener una superficie sana y exenta de impurezas que permita una buena adherencia del recubrimiento, evitando sin embargo pulir la superficie o provocar una abrasión muy profunda, correspondiente al grado St1 (Norma UNE-EN-ISO-8501).
  - Galvanizado** en caliente según UNE-EN ISO 1461:2010, mediante inmersión en baño de cinc fundido a 450°, de la pieza completa una vez completadas sus soldaduras.
  - Pintado opcional** con secado al horno con esmalte sintético color gris aluminio RAL 9006, y espesor mínimo 60 micras.

**CARACTERÍSTICAS SEGÚN UNE-EN 1992-1 y UNE-EN 206:2013**

**MATERIALES, NIVEL DE CONTROL Y COEFICIENTES DE SEGURIDAD**

DESCRIPCION	ELEMENTO	TIPIFICACION	COEF. PARCIAL DE SEGURIDAD			
			$\gamma_c$	$\gamma_s$	$\gamma_g$	$\gamma_q$
HORMIGON	Cimentaciones en suelos sin ataque químico por presencia de sulfatos	HA-25 / B / 20 / XC2	1.50			
HORMIGON	Cimentaciones en suelos con ataque químico por presencia de sulfatos	HA-30 / B / 20 / XA2	1.50			
ACERO ARMAR	TODOS	B 500 S		1.15		
EJECUCION	TODOS	NIVEL CONTROL NORMAL			1.35	1.50

NOTA: EL HORMIGON DE LIMPIEZA SERA HM-20/B/40

**RECUBRIMIENTOS (tabla 44.2.1.1 a CE)**

ESTRUCTURA S4. VIDA ÚTIL 50 AÑOS	CLASE DE EXPOSICION	RECUBRIM. NOMINAL
CIMENTACIONES Y PILARES	XC2	30 mm
	XA2	50 mm

**RELACION AGUA/CEMENTO (a/c) (ART. 43.2.1)**

DESCRIPCION	CLASE DE EXPOSICION	MAXIMA a/c
CIMENTACIONES Y PILARES	XC2	0,60
	XA2	0,50

**CONTENIDO DE CEMENTO (ART. 43.2.1)**

DESCRIPCION	CLASE DE EXPOSICION	CONTENIDO MINIMO
CIMENTACIONES Y PILARES	XC2	275 kg/m3
	XA2	300 kg/m3 (Tipo SR)

NOTA: EL CONTENIDO MAXIMO DE CEMENTO SERA DE 400 kg/m3

**DISPOSICION DE SEPARADORES (ART. 49.8.2)**

ELEMENTO	DESCRIPCION	DISTANCIA MAXIMA
ZAPATAS, LOSAS O ENCEPADOS	EMPARRILLADO INF.	50xØ < 100 cm
	EMPARRILLADO SUP.	50xØ < 50 cm
SOPORTES		100xØ < 200 cm

NOTA: Ø ES EL DIAMETRO DE LA ARMADURA A LA QUE SE ACOPLA EL SEPARADOR

**ESPECIFICACIONES CIMENTACIÓN POR ZAPATAS**

- Excavación con desplante mínimo de 1,10m.
- Extendido de presolera de 10 cm de hormigón HM-20.
- Ferralla y hormigonado de zapata.
- Encofrado y colocación de pernos roscados de placas, con correcta sujeción.
- Montaje de pilar con su placa sobre tuercas de nivelación y relleno de grout del espacio entre cimiento y placa.

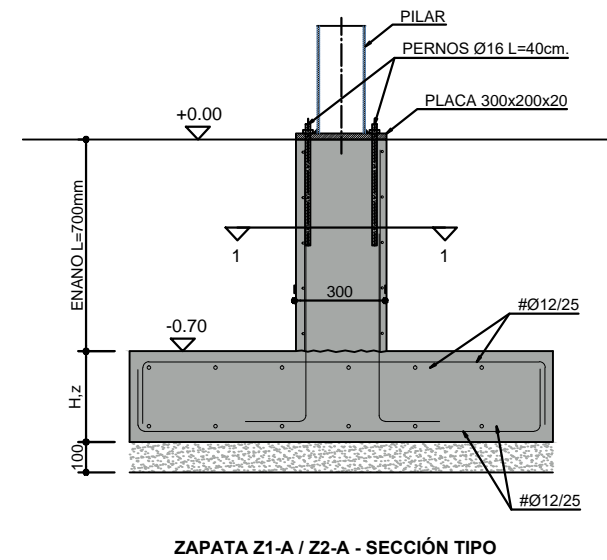
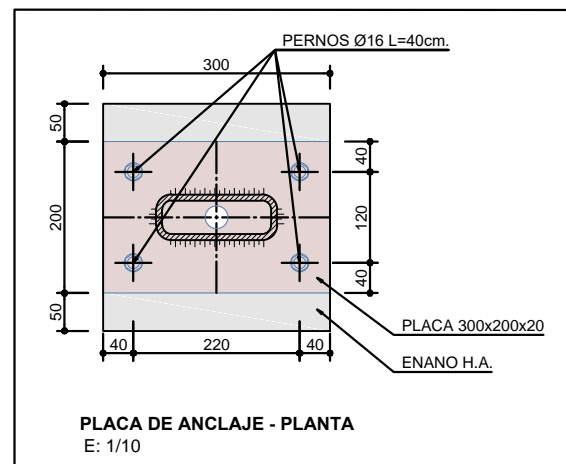
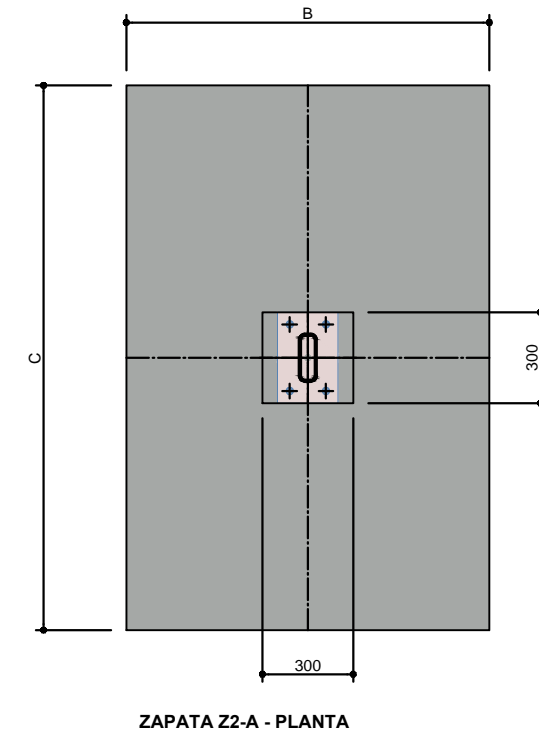
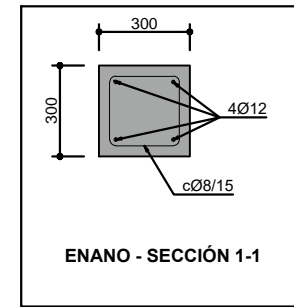
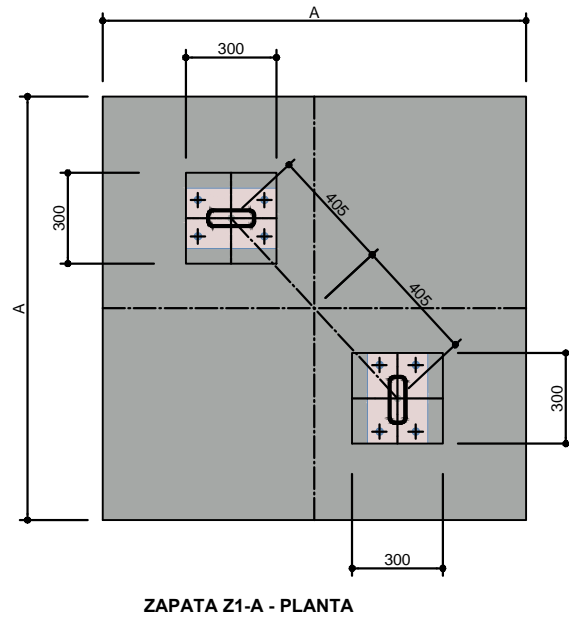
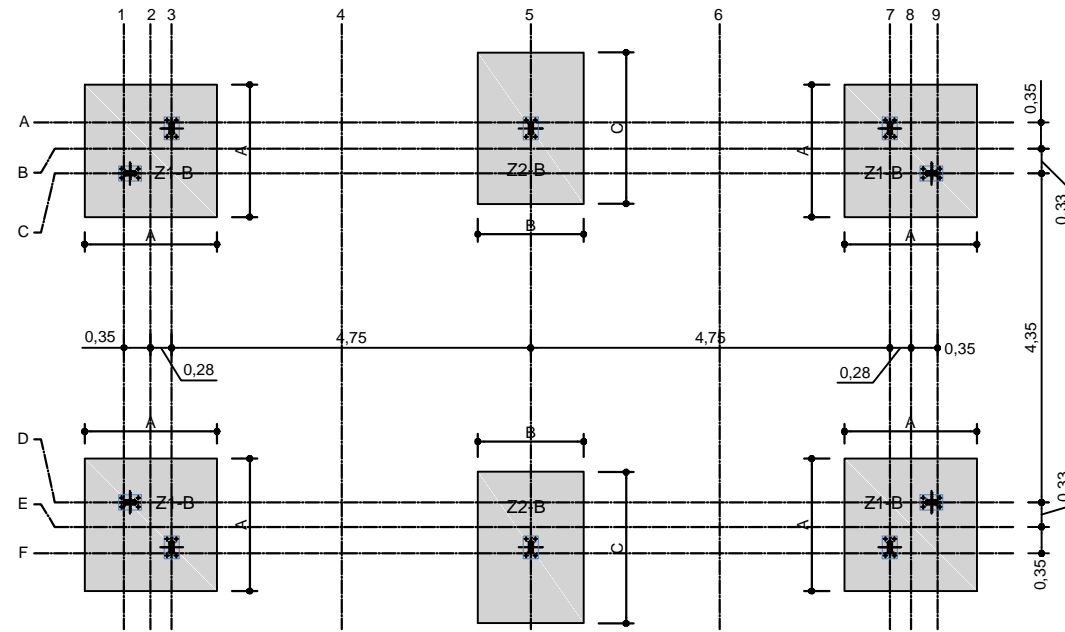


TABLA 2. CIMENTACIÓN ZAPATAS CON ENANOS 30x30

TIPO	ZAPATA Z1-A		ZAPATA Z2-A		
	AxA	H,z	B	C	H,z
HM=3.0 m.	1.20 m.	0.30 m.	1.20 m.	1.80 m.	0.30 m.
HM=5.0 m.	1.30 m.	0.30 m.	1.20 m.	1.80 m.	0.30 m.
HM=7.0 m.	1.40 m.	0.30 m.	1.30 m.	2.00 m.	0.30 m.

Armadura todos los casos: # Ø12/0,25 Superior e Inferior



CIMENTACIÓN MEDIANTE ZAPATAS - REPLANTEO

TIPO	ZAPATA Z1-B		ZAPATA Z2-B		
	AxA	H,z1	B	C	H,z2
HM=3.0 m.	1.60 m.	0.60 m.	1.50 m.	1.80 m.	0.80 m.
HM=5.0 m.	1.70 m.	0.60 m.	1.50 m.	1.80 m.	0.80 m.
HM=7.0 m.	1.80 m.	0.60 m.	1.50 m.	1.80 m.	0.80 m.

Armadura: #  $\phi$ 16/0,25 Superior e Inferior

**ESPECIFICACIONES ACERO**

PERFILES LAMINADOS EN CALIENTE S/UNE-EN 10027-1: S 355 J2-N Z25  
 PERFILES HUECOS DE CONSTRUCCIÓN SOLDADOS CONFORMADOS EN FRÍO, DE ACERO NO ALEADO) S/ UNE-EN 10219-1/2: S 355 J2-H Z25

- Límite elástico (Fyk) > 355 Mpa (e<40mm)
- Límite de rotura (Fu) > 490 Mpa
- Resiliencia J2: 27 J (temperatura ensayo -20°)
- SEGURIDAD S/ UNE-EN 1993-1/2: Coeficientes parciales:
  - $\gamma_{M0}$  = 1,05
  - $\gamma_{M1}$  = 1,10
  - $\gamma_{M2}$  = 1,25

• EJECUCIÓN S/ UNE-EN 1993-1-1 ANEJO C:

- Clase de ejecución: EX3
- Nivel de control: Intenso.

• PROCEDIMIENTO DE UNIÓN:

- Soldaduras taller con electrodo recubierto de penetración normal tipo rutilo o básico (procedimiento 111 s/ UNE-EN-ISO 4063)

- SOLDADURAS EN ÁNGULO: En caso de no ser indicada en planos: Tamaño de garganta 70% de la chapa más fina por un solo lado o 50% por ambos.

- SOLDADURAS A TOPE con penetración completa con preparación de bordes.

- Uniones atornilladas de montaje en obra, con tornillos calidad 8.8 para estructuras galvanizadas según UNE-EN 10684

- PROTECCIÓN: Ambiente de zona urbana con moderada contaminación (tipo C3 según art. 5.1.1 y 5.1.2 de EN-UNE 12944-2) para durabilidad Muy Alta (MA) > 25 años.

