

# Sistema EDRO

## Manual Técnico



EDRO SYSTEMS es una compañía dedicada al desarrollo de innovaciones constructivas sostenibles, tecnológicas y eficientes.

EDRO SYSTEMS es un nuevo sistema tecnológico de construcción que ha desarrollado una plataforma para el diseño, gestión, montaje y/o automontaje de infraestructuras, monitorización, reciclaje y reutilización de las mismas.

Este sistema se basa en tres pilares:

- Un procesador que controla y optimiza todo el sistema constructivo.
- Un sistema de construcción que tiene como base la placa EDRO: elemento prefabricado de hormigón, madera o plástico que incorpora IOT.
- Hardware y robótica para realizar el montaje de la construcción de manera semiautomática o automática que elimina los riesgos y errores humanos.

Al elegir EDRO te sumas a la revolución digital y sostenible del sector de la construcción.

# VENTAJAS DE USAR EL SISTEMA EDRO



## Personalización total

El sistema estructural prefabricado de EDRO SYSTEMS permite una personalización del 100% gracias a nuestro software de despiece, satisfaciendo todo tipo de requerimientos de forma, altura, superficie o acabados.

El diseño de cada proyecto lo desarrolla el cliente junto a nuestros arquitectos. En caso de poseer un diseño o proyecto ofrecemos consultoría técnica para adaptarlo a nuestro sistema constructivo.



## Medio ambiente

El sistema estructural EDRO utiliza piezas prefabricadas de hormigón armado producidas bajo estrictos controles de seguridad que se atornillan entre sí, todas las piezas son reutilizables, por lo que al final del ciclo de vida útil vuelven en un 100% a la cadena de valor.

Este proceso implica que no se generan residuos de obra ni demolición, se aprovechan al máximo las materias primas, se ahorra agua en el proceso de fabricación y se evita el ruido y el polvo generado en las obras convencionales.



## Plazo de entrega y control de calidad

Más del 75% de los trabajos son ejecutados en nuestras instalaciones, eliminando el riesgo de imprevistos, intolerancias constructivas, y retrasos por inclemencias meteorológicas.

Además gracias a que el SISTEMA ESTRUCTURAL EDRO funciona como un gran mecano, es posible fijar rápidamente particiones, fachadas, instalaciones...repercutiendo en más de un 65% de ahorro en tiempo de entrega del edificio respecto a los sistemas tradicionales de construcción.



## Garantía

EDRO SYSTEMS certifica que todos los materiales y procesos constructivos cumplen con todas las exigencias normativas vigentes, ya que todos ellos han sido ensayados y certificados con anterioridad.

Otra gran ventaja del sistema estructural EDRO es que al tratarse de una construcción en seco, se evitan las humedades retenidas y no se producen condensaciones en la edificación.



# Sistema EDRO

## COMPONENTES

Placas multienlace prefabricadas de hormigón armado .....	8
Placas de unión .....	12
Soportes verticales .....	15
Cuadro de pilares .....	18
Cimentación .....	20
Pernos y fijaciones, juntas y tapones .....	22
Nomenclatura componentes sistema EDRO .....	23

## SISTEMAS

Uso de placas multienlace para la construcción de forjados .....	26
Colocación placas de unión según tipología de forjado .....	28
Distribución de soportes .....	30
Predimensionado de soportes .....	31
Distribución de vigas en forjados unidireccionales .....	32
Predimensionado de vigas .....	33
Fichas técnicas .....	35
Detalles constructivos .....	55



## • Componentes •

# Placas multienlace prefabricadas de hormigón armado

Placas de hormigón armado prefabricado de canto 12cm que disponen de una serie puntos de conexión preestablecidos para realizar construcción 100% en seco.

## Uso

Las placas multienlace se pueden utilizar para construir:

- Forjados
- Muros

## Materiales

Las placas multienlace tienen una resistencia mínima de:

Tipo hormigón	Recubrimiento nominal	Tipo de acero	Tipo de Cemento	Fibras metálicas
HA-40/P/12/I	15mm	B-500-S	CEM I 42,5	20 kg/m <sup>3</sup>

## Tipos

Las placas multienlace se constituyen a partir de la repetición de un módulo geométrico base que se puede materializar en tres tipologías:

- Macizas, M
- Aligeradas, A
- Nervadas, N

Existen varios tipo de armados interiores para adaptarse a distintas cargas:

- Tipo I: Residencial
- Tipo II: Residencial con suelo radiante
- Tipo III: Oficina

Tipo	Armado	Carga kn/m <sup>2</sup>		Momento último kn.n/m		
		Muerta	Uso	12	18	24
I	10 φ	2	2	13,2	24,52	35,60
II	10 φ / 12 φ	2	3	15,83	29,55	43,17
III	12 φ	3	3	18,16	33,68	49,52

## Dimensiones

Las placas multienlace están disponibles en medidas estándar:

- 3000x3000mm
- 3000x1500mm
- 1500x1500mm

Se pueden realizar medidas especiales derivadas de las estándar para ajustarse a contornos particulares.

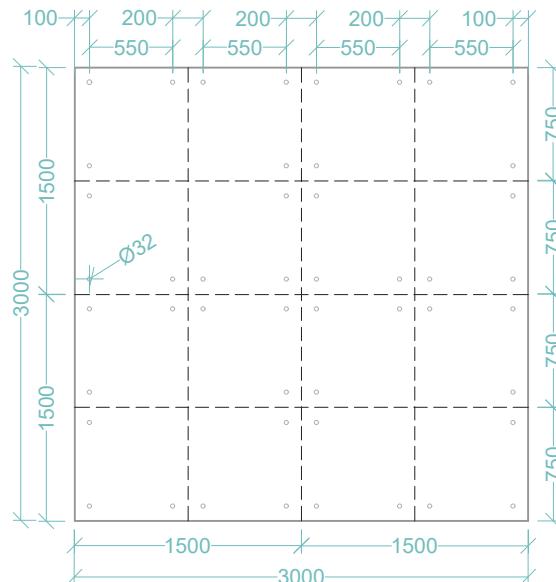


Fig. Módulo geométrico base

## Formación de superficies

La formación de superficies continuas estructurales tanto en horizontal (forjados) como en vertical (muros) se realiza mediante el enlazado y solapado de placas horizontales. Como se verá más adelante en el capítulo de SISTEMAS, las superficies se podrán conformar de tres formas:

- 1 capa de placas multienlace unidas a testa
- 1 capa de placas multienlace unidas a testa conectadas a una estructura colaborante ( vigas o pilastres)

## Tipologías de placas estándar multienlace

Geometría		Nomenclatura	Dimensiones			Peso (Kn)
			Ancho	Largo	Canto	
		M1-I	1500	1500	120	6,71
		A1-I				4,9
		N1-I				3,06
		M2-I	1500	3000		13,42
		A2-I				9,8
		N2-I				6,12
		M3-I	1500 / 3000	3000		20,14
		A3-I				14,7
		N3-I				.9,18
		M4-I	3000	3000		26,85
		A4-I				19,6
		N4-I				12,25

## Puntos de enlace

Las placas multienlace disponen de una trama de agujeros, denominados puntos de enlace, donde se colocarán las placas metálicas de unión u otros elementos auxiliares que permitirán conformar superficies solidarias y sistemas tridimensionales.

Se distinguen los siguientes puntos de enlace:

- TP1. 1 agujero. Se encuentran en las esquinas del perímetro de las placas. Puede recibir placas de unión de 200x200mm.
- TP2. 2 agujeros. Se encuentran en los puntos medios del perímetro de las placas. Puede recibir placas de unión de 400x200mm
- TP4. 4 agujeros. Se encuentran en el centro de la placa. Puede recibir placas de unión de 400x400mm.

Como las placas Joker disponen de doble simetría, al conformar el sistema y unirse varias placas, los puntos se duplicarán o cuadruplicarán, naciendo de la unión nuevos puntos TP4 y TP2.

**• En suma, las superficies conformadas a base de placas multienlace conforman una matriz de 75x75cm de posibles puntos de anclaje estructurales cada 1,5m •**

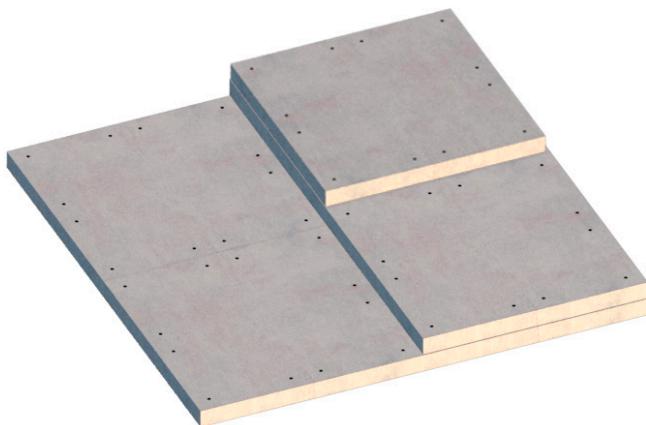


Fig. Placa M1, M2 y M4 superpuestas.

Fig.  
Identificación puntos sobre placas

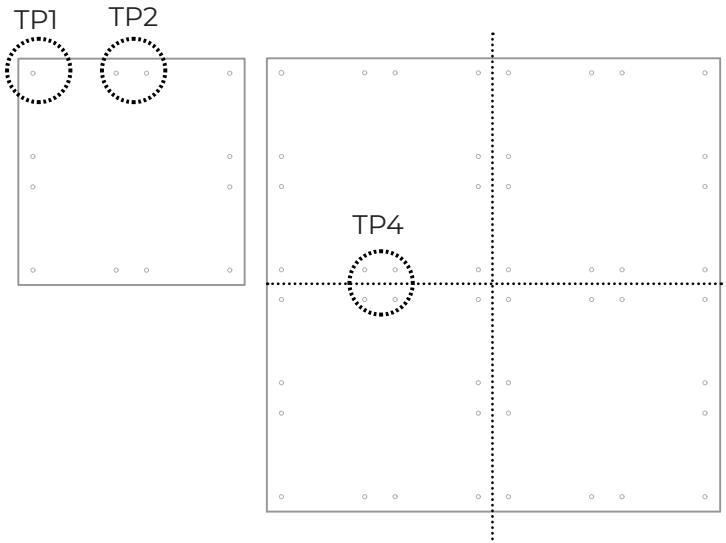
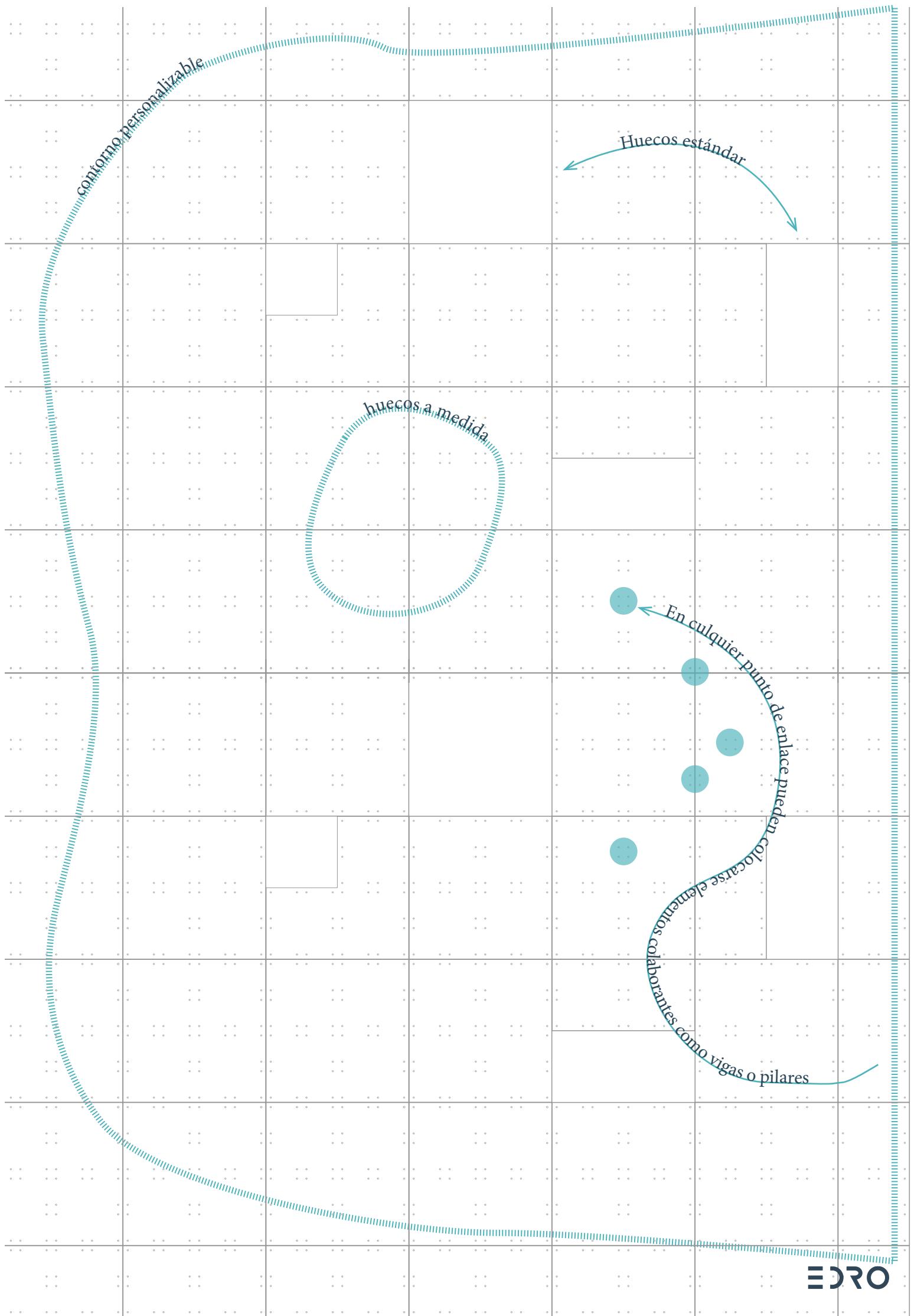


Fig.  
Multiplicación de la trama de puntos de enlace al conformar superficies



# Placas de unión

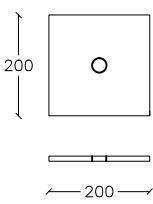
Las placas Multienlace se enlazan entre sí para conformar superficies solidarias mediante placas de acero S355 colocadas en cada cara con pernos pasantes de alta resistencia atornillados con par de apriete controlado de 800N con el fin de transmitir suficiente presión a las caras de contacto que su rozamiento venza el esfuerzo rasante y así se constituya el sistema.

## Dimensiones

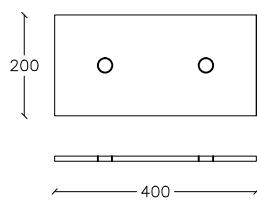
Existen cuatro dimensiones de placas de unión que permitirán realizar todas las uniones posibles del sistema.

Placas de unión hembra	Posición	Dimensiones (mm)			Nº tornillos	
		A	B	e		
	UH1-15	TP1	150	150	10	1
			200	200		
	UH1-20					
	UH2-15	TP2	150	300	10	2
			200	400		
	UH2-20					
	UH3-15	TP3	150	300	10	3
			200	400		
	UH3-20					
	UH4-15	TP4	300	300	10	4
			400	400		

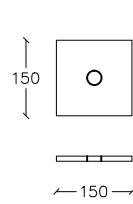
Tabla. Tipologías placas de unión a testa



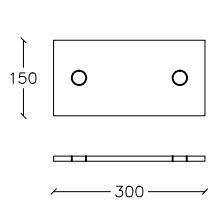
UH1-20/28



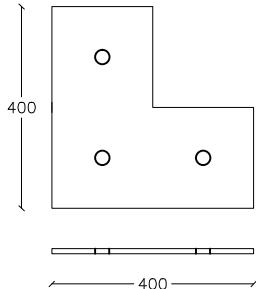
UH2-20/28



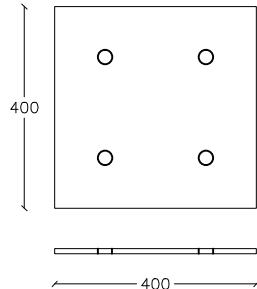
UH1-15/28



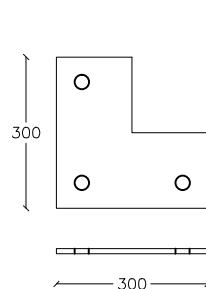
UH2-15/28



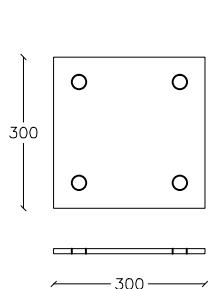
UH3-20/28



UH4-20/28



UH3-15/28



UH3-15/28

En los casos que no sea posible el atornillado se podrá utilizar un placa de unión con varilla roscada soldada en su defecto.

Existe la posibilidad de realizar las placas con otros tipo de aceros, como por ejemplo acero inoxidable, para responder a condiciones atmosféricas y ambientes específicos.

Placas de unión macho con pernos soldados		Posición	Dimensiones (mm)		
			A	B	e
	UM1-15	TP1	200	200	10
	UM1-20		150	150	
	UM2-15	TP2	200	400	10
	UM2-20		150	300	
	UM3-15	TP3	200	400	10
	UM3-20		150	300	
	UM4-15	TP4	400	400	10
	UM4-20		300	300	

Tabla. Tipologías placas de unión a testa

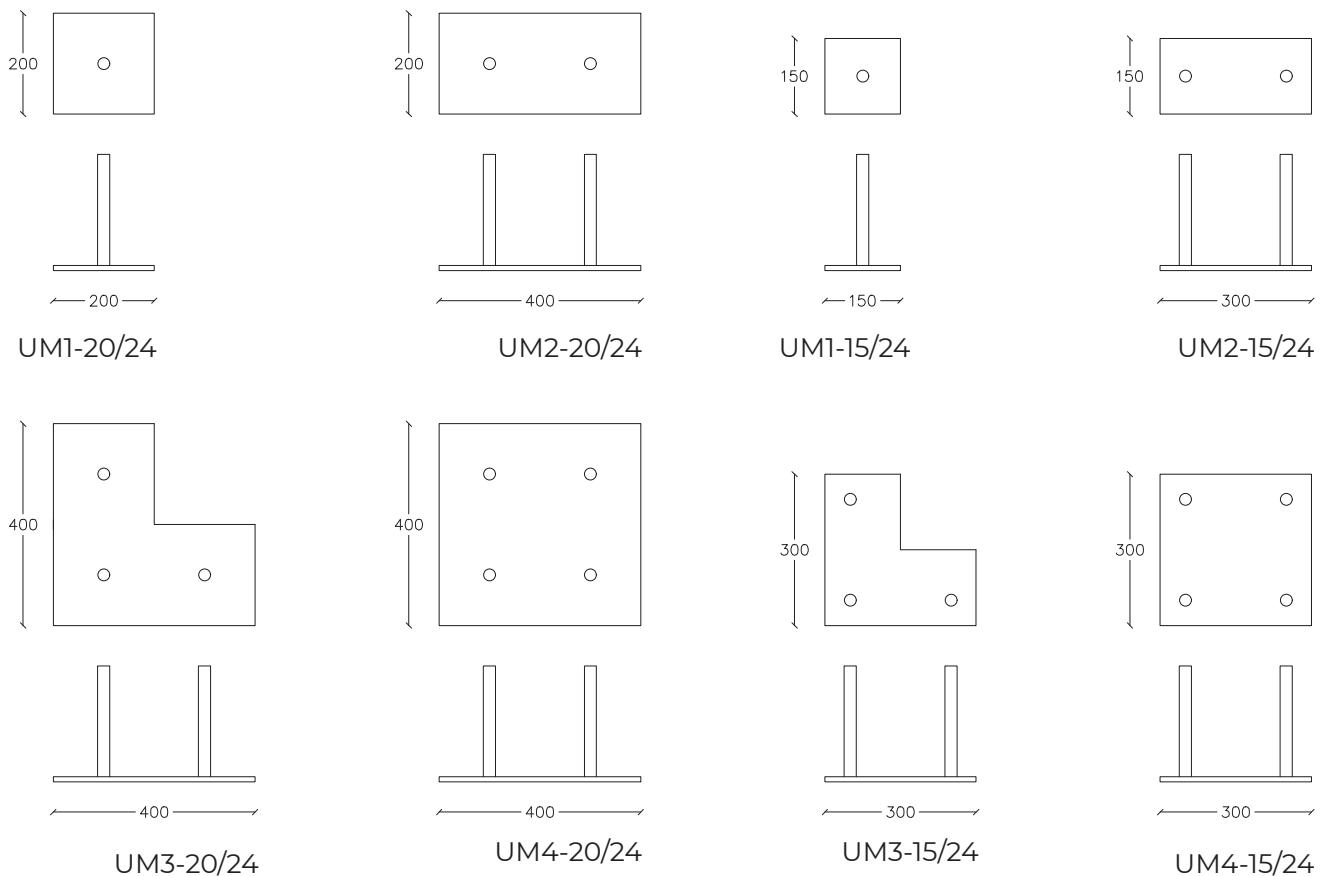


Fig. Dimensiones placas de unión

# Placas de anclaje muro- forjado

Existen tres dimensiones de placas de anclaje para enlazar placas EDRO en vertical placas EDRO horizontal que varían según su posición en la superficie forjado o muro.

Placas de unión hembra		Uso	Dimensiones (mm)			Nº tornillos
A	B		e			
	UA2-20	Muro interior	200	200	10	2
	UA4-20	Muro interior	200	400	10	4
	UA3-20	Muro exterior	200	400	10	3
	UA6-20	Muro exterior	200	400	10	6

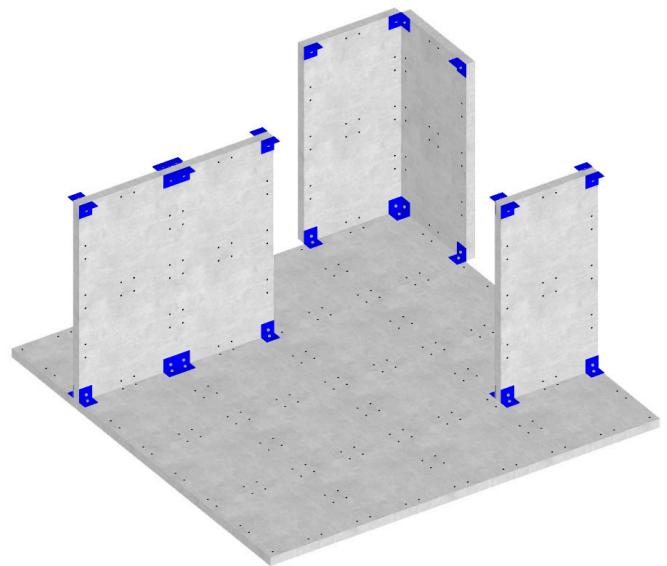
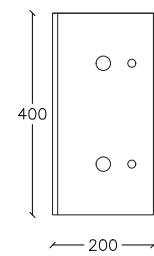
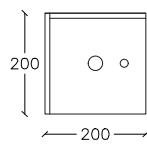
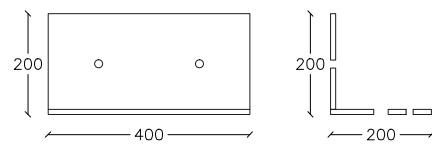
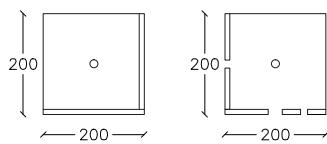
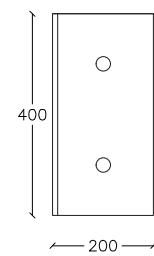
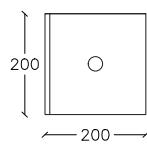
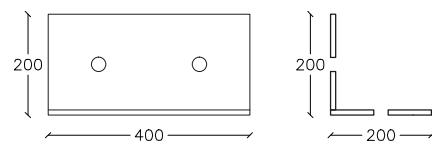
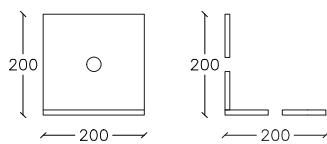


Fig. Colocación placas de unión sobre puntos de enlace.



# Soportes verticales

El Sistema EDRO admite el uso de pilares metálicos o pilares de hormigón prefabricado.

Los pilares podrán colocarse en cualquier punto de enlace, y su sección deberá poder contenerse dentro de las placas de unión y posibilitar el atornillado.

## A. Pilar metálico Edro

Pilares de calidad S275.

Las placas de unión se sueldan directamente al pilar metálico en fábrica y sirven como placa de anclaje. El modo de fijación de la placa de unión se realizará del mismo modo con pernos M24.

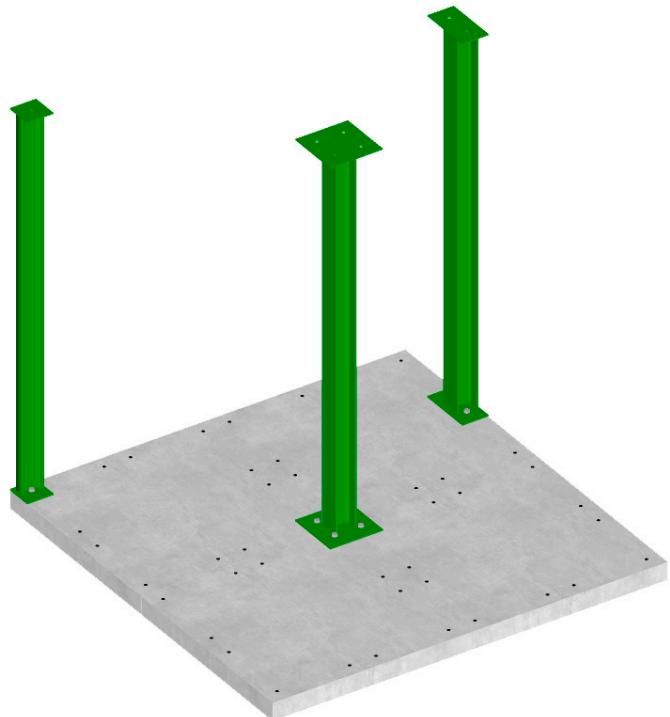


Fig. Colocación pilares soldados a placas de unión sobre puntos de enlace.

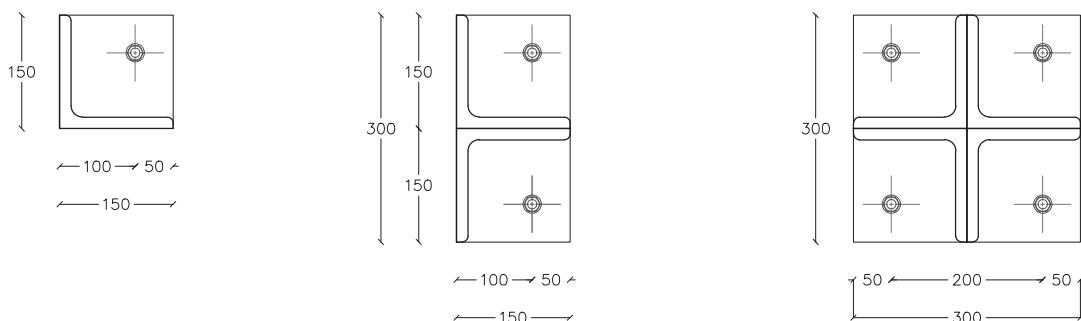
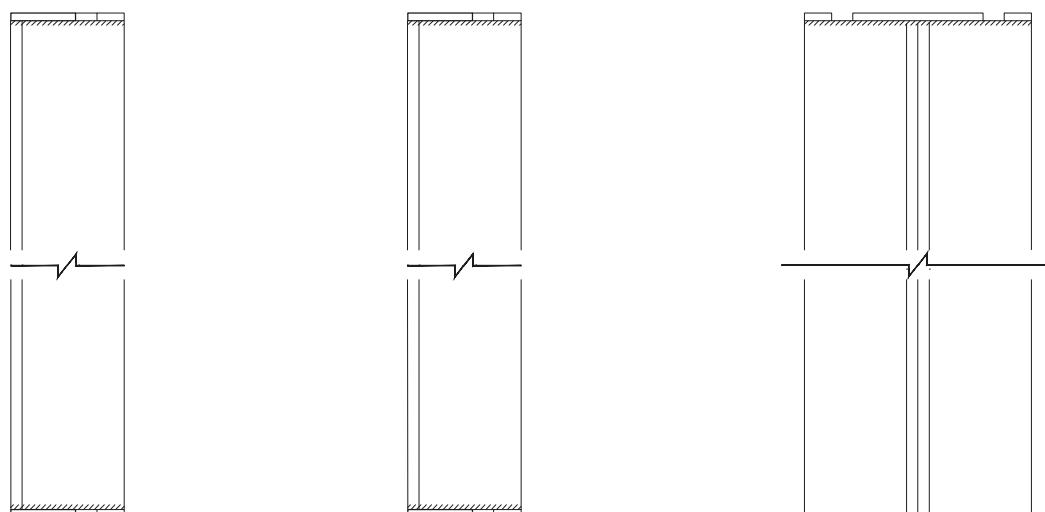


Fig. Dimensiones pilar metálico

## A.A. Pilar de perfil normalizado

Se puede utilizar cualquier pilar normalizado soldado a las distintas placas de unión que sirven como placa de anclaje.

El modo de fijación de la placa de unión se realizará del mismo modo con pernos M24.

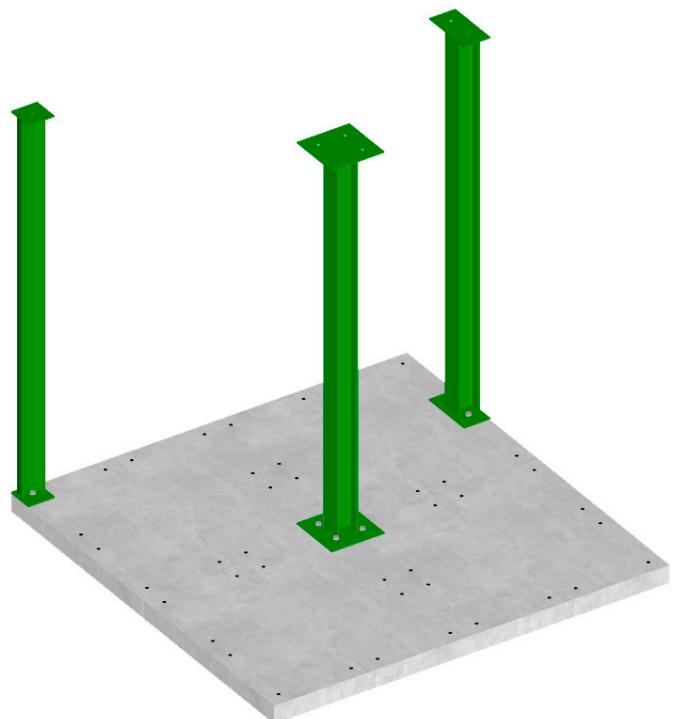


Fig. Colocación pilares soldados a placas de unión sobre puntos de enlace

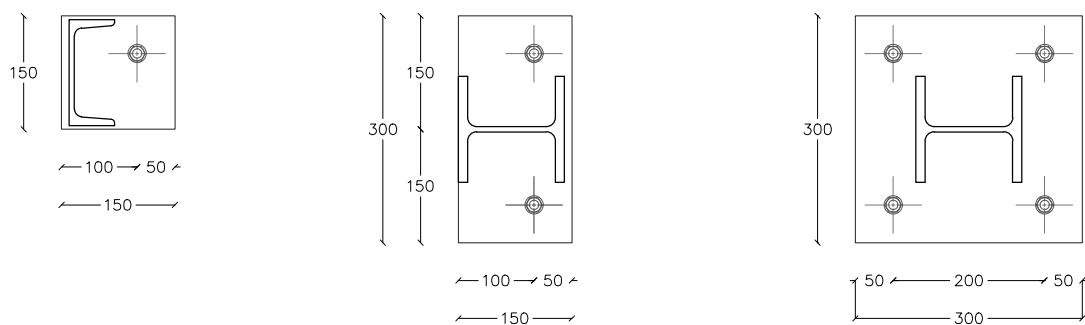
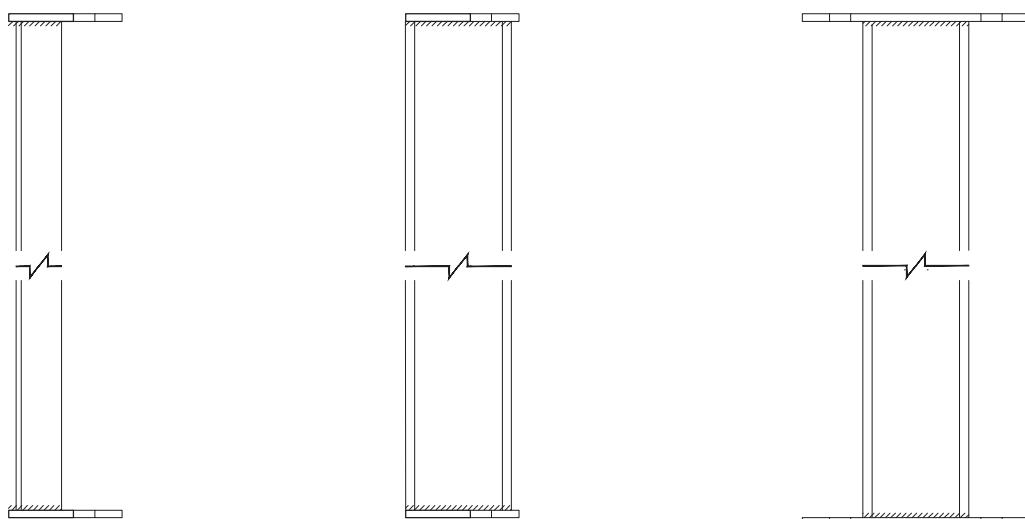


Fig. Dimensiones pilar metálico

## B. Pilar de hormigón prefabricado

La colocación se soportes de hormigón prefabricado atornillados se compone de pies de pilar hormigonados en el pilar prefabricado y de tornillos de bulones hormigonados en la cimentación, muro o cabeza de pilar.

Tan pronto como se nivele el pilar en su posición correcta y se aprieten los tornillos, la conexión será completamente rígida y segura.

Dada la configuración simétrica de los pies de pilar estándar, los pilares de hormigón prefabricado sólo podrán colocarse sobre puntos de enlace TP4.

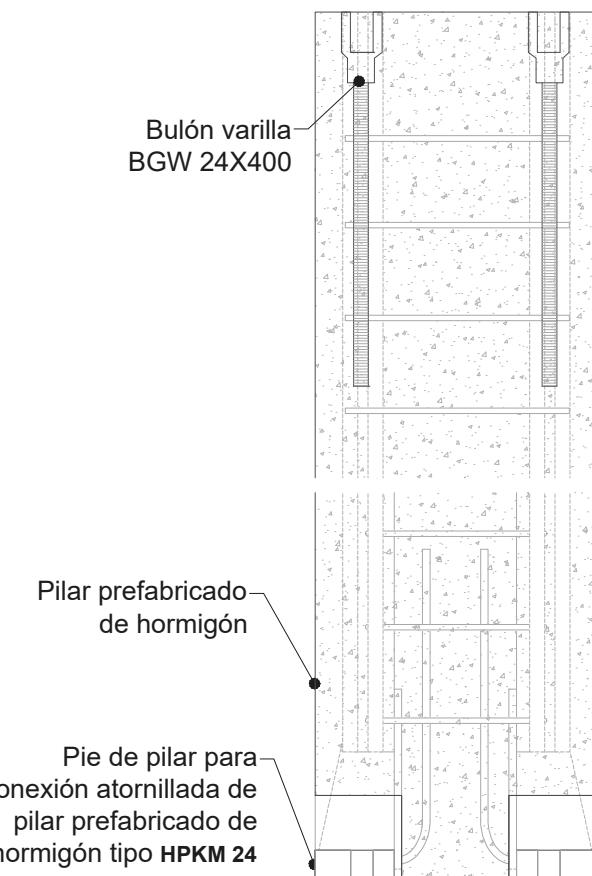
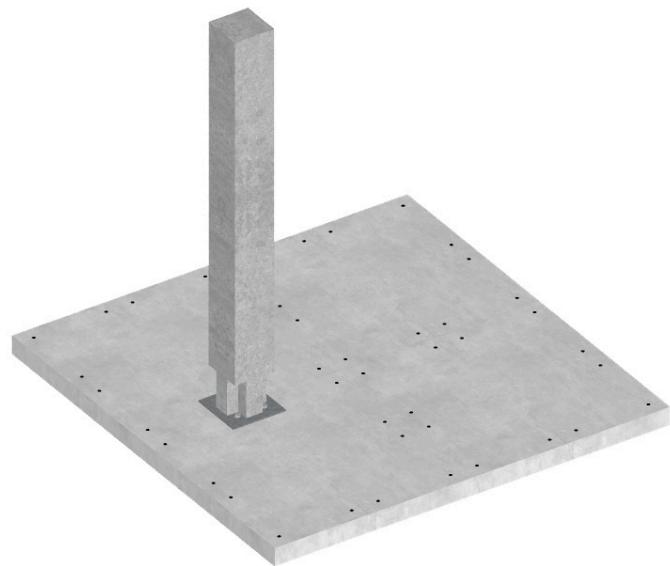
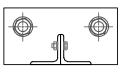
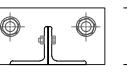
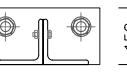
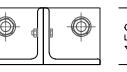
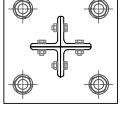
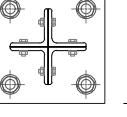
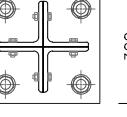
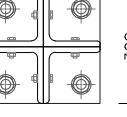
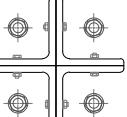
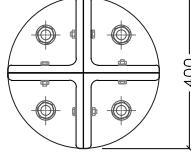
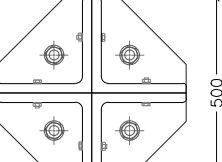
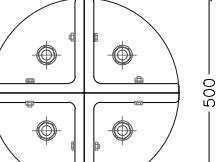
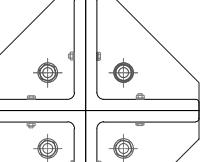
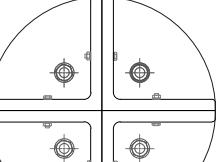


Fig. Dimensiones pilar de hormigón prefabricado

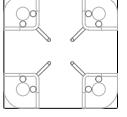
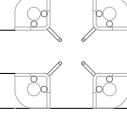
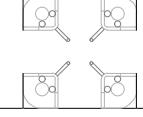
# Cuadro de pilares

Secciones más comunes según posición sobre punto de enlace y placa de unión admitida.