- **Desbaste:** Limpieza manual mediante cepillado para la eliminación de pátinas superficiales de óxido, cascarillas de laminación y restos de escoria, suciedad y pintura mal adherida. Se eliminarán con rasqueta y cepillo de alambre hasta obtener una superficie sana y exenta de impurezas que permita una buena adherencia del recubrimiento, evitando sin embargo pulir la superficie o provocar una abrasión muy profunda, correspondiente al grado St1 (Norma UNE-EN-ISO-8501).

- **Galvanizado** en caliente según UNE-EN ISO 1461:2010, mediante inmersión en baño de cinc fundido a 450°, de la pieza completa una vez completadas sus soldaduras.

- **Pintado opcional** con secado al horno con esmalte sintético color gris aluminio RAL 9006, y espesor mínimo 60 micras.

**CARACTERÍSTICAS SEGÚN UNE-EN 1992-1 y UNE-EN 206:2013**

**MATERIALES, NIVEL DE CONTROL Y COEFICIENTES DE SEGURIDAD**

DESCRIPCION	ELEMENTO	TIPIFICACION	COEF. PARCIAL DE SEGURIDAD			
			$\gamma_c$	$\gamma_s$	$\gamma_g$	$\gamma_q$
HORMIGON	Cimentaciones en suelos sin ataque químico por presencia de sulfatos	HA-25 / B / 20 / XC2	1.50			
HORMIGON	Cimentaciones en suelos con ataque químico por presencia de sulfatos	HA-30 / B / 20 / XA2	1.50			
ACERO ARMAR	TODOS	B 500 S		1.15		
EJECUCION	TODOS	NIVEL CONTROL NORMAL			1.35	1.50

NOTA: EL HORMIGON DE LIMPIEZA SERA HM-20/B/40

**RECUBRIMIENTOS (tabla 44.2.1.1 a CE)**

ESTRUCTURA S4. VIDA ÚTIL 50 AÑOS	CLASE DE EXPOSICION	RECUBRIM. NOMINAL
CIMENTACIONES Y PILARES	XC2	30 mm
	XA2	50 mm

**RELACION AGUA/CEMENTO (a/c) (ART. 43.2.1)**

DESCRIPCION	CLASE DE EXPOSICION	MAXIMA a/c
CIMENTACIONES Y PILARES	XC2	0,60
	XA2	0,50

**CONTENIDO DE CEMENTO (ART. 43.2.1)**

DESCRIPCION	CLASE DE EXPOSICION	CONTENIDO MINIMO
CIMENTACIONES Y PILARES	XC2	275 kg/m <sup>3</sup>
	XA2	300 kg/m <sup>3</sup> (Tipo SR)

NOTA: EL CONTENIDO MAXIMO DE CEMENTO SERA DE 400 kg/m<sup>3</sup>

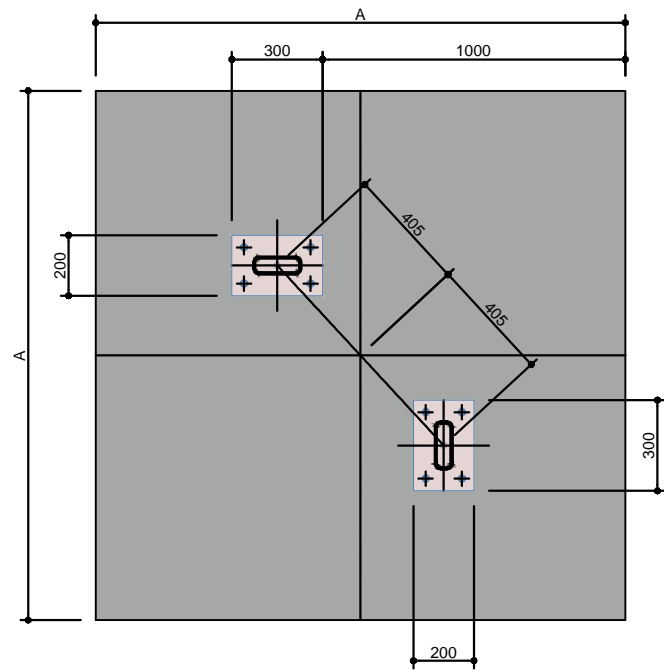
**DISPOSICION DE SEPARADORES (ART. 49.8.2)**

ELEMENTO	DESCRIPCION	DISTANCIA MAXIMA
ZAPATAS, LOSAS O ENCEPADOS	EMPARRILLADO INF.	50x $\phi$ < 100 cm
	EMPARRILLADO SUP.	50x $\phi$ < 50 cm
SOPORTES		100x $\phi$ < 200 cm

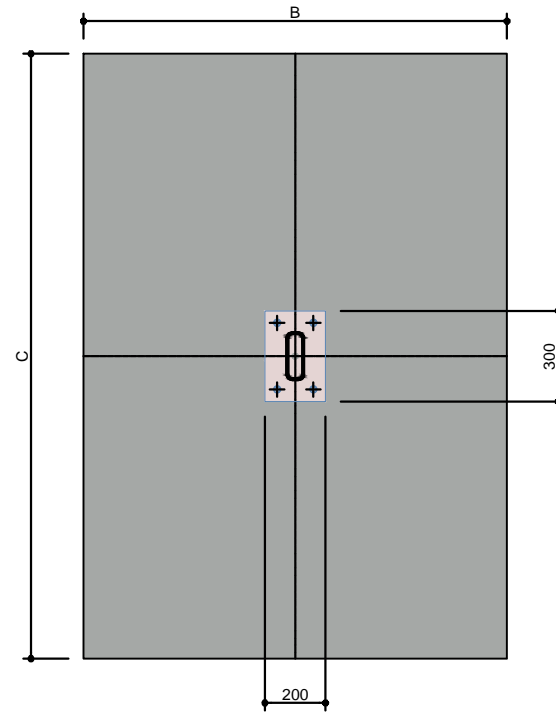
NOTA:  $\phi$  ES EL DIAMETRO DE LA ARMADURA A LA QUE SE ACOPLA EL SEPARADOR

**ESPECIFICACIONES CIMENTACIÓN POR ZAPATAS**

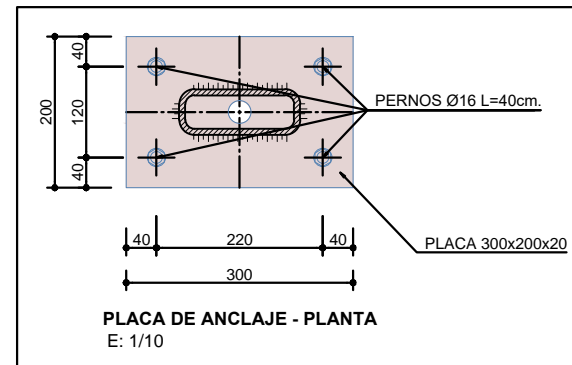
1. Excavación con desplante mínimo de 1,10m.
2. Extendido de presolera de 10 cm de hormigón HM-20.
3. Ferralla y hormigonado de zapata.
4. Encofrado y colocación de pernos roscados de placas, con correcta sujeción.
5. Montaje de pilar con su placa sobre tuercas de nivelación y relleno de grout del espacio entre cimiento y placa.



ZAPATA Z1-B - PLANTA



ZAPATA Z2-B - PLANTA

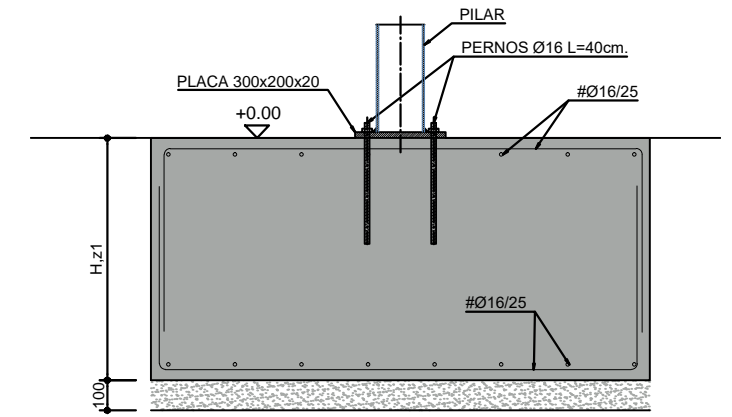


PLACA DE ANLAJE - PLANTA  
E: 1/10

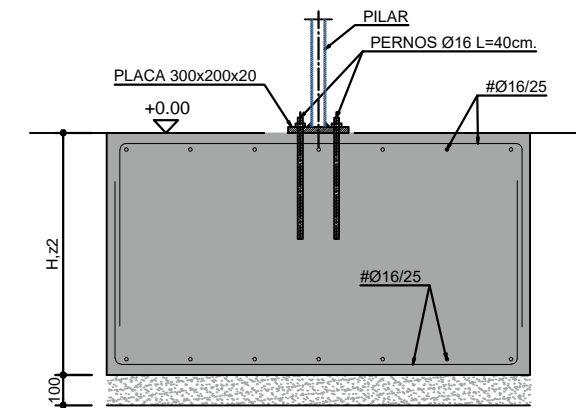
TABLA 3. CIMENTACIÓN ZAPATAS DE BLOQUE

TIPO	ZAPATA Z1-B		ZAPATA Z2-B		
	AxA	H,z1	B	C	H,z2
HM=3.0 m.	1.60 m.	0.60 m.	1.50 m.	1.80 m.	0.80 m.
HM=5.0 m.	1.70 m.	0.60 m.	1.50 m.	1.80 m.	0.80 m.
HM=7.0 m.	1.80 m.	0.60 m.	1.50 m.	1.80 m.	0.80 m.

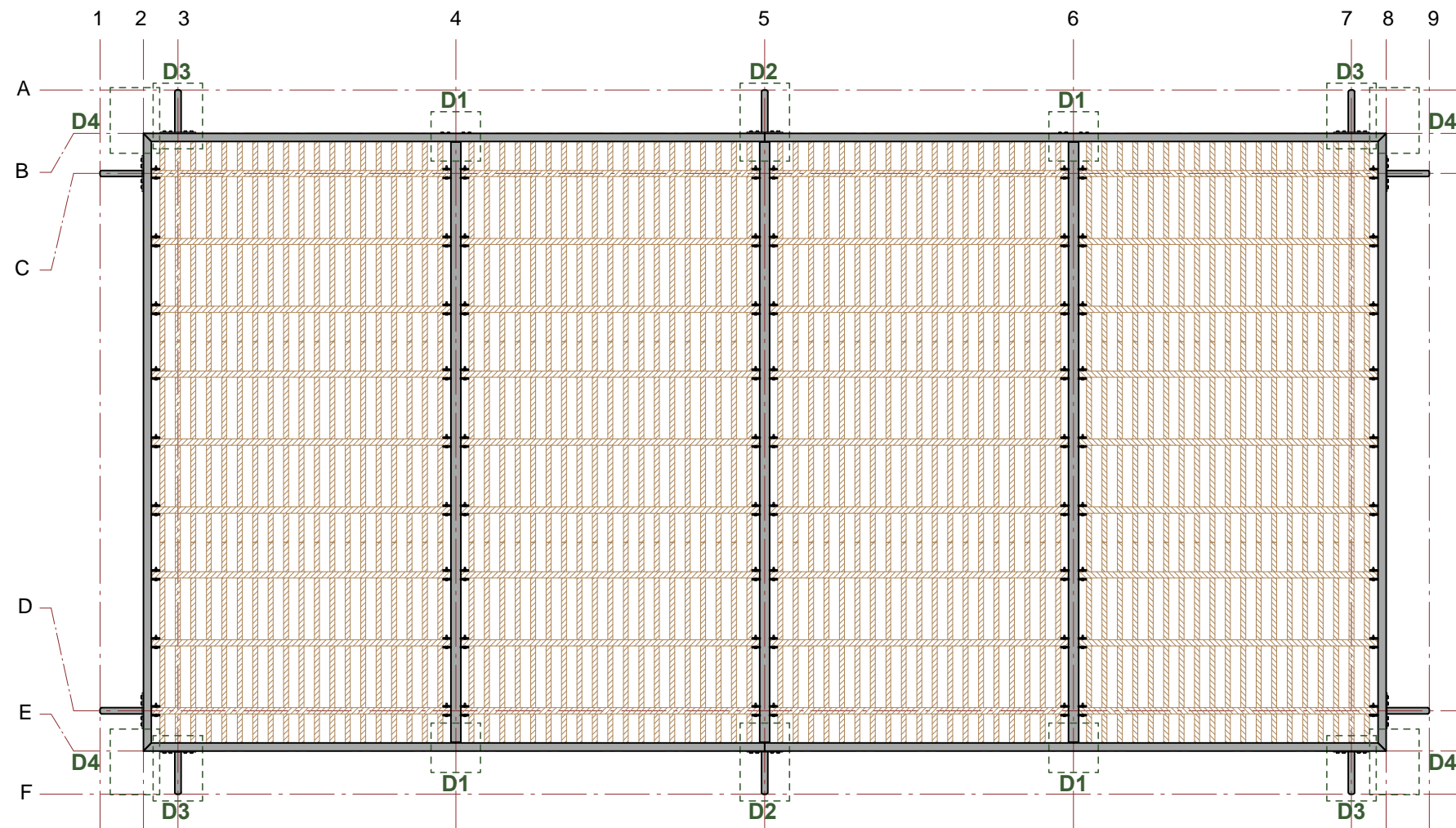
Armadura: #  $\Phi$ 16/0,25 Superior e Inferior