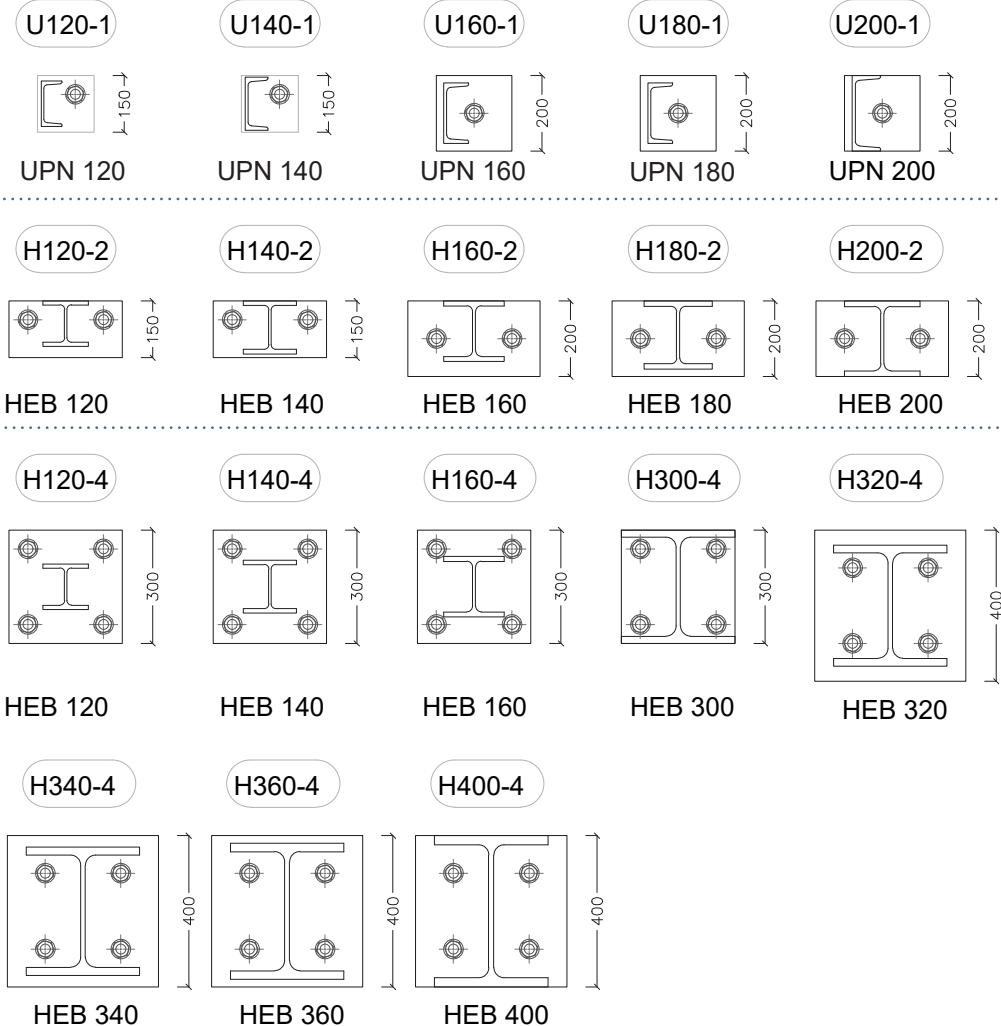
## Pilar metálico modular Edro

TP1	A1	B1	C1	D1	
					
	L 80x8	L 100x10	L 120x12	L 150x15	
TP2	A2	B2	C2	D2	
					
	L 80x8	L 100x10	L 120x12	L 150x15	
TP4	A4	B4	C4	D4	E4
					
	L 80x8	L 100x10	L 120x12	L 150x15	L 180x18
TP4	F4	G4	G4	H4	H4
					
	L 200x20	L 250x25	L 250x25	L 300x30	L 300x30

## Pilar hormigón armado prefabricado

TP4	30x30-4	30x30-4	30x30-4	
				
	HA 30x30	HA 40x30	HA 50x30	
TP4				

## Pilar metálico normalizado: caso HEB



Edro admite configuraciones personalizadas que puedan ser albergadas dentro de las placas de unión.

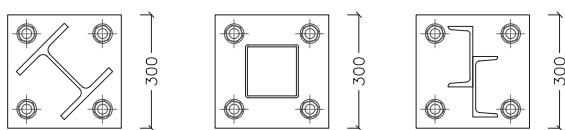


Fig. Pilares metálicos

# Cimentación

## Dado EDRO: Forjado sanitario

En la elaboración de forjados sanitarios donde no sea posible acceder para atornillar desde la cara inferior, se colocarán dados de cimentación en cada esquina de placa.

Cada dado de cimentación incorpora 4 hembras donde se atornillarán los pernos desde la cara superior.

Los dados de cimentación además de facilitar el montaje crearán la cámara del forjado sanitario.

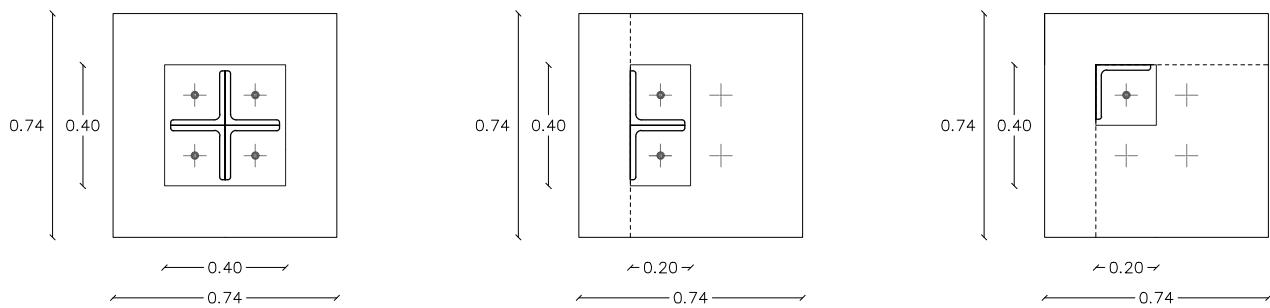
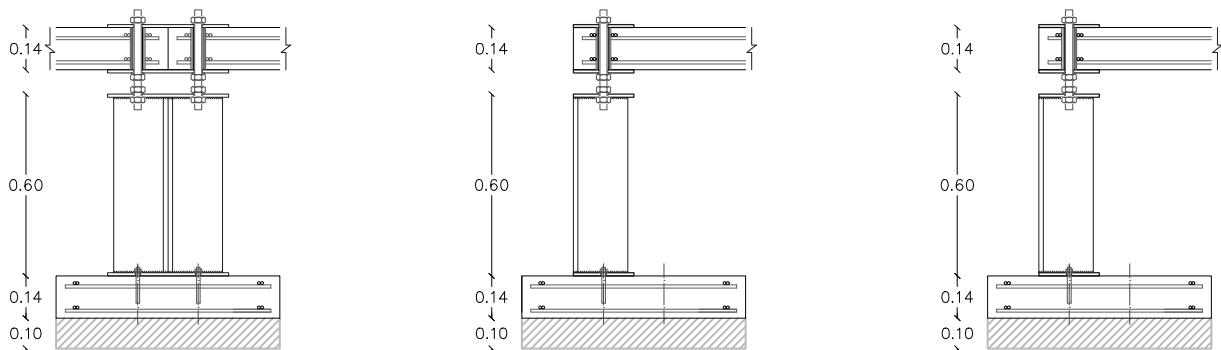
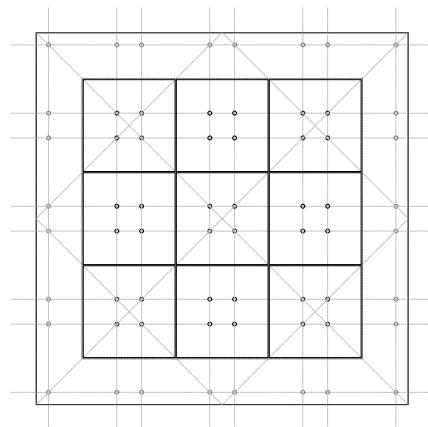


Fig. Dados EDRO

## Enano EDRO:

### Cimentación de pilares metálicos

La cimentación de pilares se hará de manera prefabricada mediante la introducción de un enano dentro de una zapata insitu con cáliz.

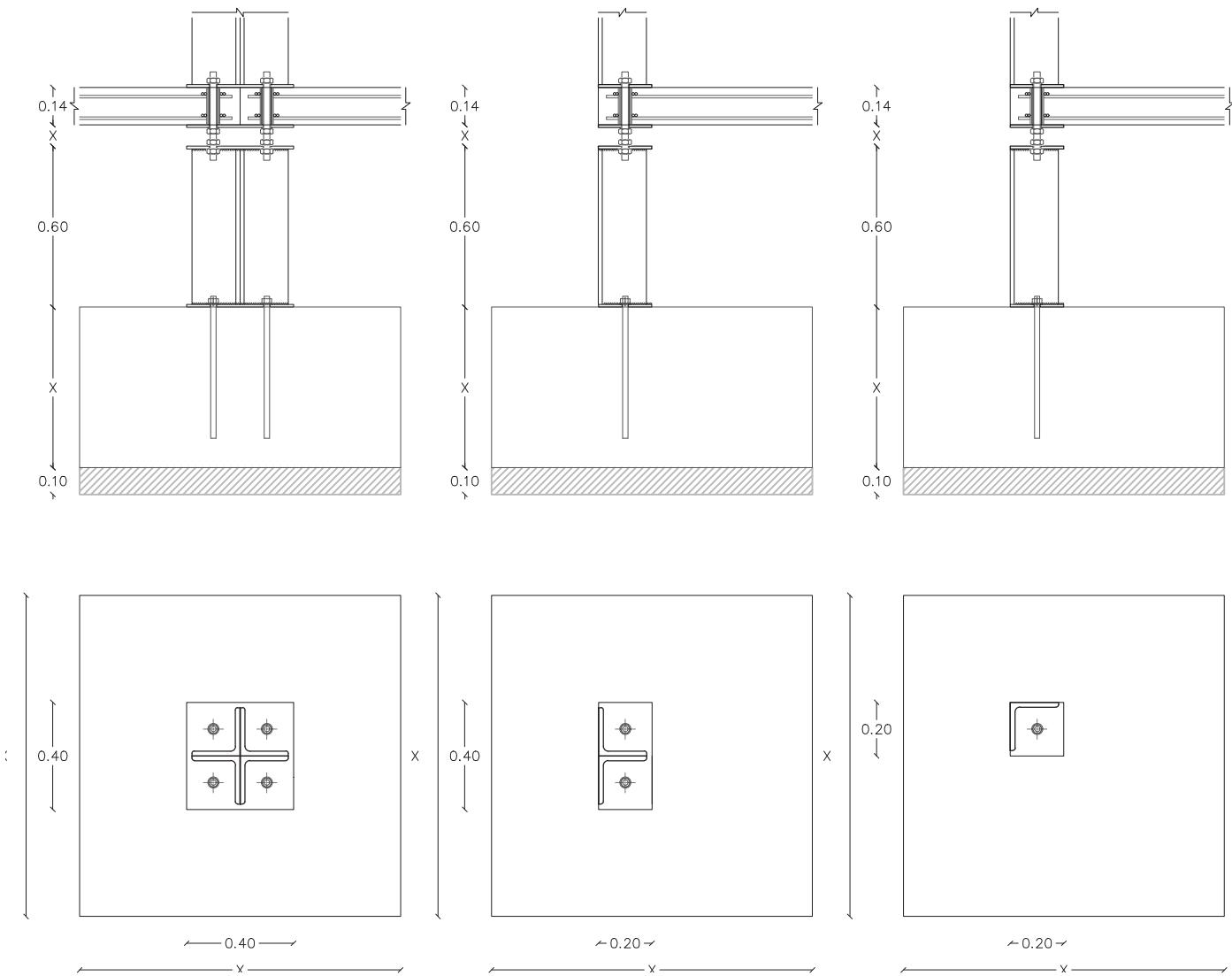
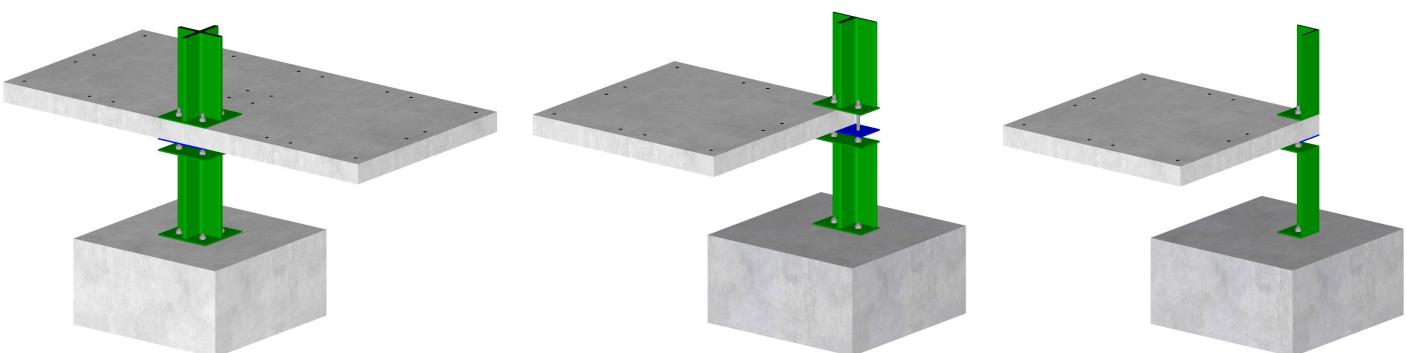


Fig. Dados EDRO



## Pernos y fijaciones

La fijación de las uniones estructurales se realizará con rosca métrica M24.

El atornillado se realizará con un par de apriete controlado de 800 N.

La tornillería será de calidad 8.8, acabado zincado (no expuesto a la intemperie), cabeza hexagonal.

Será necesario la colocación de una arandela entre el tornillo y la tuerca y la placa de unión.

Pernos y fijaciones	Uso	Dimensiones (mm)		Nº tuercas	Nº arandelas
		Ø	L		
Tornillo M24	Muro interior, exterior y forjado	24	180 220	1	2
Varilla roscada M24	Nivelación enano metálico	24	330	4	3
Taco de expansión M12	Dado EDRO	12	100	0	1
Anclaje M20	Cimentación	20	500	1	1

Cuadro de pernos y fijaciones

## Juntas

Dado que el enlace mecánico entre placas Multilace se realiza mediante las placas de unión, no es necesario aplicar ningún tipo de mortero o resina para garantizar su funcionamiento estructural.

Para el sellado de la junta y garantizar la estanqueidad se puede recurrir a un cordón de sellante ecológico, adhesivo multiusos y sellador de juntas elástico.

El sistema no implementa juntas de dilatación. En caso que el proyectista considere su necesidad, se realizará una junta tradicional en base a la separación de la estructura.

## Tapones (relleno huecos)

Los puntos de enlace TP que no reciban placas de unión o anclaje y queden abiertos se cerrarán mediante tapones.

Estos tapones podrán ser estándar (TAP) o estar mecanizados (TAPm) con una varilla roscada en su interior para facilitar la colocación de subestructuras de acabados, instalaciones etc....

Dicho hueco será llenado con espuma de poliuretano resistente al fuego.

Medidas disponibles:

TAP 1 o TAP1m. Tapón para puntos TP1.

TAP 2 o TAP2m. Tapón para puntos TP2.

TAP 4 o TAP4m. Tapón para puntos TP4.

# Nomenclatura componentes sistema EDRO

COMPONENTE	MATERIAL	TAMAÑO	NOMENCLATURA
Placa EDRO maciza prefabricada de hormigón armado	Hormigón armado	J4: 3000 x 3000 mm J2: 3000 x 1500 mm J1: 1500 X 1500 mm	M4-HA-14 M2-HA-14 M1-HA-14
Placa EDRO aligerada prefabricada de hormigón armado	Hormigón armado	J4: 3000 x 3000 mm J2: 3000 x 1500 mm J1: 1500 X 1500 mm	A4-HA-14 A2-HA-14 A1-HA-14
Placa EDRO nervada prefabricada de hormigón armado	Hormigón armado	J4: 3000 x 3000 mm J2: 3000 x 1500 mm J1: 1500 X 1500 mm	N4-HA-14 N2-HA-14 N1-HA-14
Placa EDRO maciza prefabricada de hormigón armado para cerramiento	Hormigón armado	J4: 3140 x 3000 mm J2: 3140 x 1500 mm	M4-HA-14-14 M2-HA-14-14
Placa EDRO maciza prefabricada de hormigón armado para forjado sanitario	Hormigón armado	J4: 740 x 3000 mm J2: 740 x 1500 mm	M4-HA-74-14 M2-HA-74-14
Cimentación EDRO prefabricada	Hormigón armado	740 x 740 mm	CM-14
Placa de unión hembra	Acero S355	300 x 300 mm	UH4-15/28
		150 x 300 mm	UH3-15/28
		150 x 300 mm	UH2-15/28
		150 x 150 mm	UH1-15/28
		400 x 400 mm	UH4-20/28
		200 x 400 mm	UH3-20/28
		200 x 400 mm	UH2-20/28
		200 x 200 mm	UH1-20/28
Placa de unión macho	Acero S355	300 x 300 mm	UM4-15/24
		150 x 300 mm	UM3-15/24
		150 x 300 mm	UM2-15/24
		150 x 150 mm	UM1-15/24
		400 x 400 mm	UM4-20/24
		200 x 400 mm	UM3-20/24
		200 x 400 mm	UM2-20/24
		200 x 200 mm	UM1-20/24
Placa de unión angular	Acero S355	150 x 150 mm	UA3-15/28
		150 x 300 mm	UA4-15/28
		200 x 200 mm	UA3-20/28
		200 x 400 mm	UA4-20/28
Tornillo M24	DIN 127	Ø 24 x 180 mm Ø 24 x 220 mm	M24/180 M24/220
Varilla roscada M24	DIN 127	Ø 24 x 330 mm	M24/330
Anclaje M20	DIN 127	Ø 20 x 500 mm	M20/500
Taco de expansión M12	DIN 127	Ø 12 x 100 mm	M12/100
Tuerca hexagonal M24	DIN 127	Ø 24	M24
Tuerca hexagonal M20	DIN 127	Ø 20	M20
Tuerca hexagonal M12	DIN 127	Ø 12	M12
Arandela plana M24	DIN 127	Ø 24	M24
Arandela plana M20	DIN 127	Ø 20	M20
Arandela plana M12	DIN 127	Ø 12	M12



• Sistemas •

# Uso de Placas Multienlace para la constitución de forjados

La formación de losas macizas continuas se realiza mediante el enlazado de placas multienlace

Según la necesidad de capacidad portante y de luces, se recurrirá al sistema de una o dos capas y se elegirá el tipo de placa multienlace conveniente.

La disposición en horizontal de las placas multienlace permite la formación de forjados según:

## Forjados bidireccionales ( sin vigas)

### Forjado sanitario

-Formación forjado: Placas multienlace macizas enlazadas a testa mediante placas de unión colocadas sobre Dados EDRO cada 3m.

### 1 capa

-Formación forjado: Placas multienlace aligeradas enlazadas a testa mediante placas de unión.  
- Distancia máxima entre pilares 3m.

## Forjados unidireccionales

### 1 capa+vigas colaborantes

-Formación forjado: Placas multienlace aligeradas enlazadas a testa mediante placas de unión. Las vigas incorporarán un placa de unión soldada a su ala superior para poder ser atornilladas a las placas.

-Dado que el ancho máximo de la placa multienlace es de 3m será necesario trabajar con apoyos al menos en una dirección cada 3m, pudiendo tratarse de pilares, vigas o correas.

### Voladizos

De forma general, los voladizos serán de 1,5m máximo en cualquiera de los casos.

En forjados unidireccionales se podrá diseñar una solución específica a través de las vigas para lograr mayores distancias.

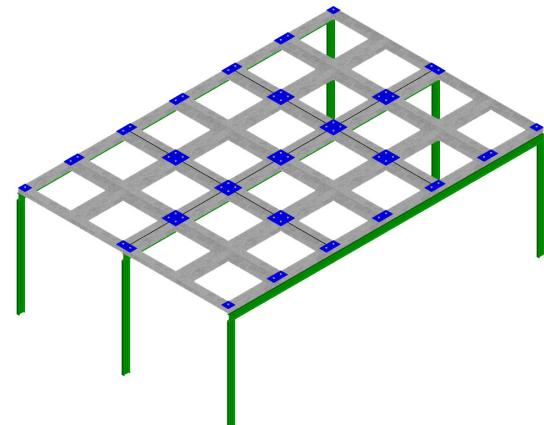
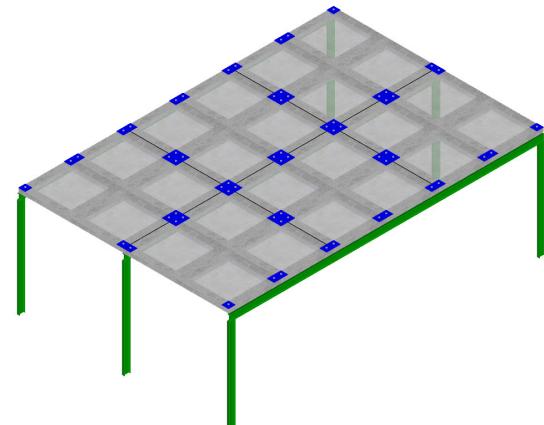
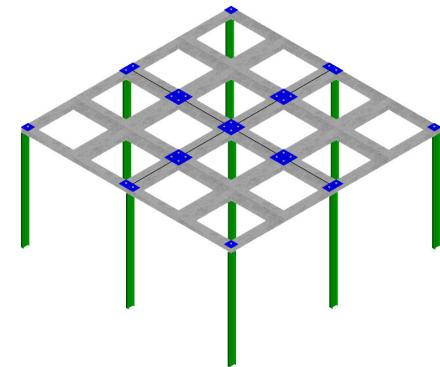
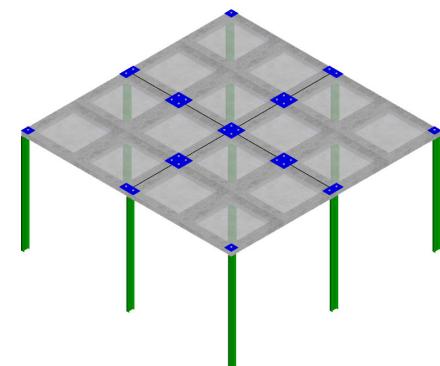
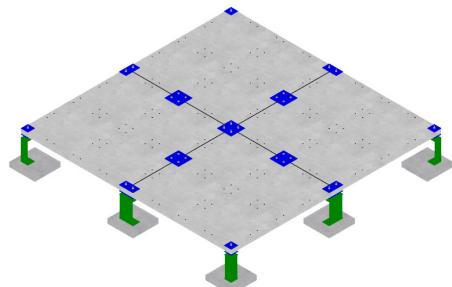


Fig. Sistema de placas prefabricadas

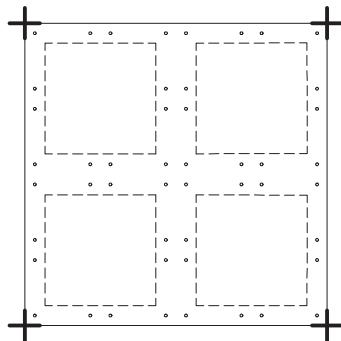
Soluciones EDRO para forjados							
Nivel	Solución EDRO		Luz X	Luz Y	Armado placas	Sistema unión	
						Cara inferior	Cara superior
Forjado sanitario	1 capa de placas multienlace maciza sobre dados edro	Bidireccional	-	-	Armado Ø10* ó Ø12**	Dado EDRO	Placa hembra + arandela + perno
Forjado sobre rasante	1 capa de placas multienlace aligerada	Bidireccional	Hasta 3m (variaciones cada 75 cm)	Hasta 3 m. (variaciones cada 75 cm)	Armado Ø10* ó Ø12**	Placa hembra + arandela + tuerca	Placa hembra + arandela + perno
	1 capa de placas multienlace aligerada + vigas	Unidireccional	Según viga (variaciones cada 75 cm)	3 m ó 6 m.	Armado Ø10* ó Ø12**	Placa macho / placa hembra + arandela+ tuerca. (Soldado a viga)	Placa hembra + arandela + tuerca / Placa hembra + arandela + perno

\* Carga adecuada para vivienda sin suelo radiante

\*\* Carga adecuada para vivienda con suelo radiante u oficinas

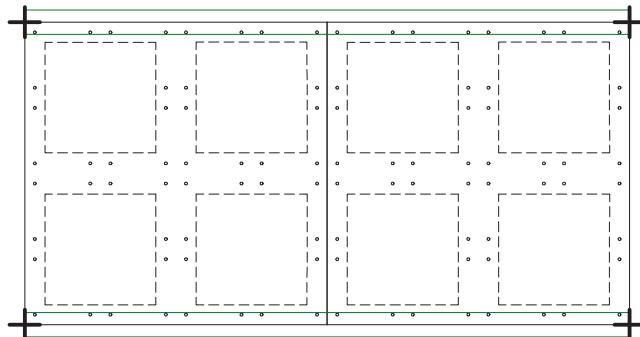
## FORJADO BIDIRECCIONAL

Forjado 1 capa



## FORJADO UNIDIRECCIONAL

Forjado 1 capa + vigas en 1 dirección



Forjado 1 capa + vigas en 2 direcciones

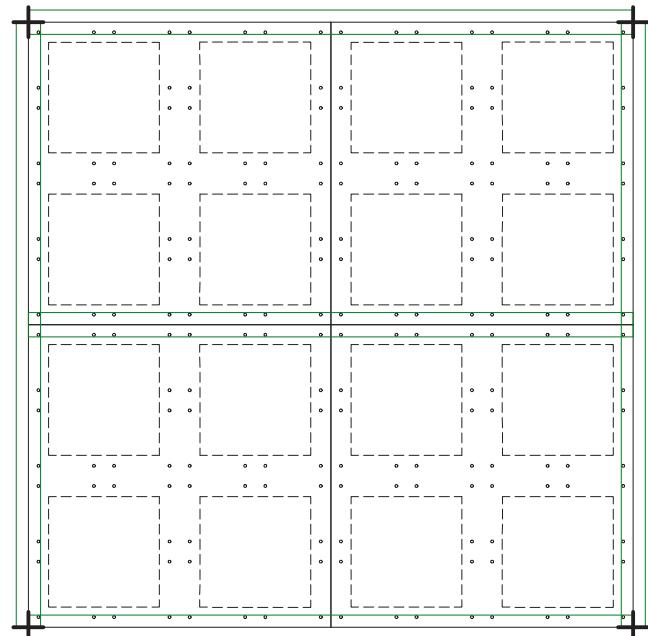


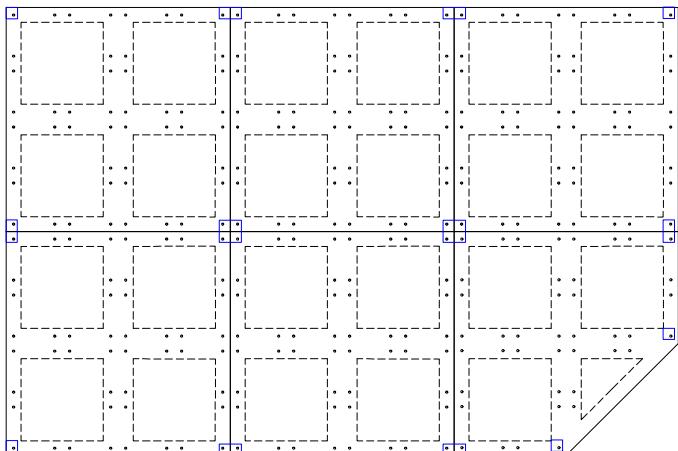
Fig. Forjados de placas prefabricadas

# Colocación placas de unión según tipología de forjado

## Forjados bidireccionales

### Forjado sanitario: 1 capa maciza

En todos los puntos TP de esquina de cada placa. Al no poder colocar la placa de unión inferior se coloca el Dado EDRO que dispone de cuatro hembras donde atornillar los tornillos.



### 1 capa aligerada

En todos los puntos TP del perímetro de las placas EDRO en contigüidad con otras placas edro cada 1,5m.

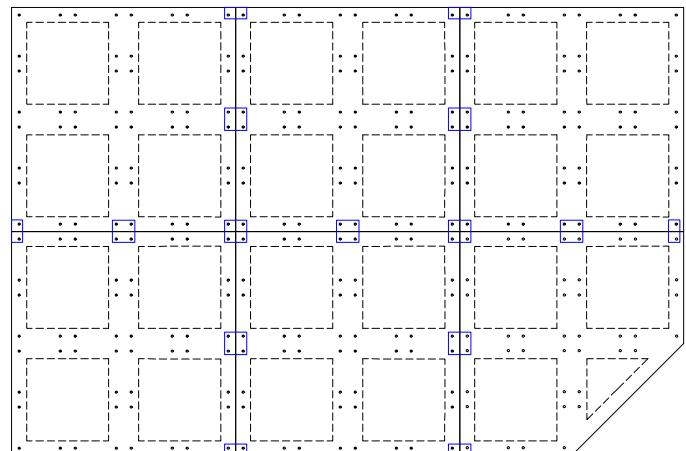


Fig. Forjados bidireccionales

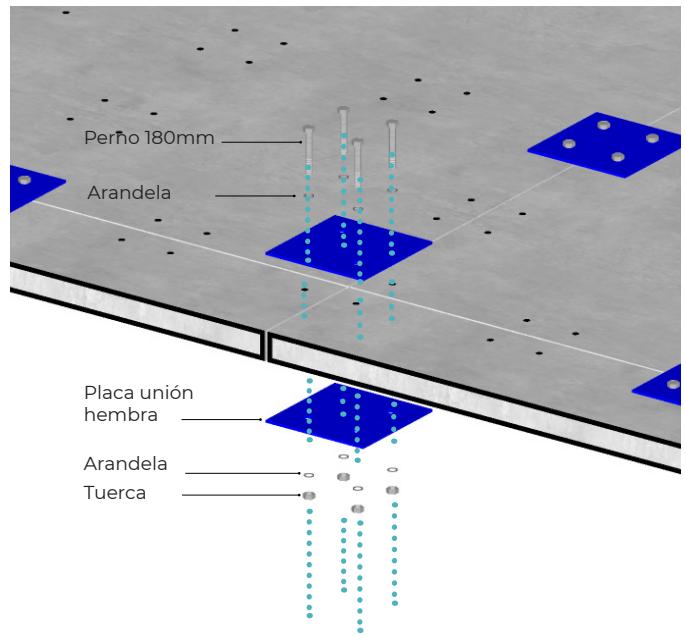
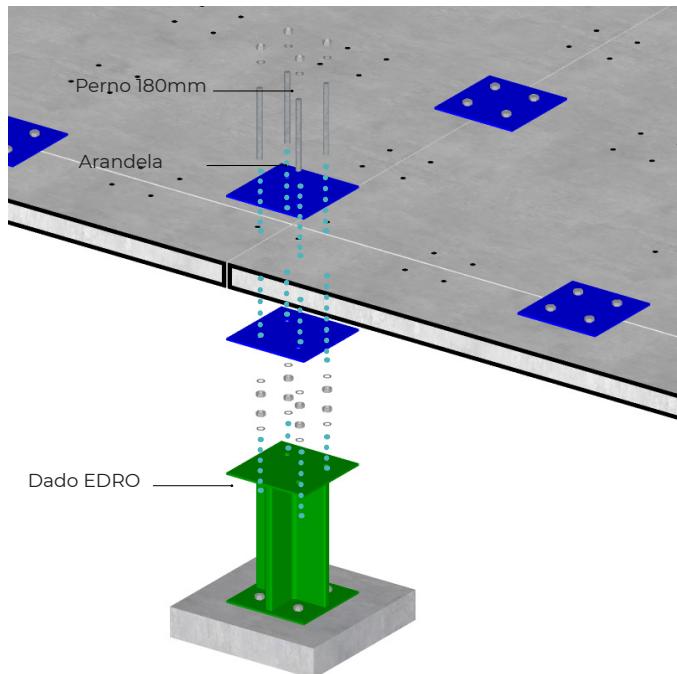


Fig. Componentes constructivos

Constitución de superficie		Tipo Tornillo	Accesorios
1 capa	Placa unión hembra cosiendo placas cada 1,5m	Perno de cabeza hexagonal 180mm	1 Tuerca 2 arandelas planas
1 capa + vigas colaborantes	Placa unión hembra cosiendo placas EDRO- cada 1,5m. Placa unión macho soldada a viga cada 1,5m	Perno de cabeza hexagonal 180mm	1 Tuerca 1 arandela plana
Forjado sanitario	Placa unión hembra cosiendo placas EDRO cada 1,5m	Perno de cabeza hexagonal 170mm	1 Tuerca 1 arandela plana

## Forjados unidireccionales

### 1 capa+vigas colaborantes

En todos los puntos de enlace del perímetro de las placas multienlace en contigüidad con otras placas edro cada 1,5m y bajo las vigas cada 1,5m (puede coincidir con las placas de unión del perímetro o no). En este caso la placa de unión inferior tendrá soldados los pernos.

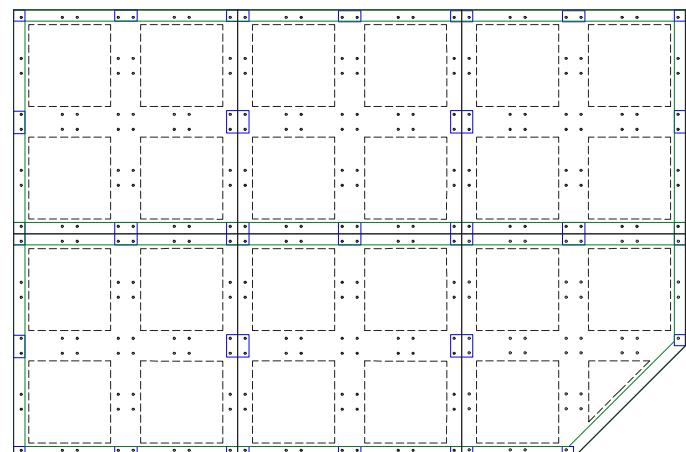
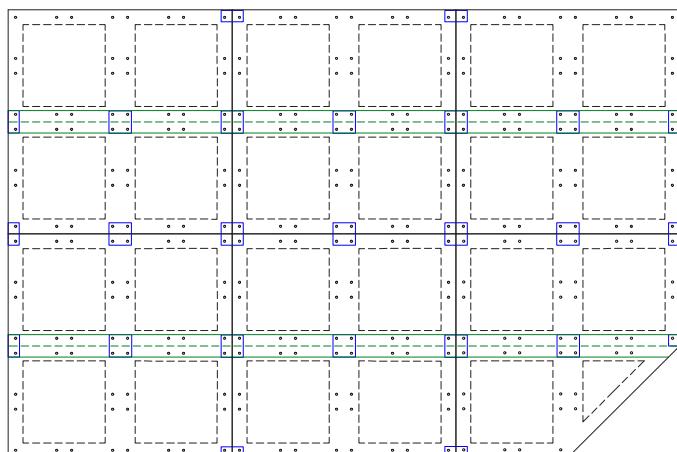


Fig. Forjados unidireccionales

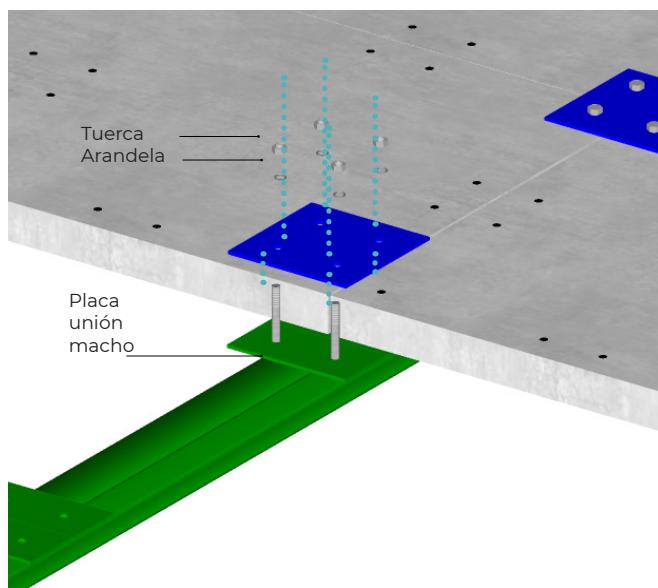


Fig. Unión viga con forjado prefabricado

## Distribución de soportes

Una misma estructura puede combinar todas las tipologías de soportes.

Los soportes se deberán posicionar sobre la trama de puntos de enlace y su método de anclaje o seción deberá poder contenerse dentro de las placas de unión y posibilitar el atornillado.

Los pilares podrán colocarse sobre cualquier punto TP, esto es cada 75cm en ejes de 1,5mx1,5m.

### Forjados bidireccionales (sin vigas):

#### 1 capa

En todos los puntos de enlace, máxima luz 3m. No es necesario que estén alineados.

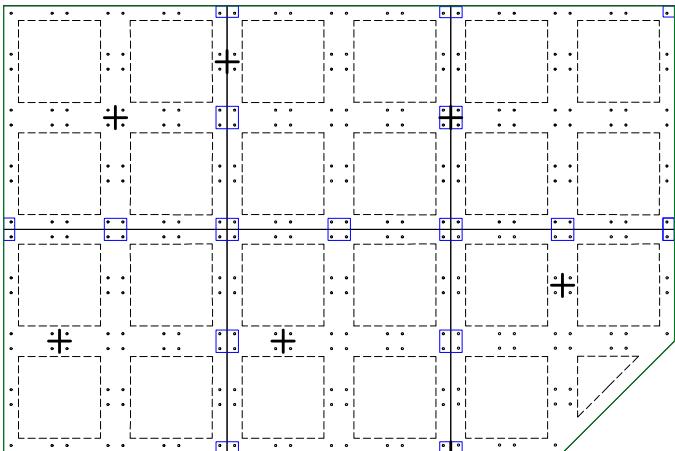
### Forjados unidireccionales

#### 1 capa+vigas colaborantes

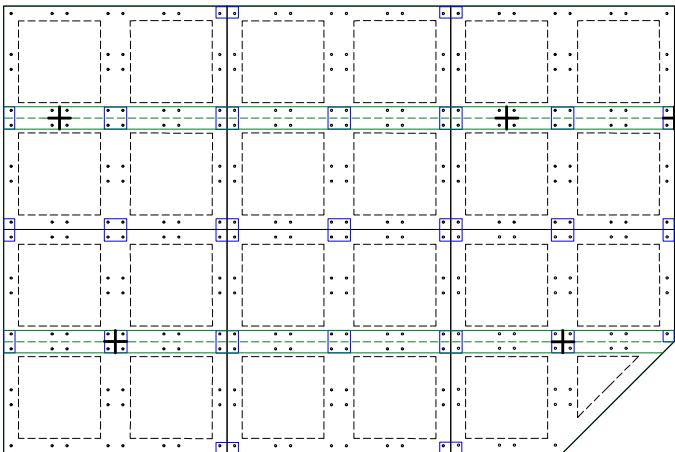
En todos los puntos de enlace bajo las vigas que se haya determinado.

Luz máxima 9 metros en una dirección y 6 en la otra.

### FORJADO 1 CAPA



### FORJADO 1 CAPA + VIGAS 1 DIRECCIÓN



### FORJADO 1 CAPA + VIGAS 2 DIRECCIONES

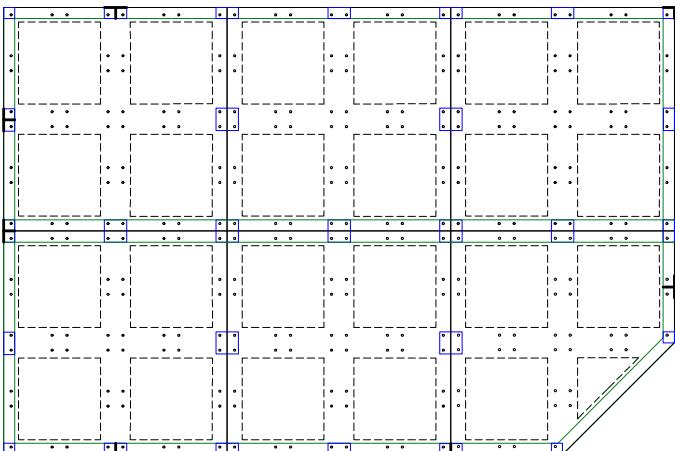


Fig. Ejemplos aleatorios de distribución de los pilares sobre la trama de puntos de enlace. La libertad que ofrece el SISTEMA EDRO para ubicar los soportes no tiene comparación con otros sistemas prefabricados.