ZAPATA Z1-B - SECCIÓN TIPO



ZAPATA Z2-B - SECCIÓN TIPO



PLANTA DE CUBIERTA

**ESPECIFICACIONES ACERO**

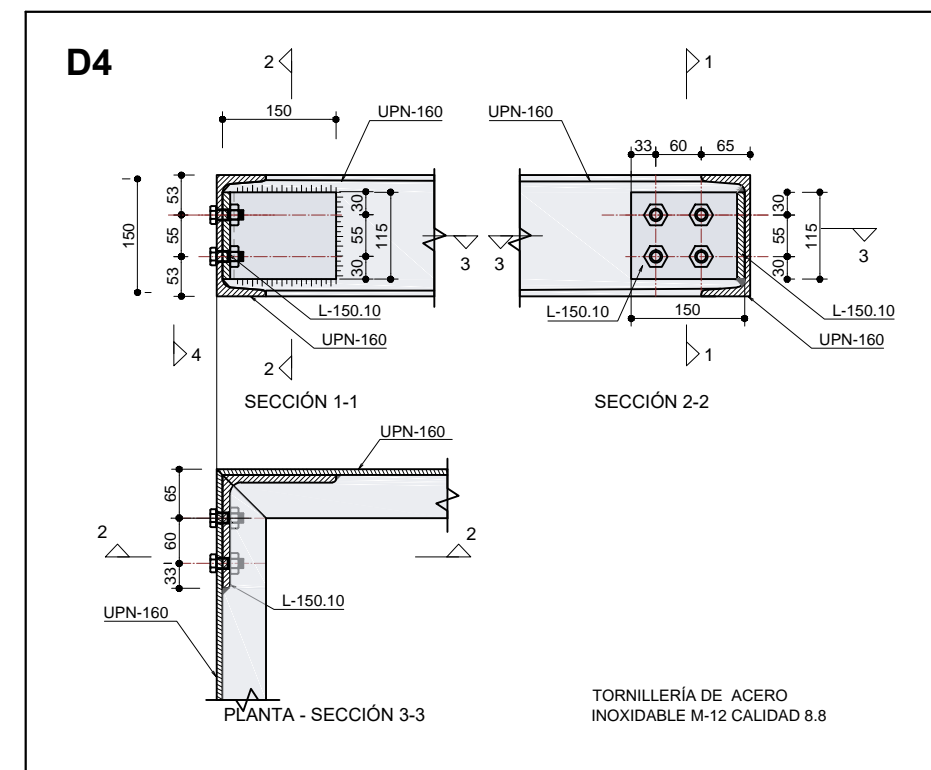
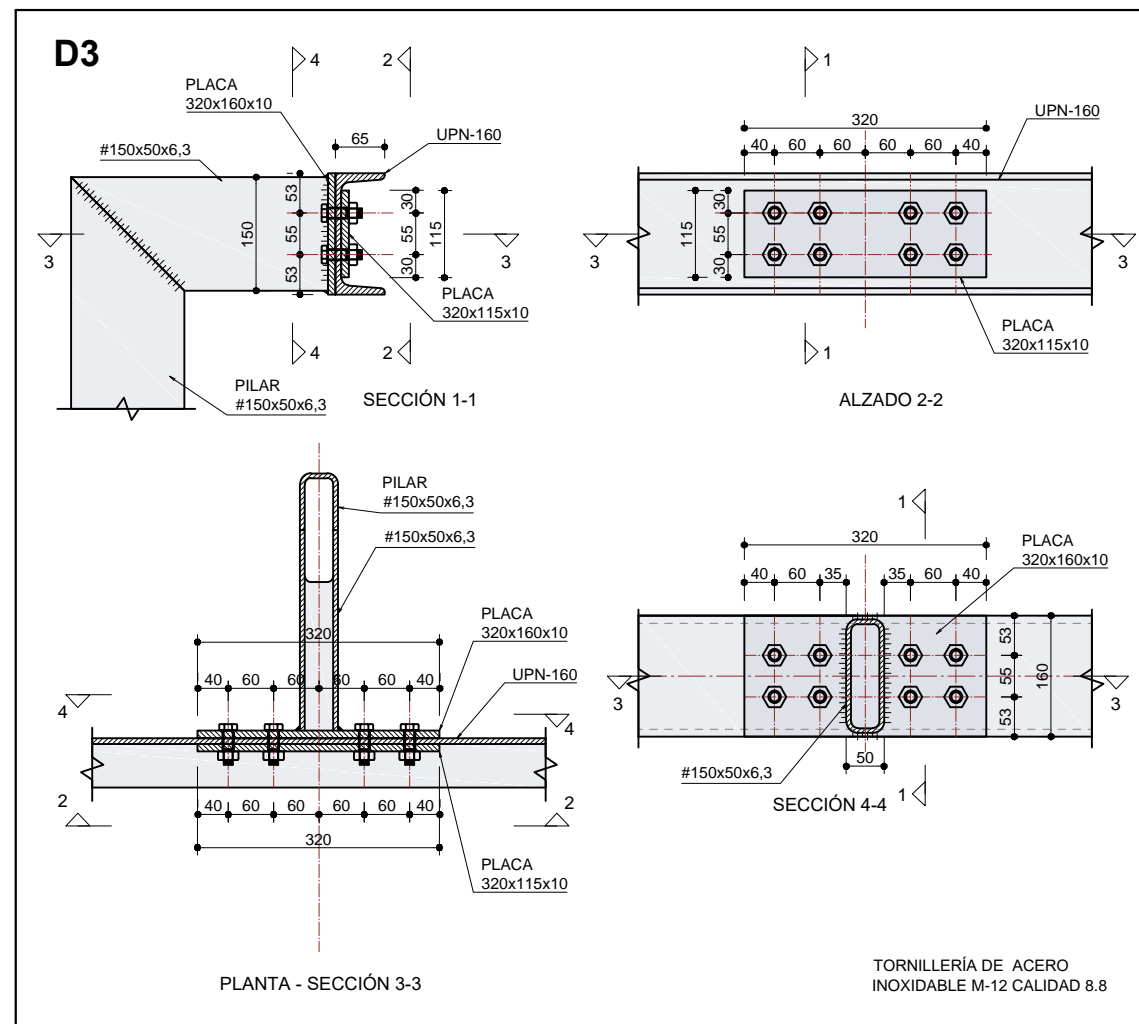
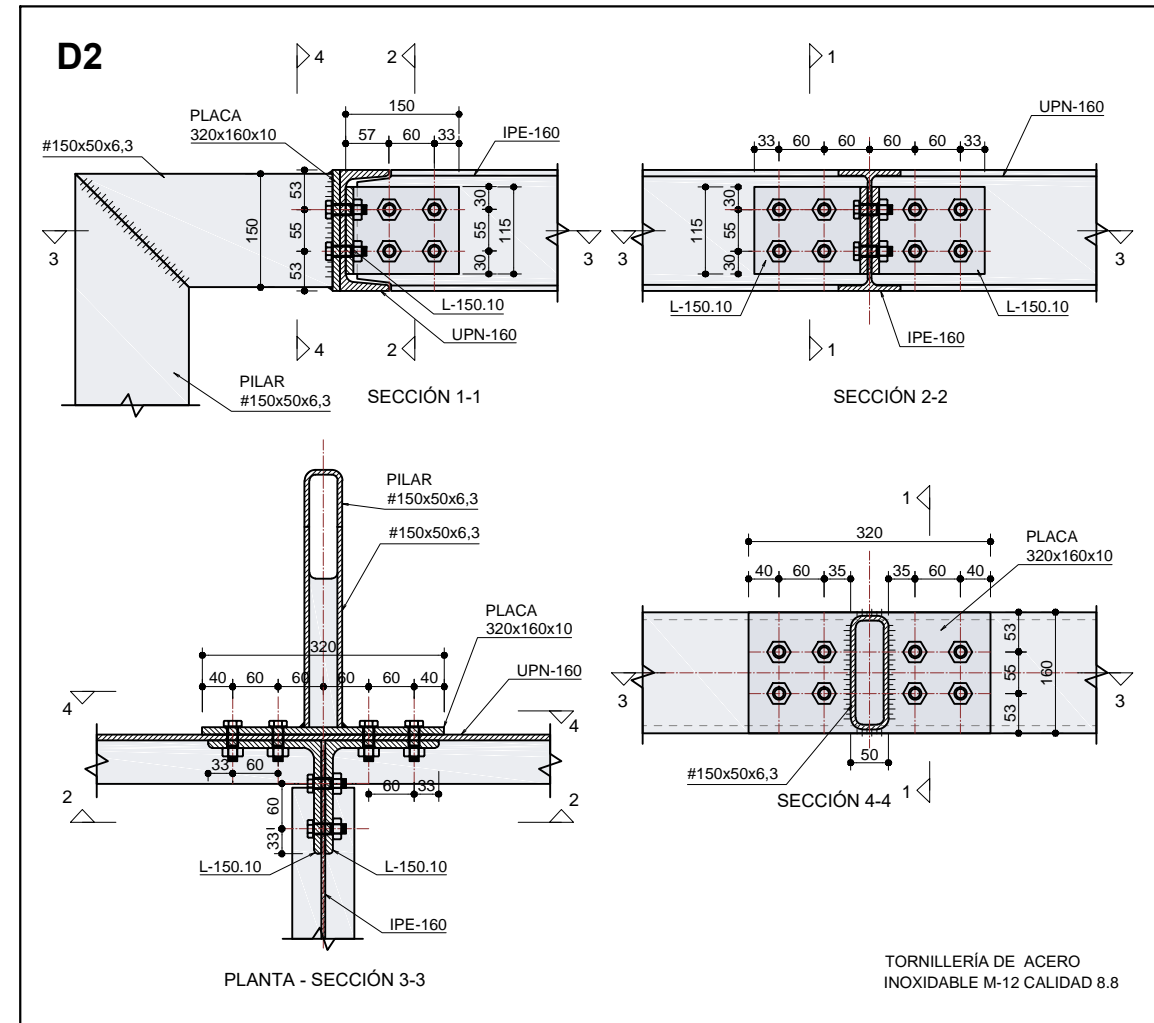
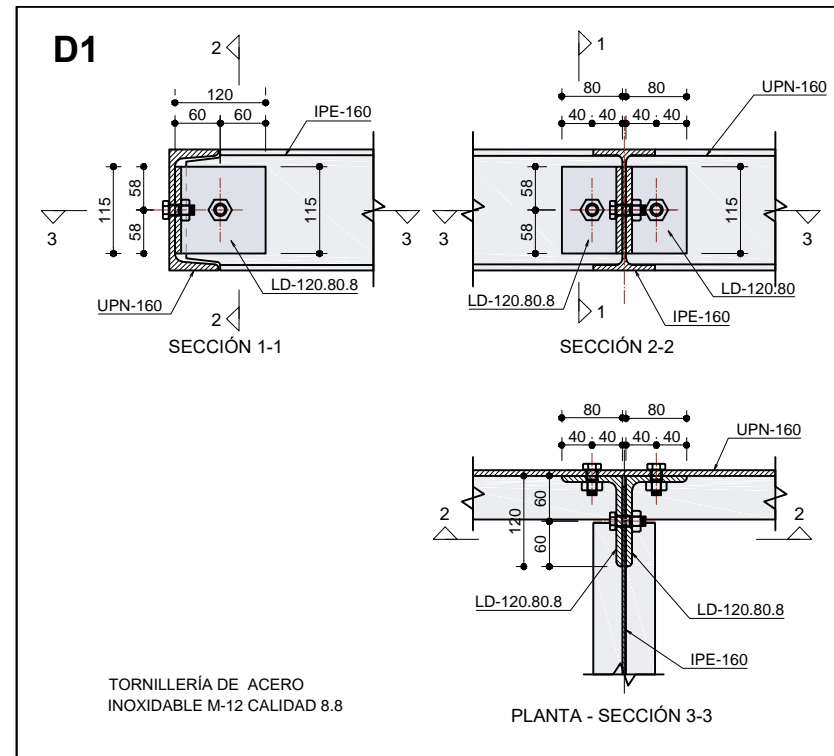
PERFILES LAMINADOS EN CALIENTE S/UNE-EN 10027-1: S 355 J2-N Z25  
 PERFILES HUECOS DE CONSTRUCCIÓN SOLDADOS CONFORMADOS EN FRÍO, DE ACERO NO ALEADO S/ UNE-EN 10219-1/2: S 355 J2-H Z25

- Límite elástico (Fyk) > 355 Mpa (e<40mm)
- Límite de rotura (Fu) > 490 Mpa
- Resiliencia J2: 27 J (temperatura ensayo -20°)
- SEGURIDAD S/ UNE-EN 1993-1/2: Coeficientes parciales:
  - $\gamma_{M0}$  = 1,05
  - $\gamma_{M1}$  = 1,10
  - $\gamma_{M2}$  = 1,25
- EJECUCIÓN S/ UNE-EN 1993-1-1 ANEJO C:
  - Clase de ejecución: EX3
  - Nivel de control: Intenso.
- PROCEDIMIENTO DE UNIÓN:
  - Soldaduras taller con electrodo recubierto de penetración normal tipo rutilo o básico (procedimiento 111 s/ UNE-EN-ISO 4063)
- SOLDADURAS EN ÁNGULO: En caso de no ser indicada en planos: Tamaño de garganta 70% de la chapa más fina por un solo lado o 50% por ambos.
- SOLDADURAS A TOPE con penetración completa con preparación de bordes.
  - Uniones atornilladas de montaje en obra, con tornillos calidad 8.8 para estructuras galvanizadas según UNE-EN 10684
- PROTECCIÓN: Ambiente de zona urbana con moderada contaminación (tipo C3 según art. 5.1.1 y 5.1.2 de EN-UNE 12944-2) para durabilidad Muy Alta (MA) > 25 años.
  - **Desbaste:** Limpieza manual mediante cepillado para la eliminación de pátinas superficiales de óxido, cascarrillas de laminación y restos de escoria, suciedad y pintura mal adherida. Se eliminarán con rasqueta y cepillo de alambre hasta obtener una superficie sana y exenta de impurezas que permita una buena adherencia del recubrimiento, evitando sin embargo pulir la superficie o provocar una abrasión muy profunda, correspondiente al grado St1 (Norma UNE-EN-ISO-8501).
  - **Galvanizado** en caliente según UNE-EN ISO 1461:2010, mediante inmersión en baño de cinc fundido a 450°, de la pieza completa una vez completadas sus soldaduras.
  - **Pintado opcional** con secado al horno con esmalte sintético color gris aluminio RAL 9006, y espesor mínimo 60 micras.