Verde: vigas

Azul: placas de unión para la constitución del forjado

## Predimensionado de soportes

Predimensionado de soportes para las áreas tributarias más comunes. Los soportes se deberán posicionar sobre la trama de puntos de enlace y su método de anclaje o sección deberá poder contenerse dentro de las placas de unión y posibilitar el atornillado.

DOBLE CAPA - 72 m <sup>2</sup>	DOBLE CAPA - 36 m <sup>2</sup>	DOBLE CAPA - 18 m <sup>2</sup>	DOBLE CAPA - 9 m <sup>2</sup>	DOBLE CAPA - 4.5 m <sup>2</sup>	DOBLE CAPA - 2.25 m <sup>2</sup>
Plantas	Plantas	Plantas	Plantas	Plantas	Plantas
1 C4	1 B4	1 A4	1 A4	1 A2	1 A2
2 D4	2 C4	2 B4	2 A4	2 A2	2 A2
3 E4	3 D4	3 B4	3 A4	3 A2	3 A2
4 F4	4 D4	4 C4	4 B4	4 B2	4 A2
5 G4	5 E4	5 C4	5 B4	5 B2	5 A2
6 G4	6 E4	6 D4	6 B4	6 B2	6 B2
7 G4	7 E4	7 D4	7 C4	7 C2	7 B2
8 H4	8 F4	8 D4	8 C4	8 C2	8 B2
9 H4	9 F4	9 E4	9 C4	9 C2	9 B2

CAPA SIMPLE - 72 m <sup>2</sup>	CAPA SIMPLE - 36 m <sup>2</sup>	CAPA SIMPLE - 18 m <sup>2</sup>	CAPA SIMPLE - 9 m <sup>2</sup>	CAPA SIMPLE - 4.5 m <sup>2</sup>	CAPA SIMPLE - 2.25 m <sup>2</sup>
Plantas	Plantas	Plantas	Plantas	Plantas	Plantas
1 C4	1 B4	1 A4	1 A4	1 A2	1 A2
2 D4	2 C4	2 A4	2 A4	2 A2	2 A2
3 E4	3 C4	3 B4	3 A4	3 A2	3 A2
4 F4	4 D4	4 B4	4 A4	4 A2	4 A2
5 G4	5 D4	5 C4	5 A4	5 A2	5 A2
6 G4	6 E4	6 C4	6 B4	6 B2	6 A2
7 G4	7 E4	7 C4	7 B4	7 B2	7 A2
8 G4	8 F4	8 D4	8 B4	8 C2	8 A2
9 G4	9 G4	9 D4	9 B4	9 C2	9 B2

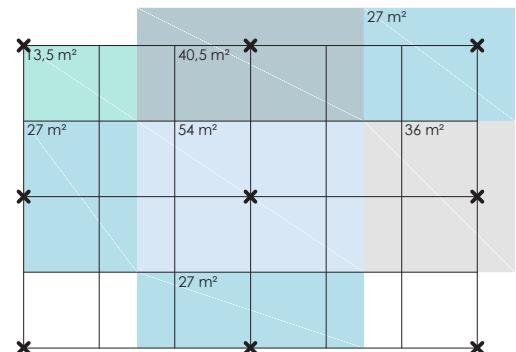
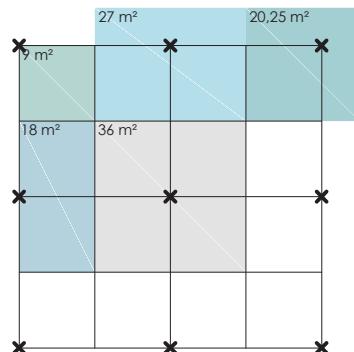
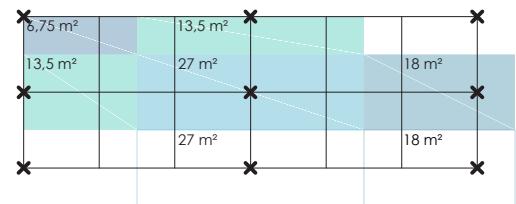
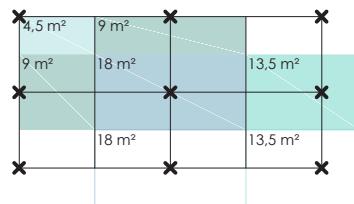
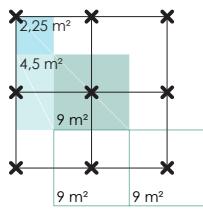


Fig. Áreas tributarias de los pilares según crucijas tipo y posición en esquina, perímetro o interior.

# Distribución de vigas en forjados unidireccionales

La placa y la viga se conectan de manera que se establece una colaboración entre los elementos para constituir un sistema estructural mixto.

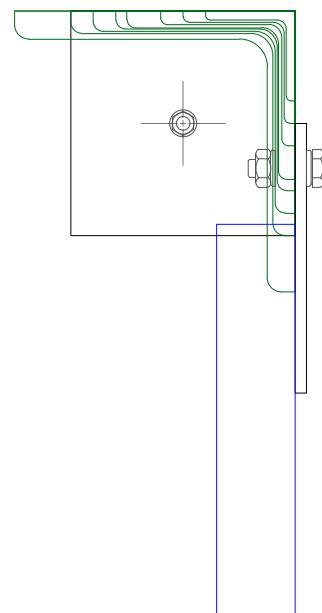
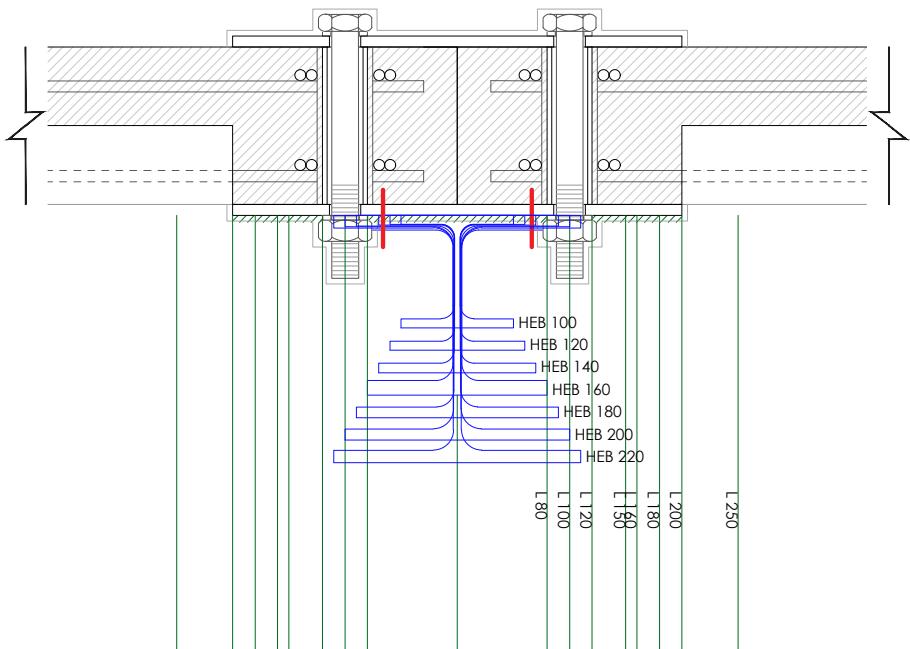
Las vigas se realizan con perfiles de acero HEB calidad S275 y llevarán soldadas las placas de unión.

Las vigas se colocarán cada 3 metros en una dirección y hasta 6 metros en la otra.

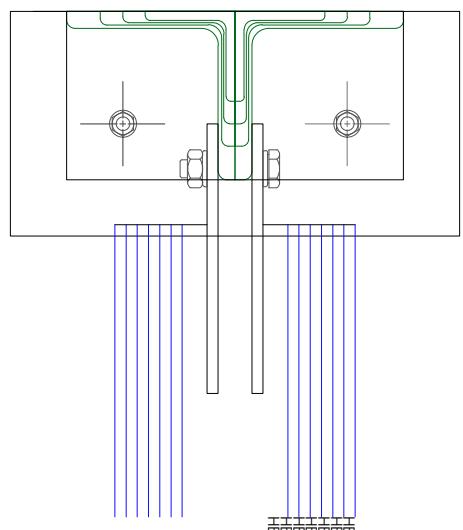
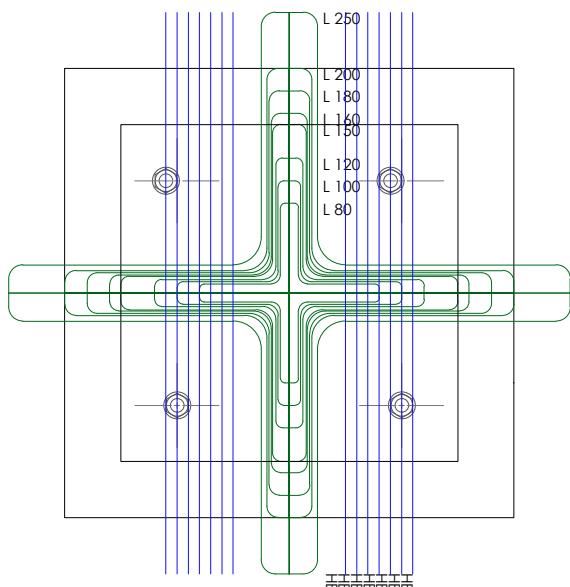
Es posible colocar las vigas a haces exteriores de placa EDRO o en su eje.

Fig.  
Encuentros viga-pilar según punto de enlace. Posiciones relativas

En pilar interior, a partir de la viga HEB 160 se cortará en el punto concreto para que se pueda realizar el atornillado.



TP1. Esquina



TP4. Interior

TP2. Perímetro

# Predimensionado de vigas

A continuación mostramos un predimensionado de vigas según las luces más comunes.

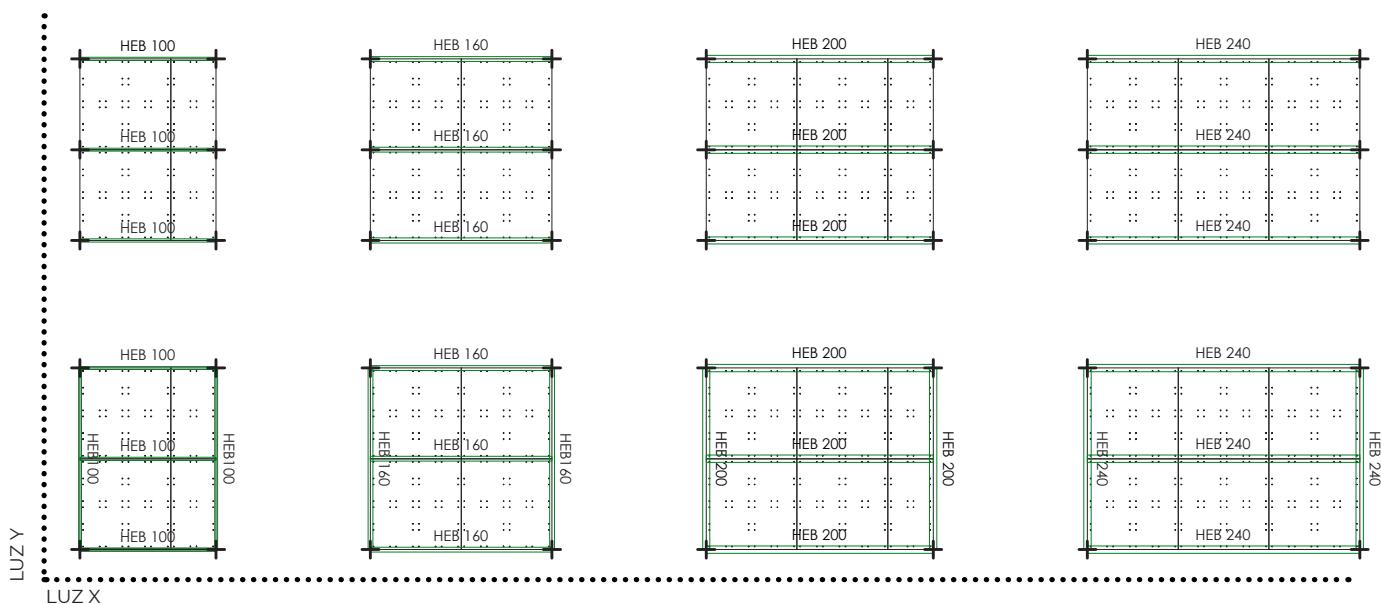
## DIRECCIÓN X- se admiten variaciones de luz cada 75cm

Luz x	3m	4,5m	6m	7,5m	9m
Viga	-	HEB 100	HEB 160		HEB 240

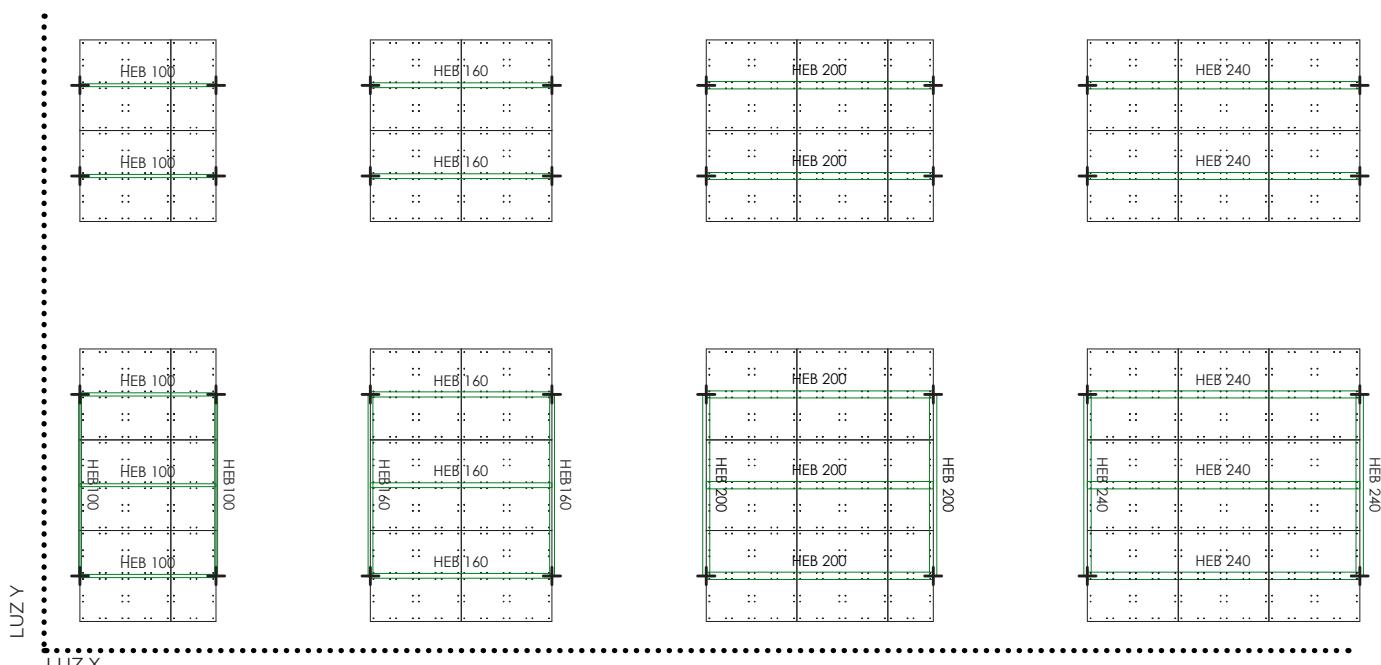
## DIRECCIÓN Y se admiten variaciones de luz cada 3m, máximo 6m.

	Luz x				
Luz y	3m	4,5m	6m	7,5m	9m
3m	-	-	-		-
6m	-	HEB 140	HEB 160		HEB 200

## VIGAS A HACES EXTERIORES

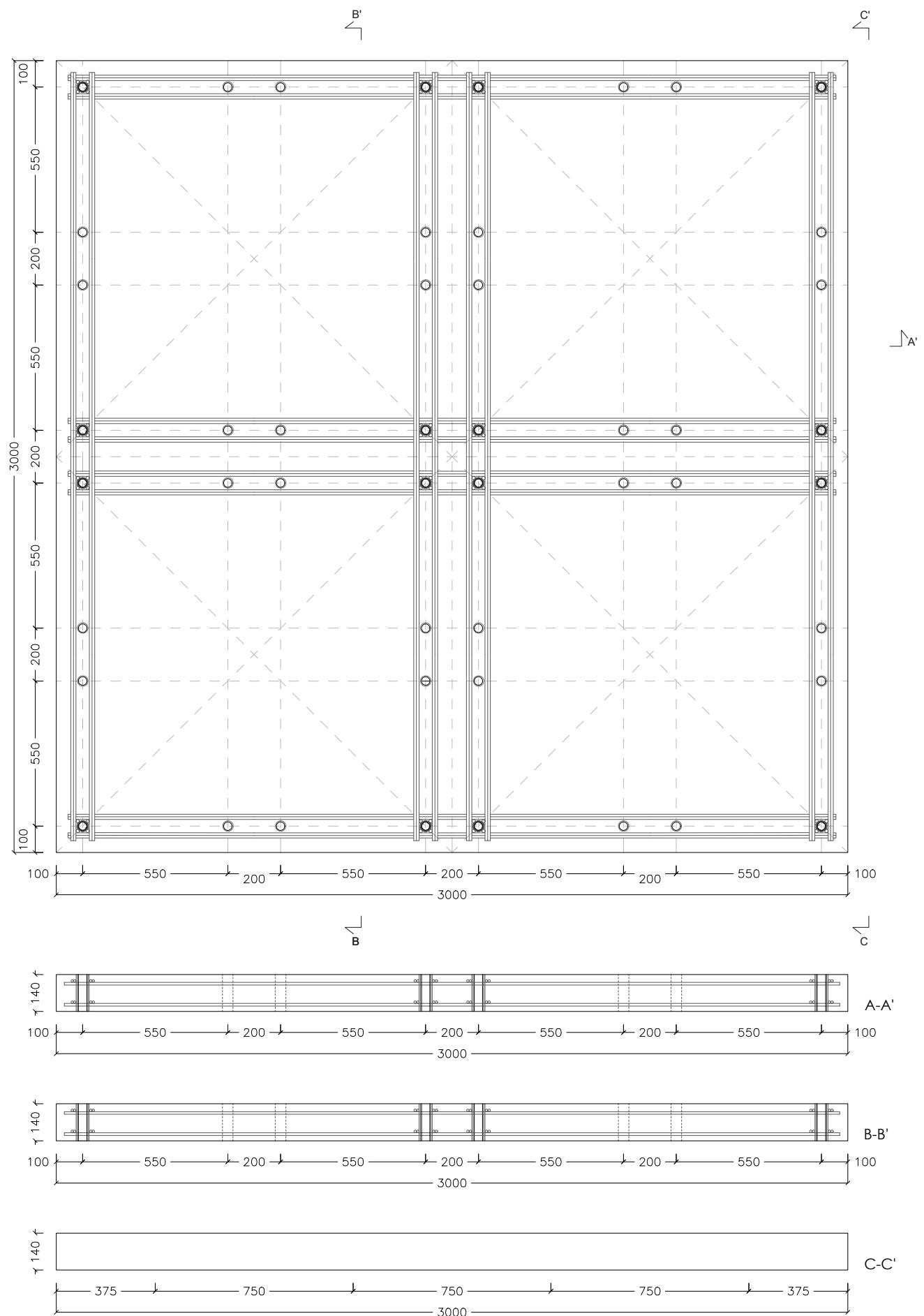


## VIGAS A EJE

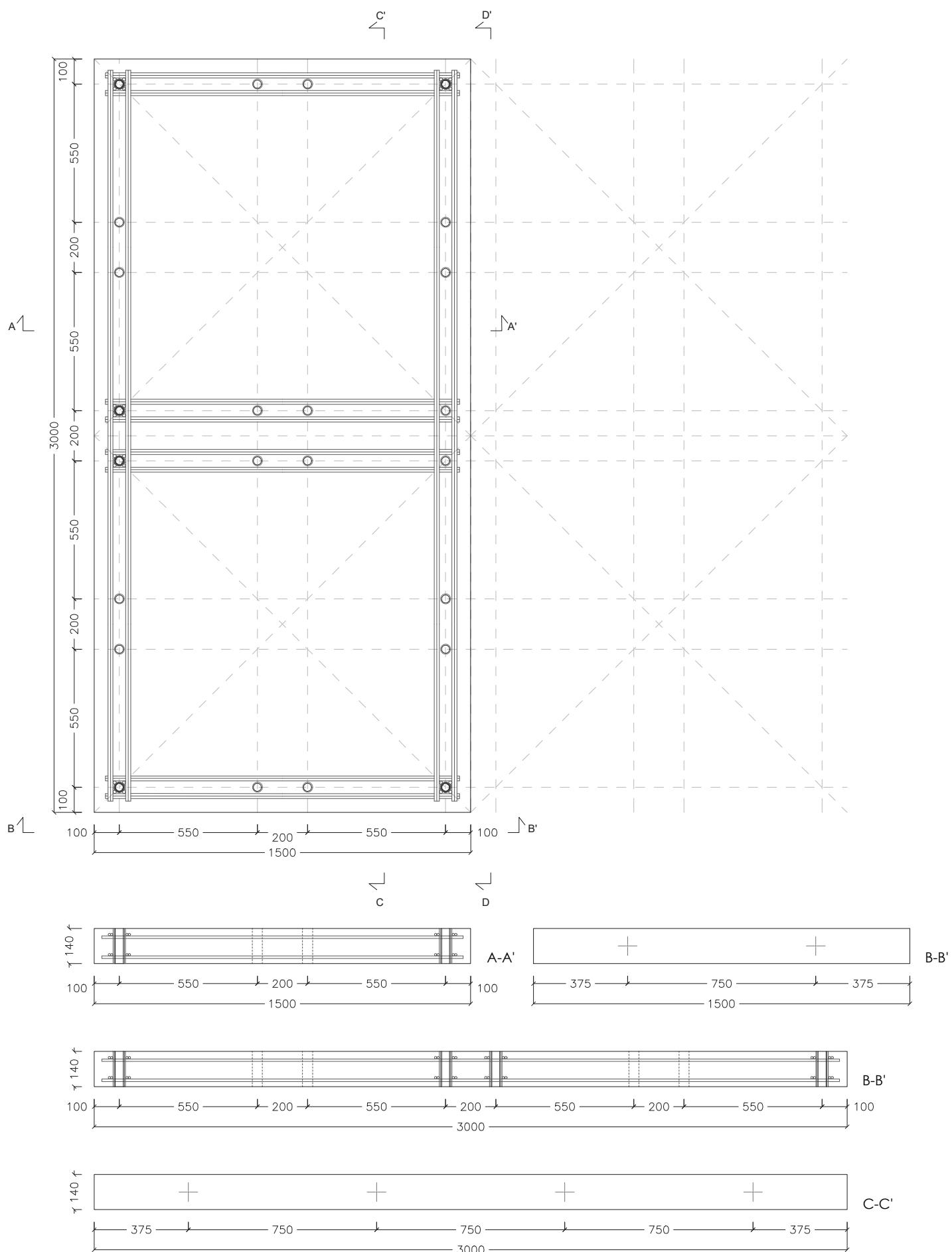




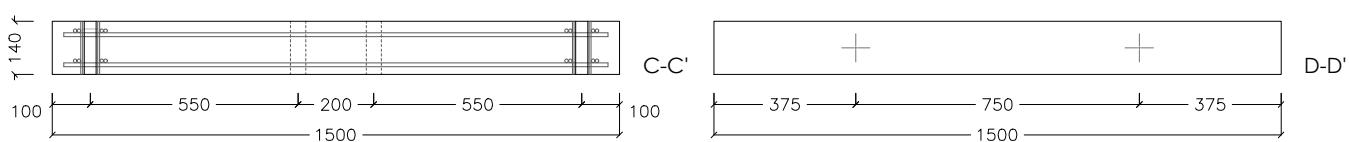
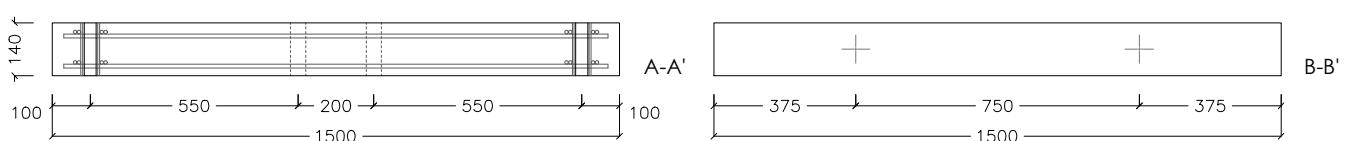
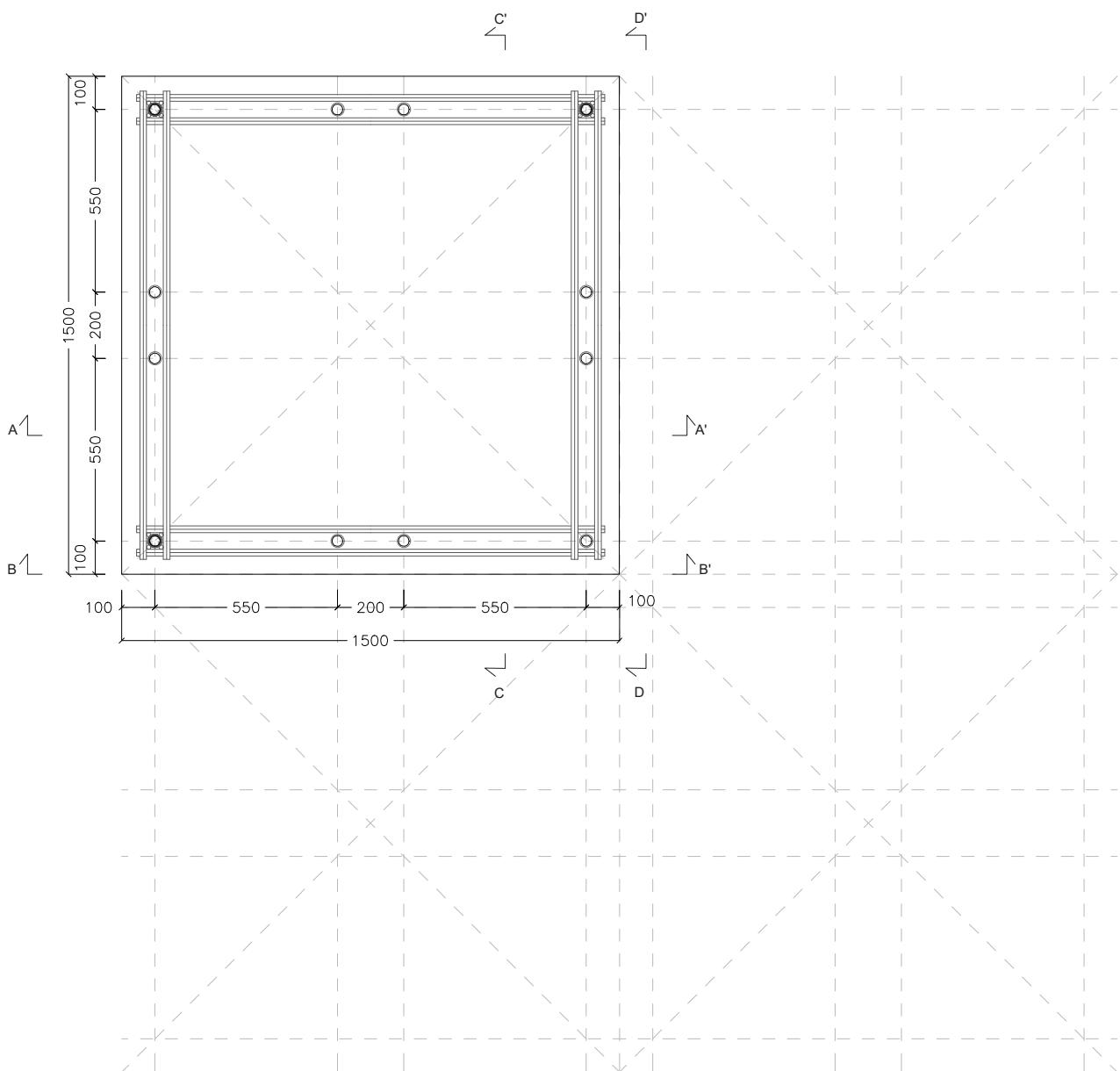
## • Fichas técnicas •



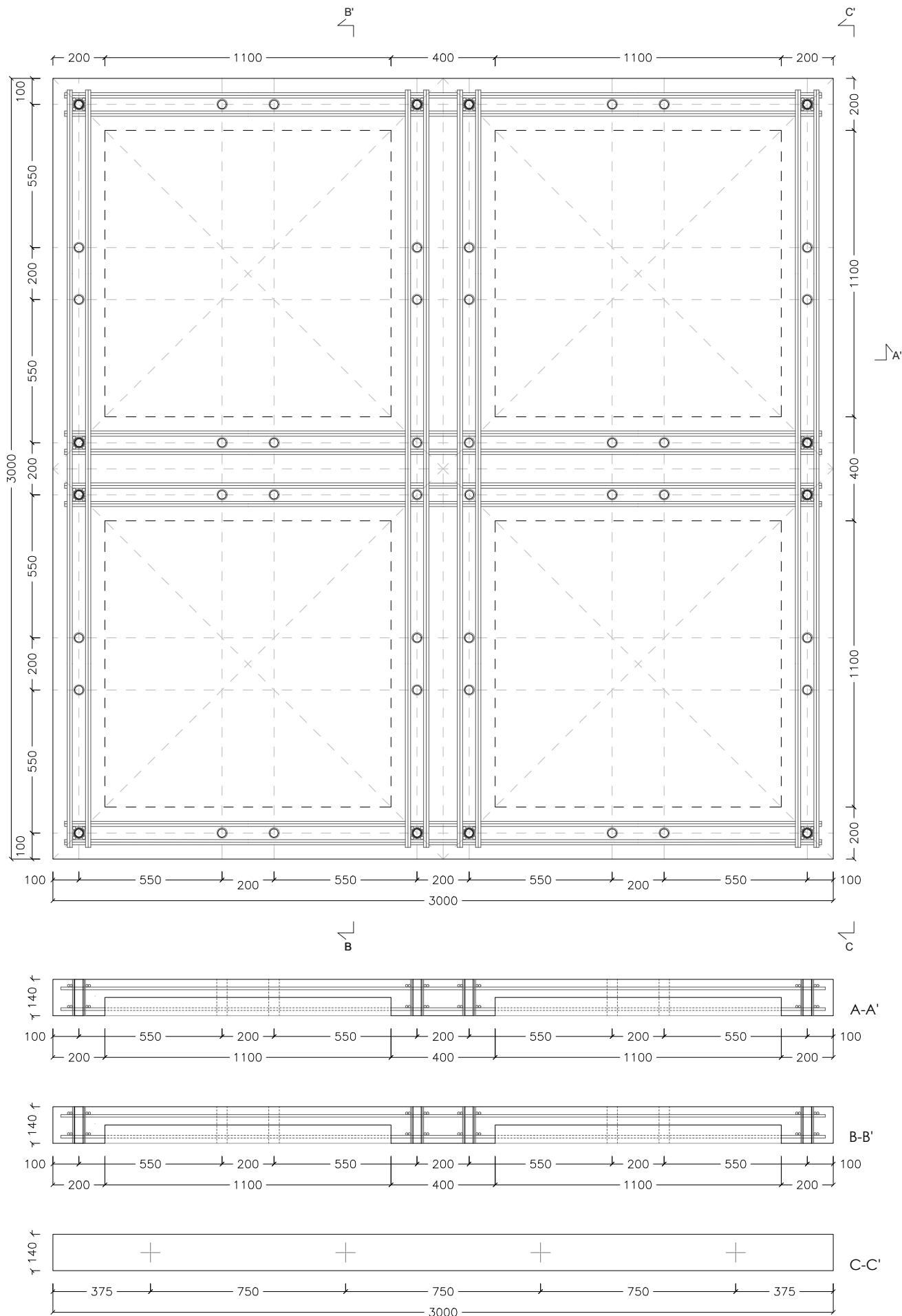
FICHA TÉCNICA	PLACA PREFABRICADA EDRO	18/1/22	
M4-HA-14	Placa maciza de hormigón armado	1:20 Cotas en mm	A4 Confidencialidad: CONFIDENCIAL
EDRO SYSTEMS / Edro Fractal Systems S.L. · Paseo de la florida, 11, 1A-B . 28008 Madrid · info@edrosystems.com.com			© Edro Fractal Systems S.L.



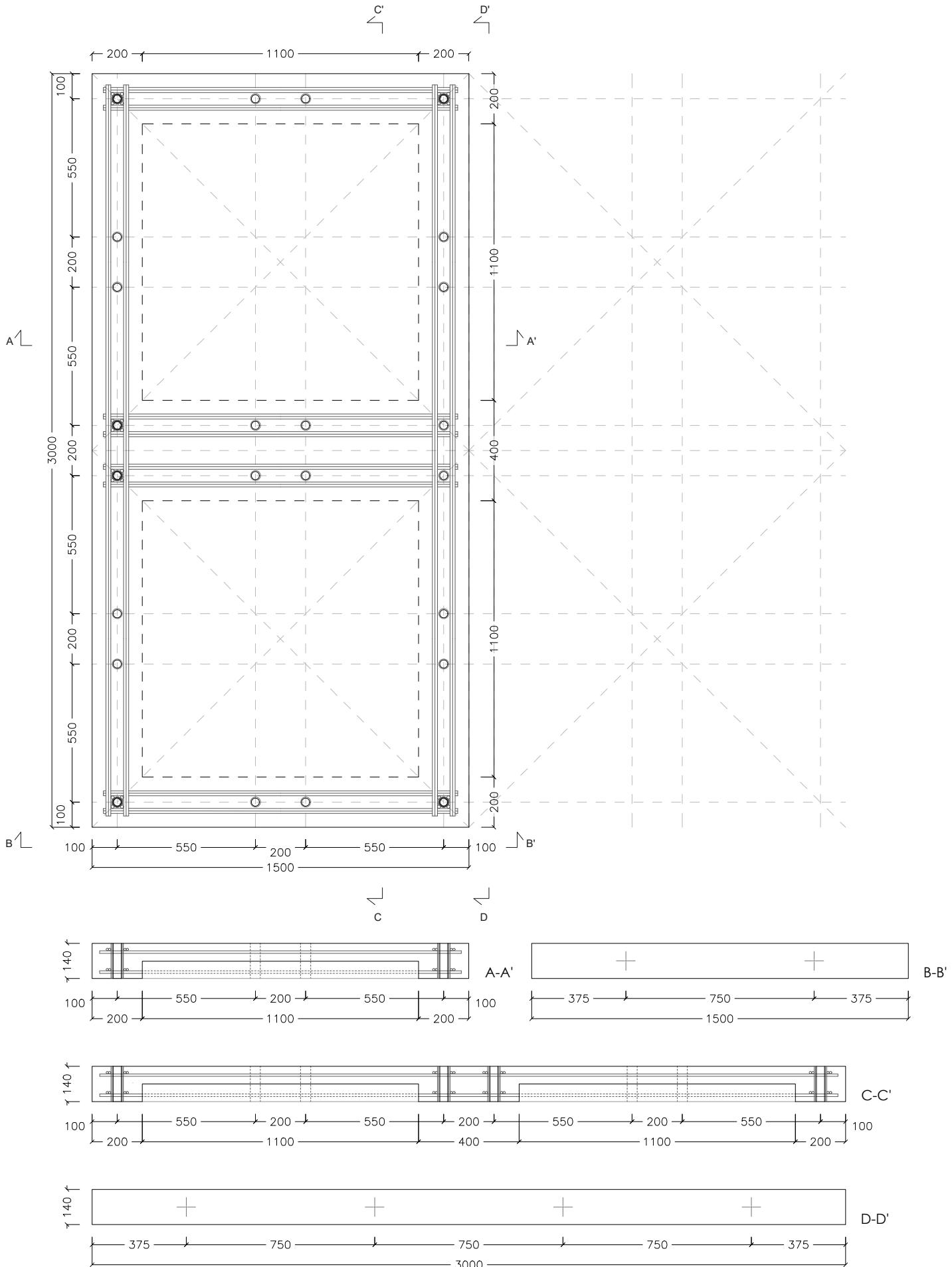
FICHA TÉCNICA	PLACA PREFABRICADA EDRO	18/1/22	
M2-HA-14	Placa maciza de hormigón armado	1:20 Cotas en mm	A4 Confidencialidad: CONFIDENCIAL
EDRO SYSTEMS / Edro Fractal Systems S.L. · Paseo de la florida, 11, 1A-B . 28008 Madrid · info@edrosystems.com.com			© Edro Fractal Systems S.L.



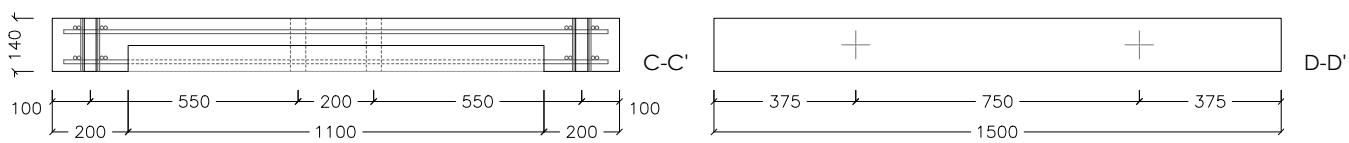
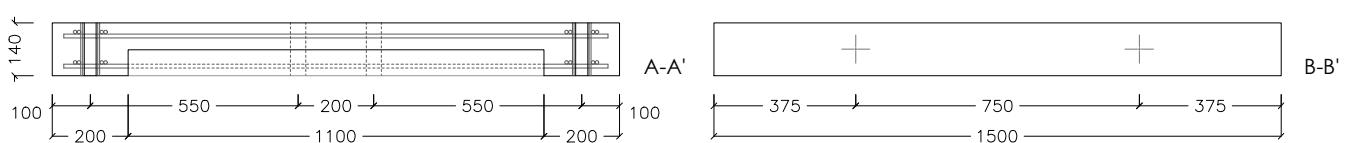
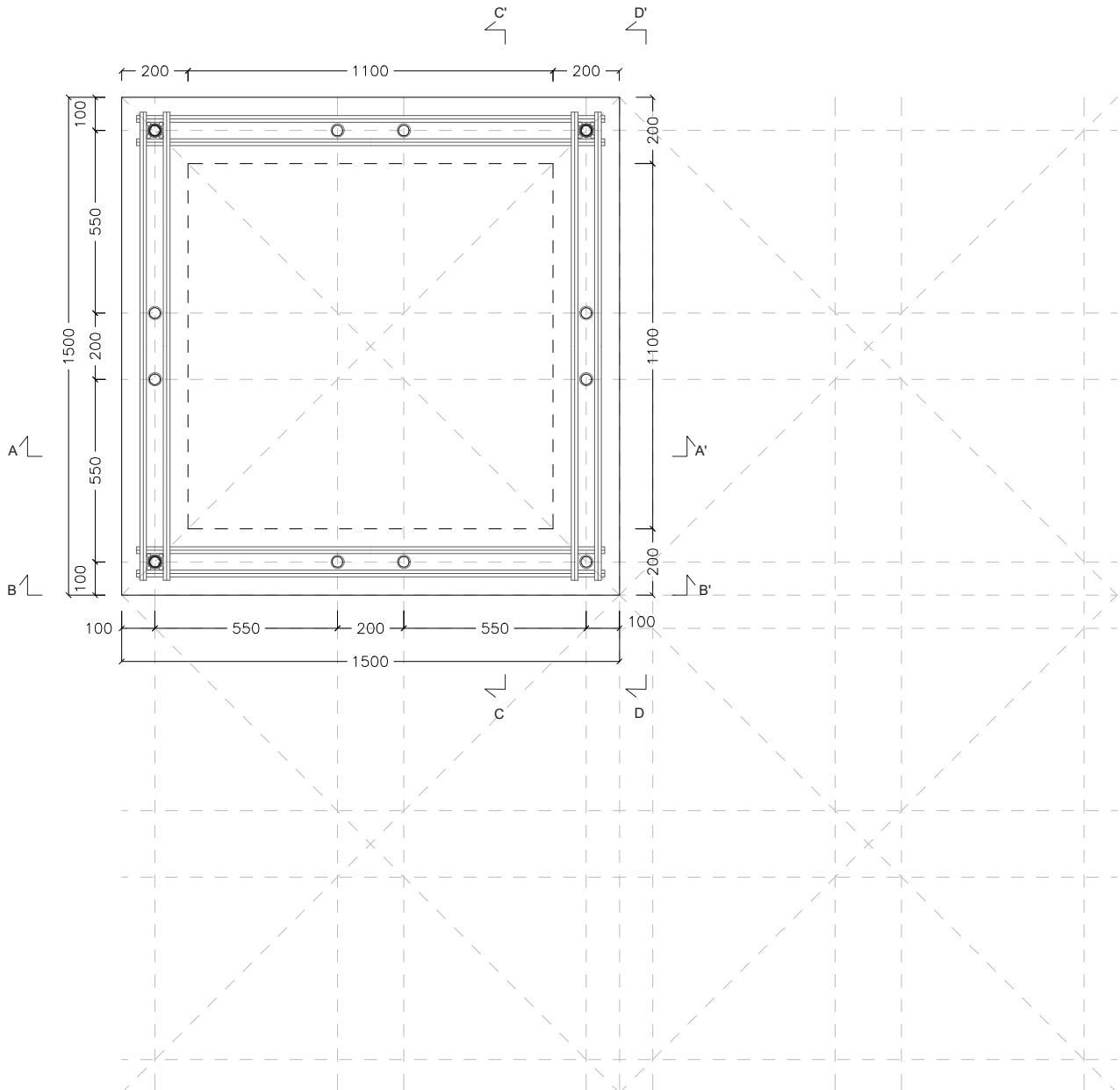
FICHA TÉCNICA		PLACA PREFABRICADA EDRO		18/1/22						
M1-HA-14	Placa maciza de hormigón armado			1:20	A4					
Cotas en mm				Confidencialidad: CONFIDENCIAL						
EDRO SYSTEMS / Edro Fractal Systems S.L. · Paseo de la florida, 11, 1A-B . 28008 Madrid · info@edrosystems.com.com				© Edro Fractal Systems S.L.						