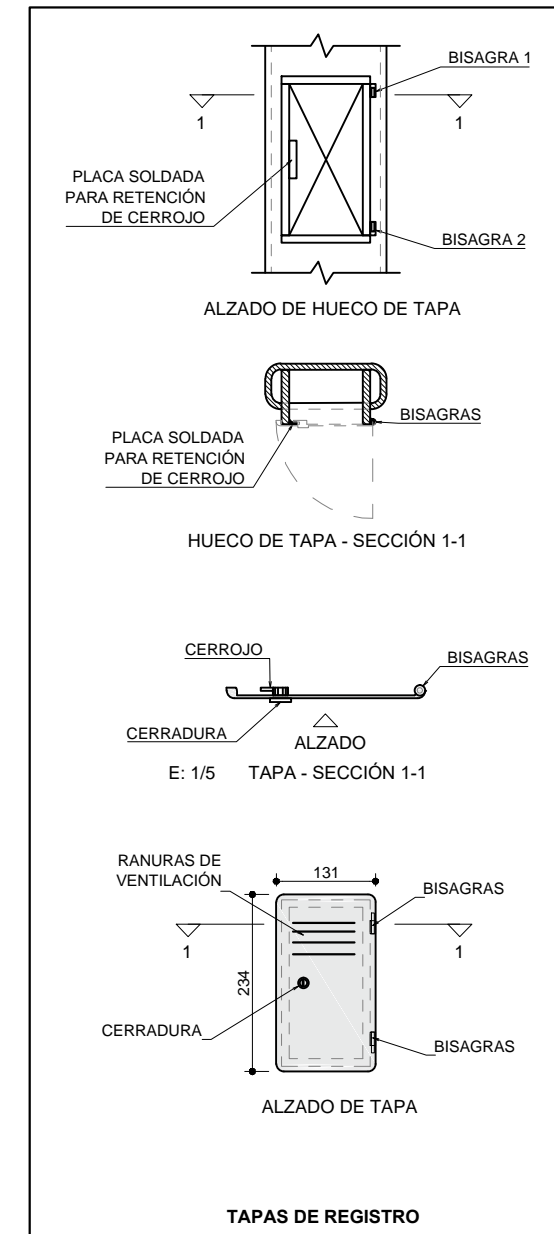
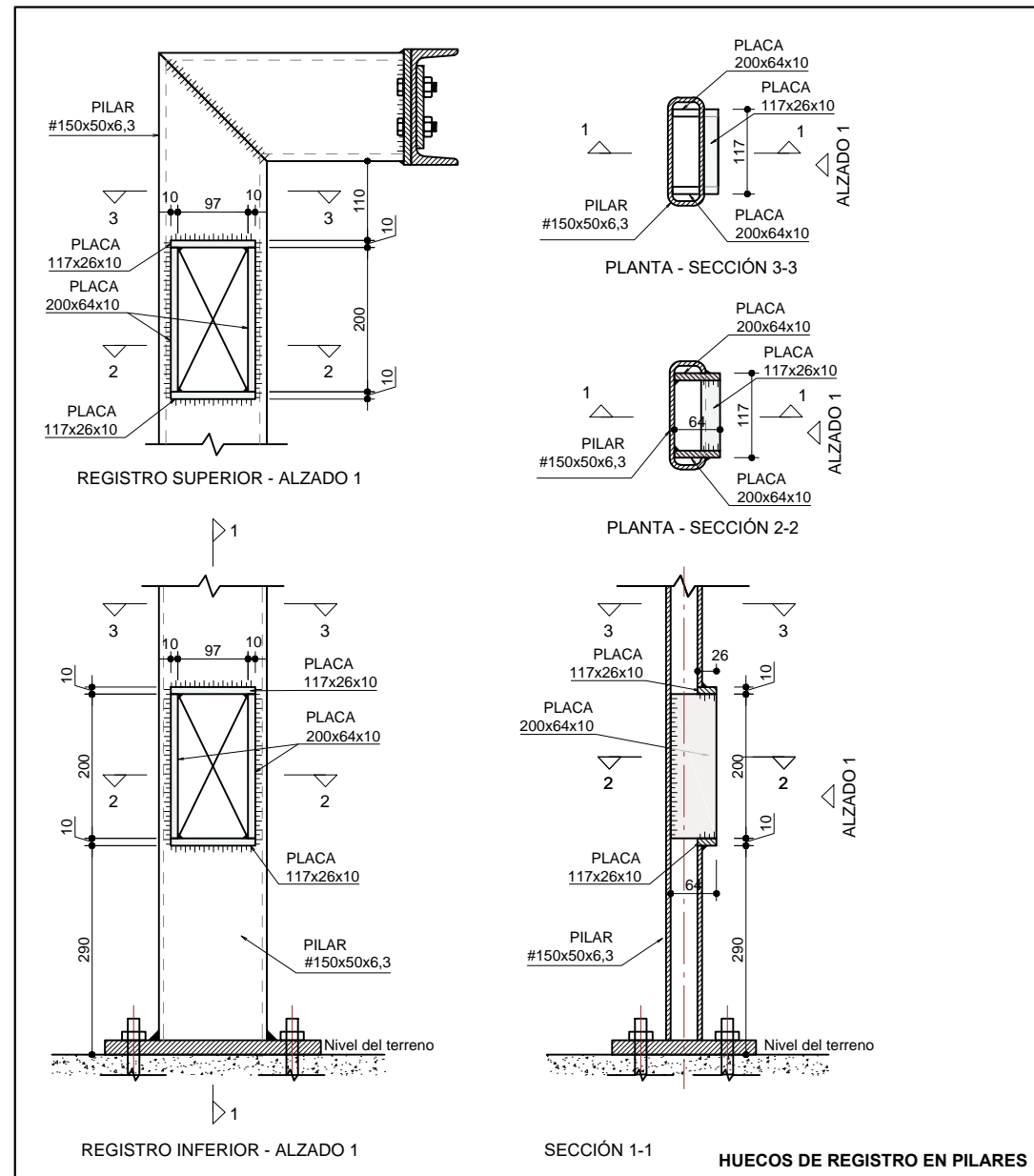
**ESPECIFICACIONES ESTRUCTURA MADERA**

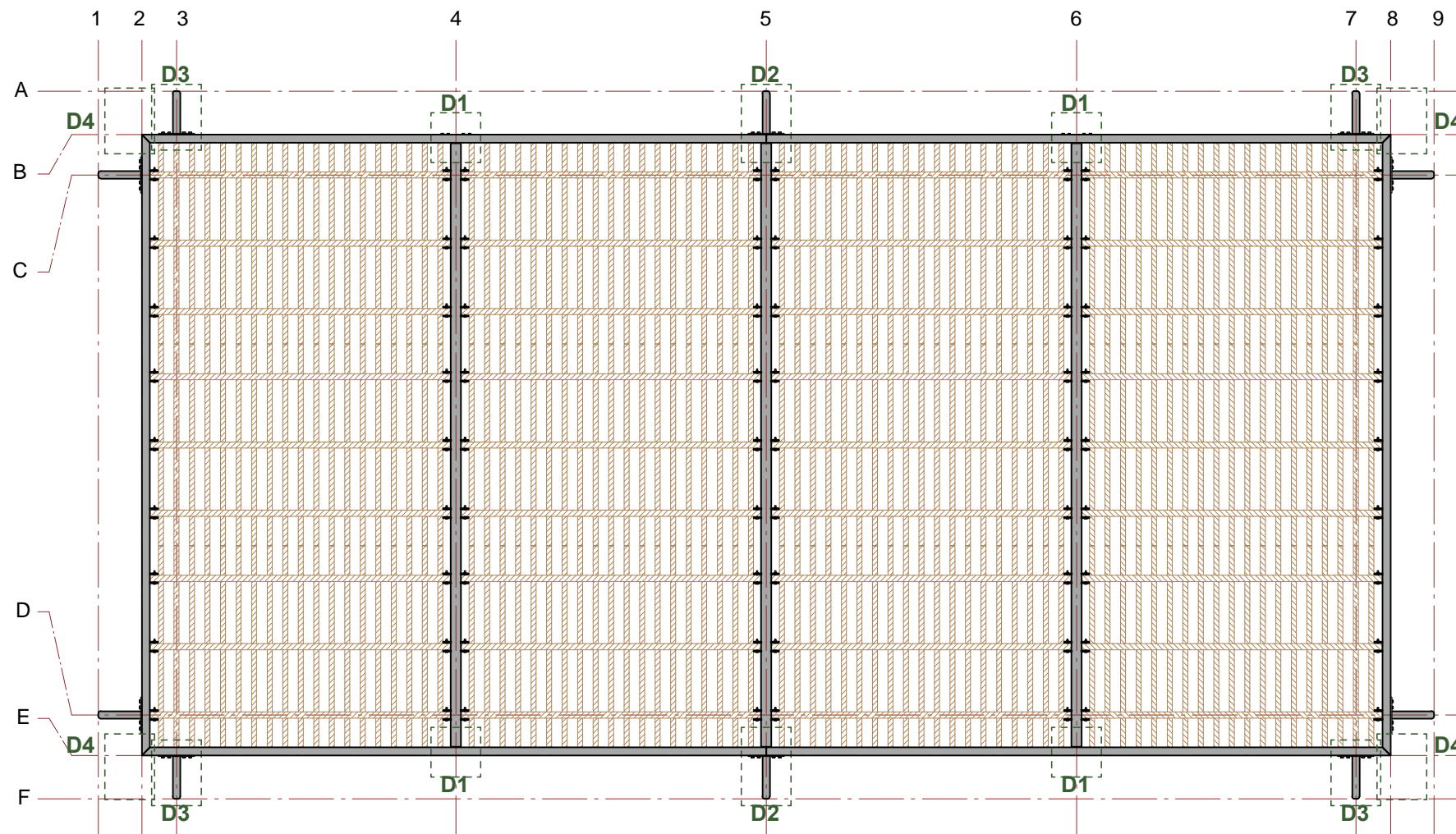
Madera maciza según UNE-EN 14081-1 de frondosa de origen tropical o de conífera, tratada en autoclave con certificado FSC. Acabado con tres capas de LASUR base agua y tinte color TEKA, con las siguientes características:

- Clase resistente, según UNE EN 338: D30/C30
- Resistencia a flexión (Fm,k) > 30 N/mm<sup>2</sup>
- Módulo de elasticidad paralelo medio (Eo,m): 12 N/mm<sup>2</sup>
- Densidad media: 650 kg/m<sup>3</sup> (frondosa)  
460 kg/m<sup>3</sup> (conífera).
- Coeficiente de minoración ELU ( $\gamma_{M1}$ ) = 1,30









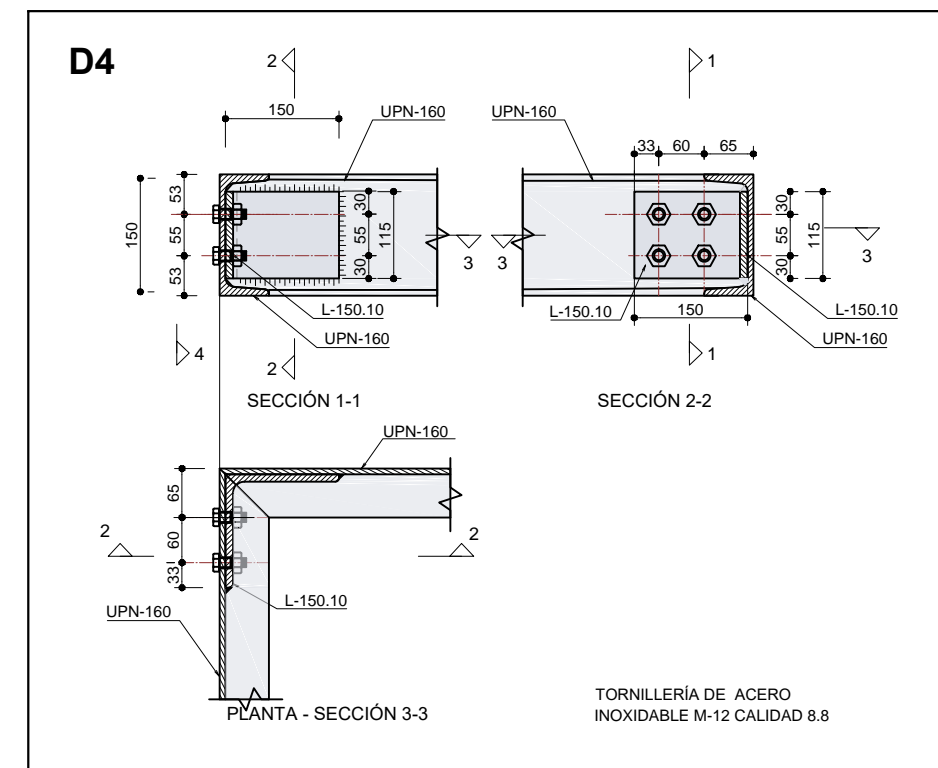
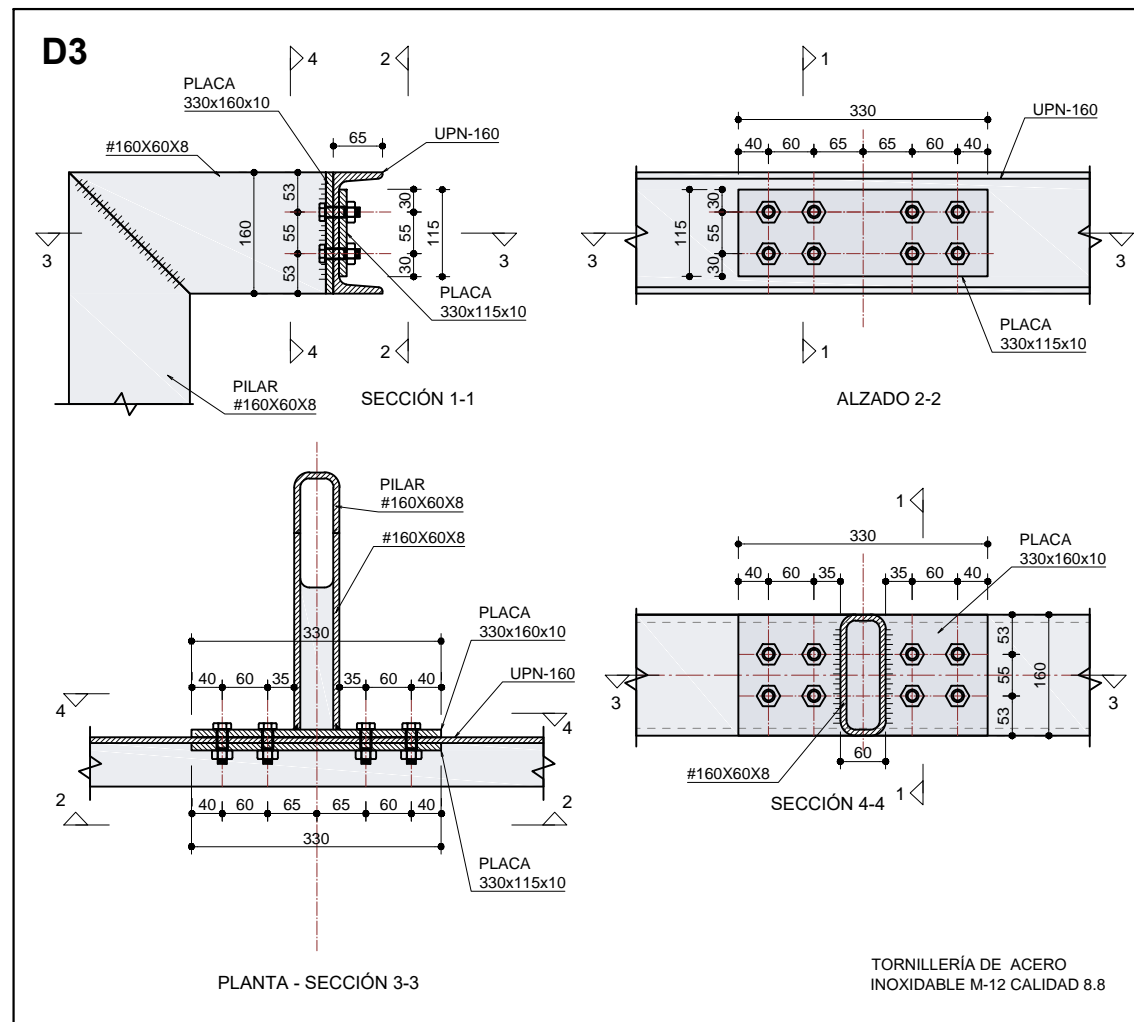
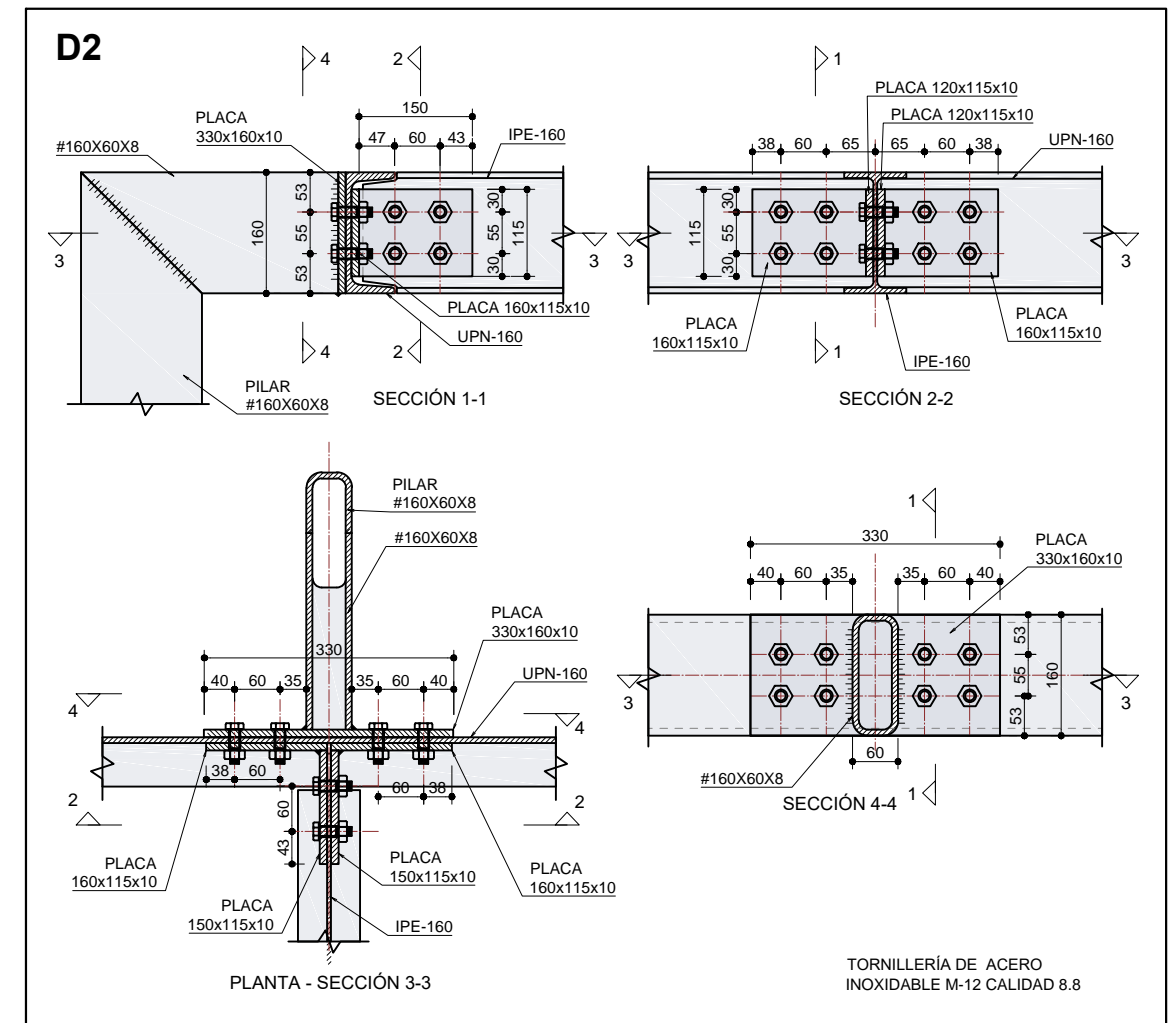
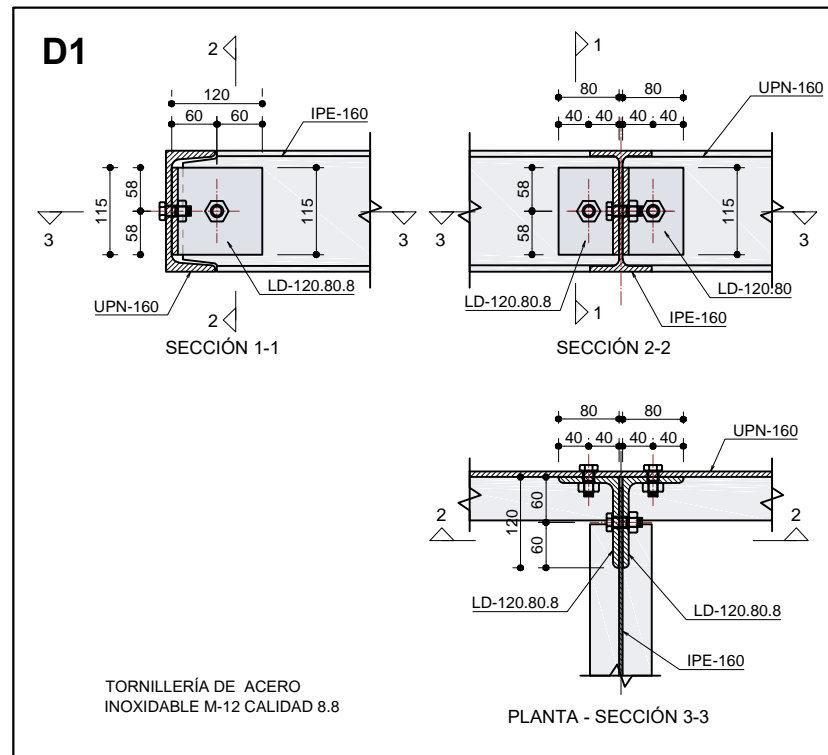
PLANTA DE CUBIERTA