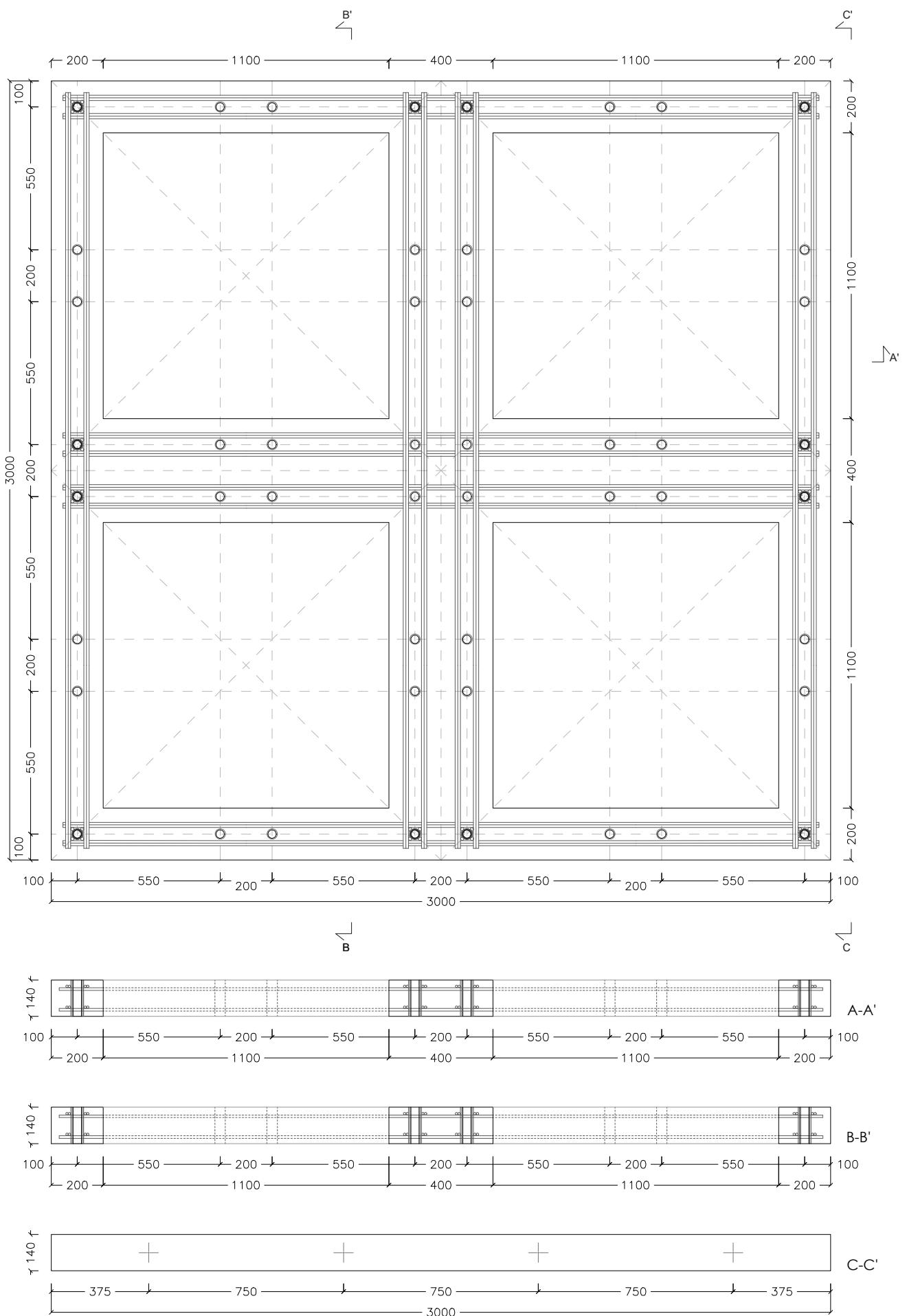
FICHA TÉCNICA		PLACA PREFABRICADA EDRO	18/1/22	
A4-HA-14	Placa aligerada de hormigón armado		1:20 Cotas en mm	A4 Confidencialidad: CONFIDENCIAL
EDRO SYSTEMS / Edro Fractal Systems S.L. · Paseo de la florida, 11, 1A-B , 28008 Madrid · info@edrosystems.com.com				© Edro Fractal Systems S.L.



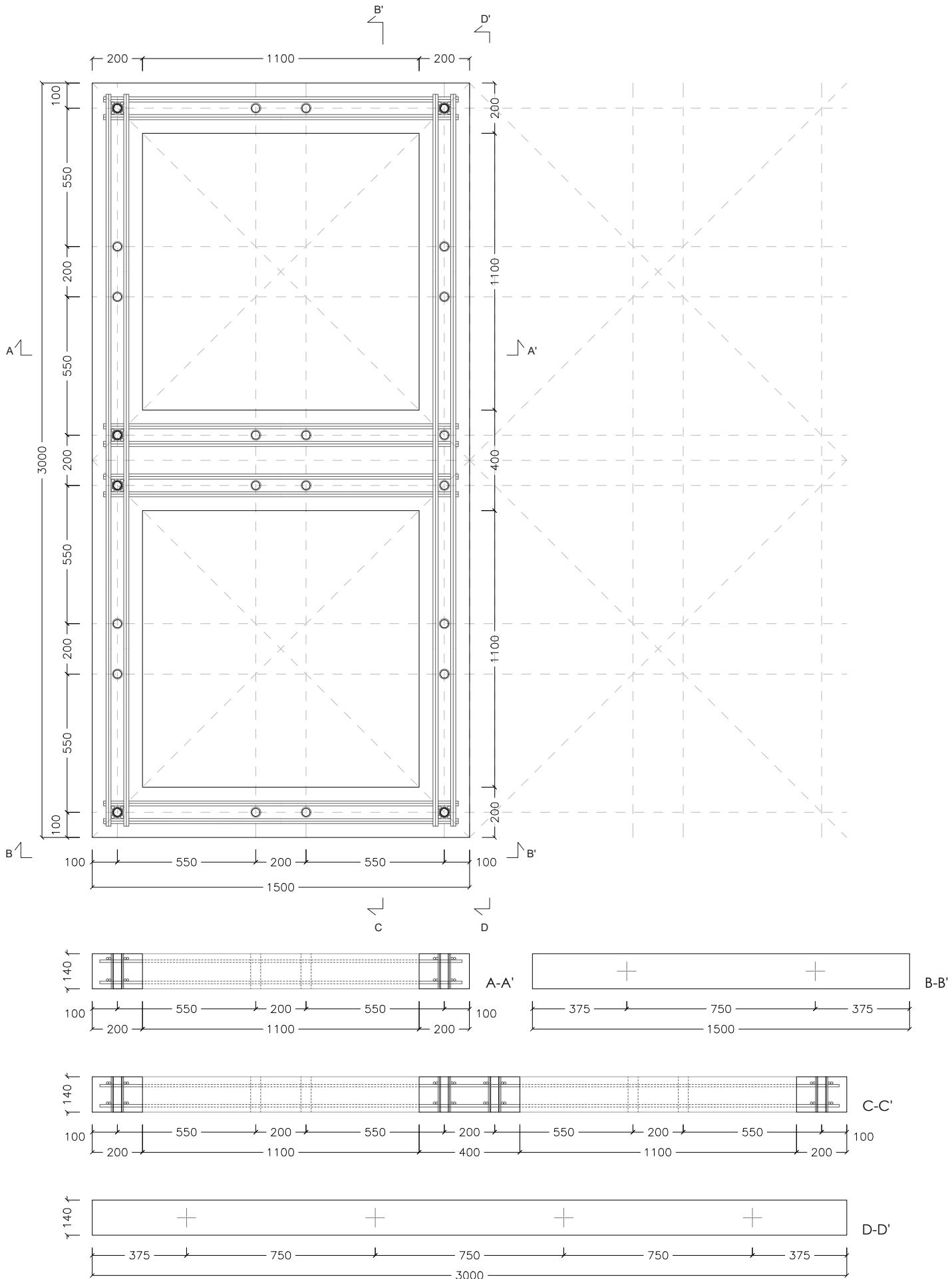
FICHA TÉCNICA	PLACA PREFABRICADA EDRO	18/1/22	 EDRO SYSTEMS
A2-HA-14	Placa aligerada de hormigón armado	1:20	A4
		Cotas en mm	Confidencialidad: CONFIDENCIAL
			© Edro Fractal Systems S.L.



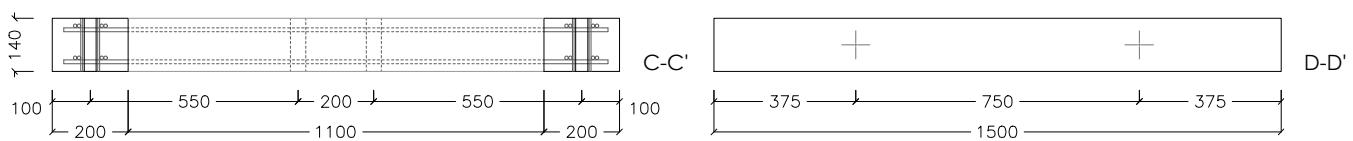
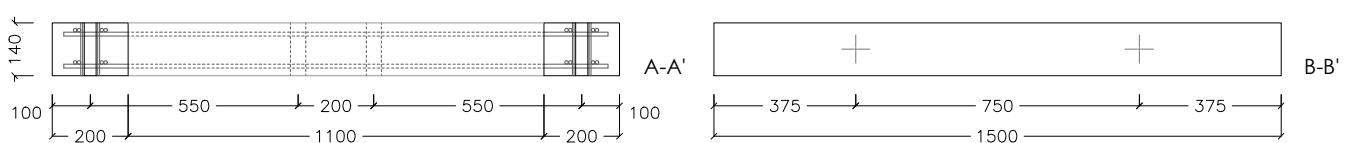
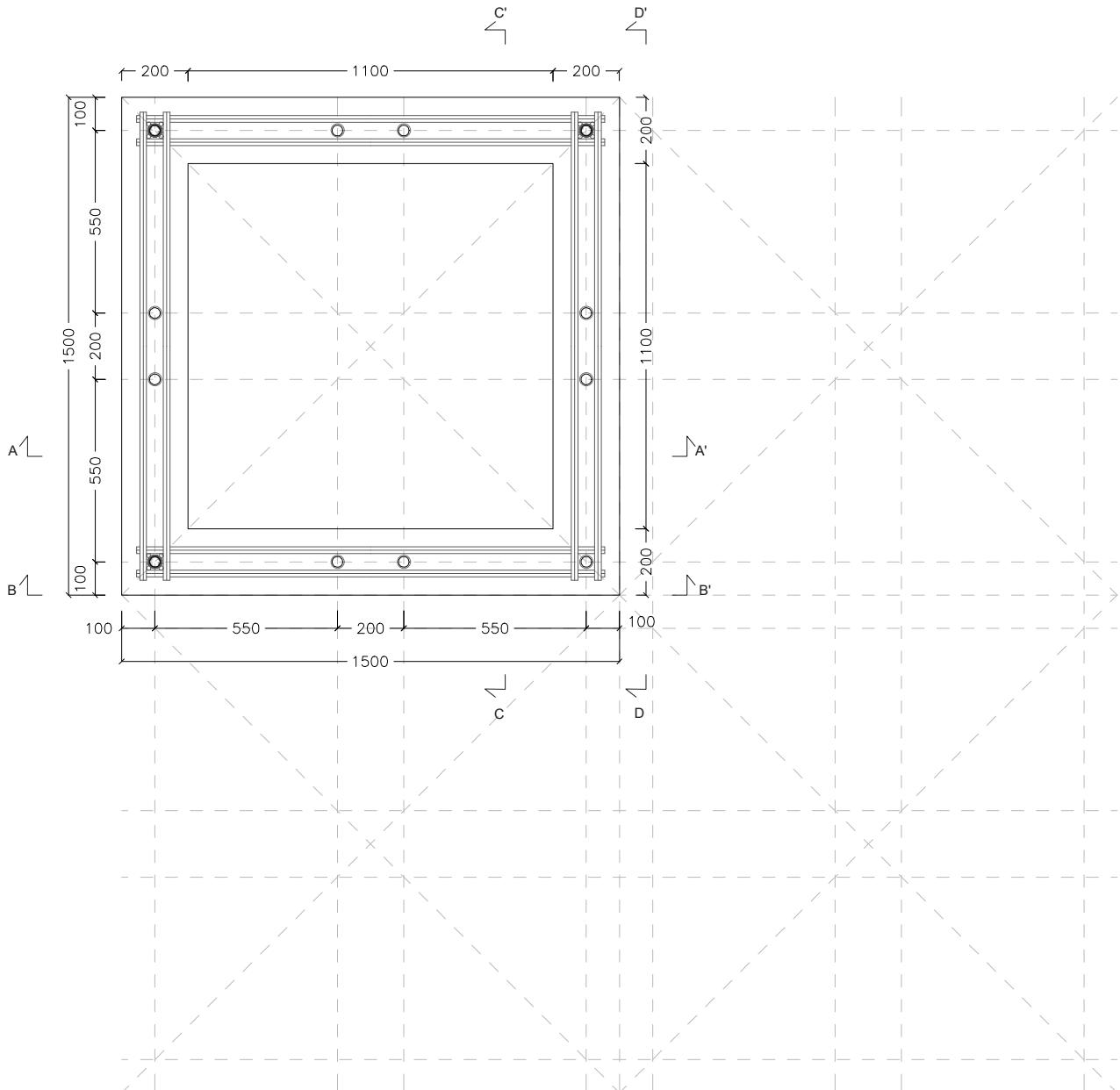
FICHA TÉCNICA		PLACA PREFABRICADA EDRO		18/1/22	 EDRO SYSTEMS
A1-HA-14	Placa aligerada de hormigón armado			1:20	A4
				Cotas en mm	Confidencialidad: CONFIDENCIAL
EDRO SYSTEMS / Edro Fractal Systems S.L. · Paseo de la florida, 11, 1A-B . 28008 Madrid · info@edrosystems.com.com					
© Edro Fractal Systems S.L.					



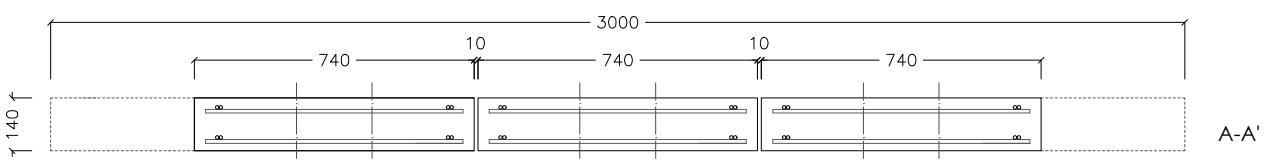
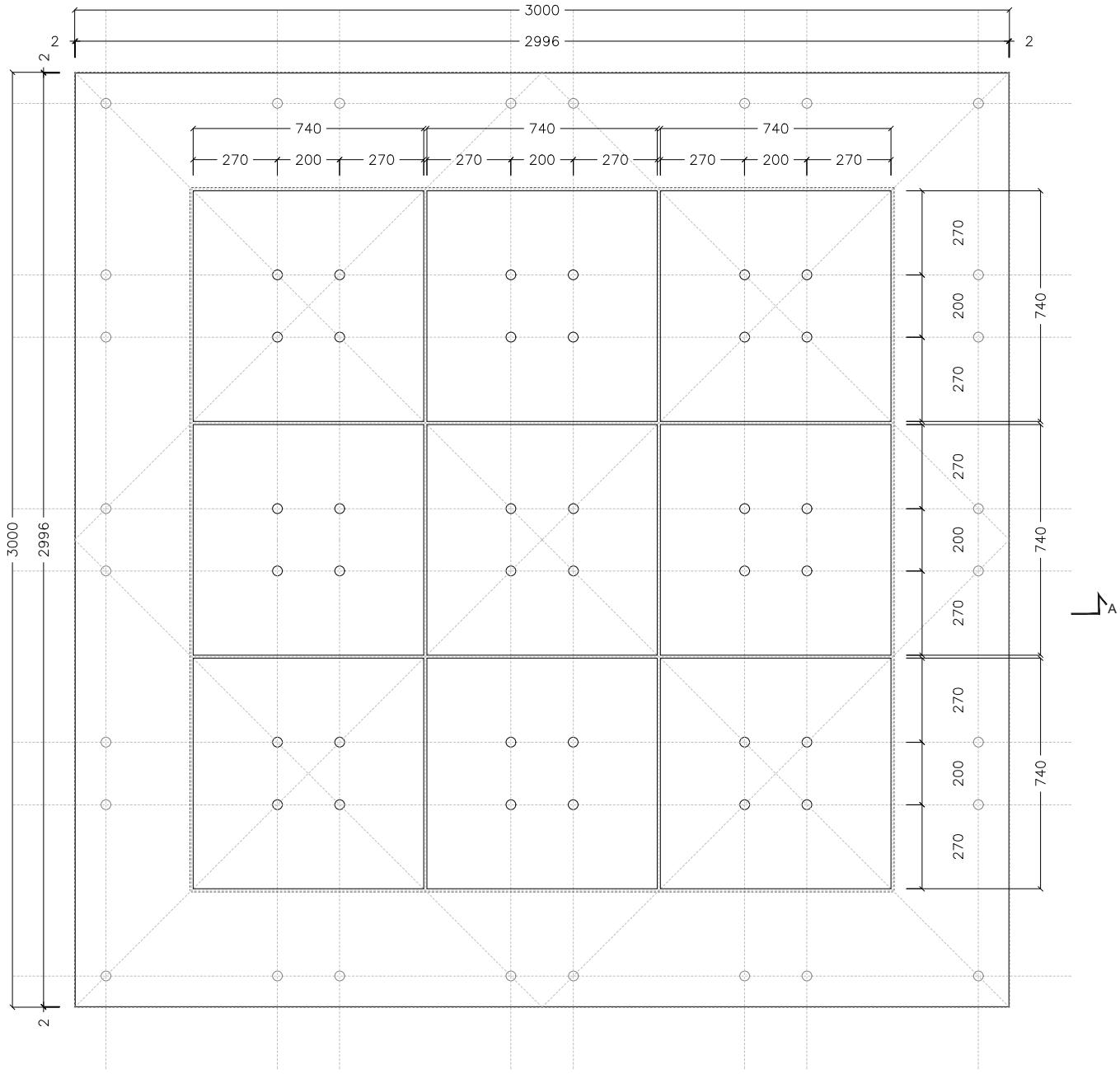
FICHA TÉCNICA	PLACA PREFABRICADA EDRO	18/1/22	 EDRO SYSTEMS
N4-HA-14	Placa nervada de hormigón armado	1:20 Cotas en mm	A4 Confidencialidad: CONFIDENCIAL
EDRO SYSTEMS / Edro Fractal Systems S.L. · Paseo de la florida, 11, 1A-B . 28008 Madrid · info@edrosystems.com.com			© Edro Fractal Systems S.L.



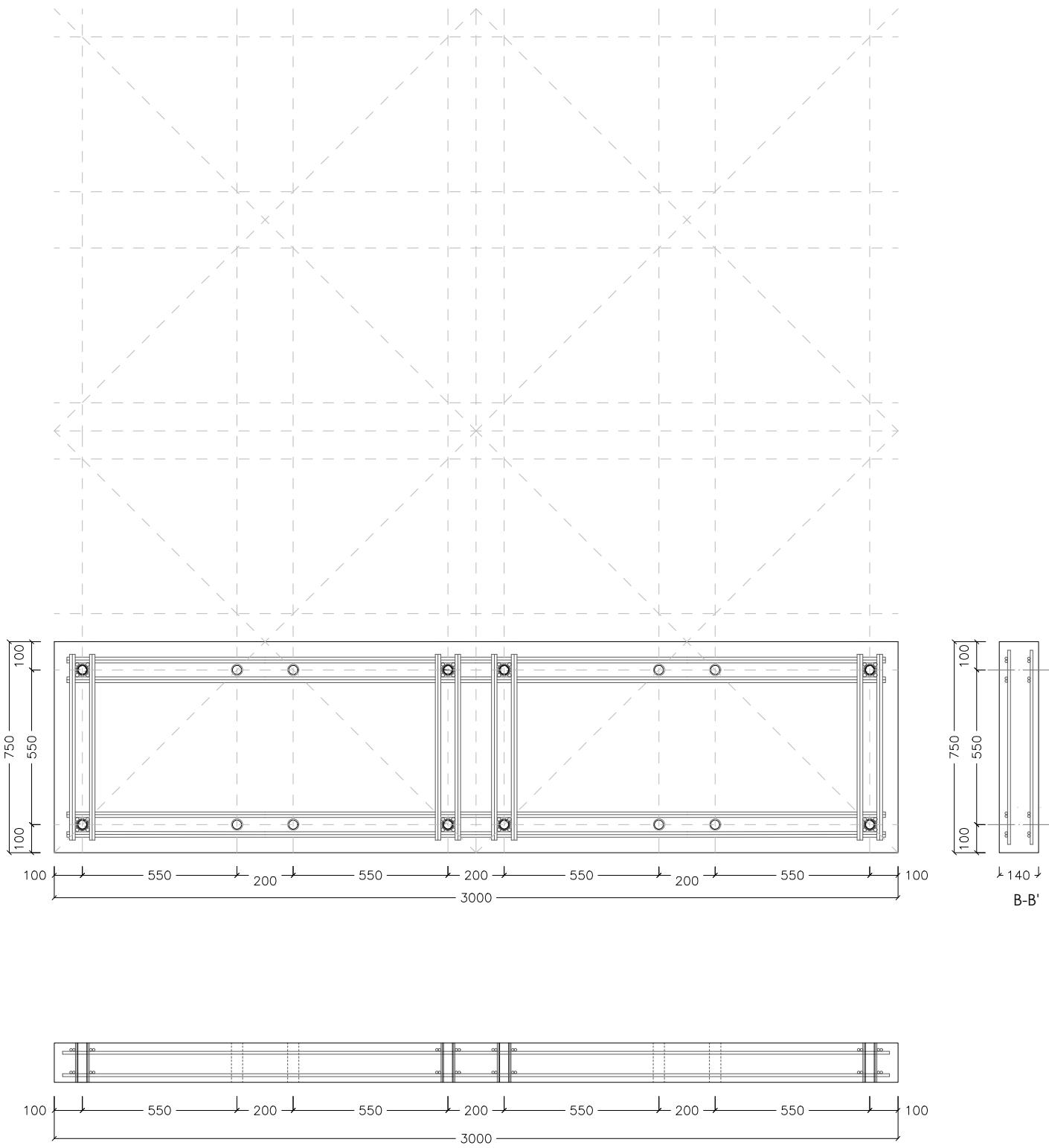
FICHA TÉCNICA	PLACA PREFABRICADA EDRO	18/1/22	
N2-HA-14	Placa nervada de hormigón armado	1:20 Cotas en mm	A4 Confidencialidad: CONFIDENCIAL
EDRO SYSTEMS / Edro Fractal Systems S.L. · Paseo de la florida, 11, 1A-B . 28008 Madrid · info@edrosystems.com.com			© Edro Fractal Systems S.L.



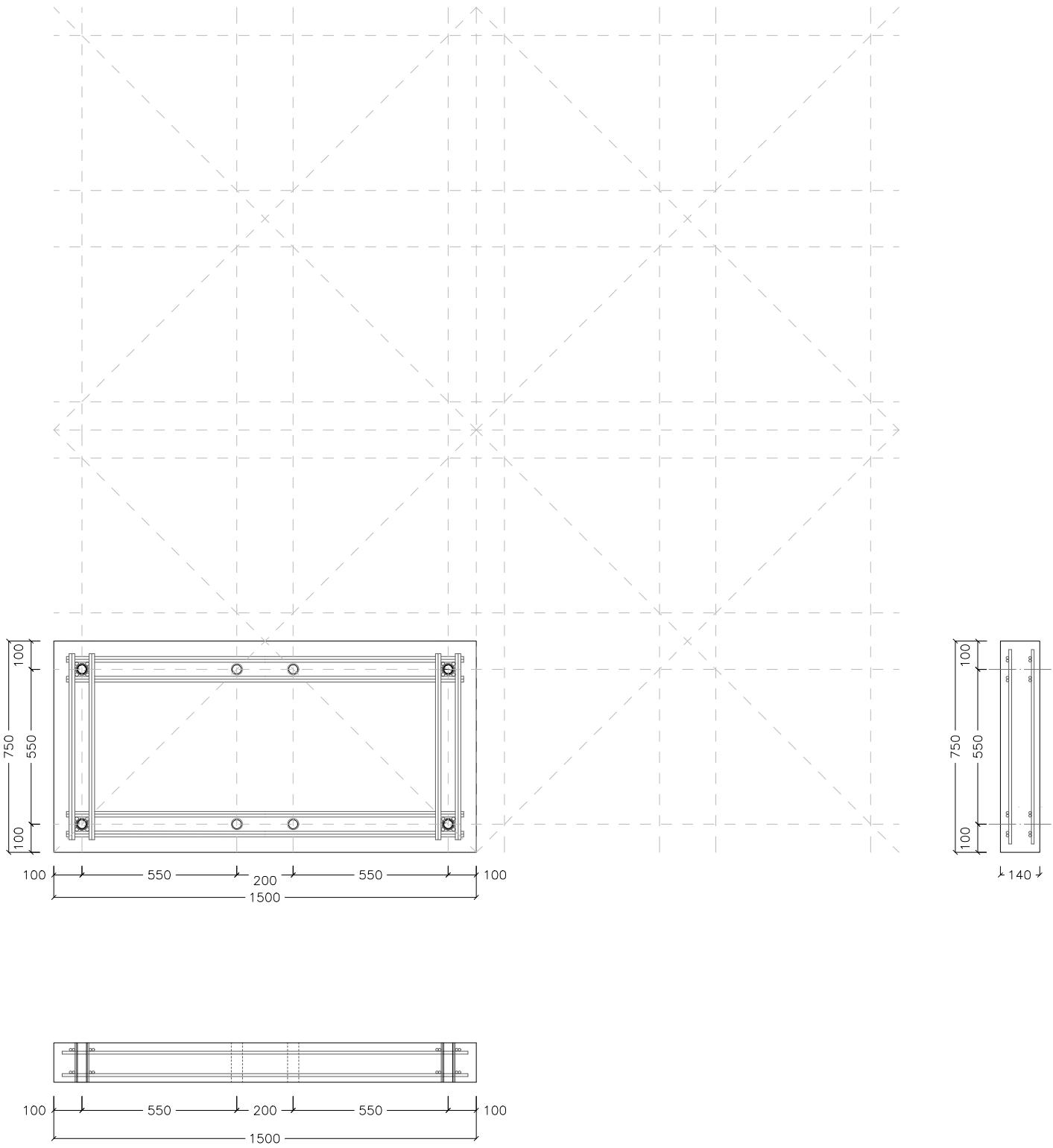
FICHA TÉCNICA	PLACA PREFABRICADA EDRO	18/1/22	
N1-HA-14	Placa nervada de hormigón armado	1:20 Cotas en mm	A4 Confidencialidad: CONFIDENCIAL
EDRO SYSTEMS / Edro Fractal Systems S.L. · Paseo de la florida, 11, 1A-B . 28008 Madrid · info@edrosystems.com.com		© Edro Fractal Systems S.L.	



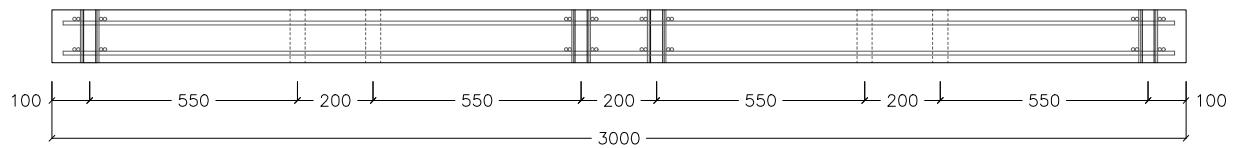
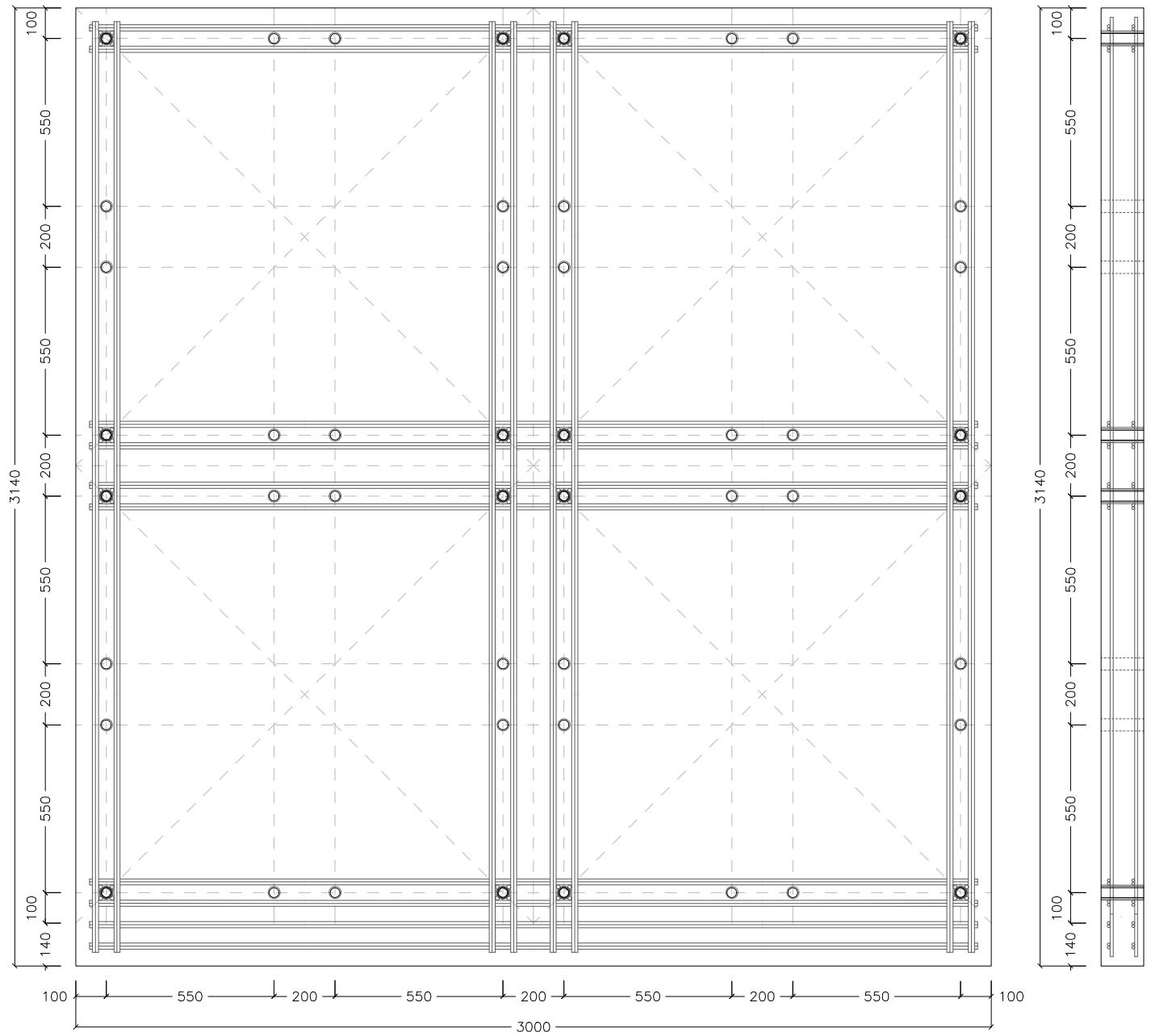
FICHA TÉCNICA		CIMENTACIÓN		05/01/22	 EDRO SYSTEMS
CM-14	Cimentación Edro prefabricada			1:20 Cotas en mm	A4 Confidencialidad: CONFIDENCIAL
EDRO SYSTEMS / Edro Fractal Systems S.L. · Paseo de la florida, 11, 1A-B . 28008 Madrid · info@edrosystems.com.com				© Edro Fractal Systems S.L.	



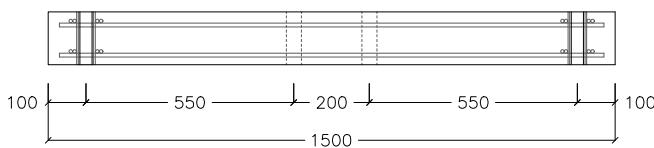
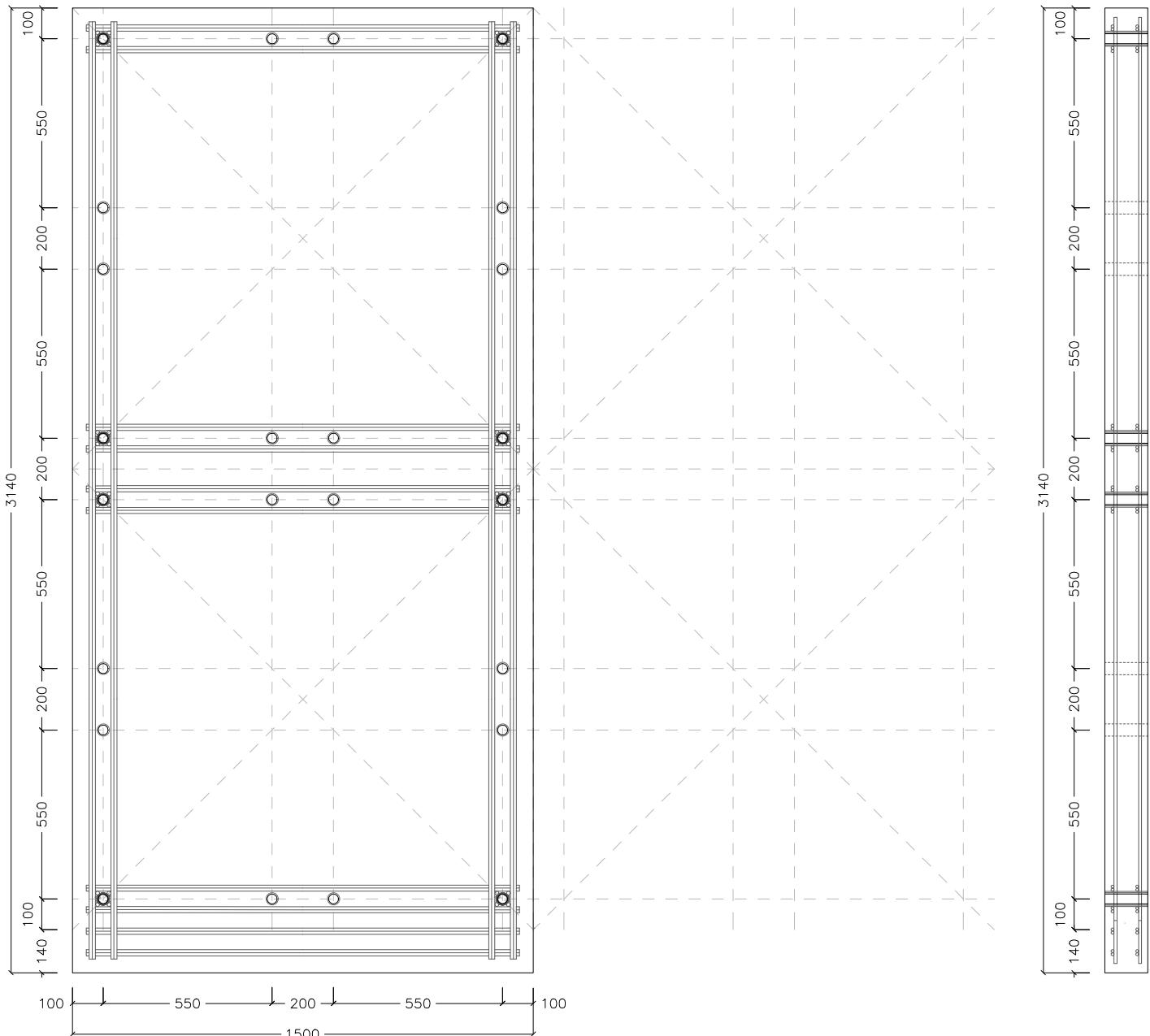
FICHA TÉCNICA	PLACA PREFABRICADA EDRO	20/12/21	 EDRO SYSTEMS
M2-HA-74-14	Placa maciza de hormigón armado muro sótano	1:20 Cotas en mm	Confidencialidad: CONFIDENCIAL
		A4	



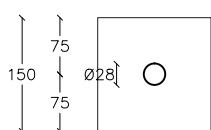
FICHA TÉCNICA	PLACA PREFABRICADA EDRO	20/12/21	 EDRO SYSTEMS
M1-HA-74-14	Placa maciza de hormigón armado muro sótano	1:20 Cotas en mm	Confidencialidad: CONFIDENCIAL
		A4	



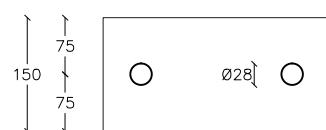
FICHA TÉCNICA	PLACA PREFABRICADA EDRO	20/12/21	 EDRO SYSTEMS
M4-HA-14-14	Placa maciza de hormigón armado muro sótano	1:20 Cotas en mm	A4 Confidencialidad: CONFIDENCIAL
EDRO SYSTEMS / Edro Fractal Systems S.L. · Paseo de la florida, 11, 1A-B . 28008 Madrid · info@edrosystems.com.com			© Edro Fractal Systems S.L.



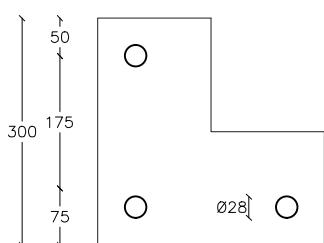
FICHA TÉCNICA		PLACA PREFABRICADA EDRO		20/12/21	 EDRO SYSTEMS	
M4-HA-14-14		Placa maciza de hormigón armado muro sótano		1:20	A4	Confidencialidad: CONFIDENCIAL Cotas en mm
EDRO SYSTEMS / Edro Fractal Systems S.L. · Paseo de la florida, 11, 1A-B , 28008 Madrid · info@edrosystems.com.com				© Edro Fractal Systems S.L.		

**UH1-15/28**

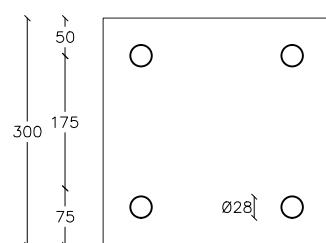
10\$ ← 75 → 75 ← 150 →

**UH2-15/28**

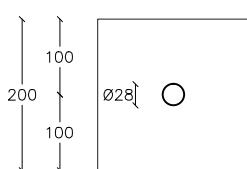
10\$ ← 50 → 200 ← 50 → ← 300 →

**UH3-15/28**

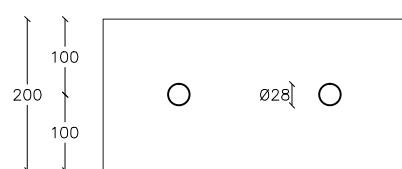
10\$ ← 50 → 200 ← 50 → ← 300 →

**UH4-15/28**

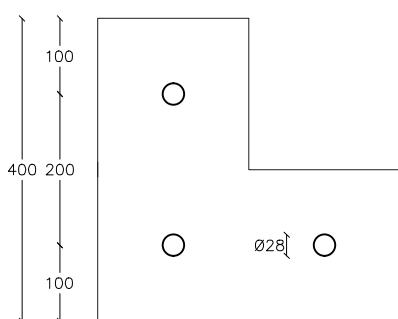
10\$ ← 50 → 200 ← 50 → ← 300 →

**UH1-20/28**

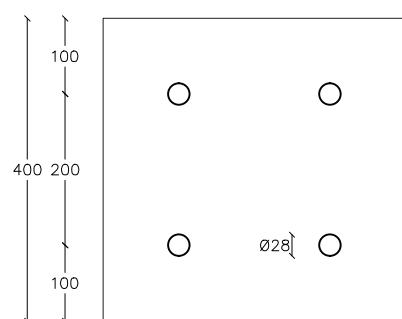
10\$ ← 100 → 100 ← 200 →

**UH2-20/28**

10\$ ← 100 → 200 ← 100 → ← 400 →

**UH3-20/28**

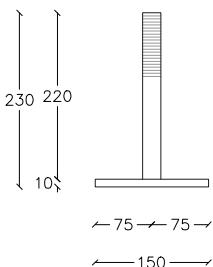
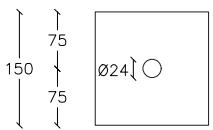
10\$ ← 100 → 200 ← 100 → ← 400 →

**UH4-20/28**

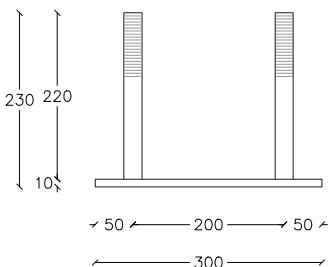
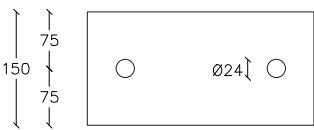
10\$ ← 100 → 200 ← 100 → ← 400 →

FICHA TÉCNICA		PLACAS DE UNIÓN		18/1/22		<b>EDRO</b> SYSTEMS
UH-15/20	Placas de unión hembra	1:10	A4	Confidencialidad: CONFIDENCIAL Cotas en mm		
EDRO SYSTEMS / Edro Fractal Systems S.L. · Paseo de la florida, 11, 1A-B . 28008 Madrid · info@edrosystems.com.com				© Edro Fractal Systems S.L.		

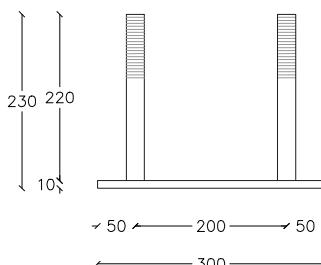
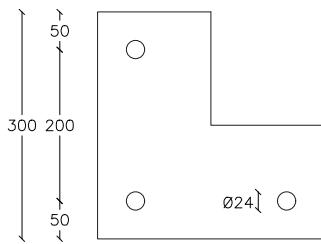
UM1-15/24



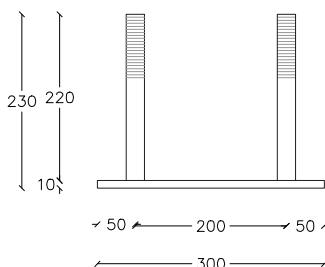
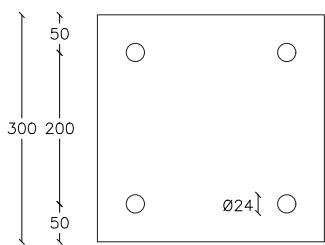
UM2-15/24



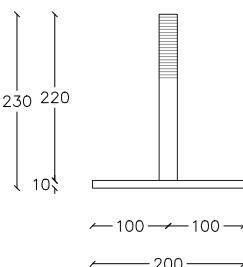
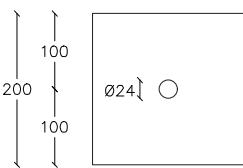
UM3-15/24



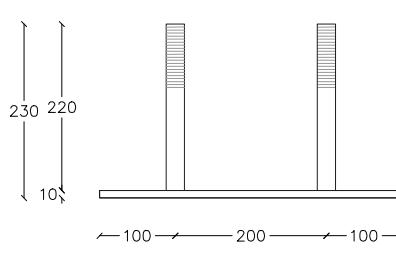
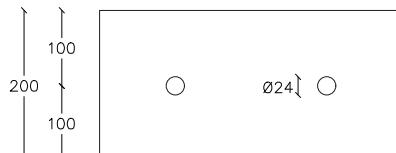
UM4-15/24



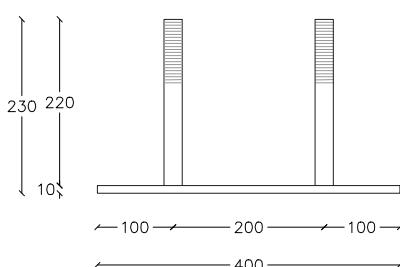
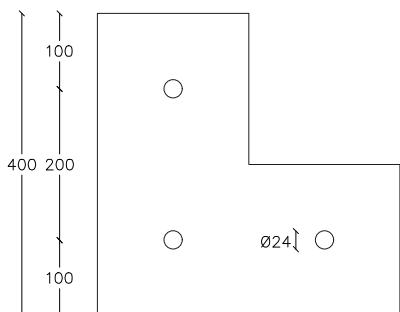
UM1-20/24



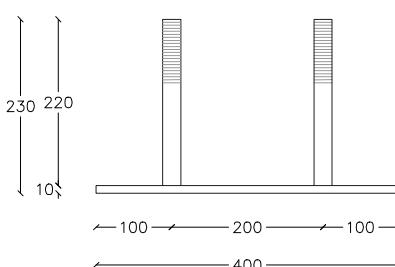
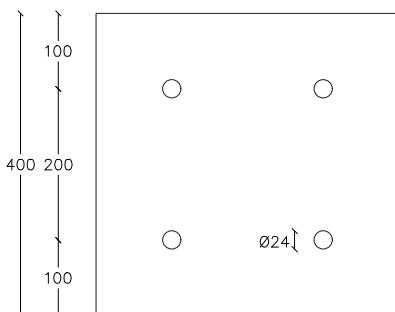
UM2-20/24



UM3-20/24



UM4-20/24



## FICHA TÉCNICA

## PLACAS DE UNIÓN

18/1/22



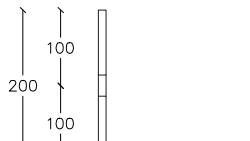
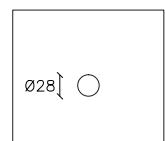
UM-15/20

Placas de unión macho

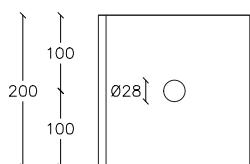
1:10	A4
Cotas en mm	

**Confidencialidad:**  
CONFIDENCIAL

UA2-20/28

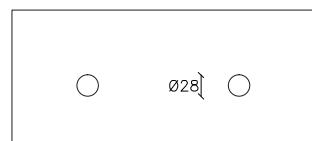


—100 — 100 —  
— 200 —

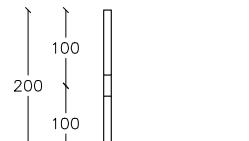


—100 — 57 — 43 —  
— 200 —

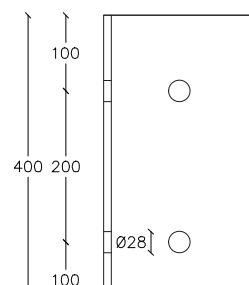
UA4-20/28



—100 — 200 — 100 —  
— 400 —

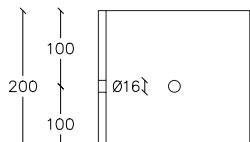
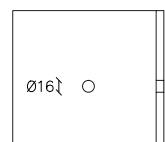


—100 — 100 —  
— 200 —

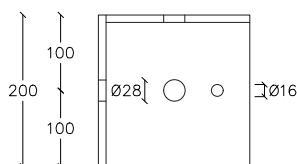


—100 — 57 — 43 —  
— 200 —

UA4-20/28/16

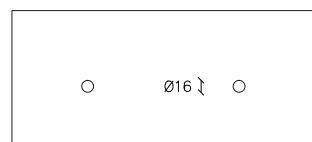


—100 — 100 —  
— 200 —

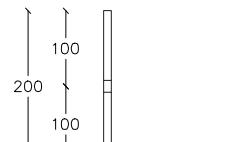


—100 — 57 — 43 —  
— 200 —

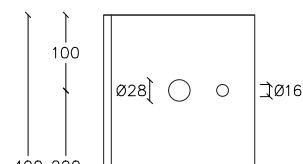
UA6-20/28/16



—100 — 200 — 100 —  
— 400 —



—100 — 100 —  
— 200 —



—100 — 57 — 43 —  
— 200 —

FICHA TÉCNICA

PLACAS DE UNIÓN ANGULAR

18/1/22



UA-20

Placas de unión angular

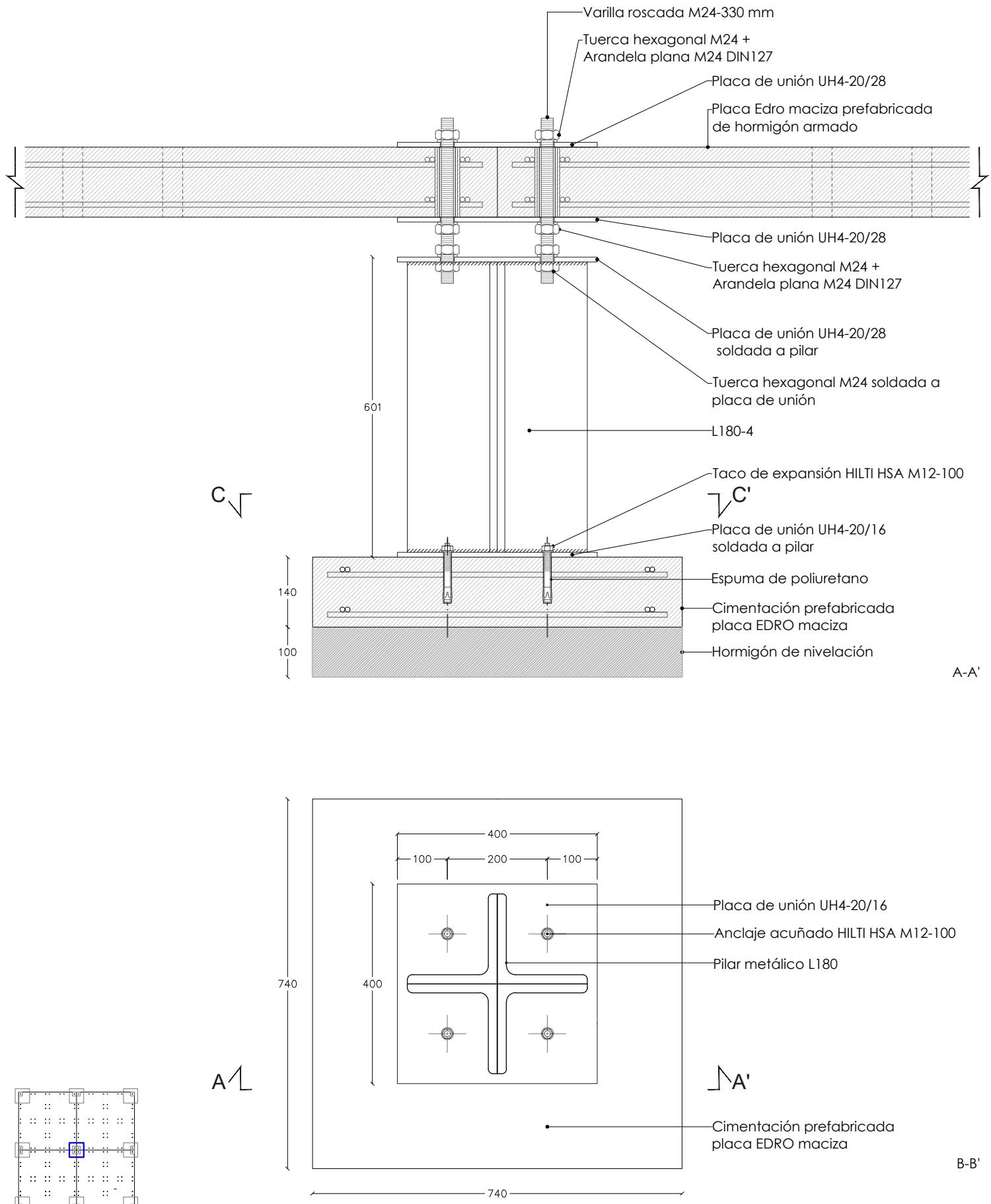
1:10 A4  
Cotas en mm

Confidencialidad:  
CONFIDENCIAL

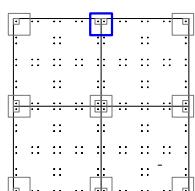
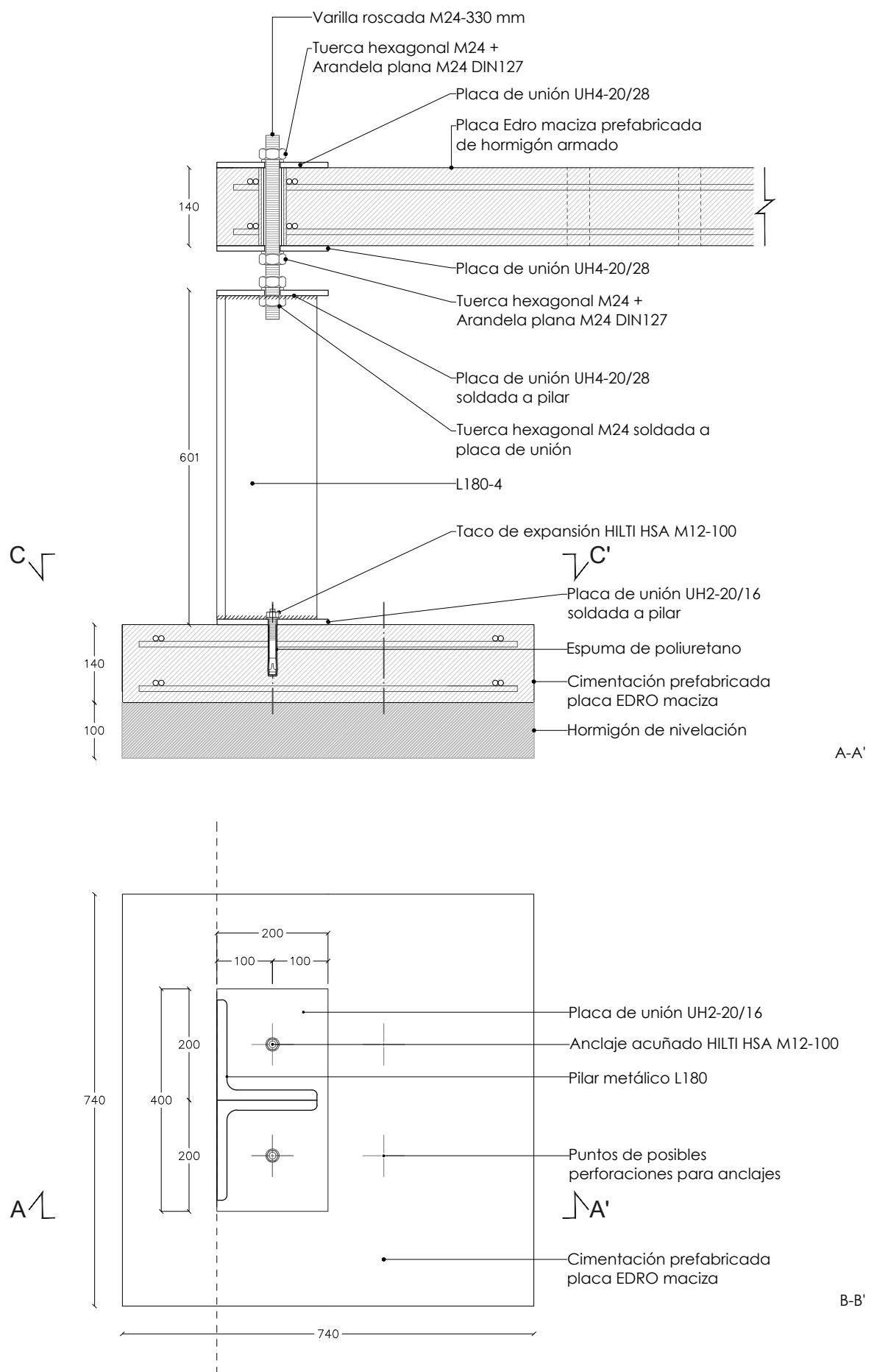




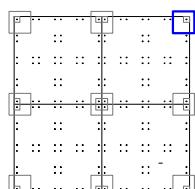
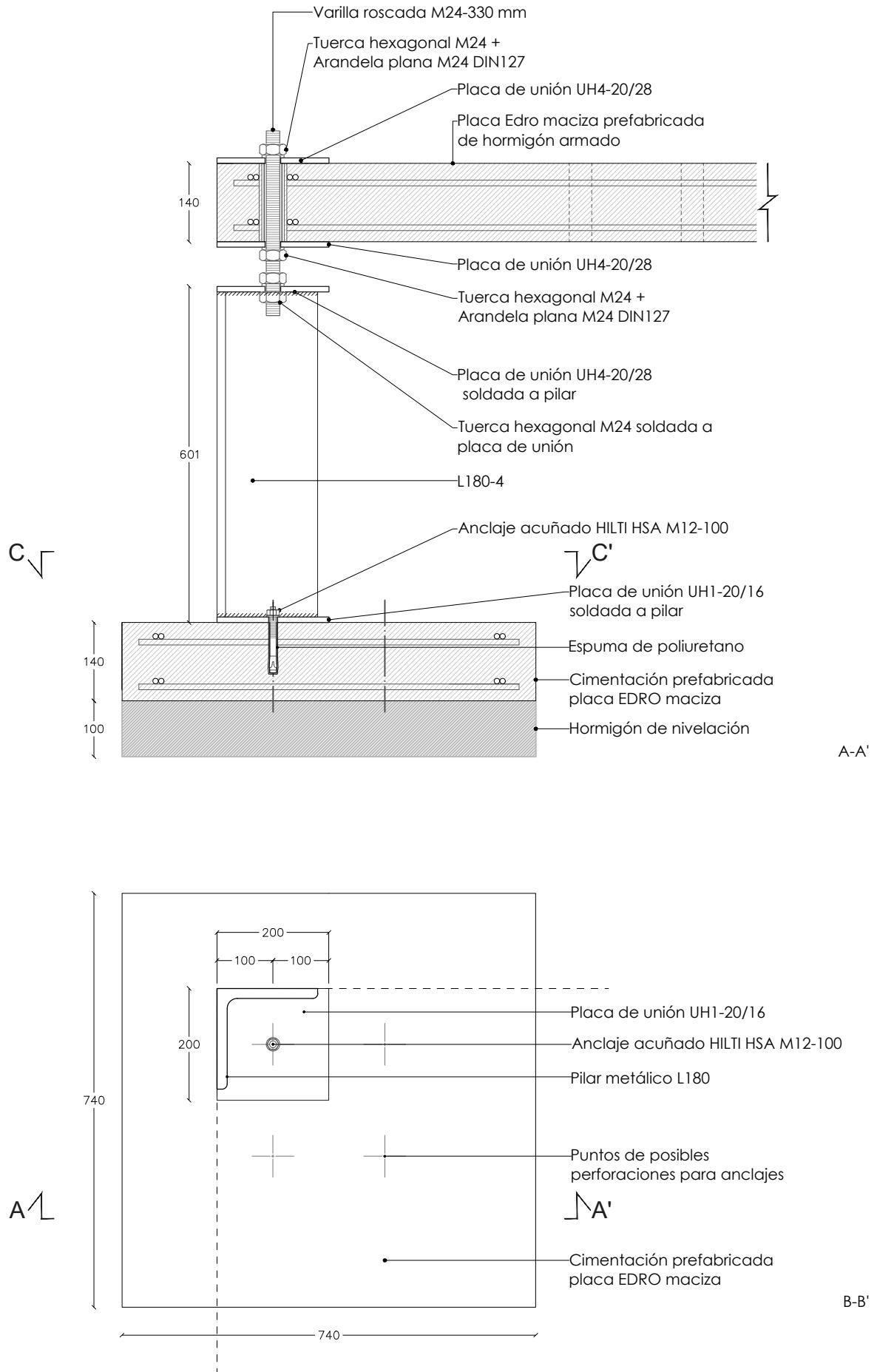
## • Detalles constructivos •



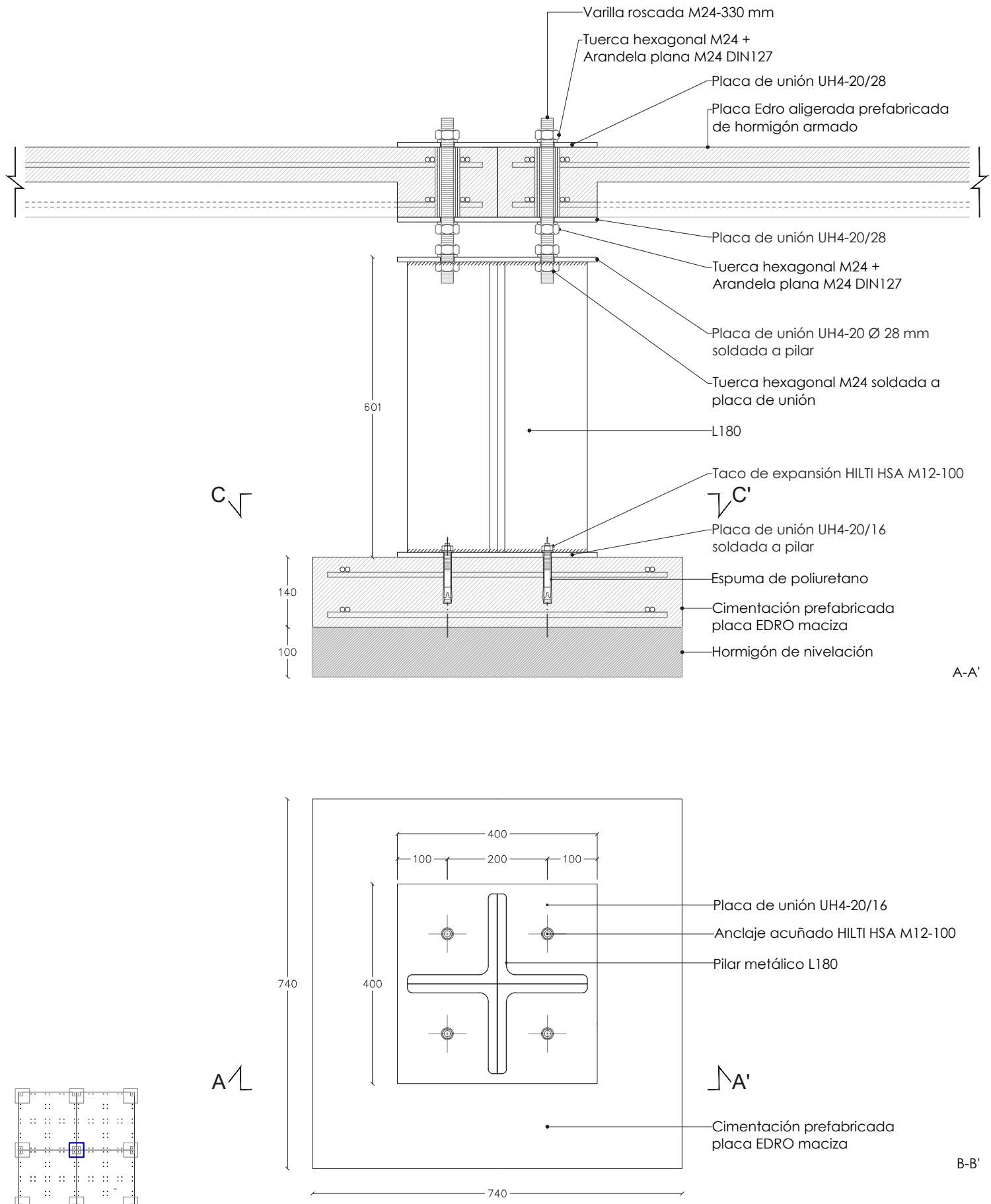
DETALLES CONSTRUCTIVOS	FORJADO EDRO SANITARIO	18/1/22	
FSMHA14-D01	Dado EDRO prefabricado centrado	1:10 Cotas en mm	A4 <b>Confidencialidad:</b> CONFIDENCIAL
EDRO SYSTEMS / Edro Fractal Systems S.L. · Paseo de la florida, 11, 1A-B . 28008 Madrid · info@edrosystems.com.com			© Edro Fractal Systems S.L.

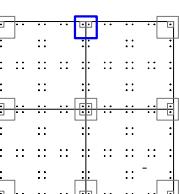
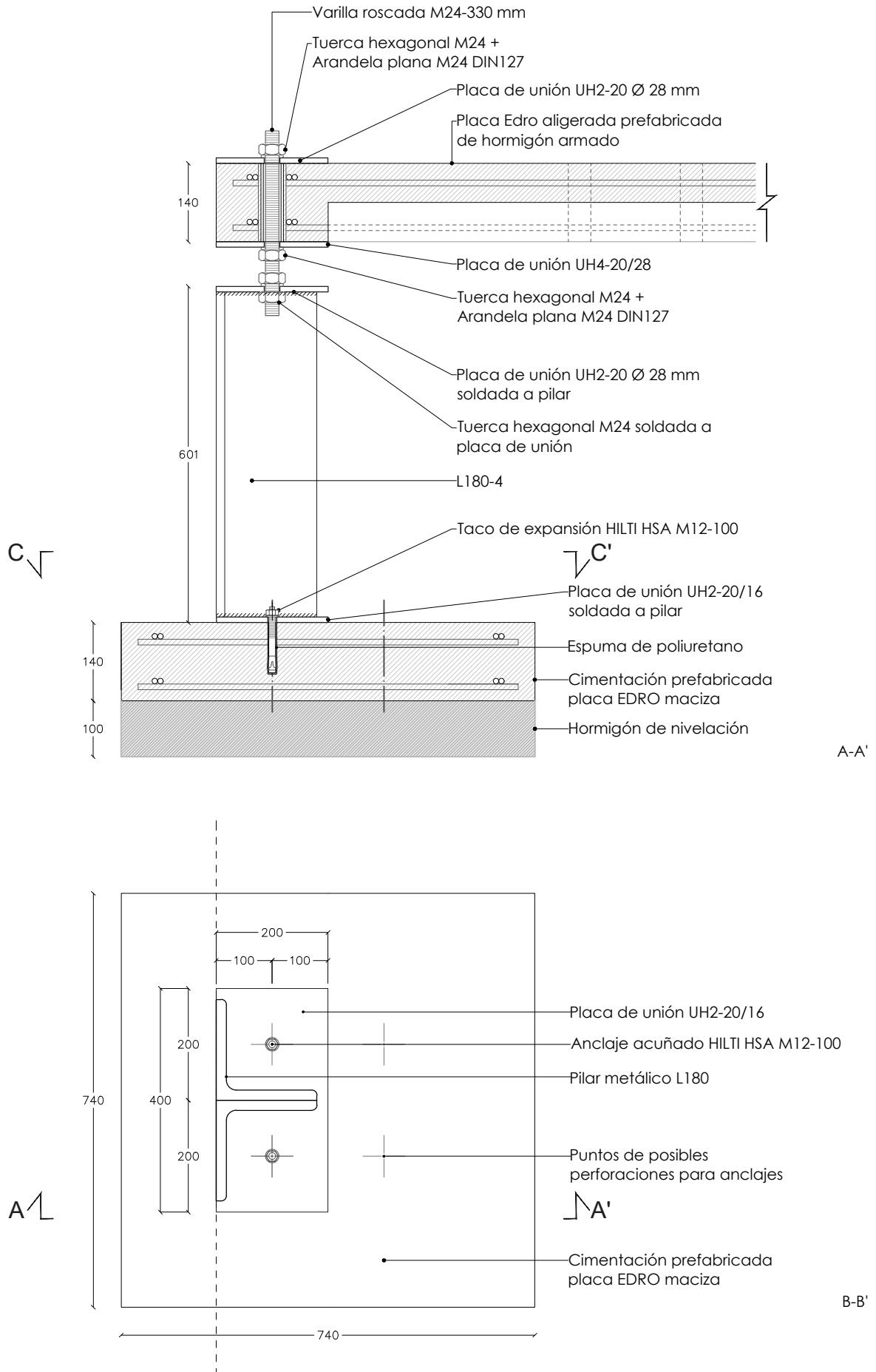


DETALLES CONSTRUCTIVOS		FORJADO EDRO SANITARIO	18/1/22	 EDRO SYSTEMS
FSMHA14-D02	Dado EDRO prefabricado en perímetro		1:10 A4 Cotas en mm	Confidencialidad: CONFIDENCIAL
EDRO SYSTEMS / Edro Fractal Systems S.L. · Paseo de la florida, 11, 1A-B . 28008 Madrid · info@edrosystems.com.com				© Edro Fractal Systems S.L.

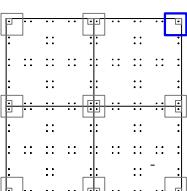
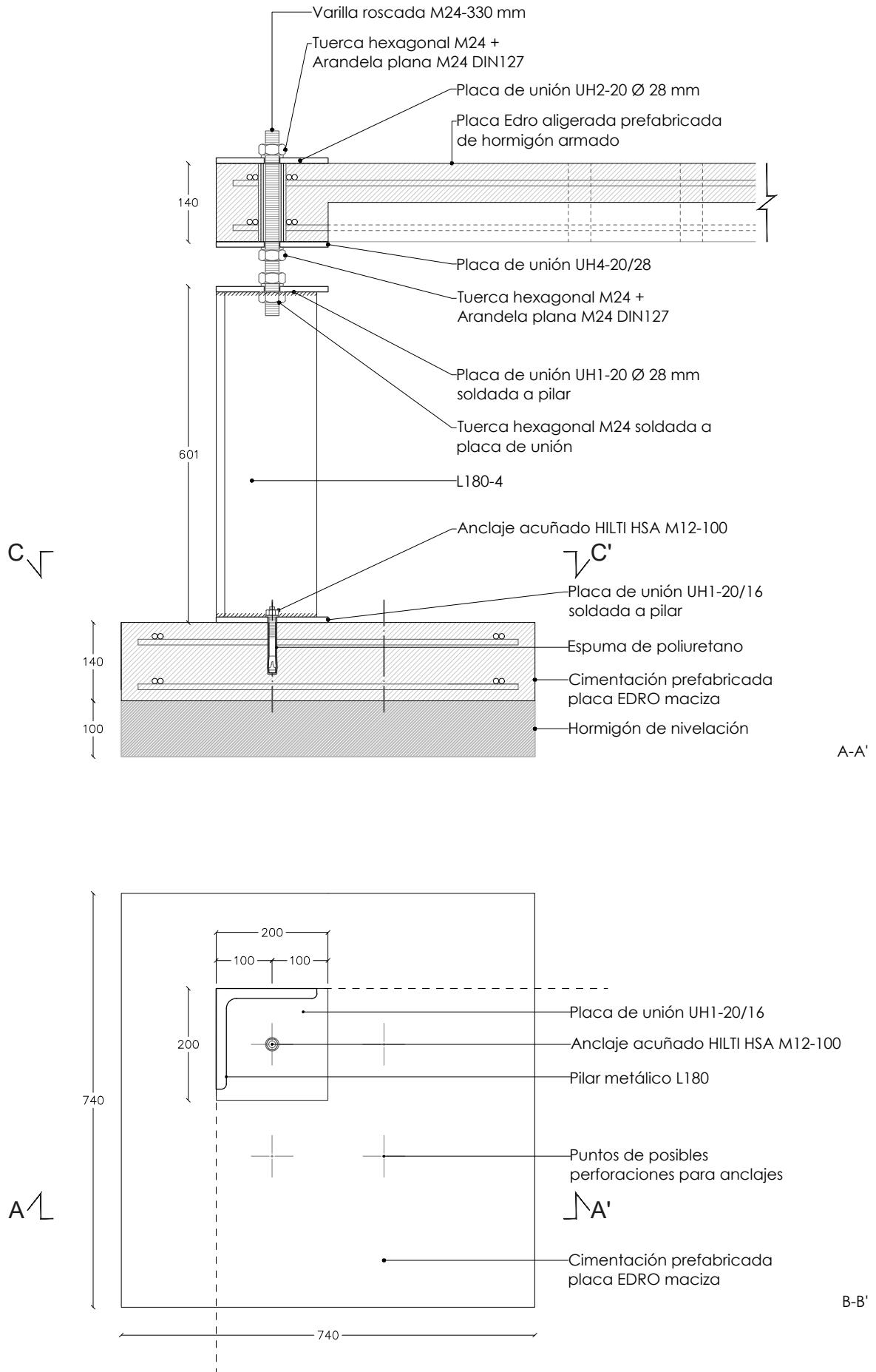


DETALLES CONSTRUCTIVOS		FORJADO EDRO SANITARIO		18/1/22		 EDRO SYSTEMS	
FSMHA14-D03	Dado EDRO prefabricado en esquina			1:10	A4	Confidencialidad: CONFIDENCIAL	Cotas en mm
EDRO SYSTEMS / Edro Fractal Systems S.L. · Paseo de la florida, 11, 1A-B . 28008 Madrid · info@edrosystems.com.com						© Edro Fractal Systems S.L.	