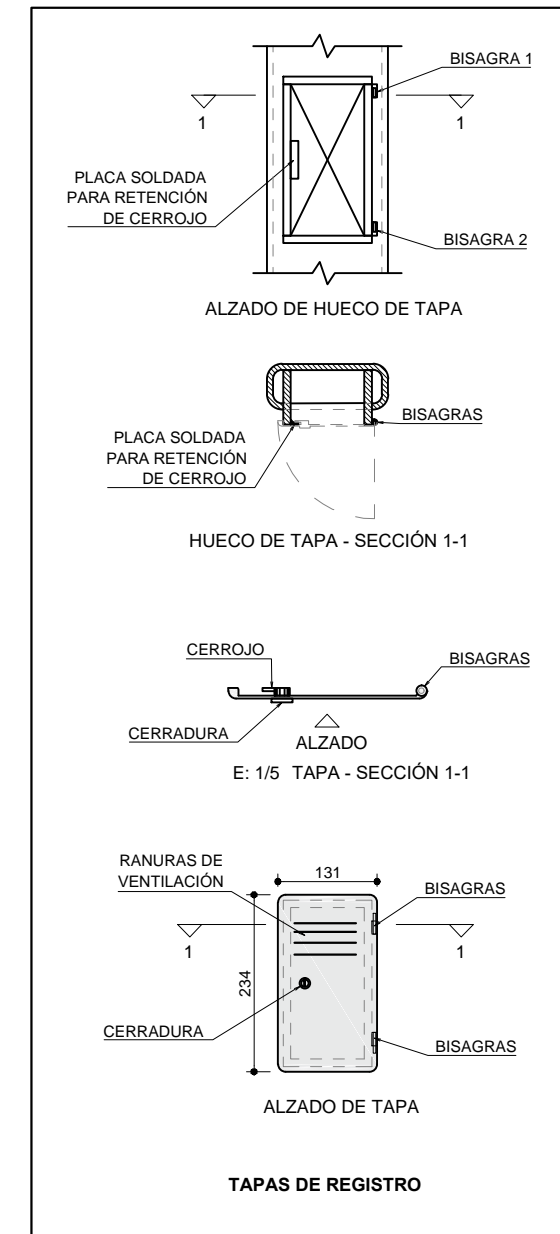
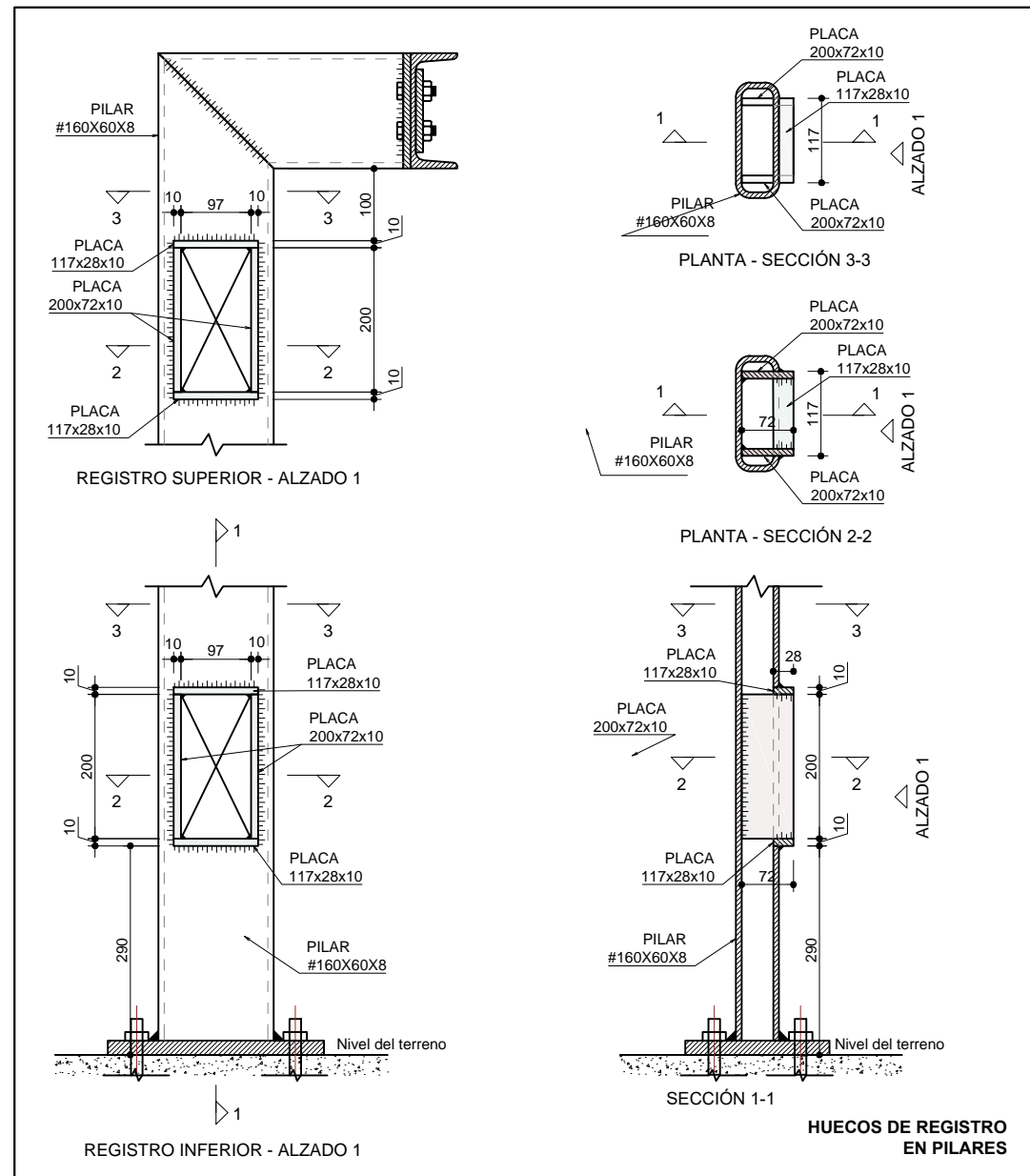
**ESPECIFICACIONES ACERO**

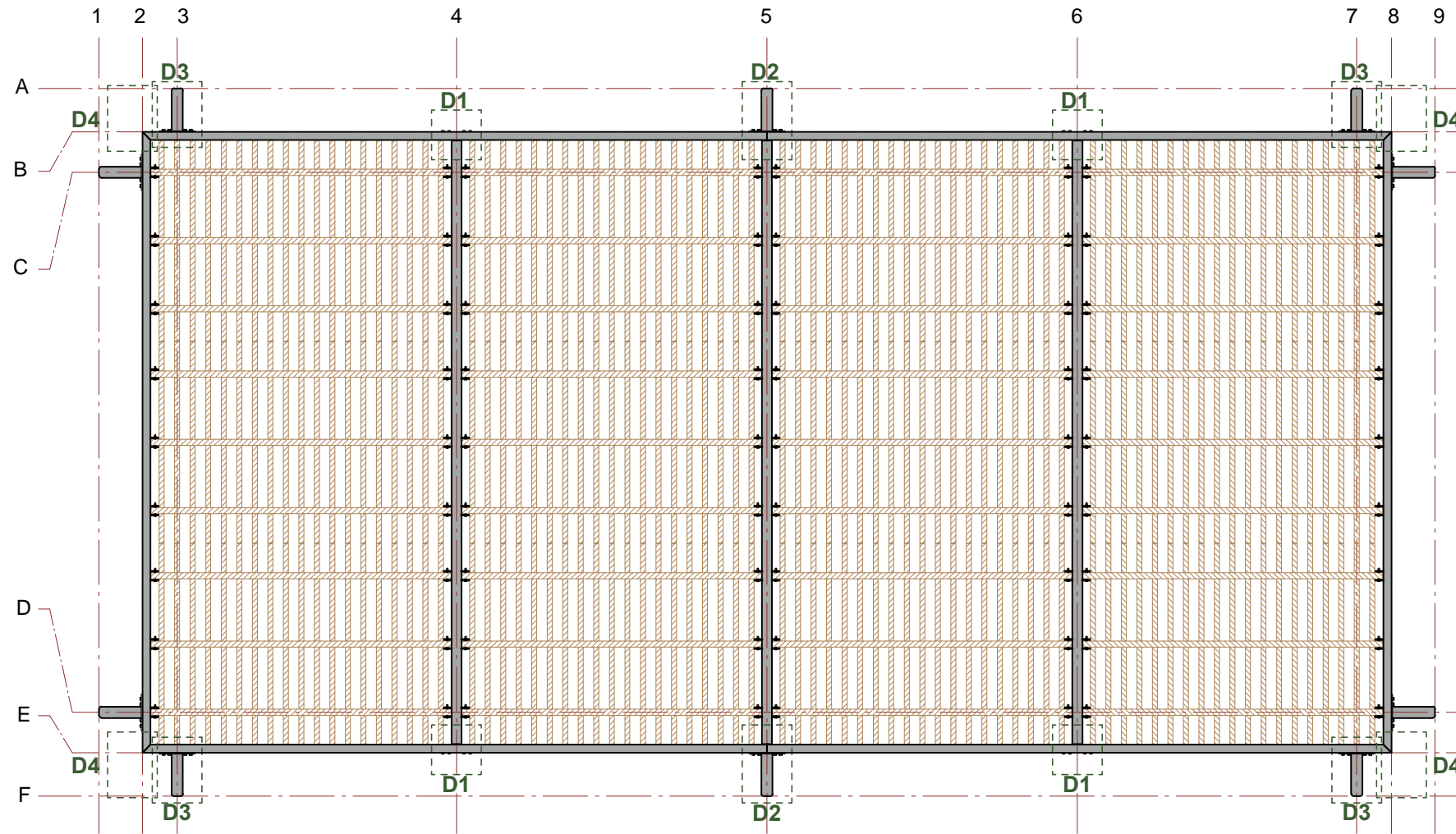
- PERFILES LAMINADOS EN CALIENTE S/UNE-EN 10027-1: S 355 J2-N Z25  
 PERFILES HUECOS DE CONSTRUCCIÓN SOLDADOS CONFORMADOS EN FRÍO, DE ACERO NO ALEADO) S/ UNE-EN 10219-1/2: S 355 J2-H Z25
- Límite elástico (Fyk) > 355 Mpa (e<40mm)
  - Límite de rotura (Fu) > 490 Mpa
  - Resiliencia J2: 27 J (temperatura ensayo -20°)
  - SEGURIDAD S/ UNE-EN 1993-1/2: Coeficientes parciales:
    - $\gamma_{M0}$  = 1,05
    - $\gamma_{M1}$  = 1,10
    - $\gamma_{M2}$  = 1,25
  - EJECUCIÓN S/ UNE-EN 1993-1-1 ANEJO C:
    - Clase de ejecución: EX3
    - Nivel de control: Intenso.
  - PROCEDIMIENTO DE UNIÓN:
    - Soldaduras taller con electrodo recubierto de penetración normal tipo rutilo o básico (procedimiento 111 s/ UNE-EN-ISO 4063)
  - SOLDADURAS EN ÁNGULO: En caso de no ser indicada en planos: Tamaño de garganta 70% de la chapa más fina por un solo lado o 50% por ambos.
  - SOLDADURAS A TOPE con penetración completa con preparación de bordes.
    - Uniones atornilladas de montaje en obra, con tornillos calidad 8.8 para estructuras galvanizadas según UNE-EN 10684
  - PROTECCIÓN: Ambiente de zona urbana con moderada contaminación (tipo C3 según art. 5.1.1 y 5.1.2 de EN-UNE 12944-2) para durabilidad Muy Alta (MA) > 25 años.
    - Desbaste: Limpieza manual mediante cepillado para la eliminación de patinas superficiales de óxido, cascarillas de laminación y restos de escoria, suciedad y pintura mal adherida. Se eliminarán con rasqueta y cepillo de alambre hasta obtener una superficie sana y exenta de impurezas que permita una buena adherencia del recubrimiento, evitando sin embargo pulir la superficie o provocar una abrasión muy profunda, correspondiente al grado St1 (Norma UNE-EN-ISO-8501).
    - Galvanizado en caliente según UNE-EN ISO 1461:2010, mediante inmersión en baño de cinc fundido a 450°, de la pieza completa una vez completadas sus soldaduras.
    - Pintado opcional con secado al horno con esmalte sintético color gris aluminio RAL 9006, y espesor mínimo 60 micras.

**ESPECIFICACIONES ESTRUCTURA MADERA**

- Madera maciza según UNE-EN 14081-1 de frondosa de origen tropical o de conifera, tratada en autoclave con certificado FSC. Acabado con tres capas de LASUR base agua y tinte color TEKA, con las siguientes características:
- Clase resistente, según UNE EN 338: D30/C30
  - Resistencia a flexión (Fm,k) > 30 N/mm<sup>2</sup>
  - Módulo de elasticidad paralelo medio (Eo,m): 12 N/mm<sup>2</sup>
  - Densidad media: 650 kg/m<sup>3</sup> (frondosa)  
430 kg/m<sup>3</sup> (conifera).
  - Coeficiente de minoración ELU ( $\gamma_M$ ) = 1,30







PLANTA DE CUBIERTA

**ESPECIFICACIONES ACERO**

PERFILES LAMINADOS EN CALIENTE S/UNE-EN 10027-1: S 355 J2-N Z25  
 PERFILES HUECOS DE CONSTRUCCIÓN SOLDADOS CONFORMADOS EN FRÍO, DE ACERO NO ALEADO S/ UNE-EN 10219-1/2: S 355 J2-H Z25

- Límite elástico (Fyk) > 355 Mpa (e<40mm)
- Límite de rotura (Fu) > 490 Mpa
- Resiliencia J2: 27 J (temperatura ensayo -20°)
- SEGURIDAD S/ UNE-EN 1993-1/2: Coeficientes parciales:
  - $\gamma_{M0}$  = 1,05
  - $\gamma_{M1}$  = 1,10
  - $\gamma_{M2}$  = 1,25

• EJECUCIÓN S/ UNE-EN 1993-1-1 ANEJO C:

- Clase de ejecución: EX3
- Nivel de control: Intenso.