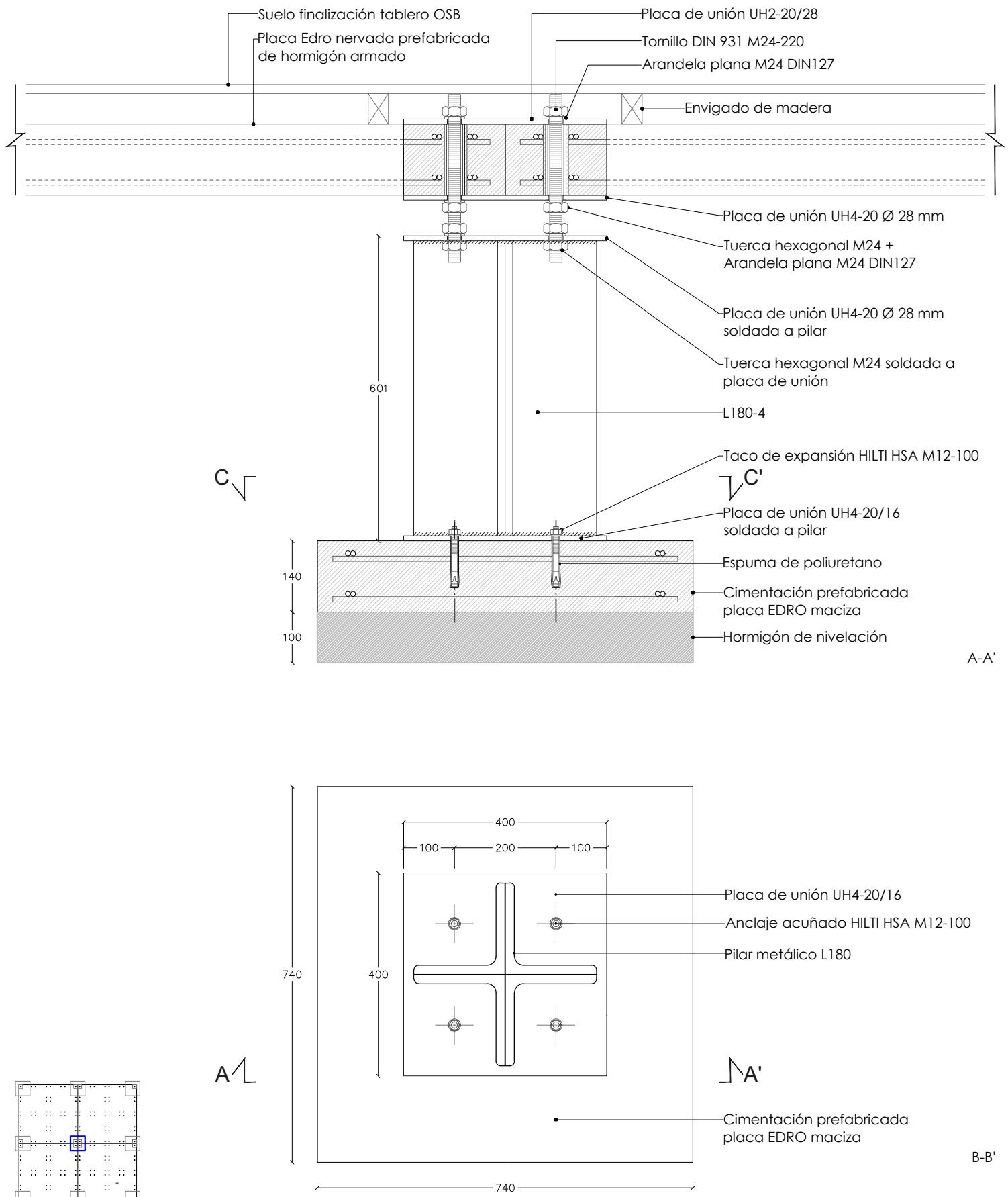




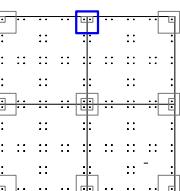
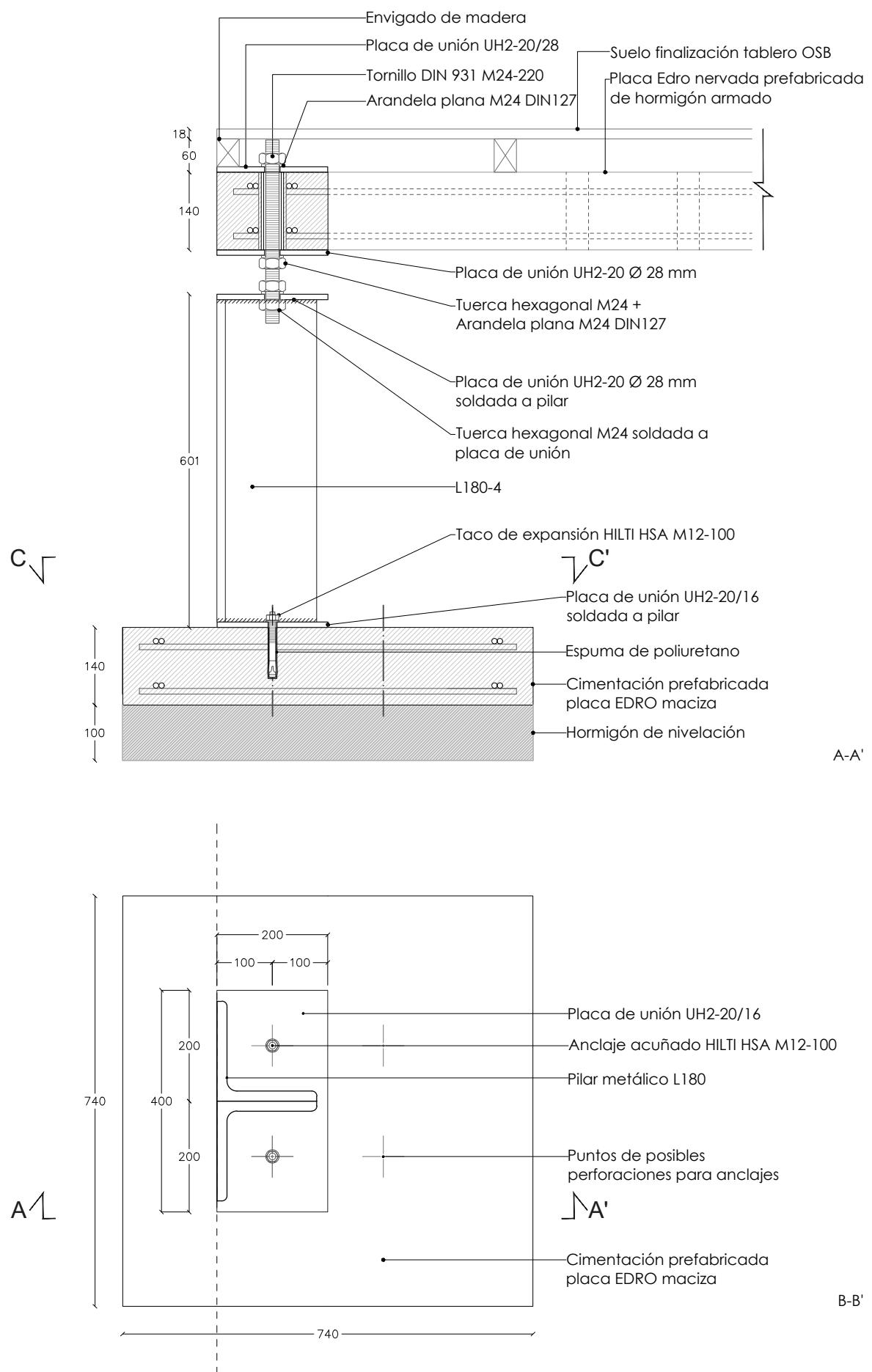
DETALLES CONSTRUCTIVOS	FORJADO EDRO SANITARIO	18/1/22	<b>EDRO</b> SYSTEMS
FSAHA14-D02	Dado EDRO prefabricado en perímetro	1:10 Cotas en mm	Confidencialidad: CONFIDENCIAL
		A4	



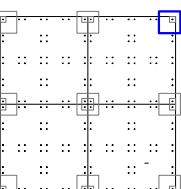
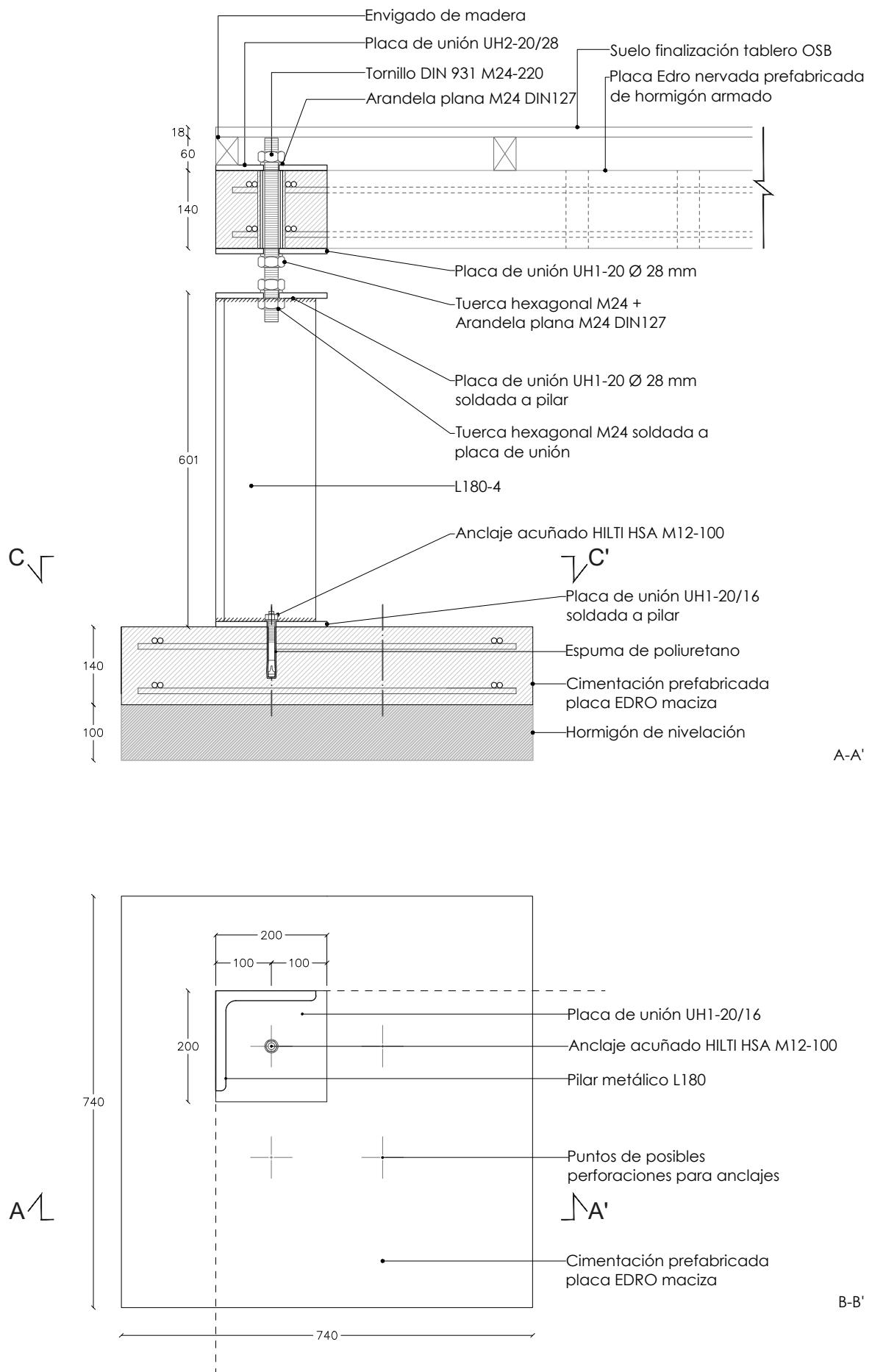
DETALLES CONSTRUCTIVOS		FORJADO EDRO SANITARIO	18/1/22	 EDRO SYSTEMS
FSAHA14-D03	Dado EDRO prefabricado en esquina		1:10 A4 Cotas en mm	Confidencialidad: CONFIDENCIAL



DETALLES CONSTRUCTIVOS		FORJADO EDRO SANITARIO		18/1/22			
FSNHA14-D01		Dado EDRO prefabricado centrado		1:10	A4	Confidencialidad: CONFIDENCIAL Cotas en mm	
EDRO SYSTEMS / Edro Fractal Systems S.L. · Paseo de la florida, 11, 1A-B . 28008 Madrid · info@edrosystems.com.com						© Edro Fractal Systems S.L.	



DETALLES CONSTRUCTIVOS		FORJADO EDRO SANITARIO	18/1/22		 EDRO SYSTEMS
FSNHA14-D02	Dado EDRO prefabricado en perímetro		1:10	A4	Confidencialidad: CONFIDENCIAL Cotas en mm
EDRO SYSTEMS / Edro Fractal Systems S.L. · Paseo de la florida, 11, 1A-B . 28008 Madrid · info@edrosystems.com.com			© Edro Fractal Systems S.L.		



DETALLES CONSTRUCTIVOS

FORJADO EDRO SANITARIO

18/1/22

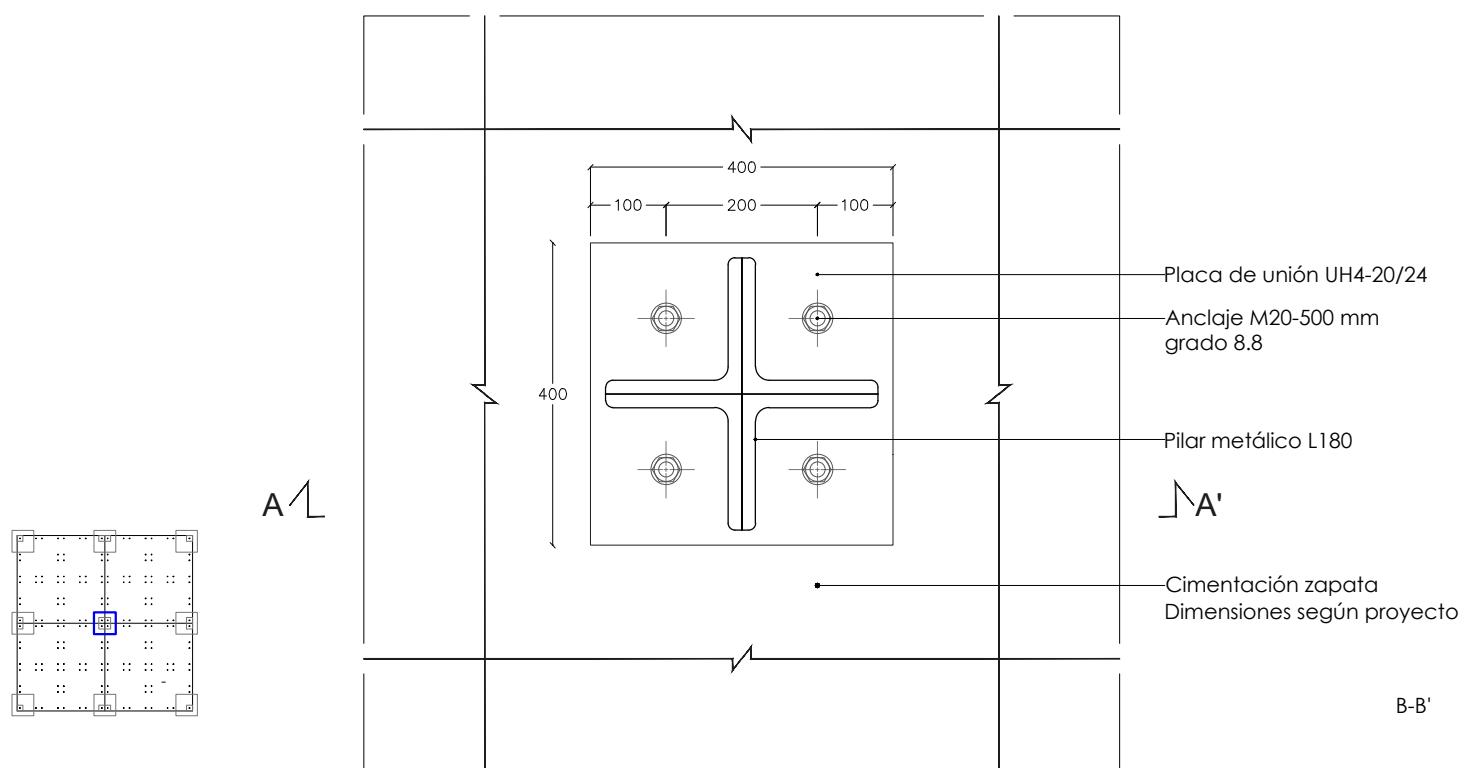
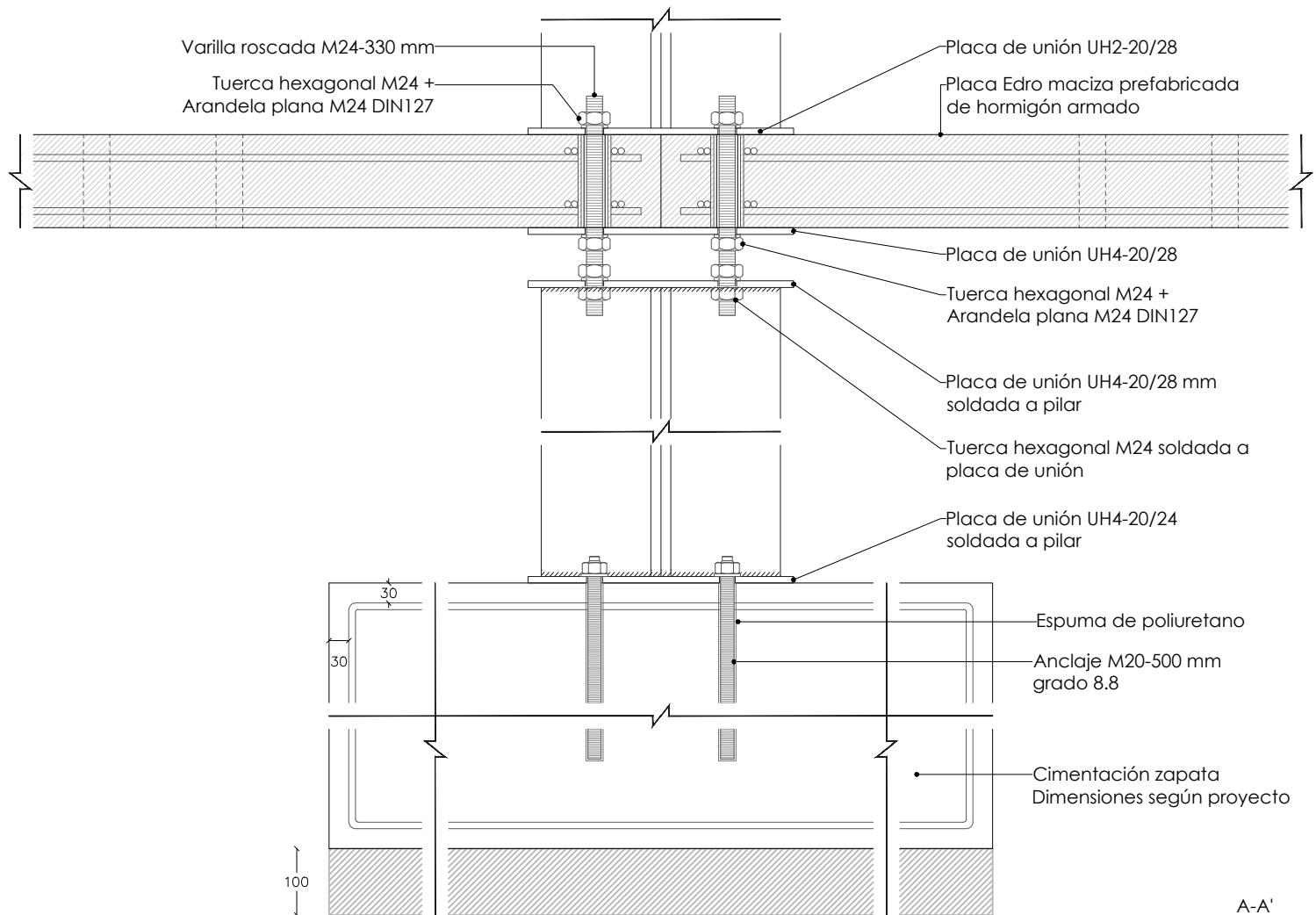
**EDRO**  
SYSTEMS

FSNHA14-D03

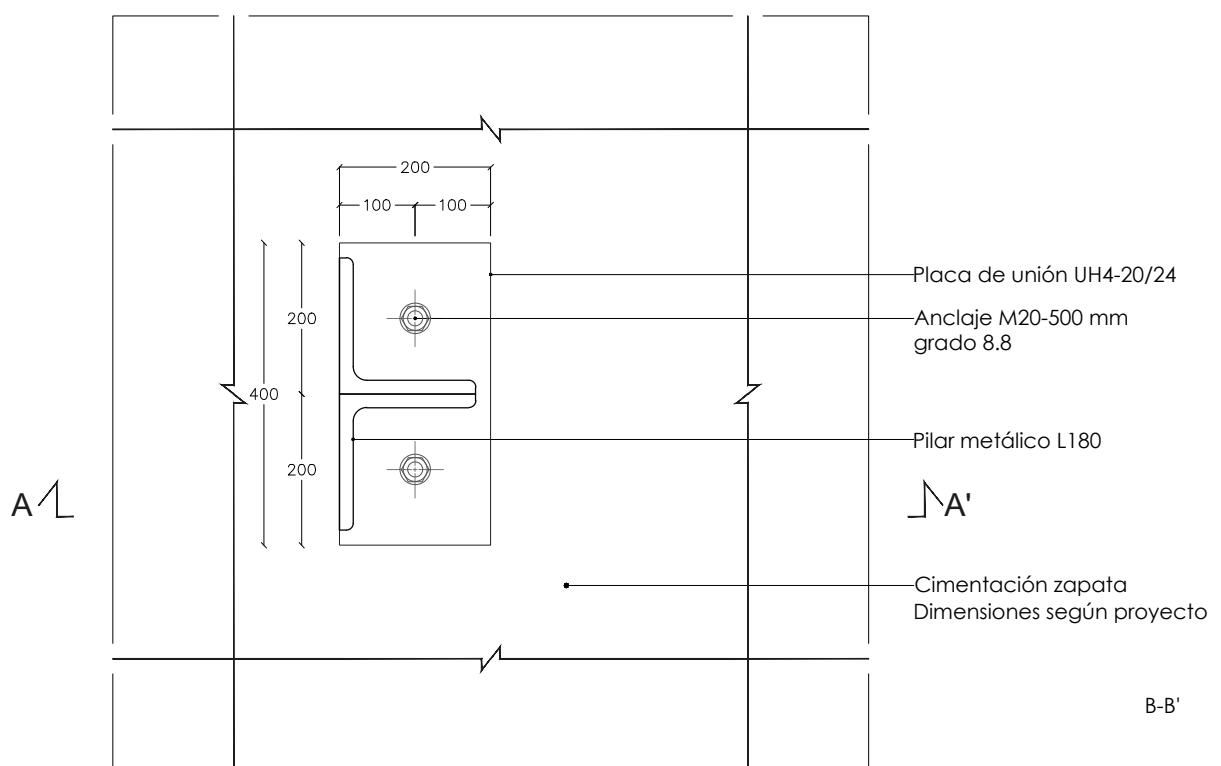
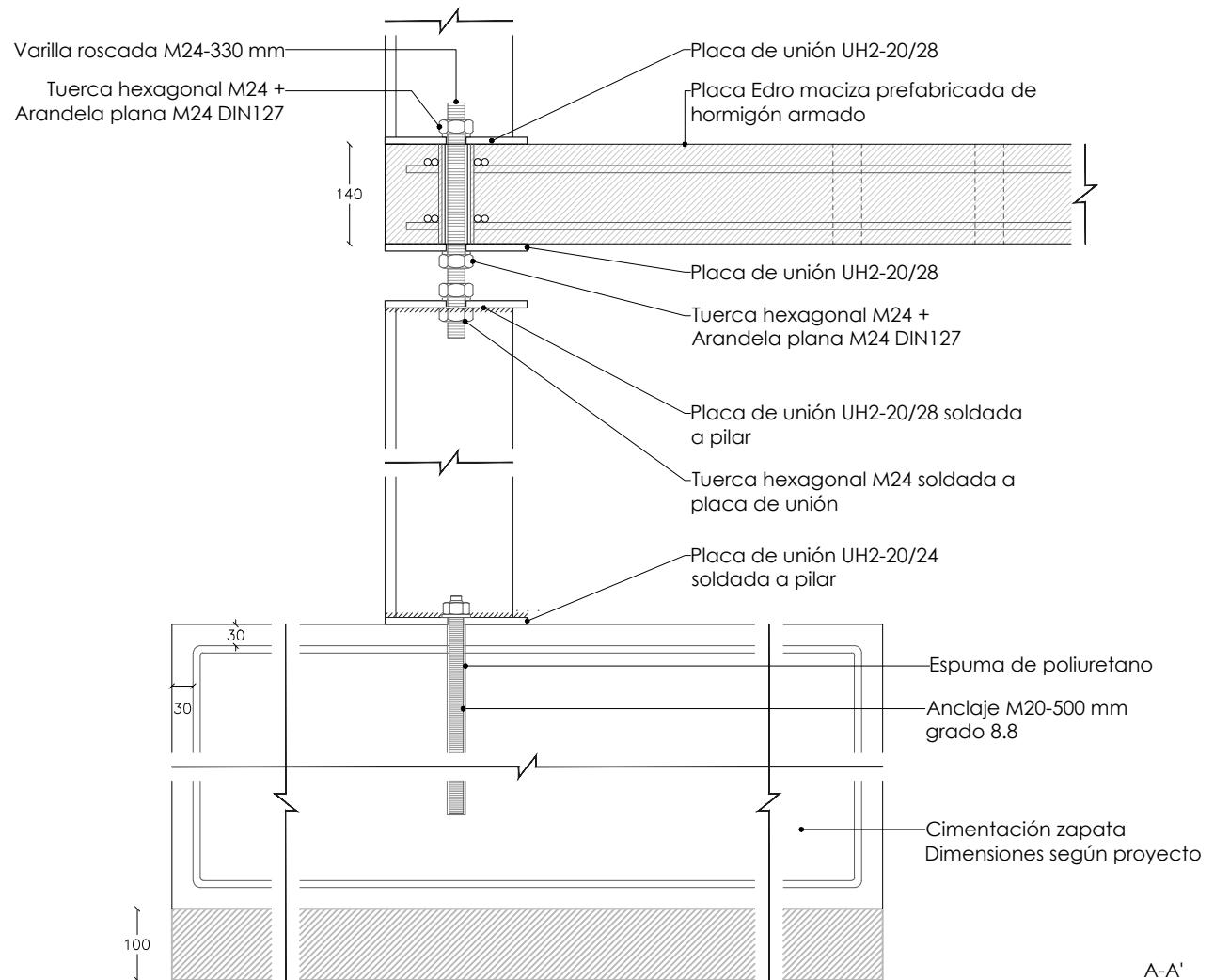
Dado EDRO prefabricado en esquina

1:10      A4  
Cotas en mm

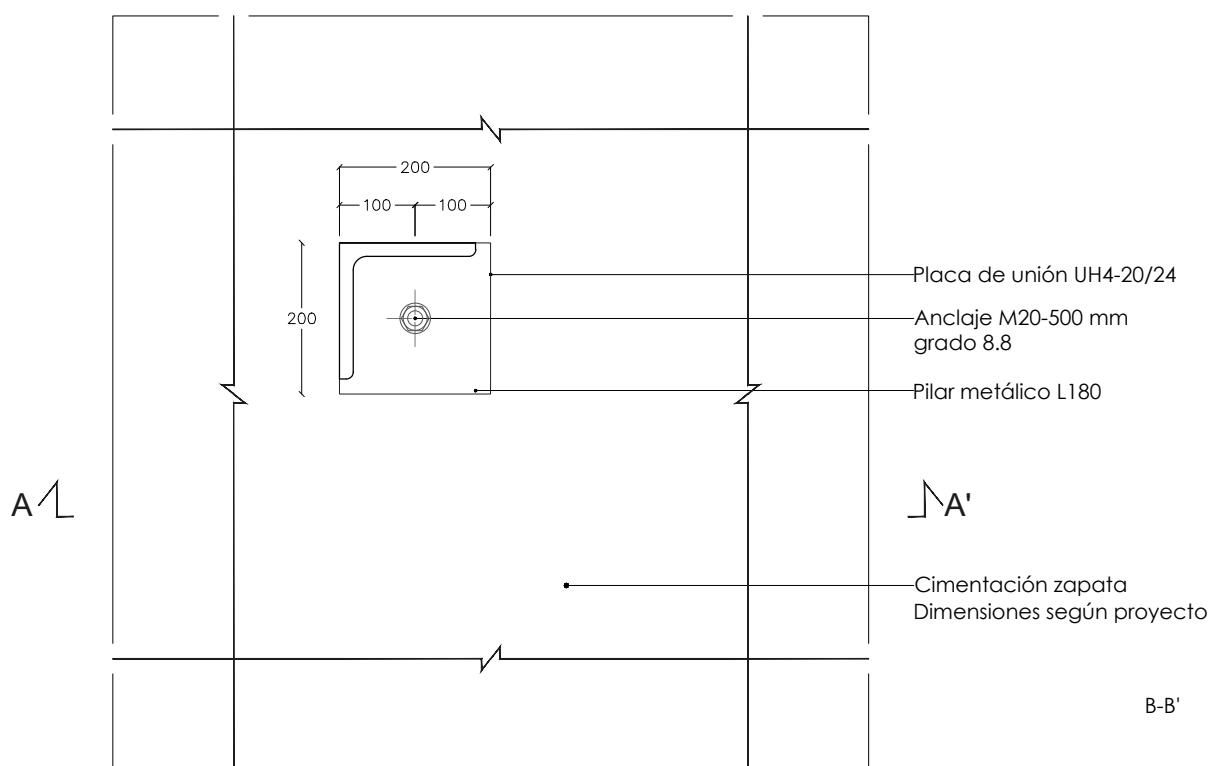
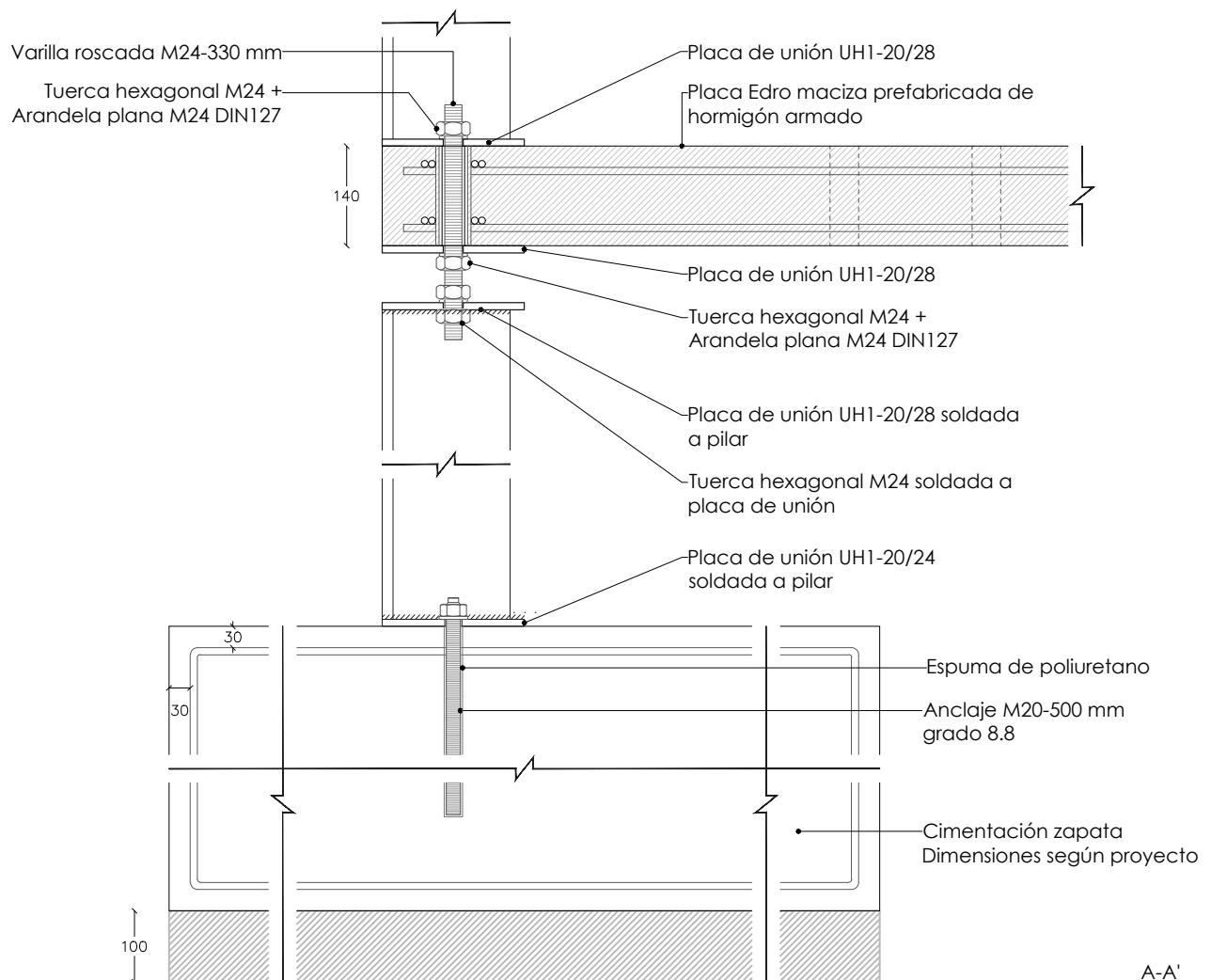
Confidencialidad:  
CONFIDENCIAL



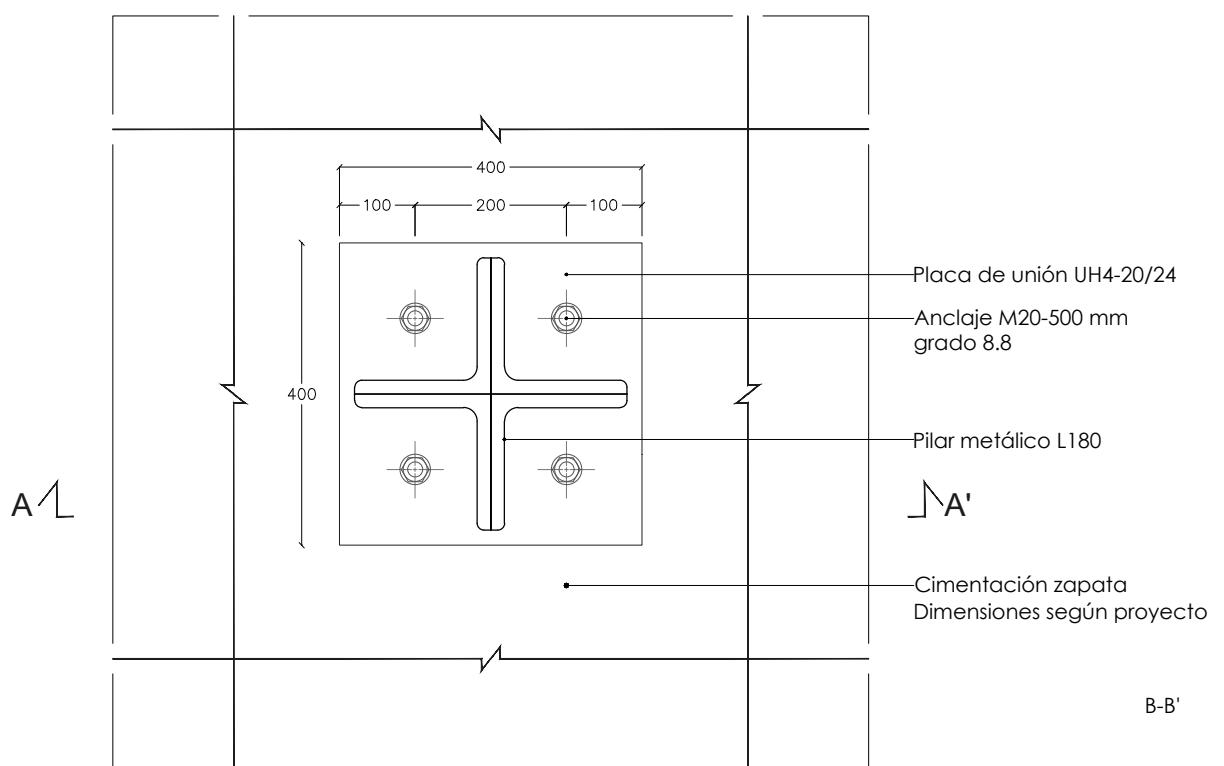
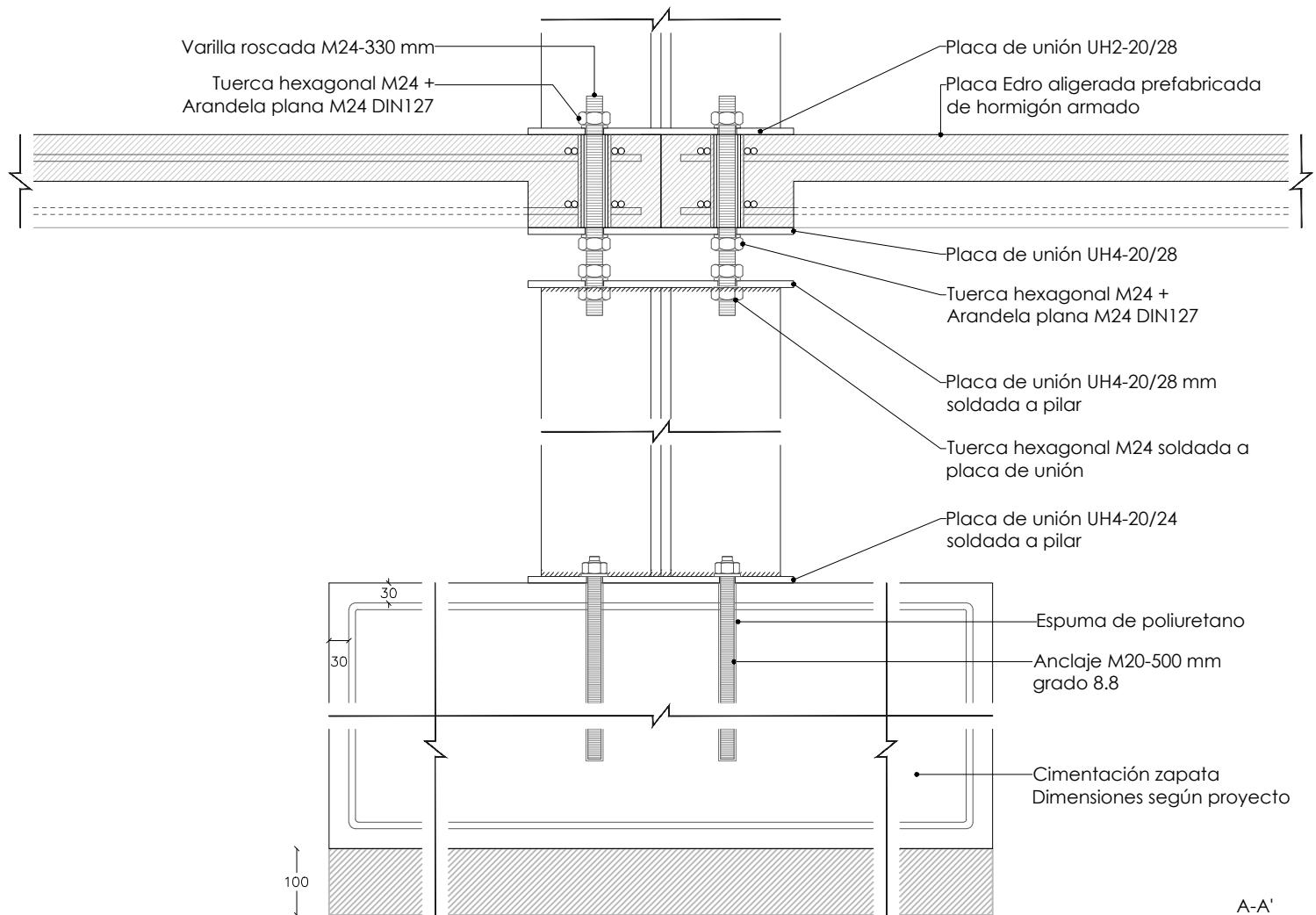
DETALLES CONSTRUCTIVOS	FORJADO EDRO SANITARIO	18/1/22	
CMHA14-D01	Cimentación centrada	1:10	A4
		Cotas en mm	Confidencialidad: CONFIDENCIAL



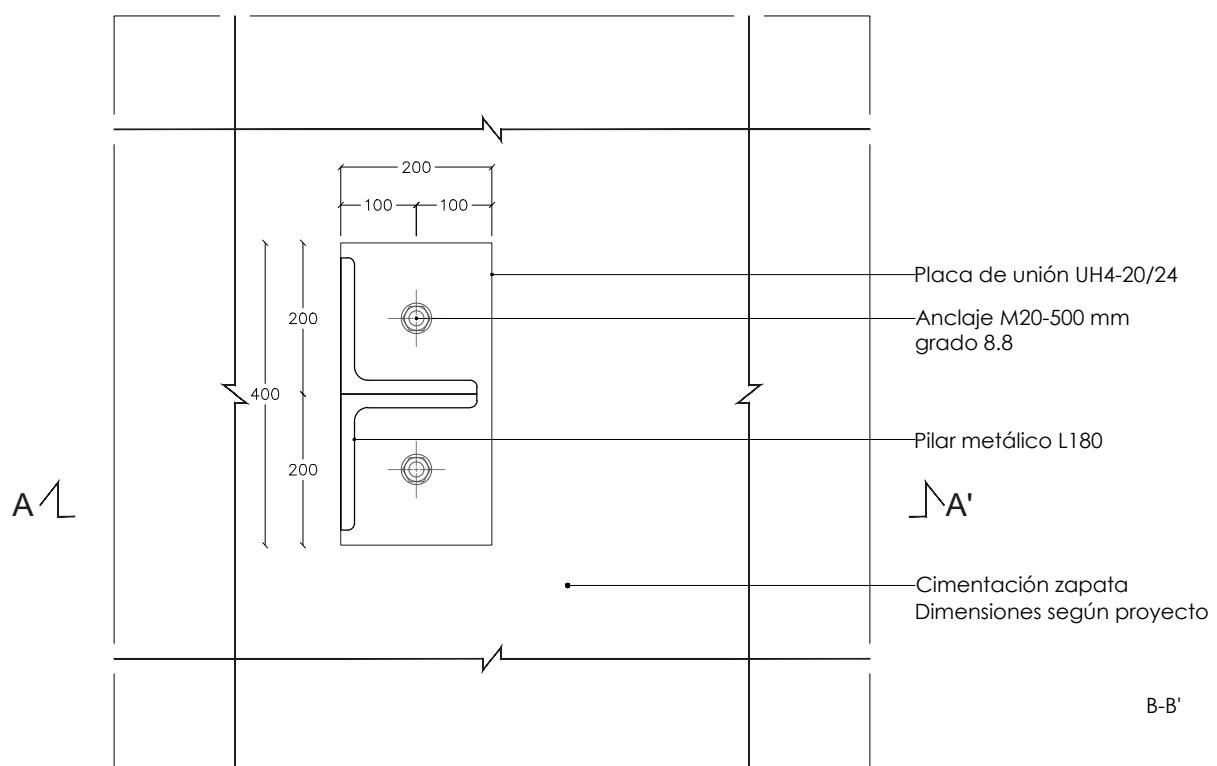
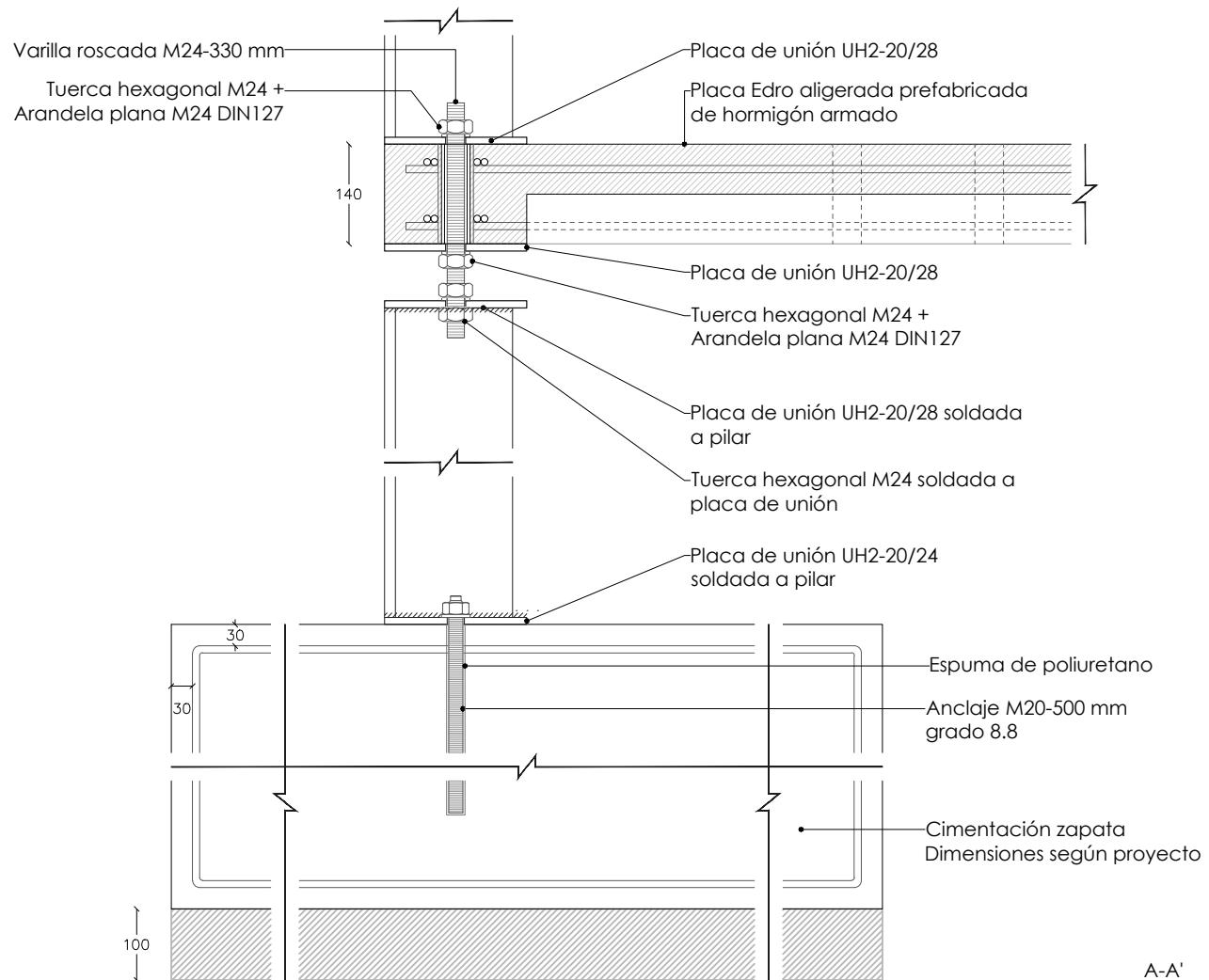
DETALLES CONSTRUCTIVOS		FORJADO EDRO SANITARIO	18/1/22		 EDRO SYSTEMS
CMHA14-D02	Cimentación en perímetro		1:10	A4	Confidencialidad: CONFIDENCIAL Cotas en mm
EDRO SYSTEMS / Edro Fractal Systems S.L. · Paseo de la florida, 11, 1A-B . 28008 Madrid · info@edrosystems.com.com			© Edro Fractal Systems S.L.		



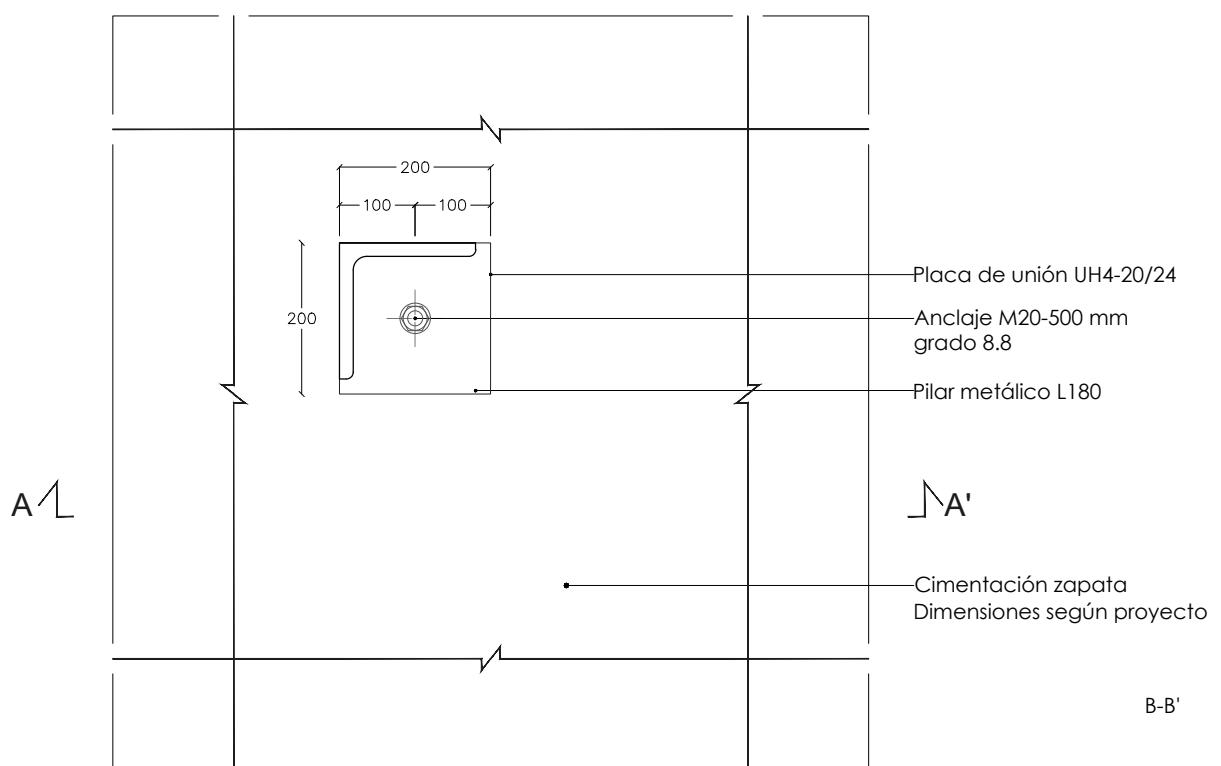
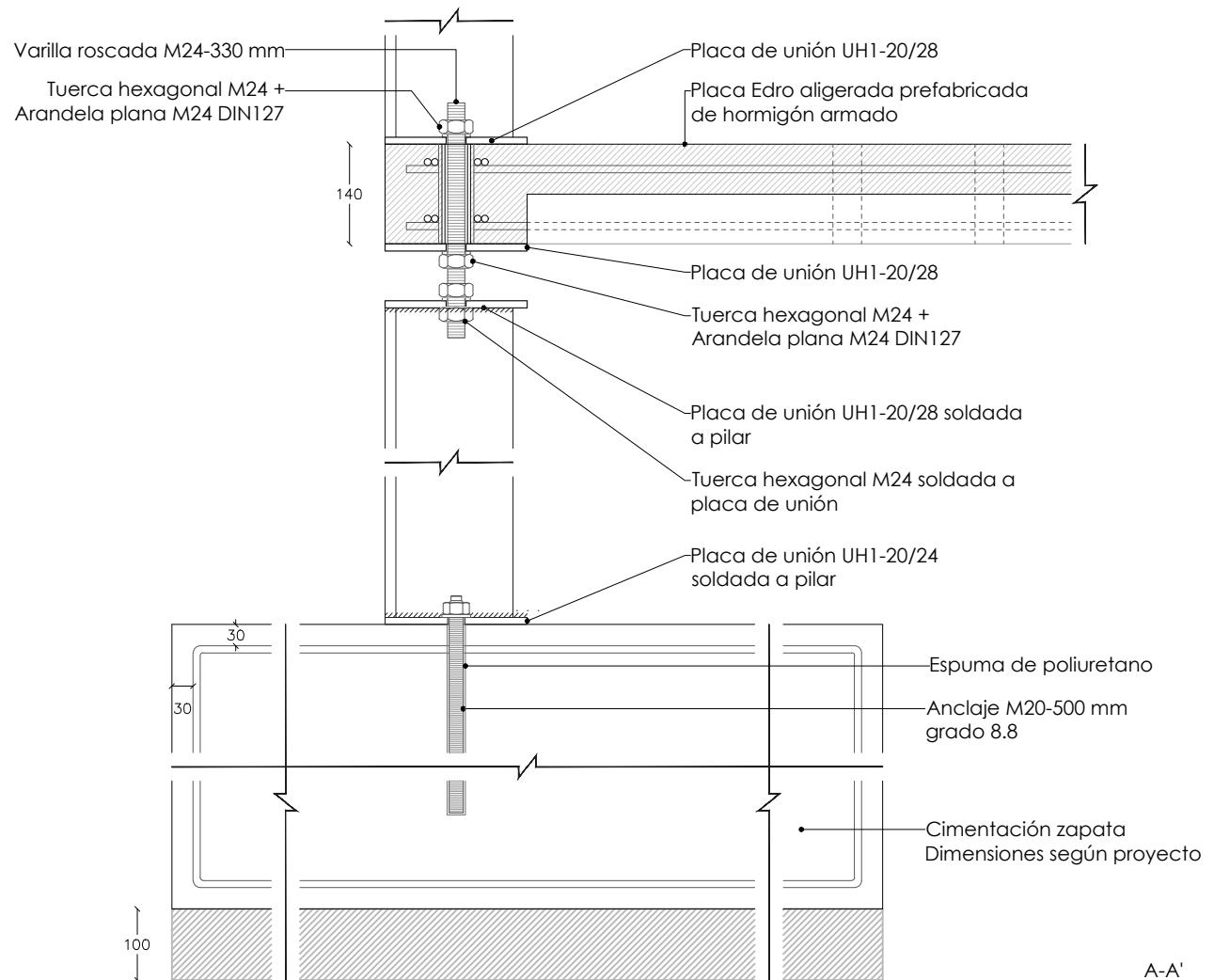
DETALLES CONSTRUCTIVOS		FORJADO EDRO SANITARIO		18/1/22			
CMHA14-D03	Cimentación en esquina			1:10	A4	Confidencialidad: CONFIDENCIAL	Cotas en mm
EDRO SYSTEMS / Edro Fractal Systems S.L. · Paseo de la florida, 11, 1A-B . 28008 Madrid · info@edrosystems.com.com		© Edro Fractal Systems S.L.					



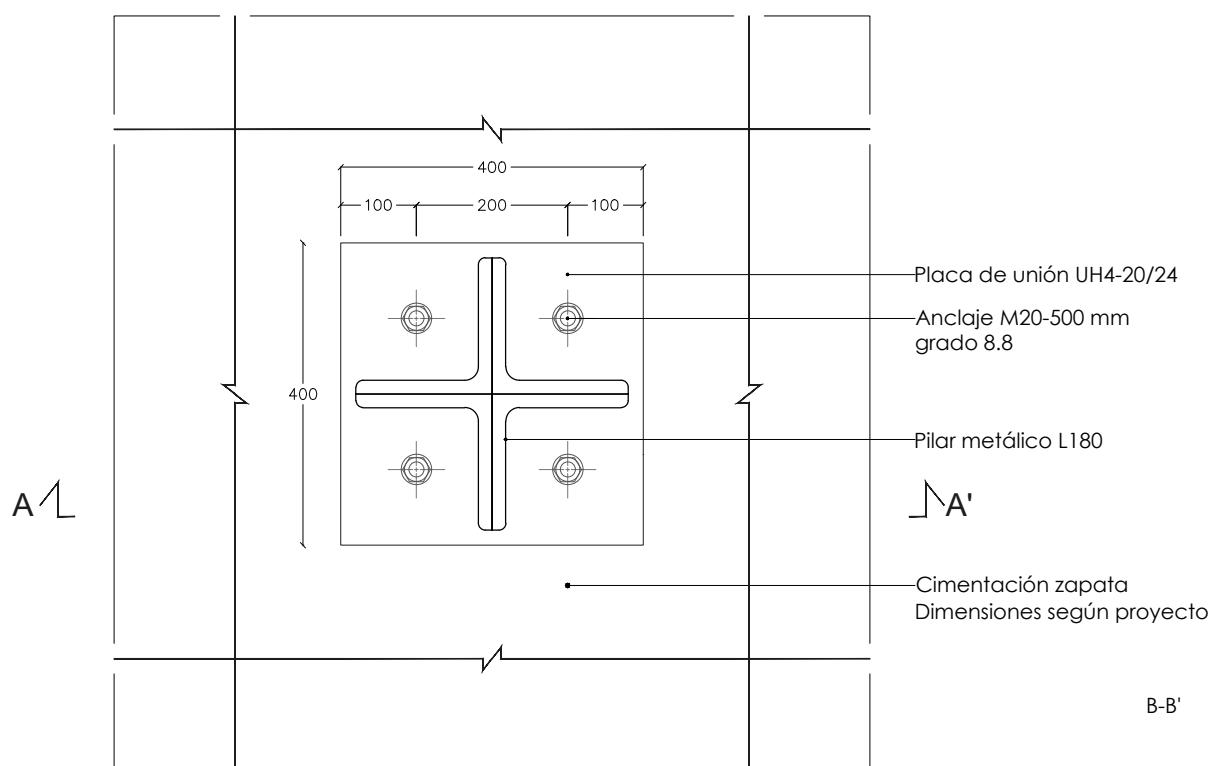
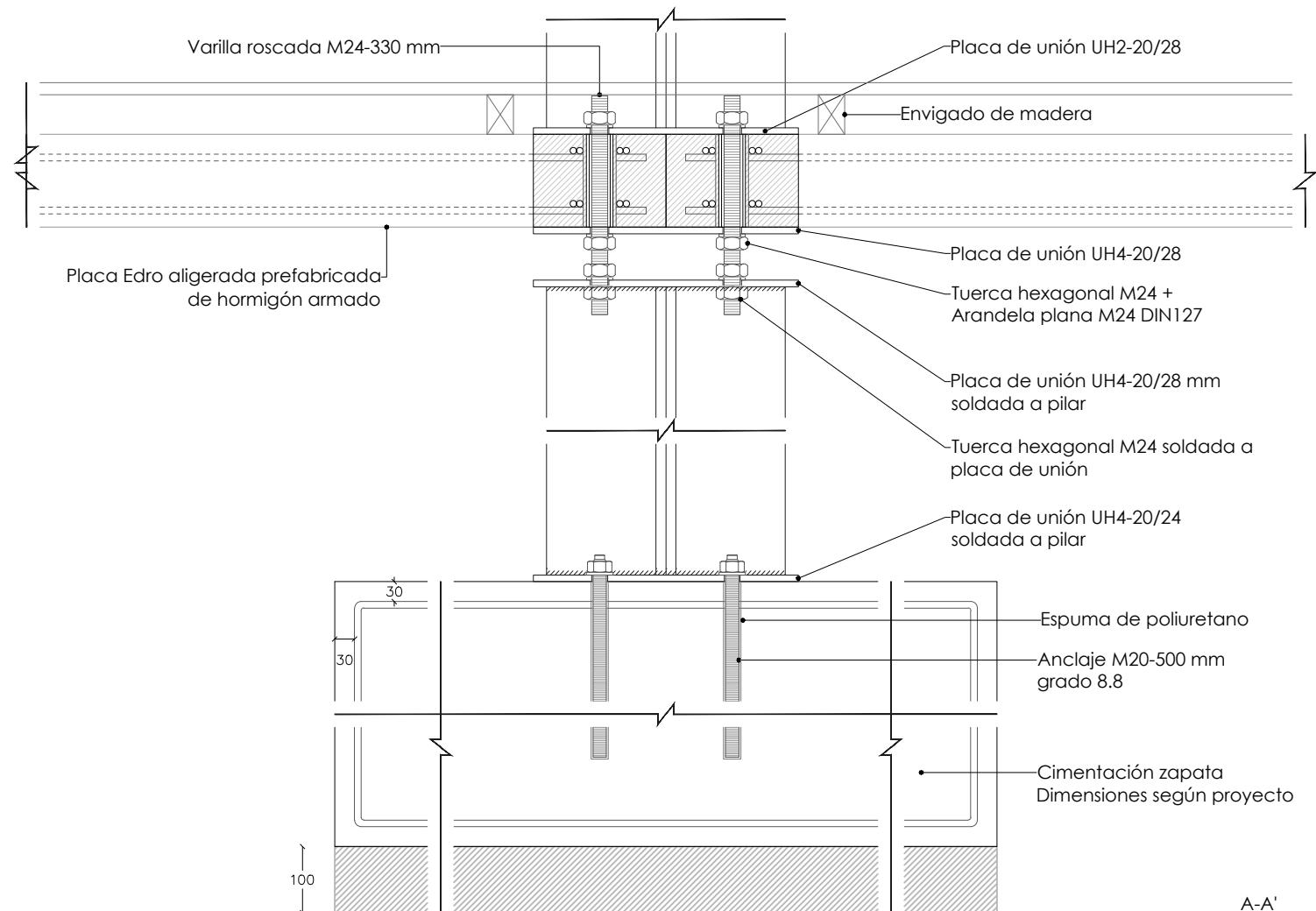
DETALLES CONSTRUCTIVOS		FORJADO EDRO SANITARIO		18/1/22		 EDRO SYSTEMS
CAHA14-D01	Cimentación centrada	1:10	A4	Cotas en mm		
EDRO SYSTEMS / Edro Fractal Systems S.L. · Paseo de la florida, 11, 1A-B . 28008 Madrid · info@edrosystems.com.com						© Edro Fractal Systems S.L.



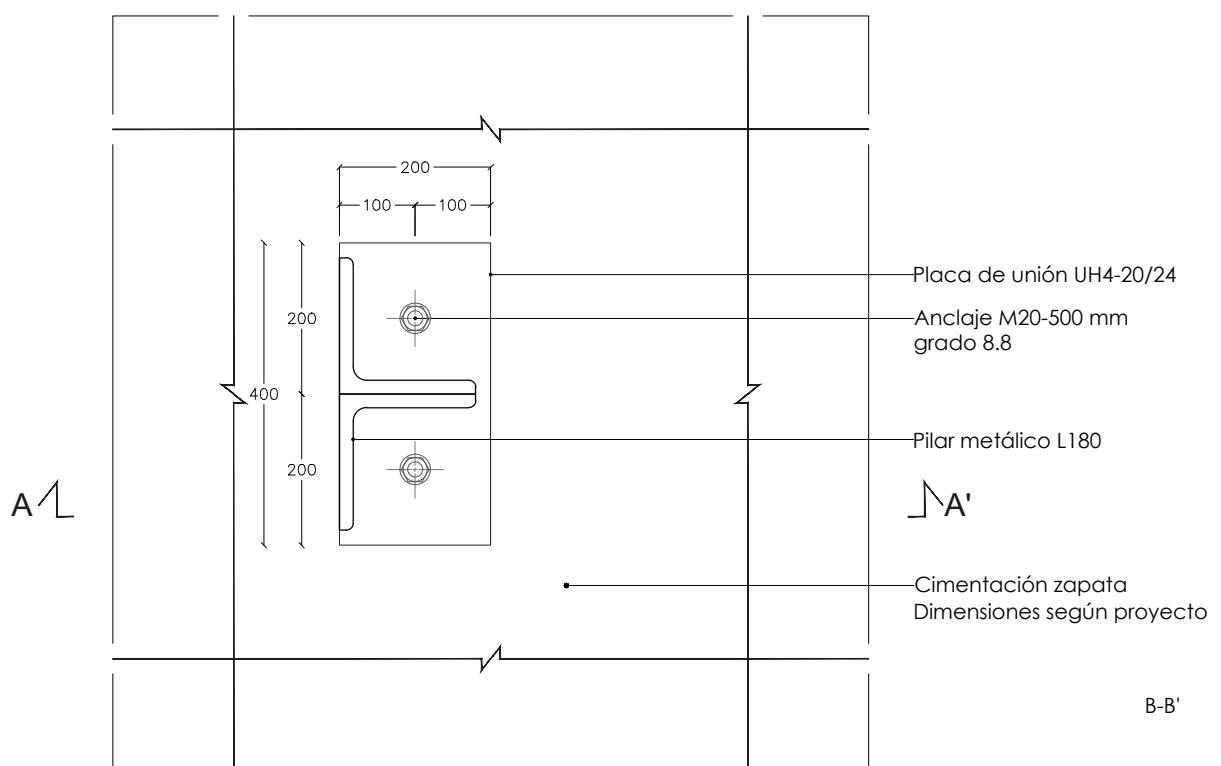
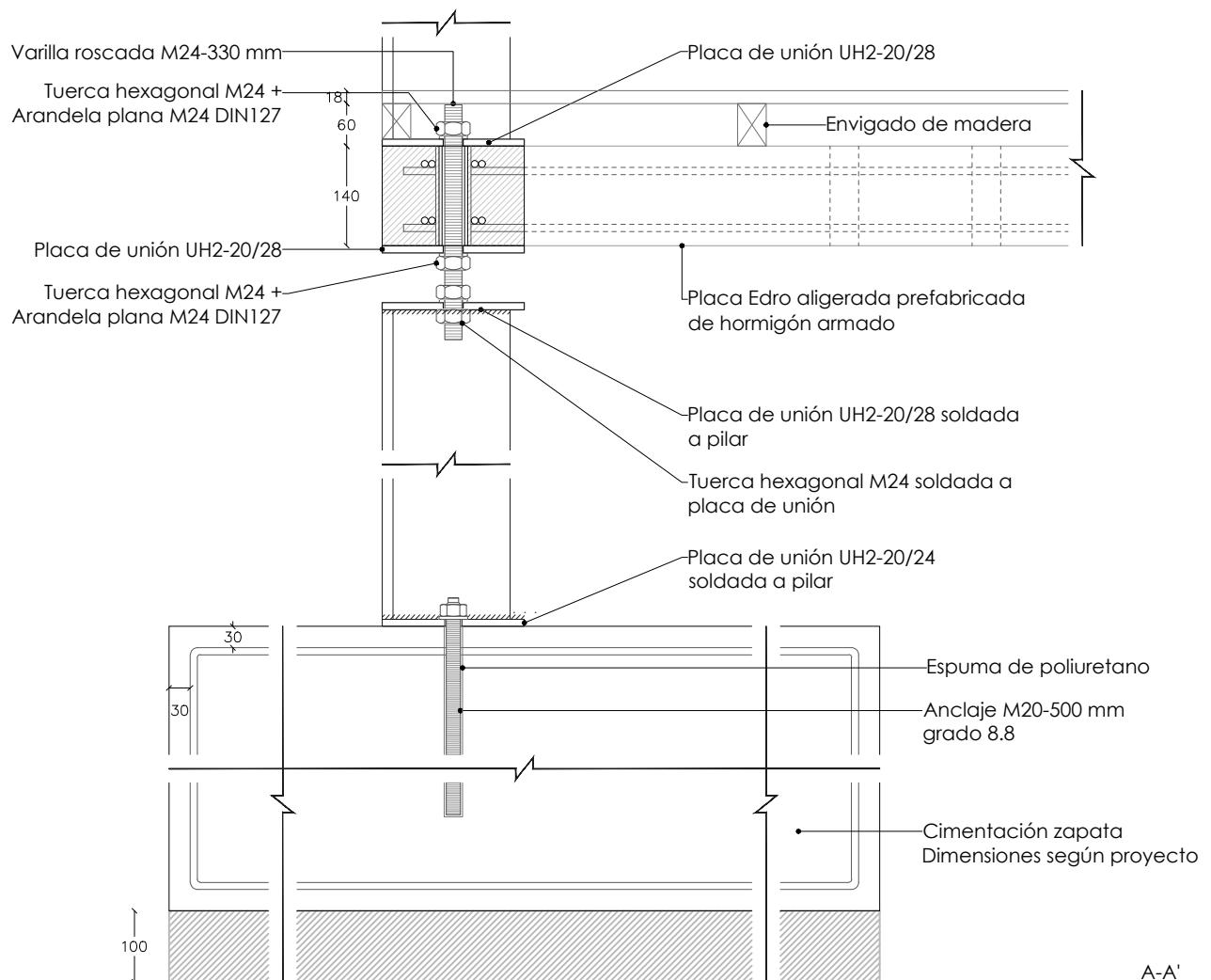
DETALLES CONSTRUCTIVOS		FORJADO EDRO SANITARIO	18/1/22	 EDRO SYSTEMS
CAHA14-D02		Cimentación en perímetro	1:10 A4 Cotas en mm	Confidencialidad: CONFIDENCIAL
				© Edro Fractal Systems S.L.
EDRO SYSTEMS / Edro Fractal Systems S.L. · Paseo de la florida, 11, 1A-B . 28008 Madrid · info@edrosystems.com.com				



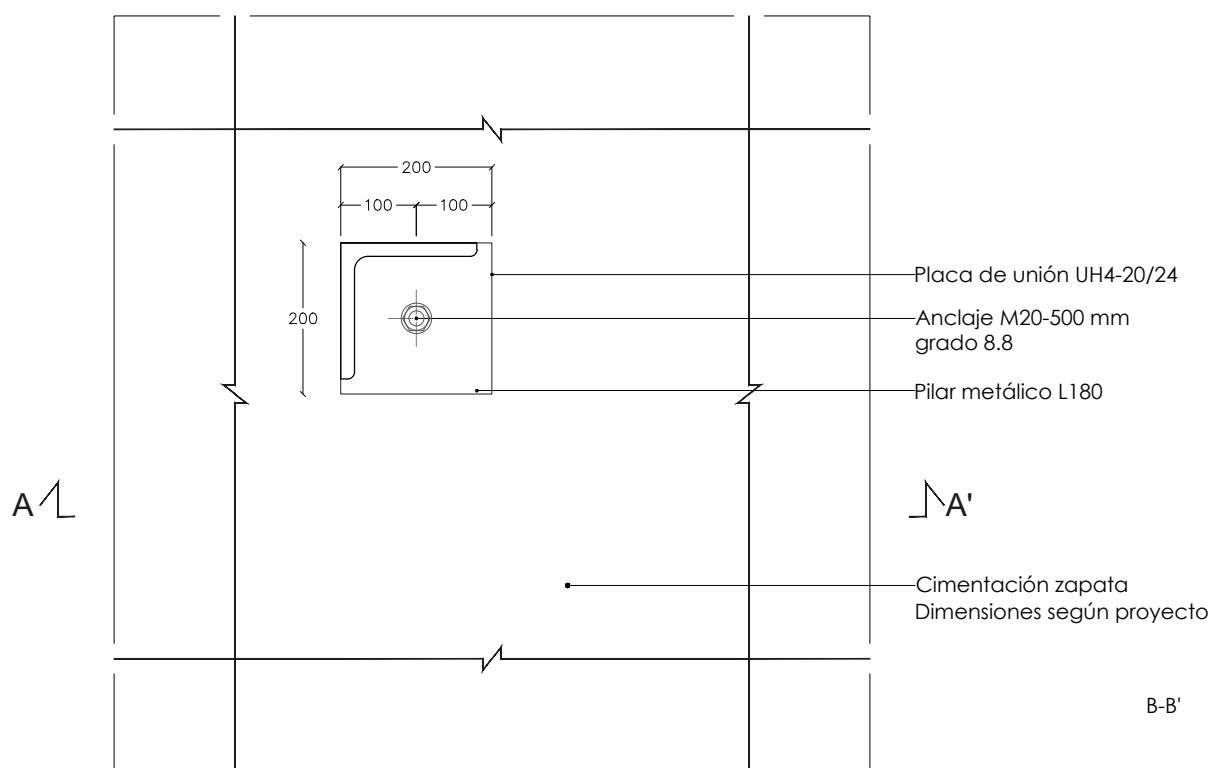
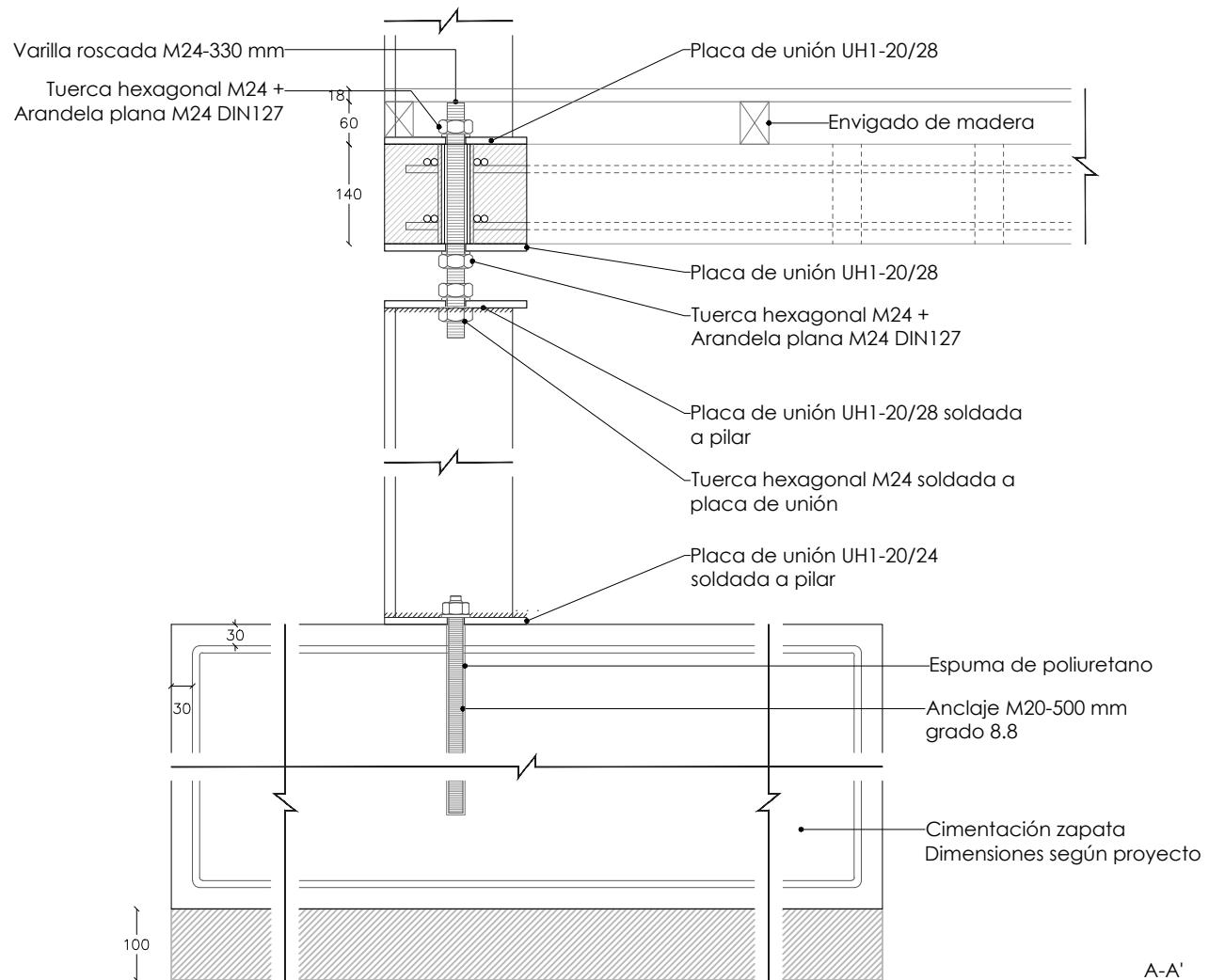
DETALLES CONSTRUCTIVOS		FORJADO EDRO SANITARIO	18/1/22	 EDRO SYSTEMS
CAHA14-D03	Cimentación en esquina		1:10 A4 Cotas en mm	Confidencialidad: CONFIDENCIAL
				© Edro Fractal Systems S.L.
EDRO SYSTEMS / Edro Fractal Systems S.L. · Paseo de la florida, 11, 1A-B . 28008 Madrid · info@edrosystems.com.com				



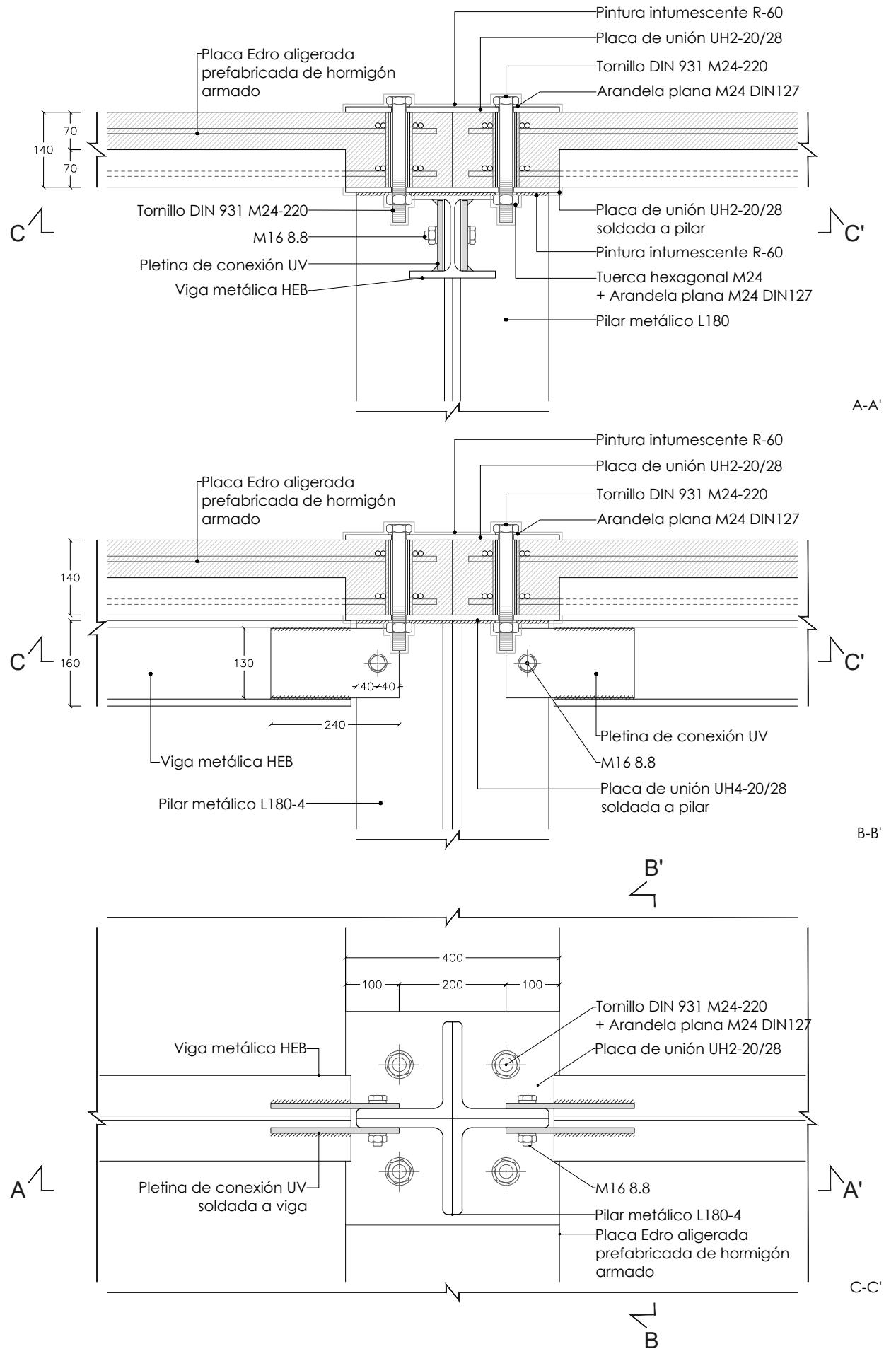
DETALLES CONSTRUCTIVOS		FORJADO EDRO SANITARIO	18/1/22	
CNHA14-D01	Cimentación centrada		1:10 Cotas en mm	A4 Confidencialidad: CONFIDENCIAL
EDRO SYSTEMS / Edro Fractal Systems S.L. · Paseo de la florida, 11, 1A-B . 28008 Madrid · info@edrosystems.com.com				© Edro Fractal Systems S.L.



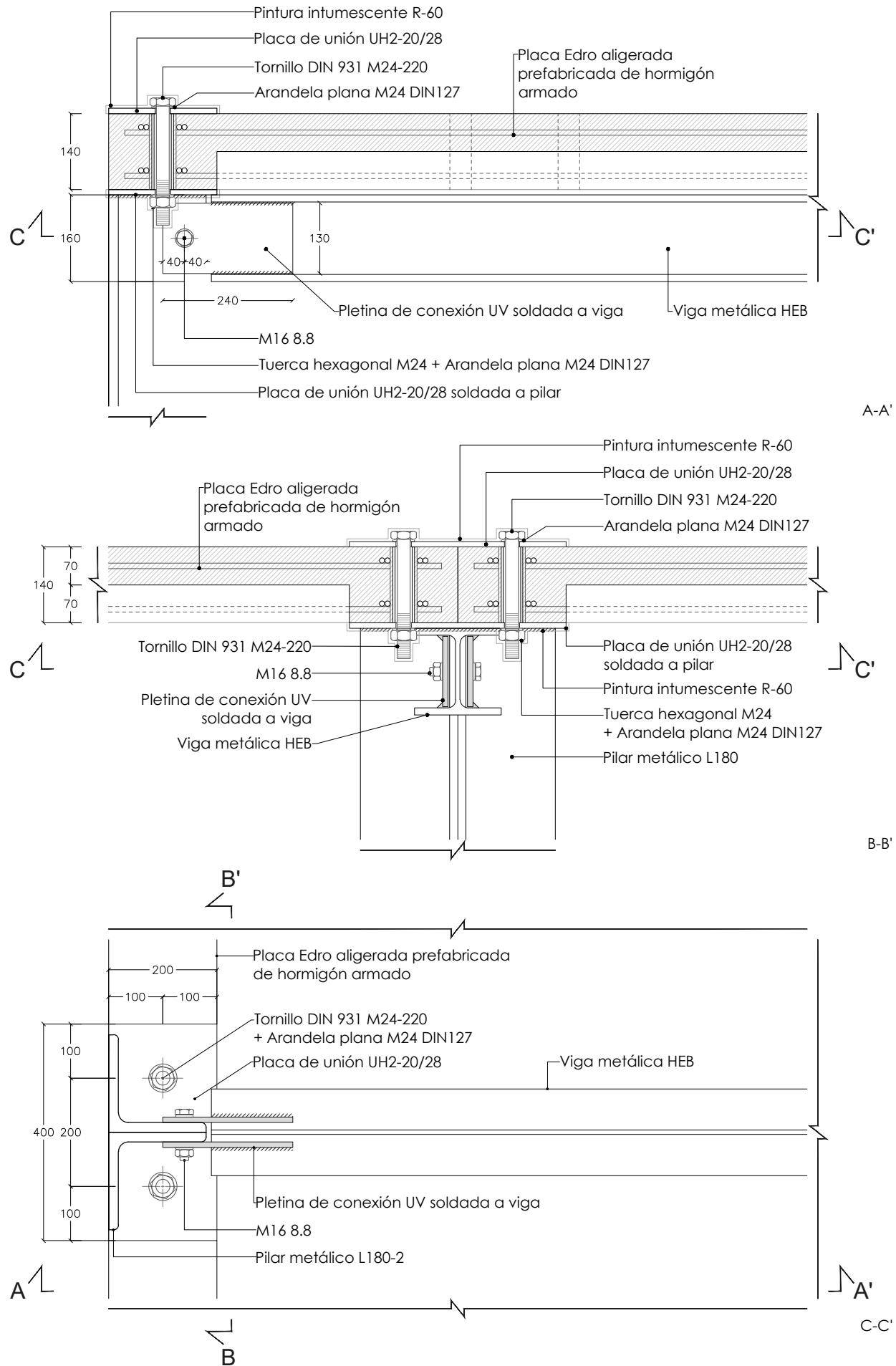
DETALLES CONSTRUCTIVOS		FORJADO EDRO SANITARIO		18/1/22		 EDRO SYSTEMS
CNHA14-D02	Cimentación en perímetro	1:10	A4	Confidencialidad: CONFIDENCIAL Cotas en mm		
EDRO SYSTEMS / Edro Fractal Systems S.L. · Paseo de la florida, 11, 1A-B . 28008 Madrid · info@edrosystems.com.com						© Edro Fractal Systems S.L.