• PROCEDIMIENTO DE UNIÓN:

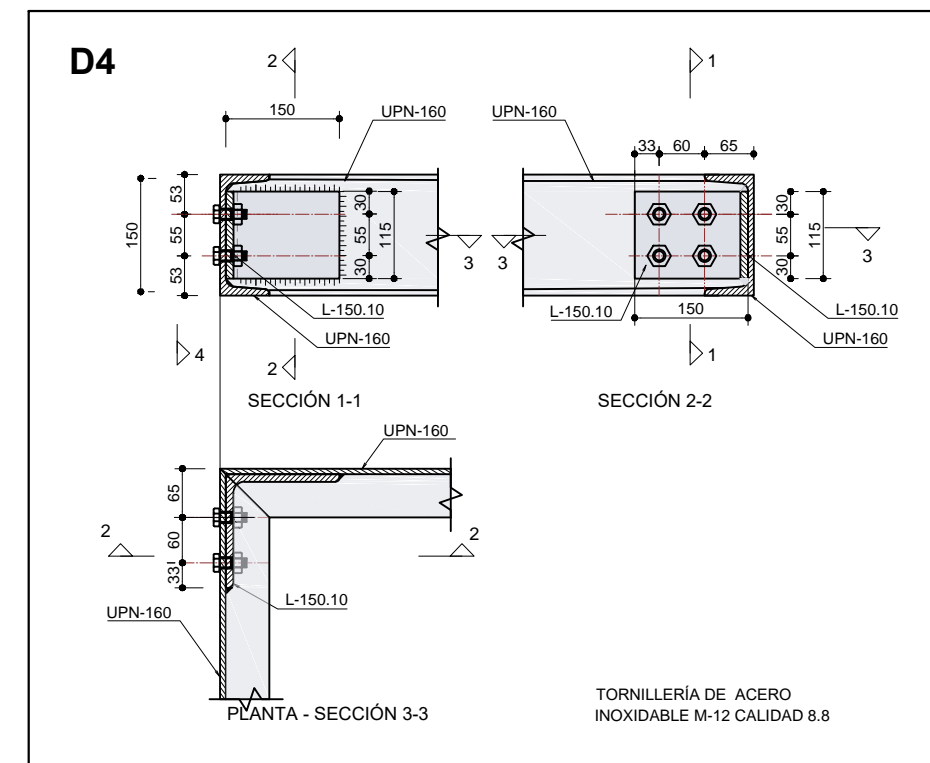
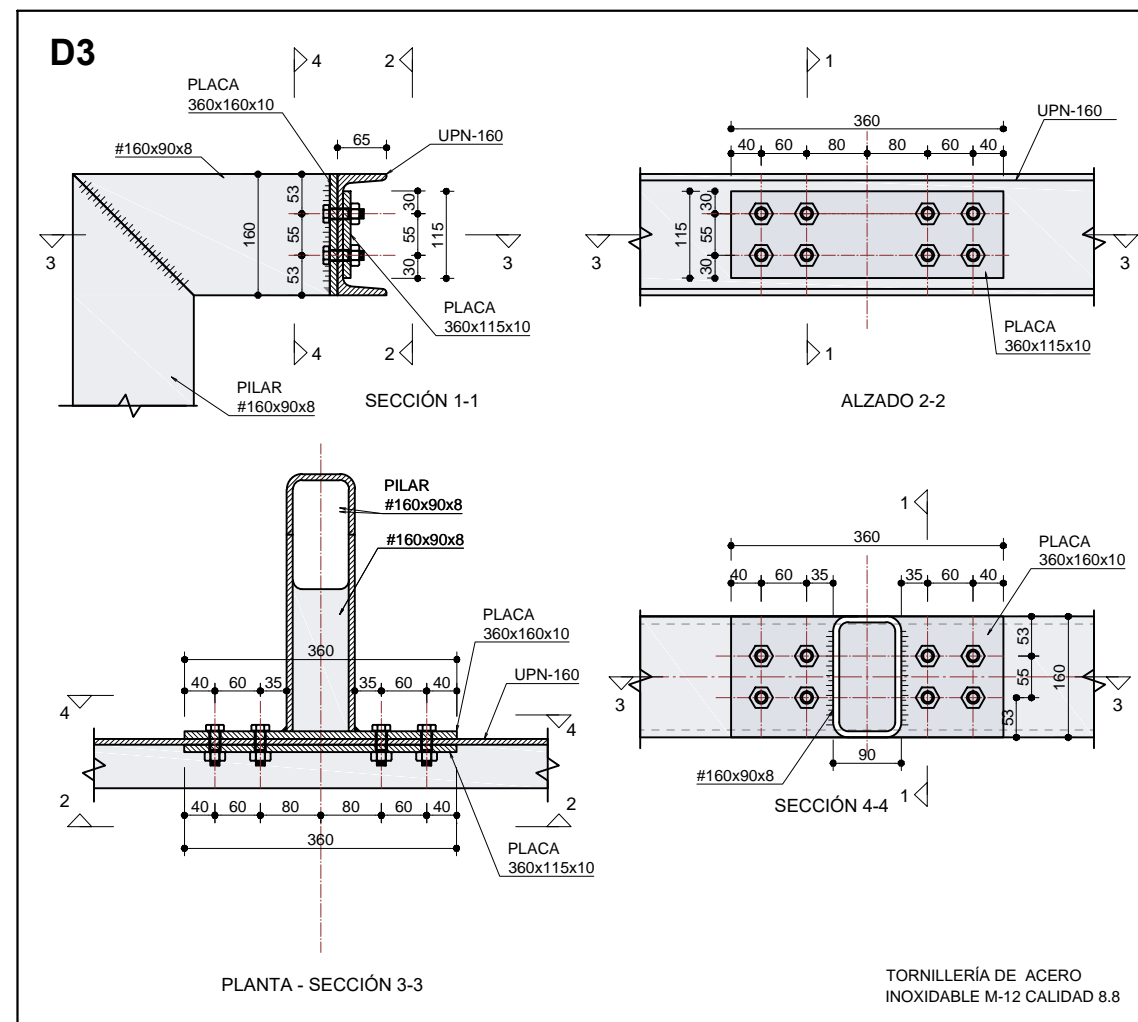
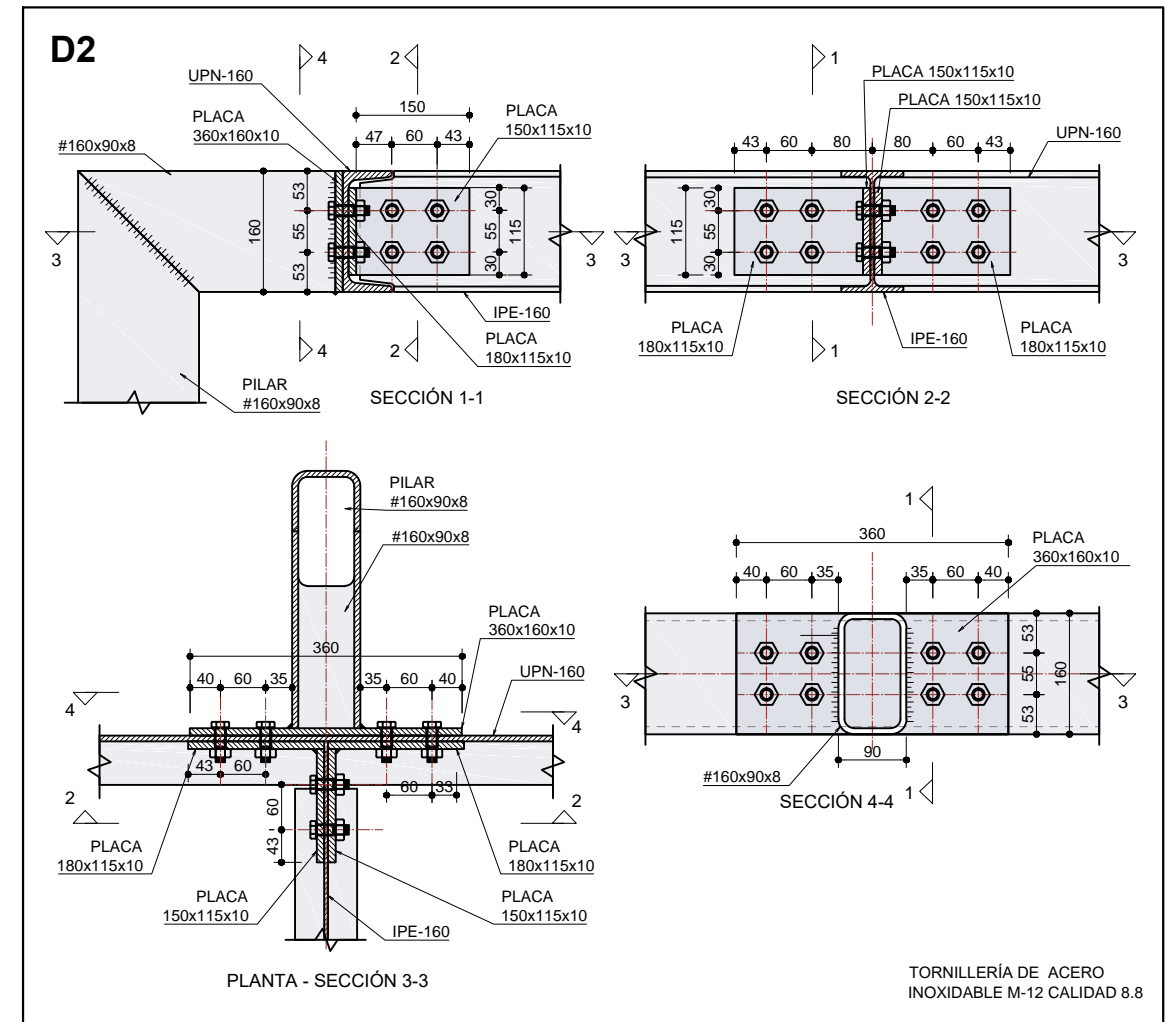
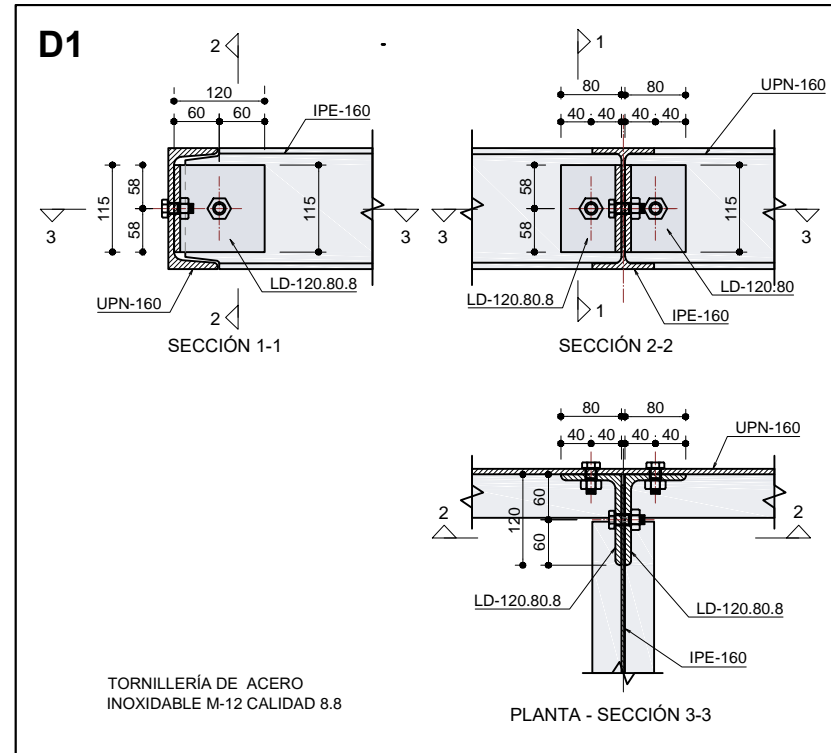
- Soldaduras taller con electrodo recubierto de penetración normal tipo rutilo o básico (procedimiento 111 s/ UNE-EN-ISO 4063)
- SOLDADURAS EN ÁNGULO: En caso de no ser indicada en planos: Tamaño de garganta 70% de la chapa más fina por un solo lado o 50% por ambos.
- SOLDADURAS A TOPE con penetración completa con preparación de bordes.
  - Uniones atornilladas de montaje en obra, con tornillos calidad 8.8 para estructuras galvanizadas según UNE-EN 10684
- PROTECCIÓN: Ambiente de zona urbana con moderada contaminación (tipo C3 según art. 5.1.1 y 5.1.2 de EN-UNE 12944-2) para durabilidad Muy Alta (MA) > 25 años.

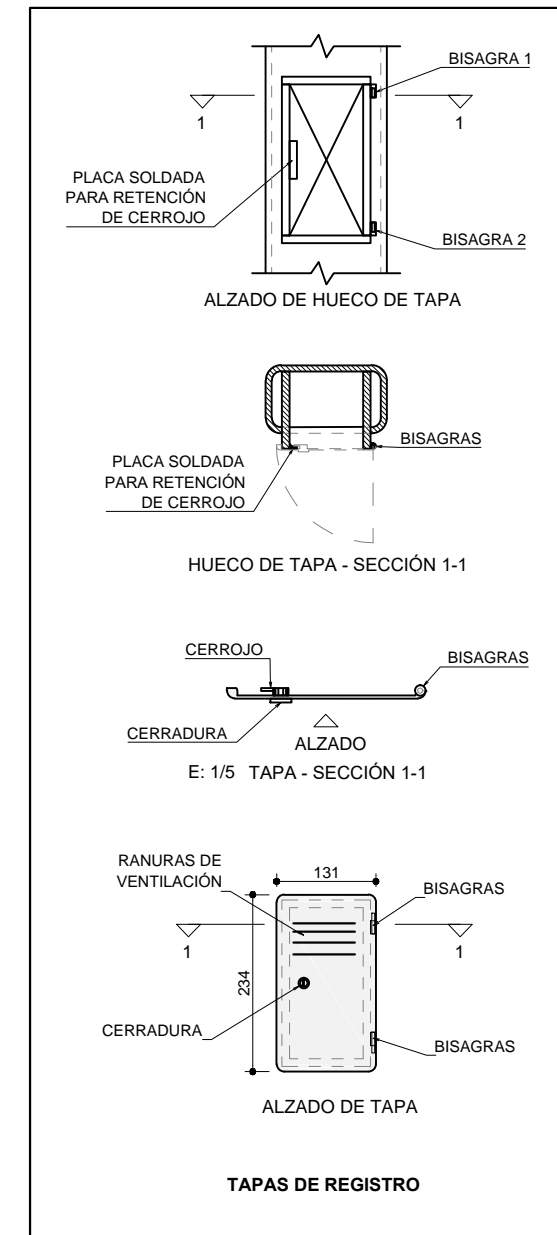
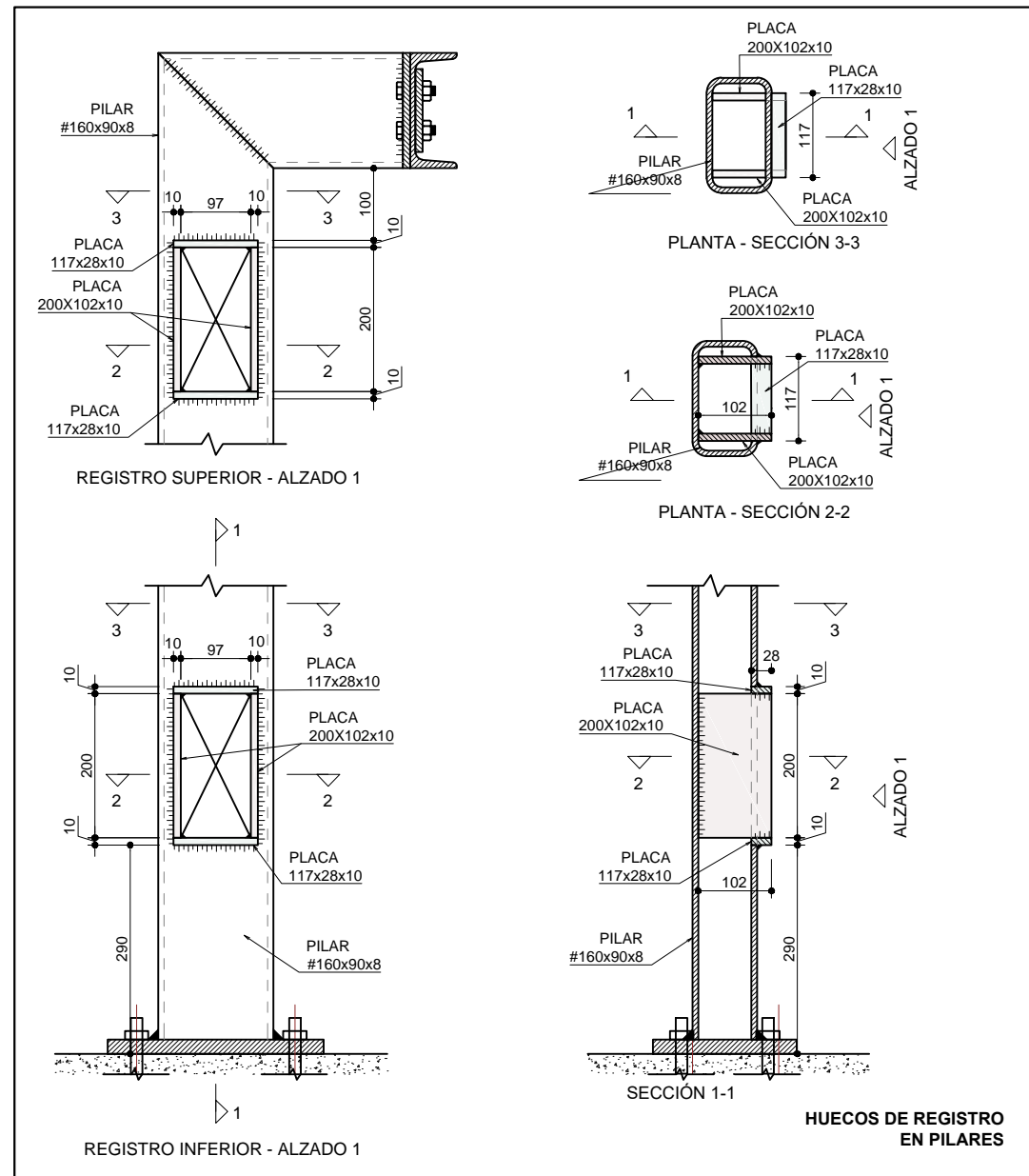
- Desbaste: Limpieza manual mediante cepillado para la eliminación de pátinas superficiales de óxido, cascarillas de laminación y restos de escoria, suciedad y pintura mal adherida. Se eliminarán con rasqueta y cepillo de alambre hasta obtener una superficie sana y exenta de impurezas que permita una buena adherencia del recubrimiento, evitando sin embargo pulir la superficie o provocar una abrasión muy profunda, correspondiente al grado St1 (Norma UNE-EN-ISO-8501).
- Galvanizado en caliente según UNE-EN ISO 1461:2010, mediante inmersión en baño de cinc fundido a 450°, de la pieza completa una vez completadas sus soldaduras.
- Pintado opcional con secado al horno con esmalte sintético color gris aluminio RAL 9006, y espesor mínimo 60 micras.

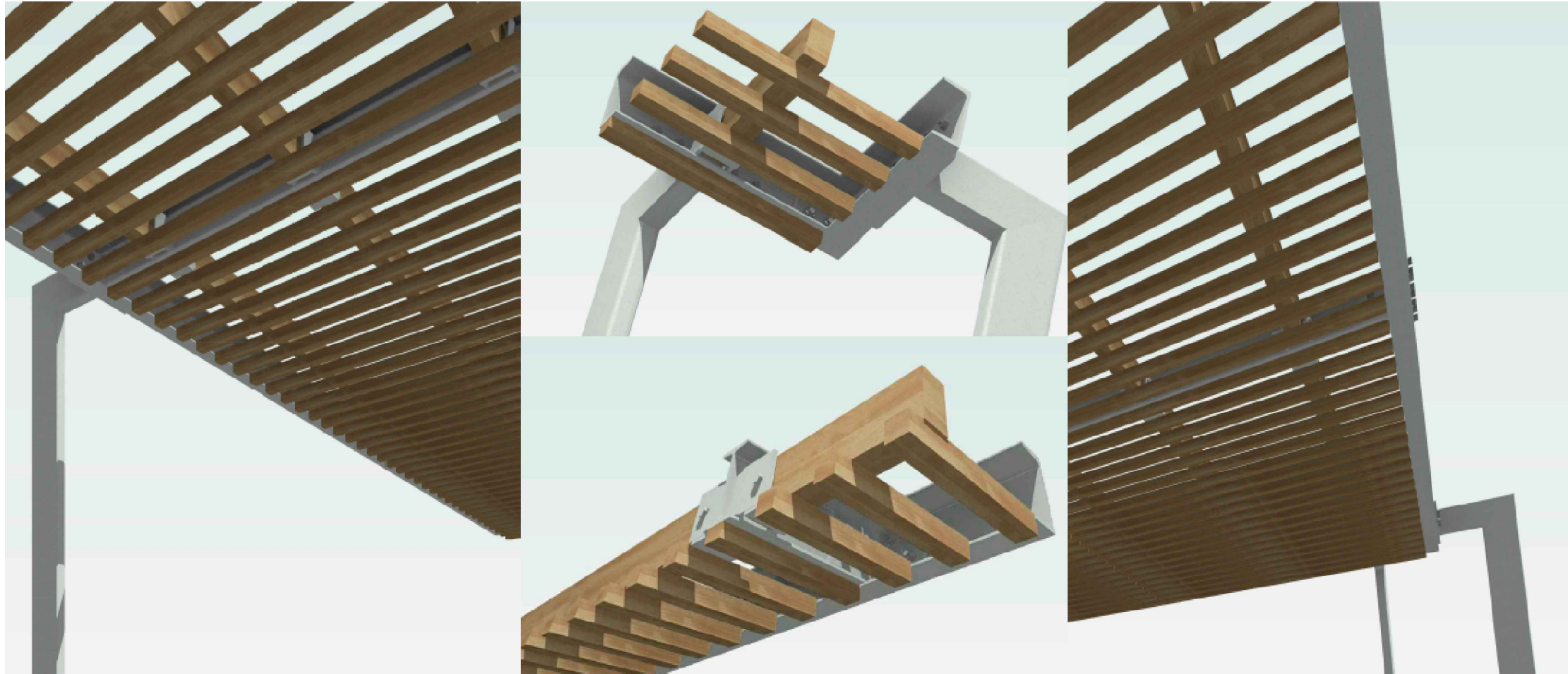
**ESPECIFICACIONES ESTRUCTURA MADERA**

Madera maciza según UNE-EN 14081-1 de frondosa de origen tropical o de conífera, tratada en autoclave con certificado FSC/PEFC. Acabado con tres capas de LASUR base agua y tinte color TEKA, con las siguientes características:

- Clase resistente, según UNE EN 338: D30/C30
- Resistencia a flexión (Fm,k) > 30 N/mm<sup>2</sup>
- Módulo de elasticidad paralelo medio (Eo,m): 12 N/mm<sup>2</sup>
- Densidad media: 650 kg/m<sup>3</sup> (frondosa).  
460 kg/m<sup>3</sup> (conífera)
- Coeficiente de minoración ELU ( $\gamma_w$ ) = 1,30





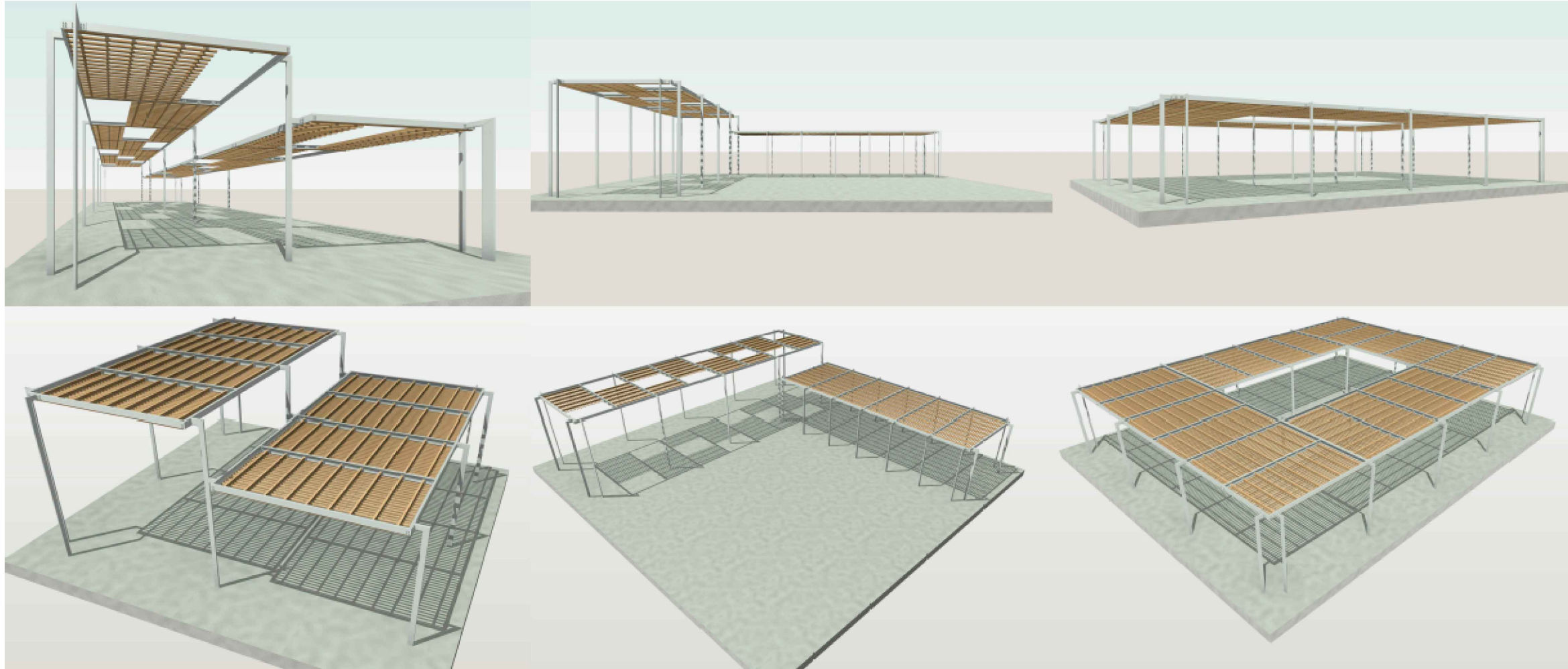


VISTA 1

VISTA 2

VISTA 3





CONFIGURACION A DOS ALTURAS

CONFIGURACION EN ANGULO A DOS ALTURAS

CONFIGURACION CERRADA TIPO PATIO