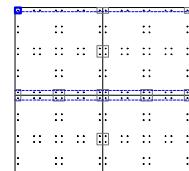
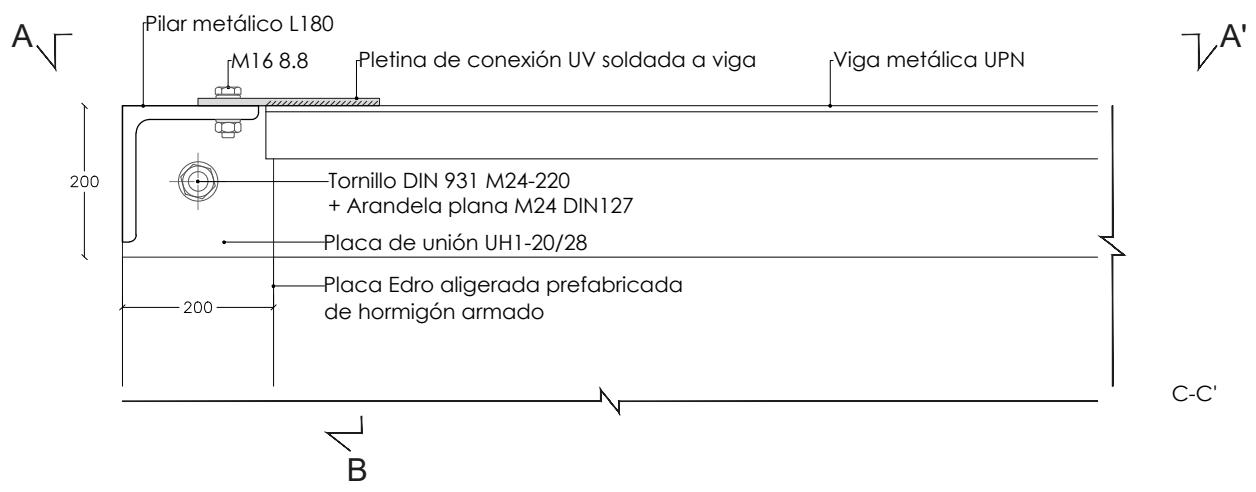
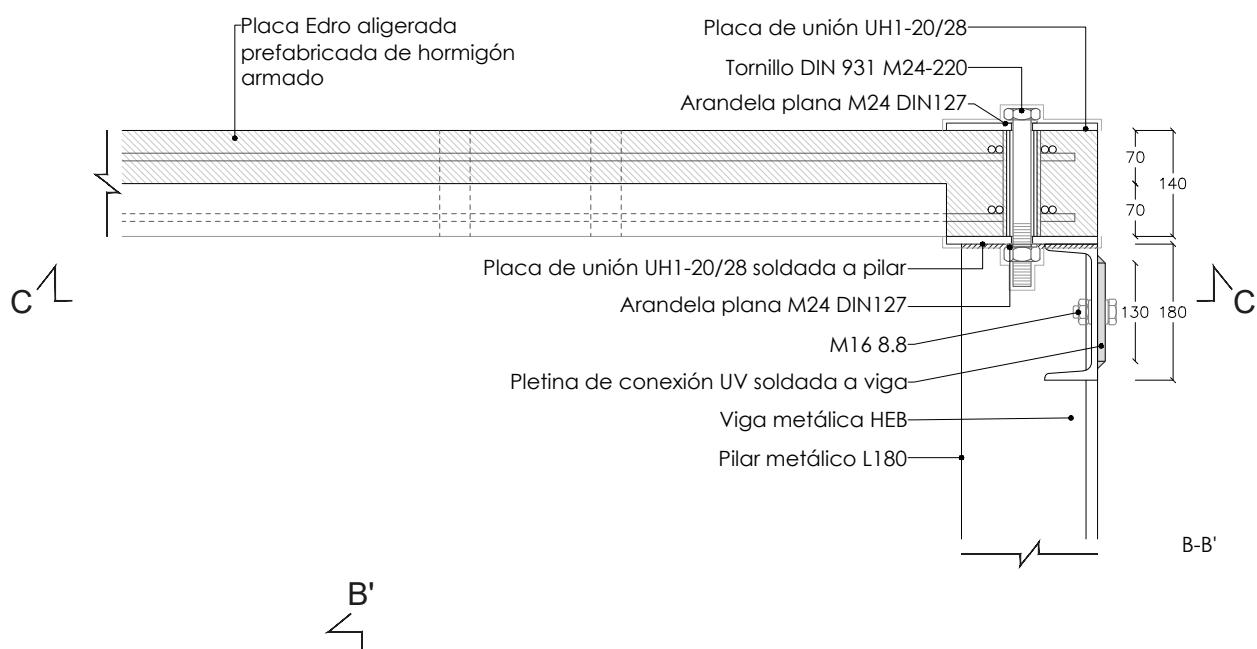
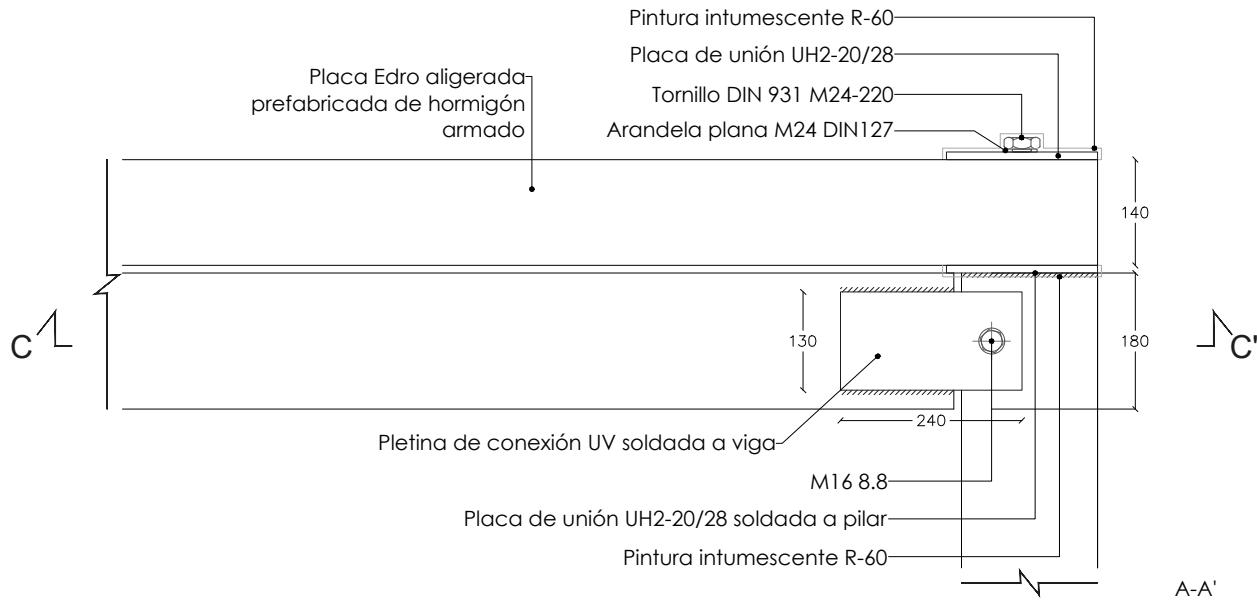
DETALLES CONSTRUCTIVOS		FORJADO EDRO SANITARIO	18/1/22	 EDRO SYSTEMS
CNHA14-D03	Cimentación en esquina		1:10 Cotas en mm	A4 Confidencialidad: CONFIDENCIAL
EDRO SYSTEMS / Edro Fractal Systems S.L. · Paseo de la florida, 11, 1A-B . 28008 Madrid · info@edrosystems.com.com				© Edro Fractal Systems S.L.



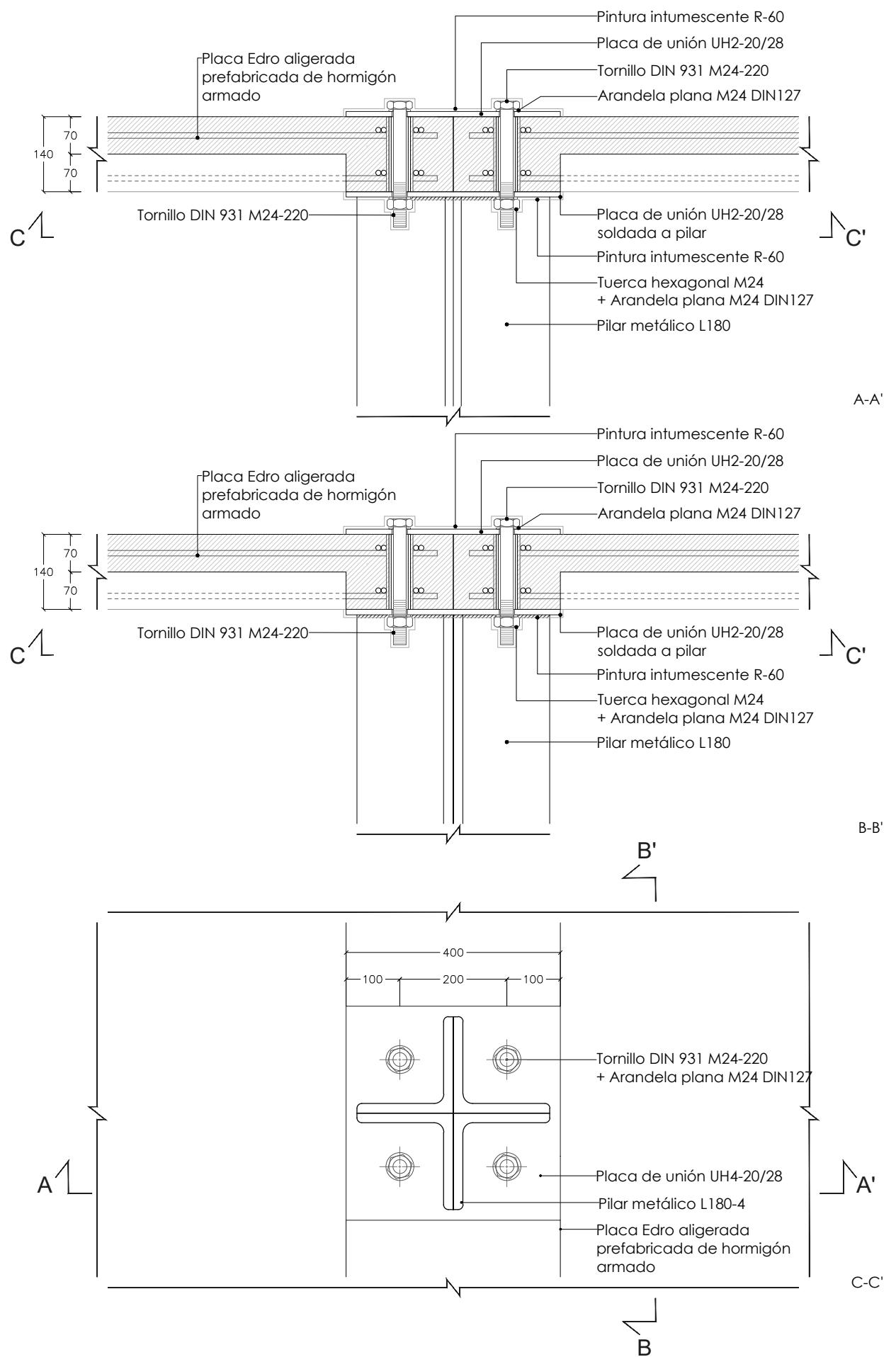
DETALLES CONSTRUCTIVOS		FORJADO EDRO UNIDIRECCIONAL		18/1/22		 EDRO SYSTEMS
FUHA14-D01	Encuentro viga metálica HEB sobre pilar L centrado		1:10	A4	Confidencialidad: CONFIDENCIAL Cotas en mm	
EDRO SYSTEMS / Edro Fractal Systems S.L. · Paseo de la florida, 11, 1A-B . 28008 Madrid · info@edrosystems.com.com						© Edro Fractal Systems S.L.



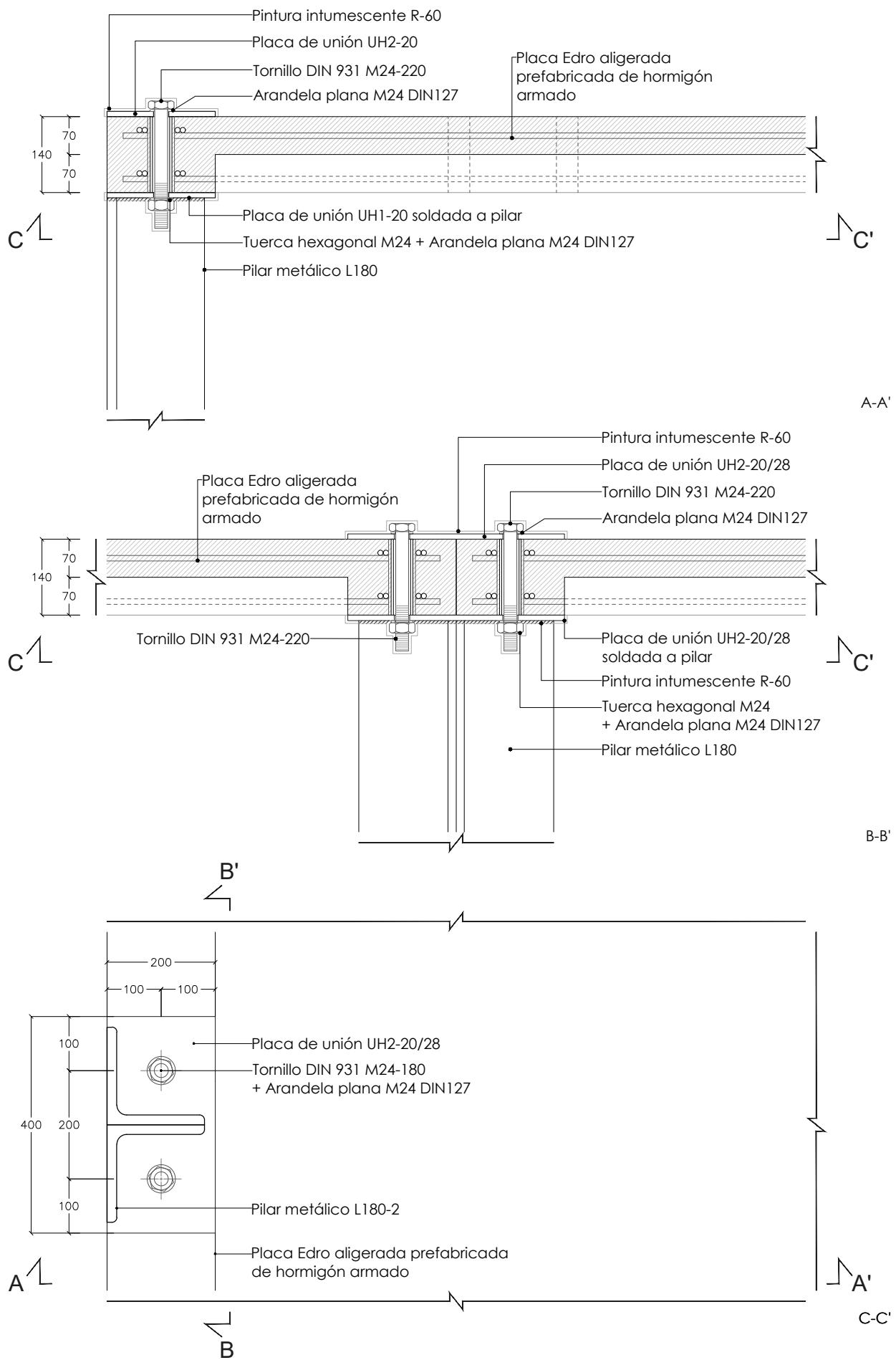
DETALLES CONSTRUCTIVOS		FORJADO EDRO UNIDIRECCIONAL		18/1/22		 EDRO SYSTEMS	
FUAHA14-D02	Encuentro viga metálica HEB sobre pilar L en perímetro	1:10	A4	Confidencialidad: CONFIDENCIAL Cotas en mm			
EDRO SYSTEMS / Edro Fractal Systems S.L. · Paseo de la florida, 11, 1A-B . 28008 Madrid · info@edrosystems.com.com				© Edro Fractal Systems S.L.			



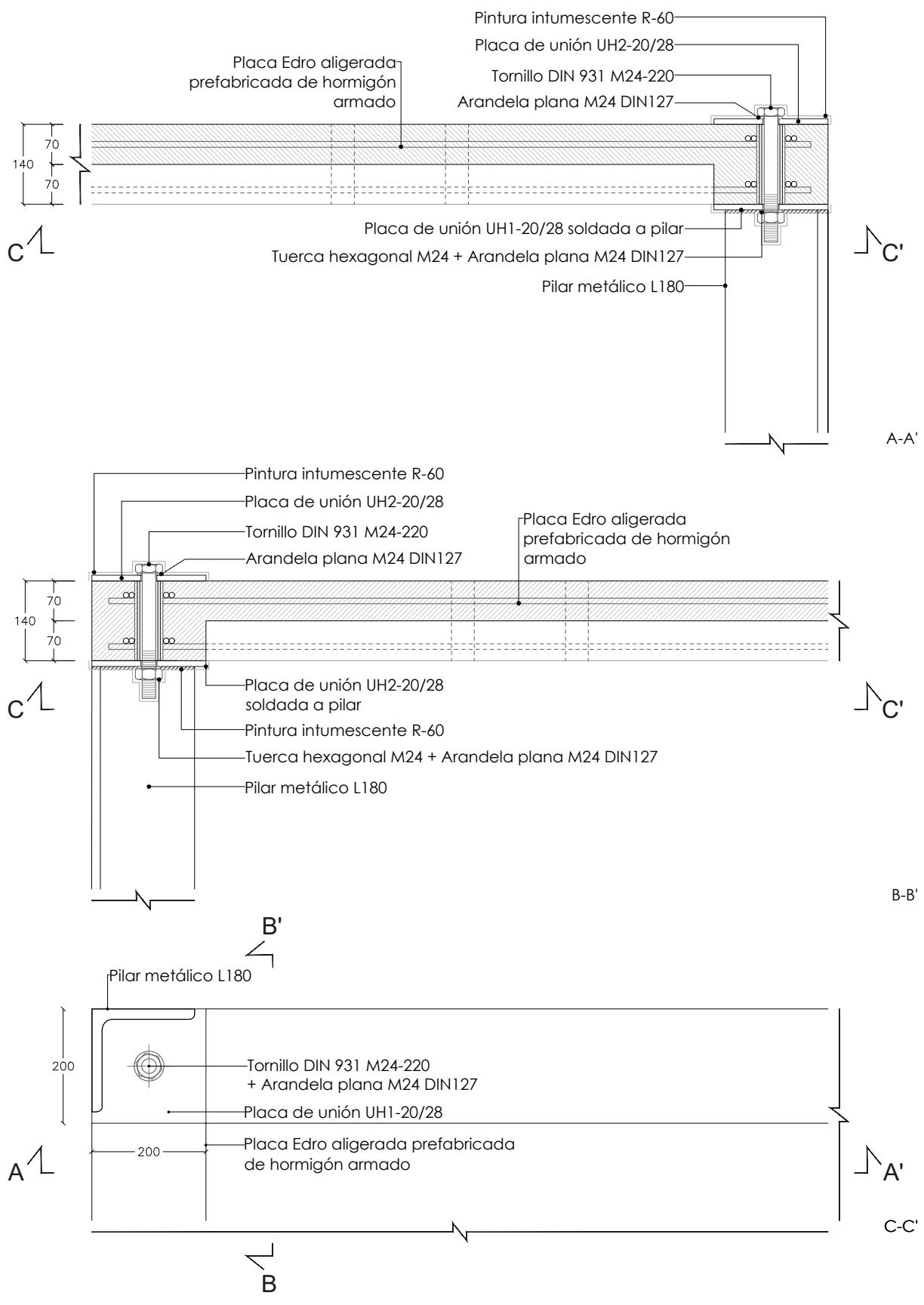
DETALLES CONSTRUCTIVOS	FORJADO EDRO UNIDIRECCIONAL	18/1/22	 EDRO SYSTEMS
FUHA14-D03	Encuentro viga metálica HEB sobre pilar L en esquina		
1:10 A4 Cotas en mm			Confidencialidad: CONFIDENCIAL
			© Edro Fractal Systems S.L.



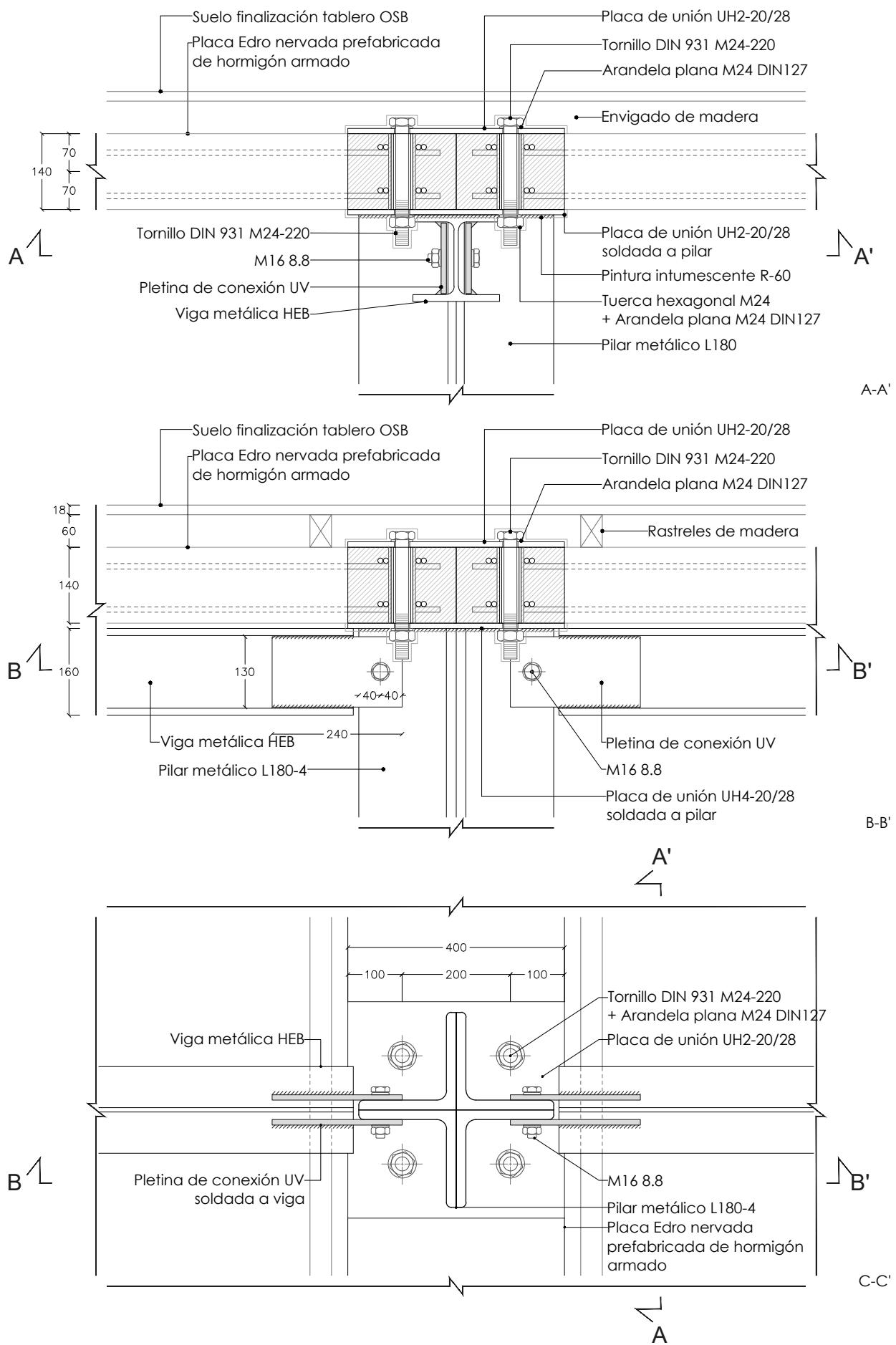
DETALLES CONSTRUCTIVOS		FORJADO EDRO BIDIRECCIONAL		18/1/22			
FBAHA14-D01		Forjado prefabricado sobre pilar L centrado		1:10	A4	Confidencialidad: CONFIDENCIAL	
				Cotas en mm			
							© Edro Fractal Systems S.L.



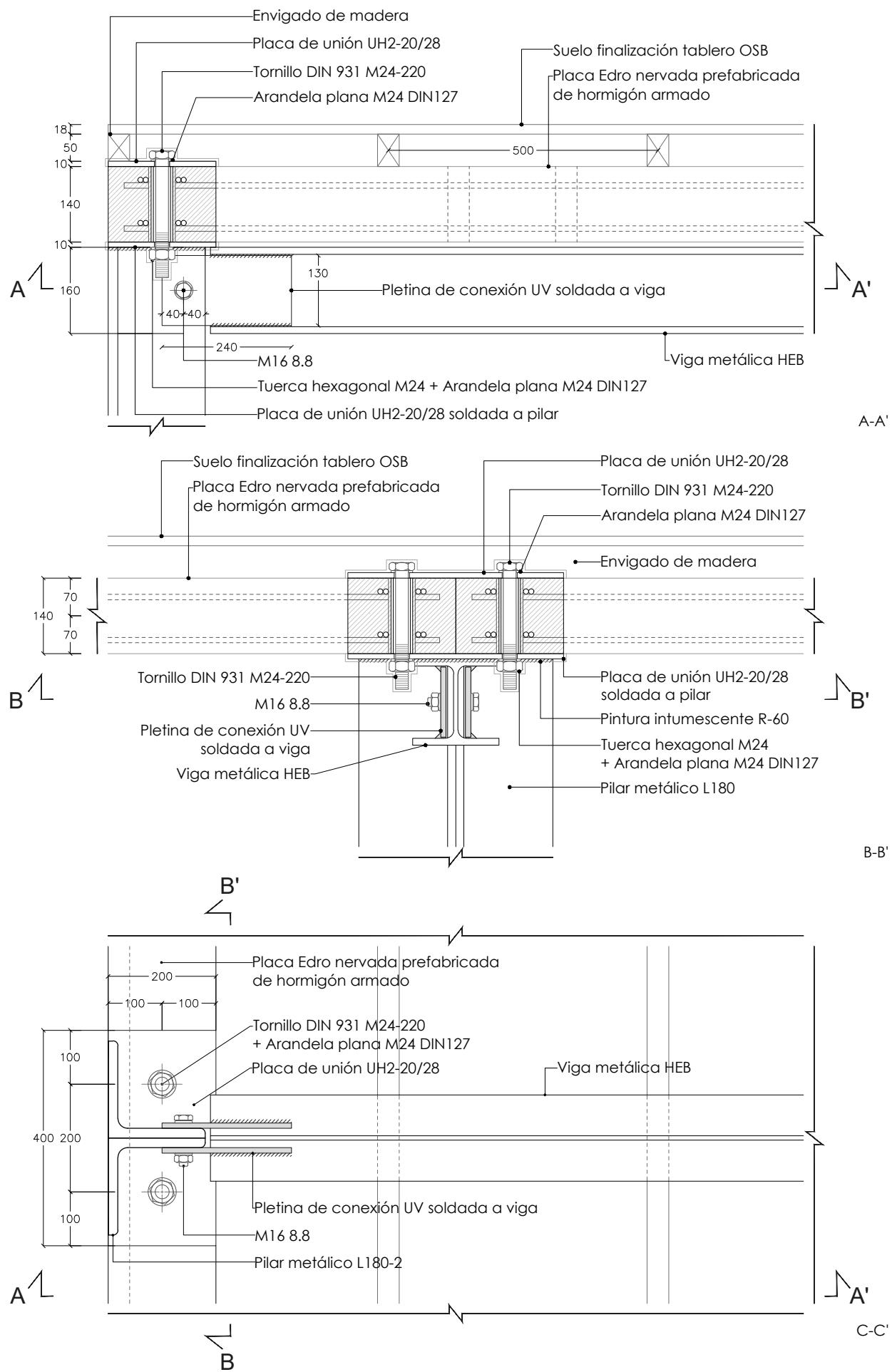
DETALLES CONSTRUCTIVOS		FORJADO EDRO BIIDIRECCIONAL		18/1/22		 EDRO SYSTEMS
FBAHA14-D02	Forjado prefabricado sobre pilar L en perímetro		1:10	A4		
	Cotas en mm		Confidencialidad: CONFIDENCIAL			
					© Edro Fractal Systems S.L.	



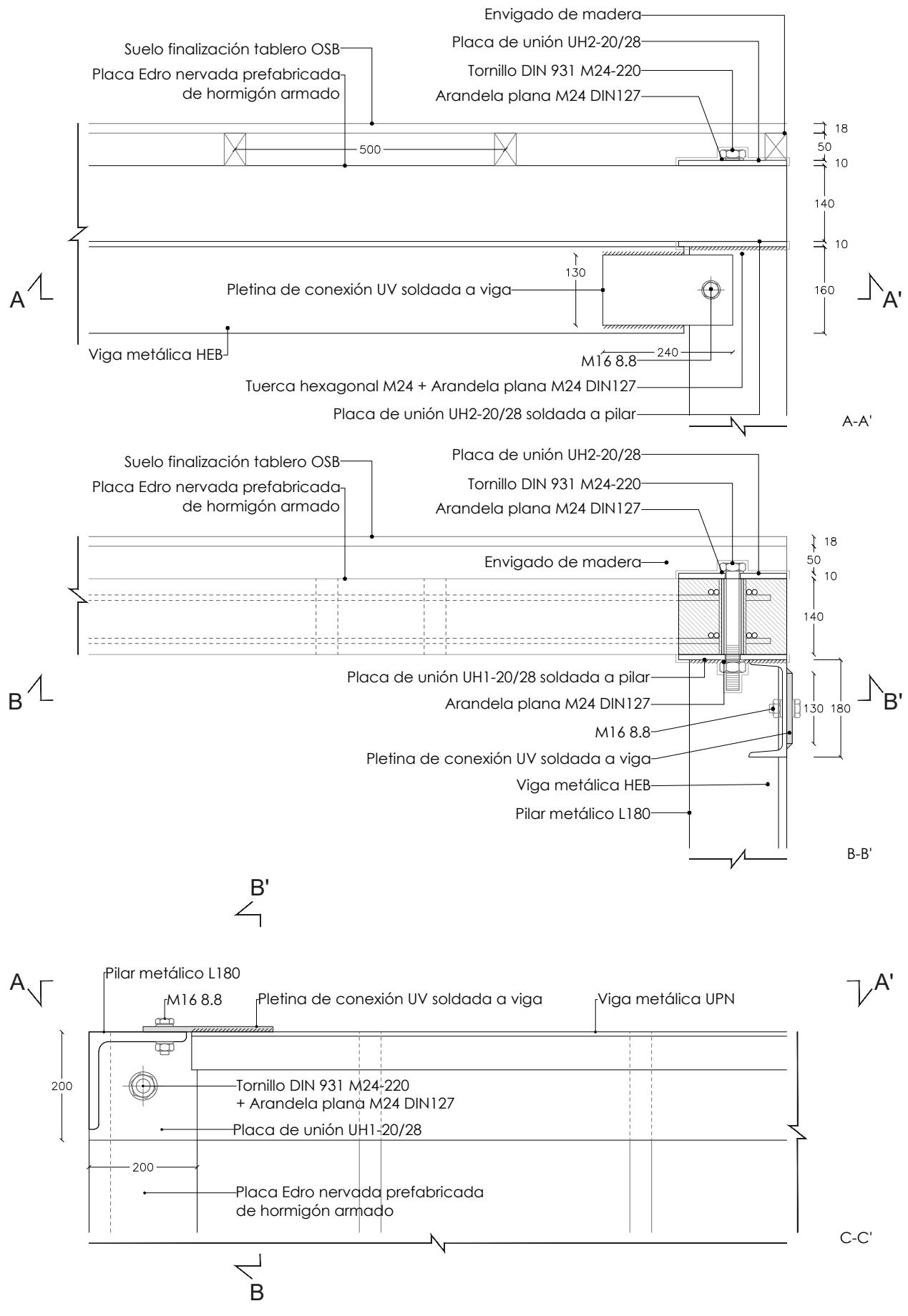
DETALLES CONSTRUCTIVOS		FORJADO EDRO BIDIRECCIONAL		18/1/22	 EDRO SYSTEMS	
FBAHA14-D03	Forjado prefabricado sobre pilar L en esquina			1:10	A4	Confidencialidad: CONFIDENCIAL Cotas en mm
EDRO SYSTEMS / Edro Fractal Systems S.L. · Paseo de la florida, 11, 1A-B . 28008 Madrid · info@edrosystems.com.com				© Edro Fractal Systems S.L.		



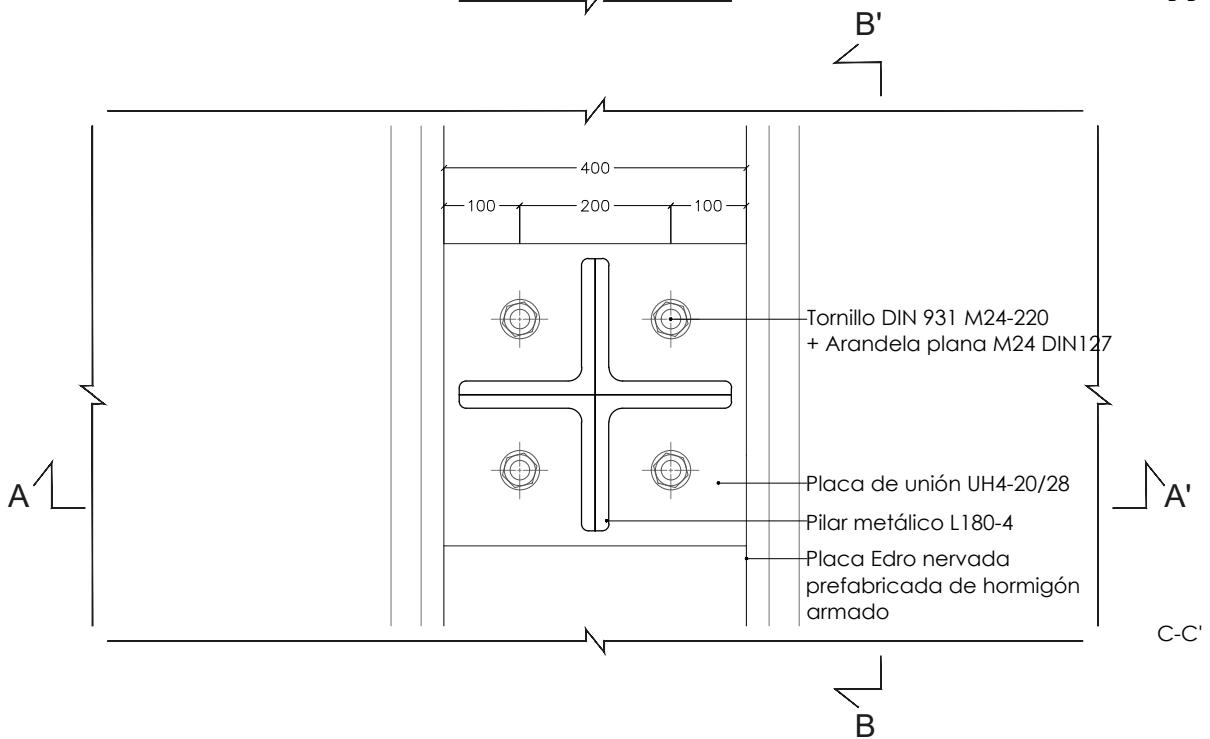
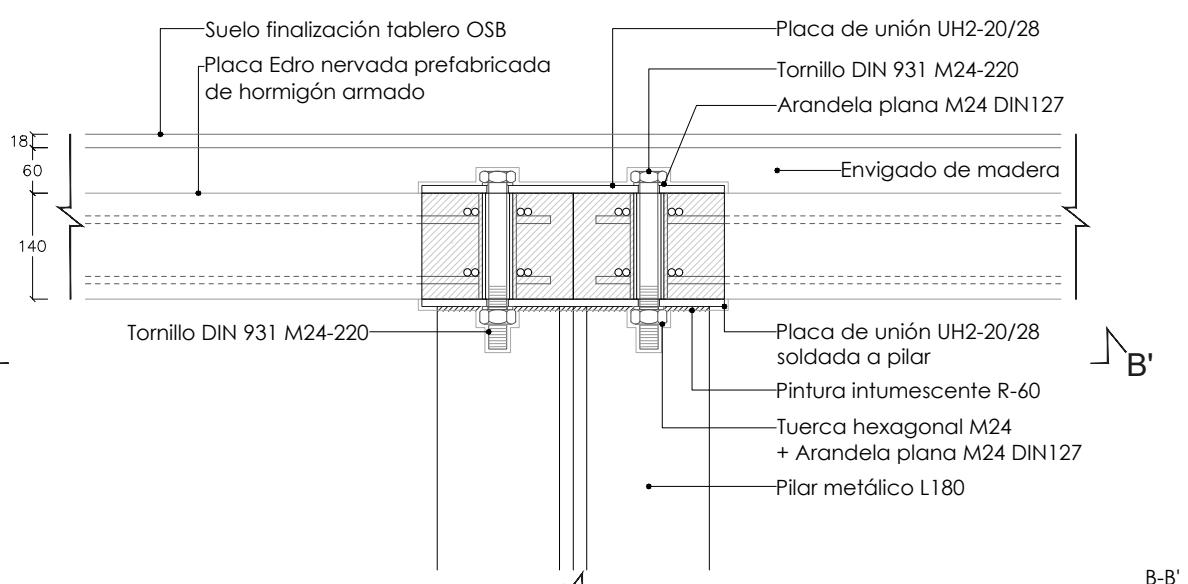
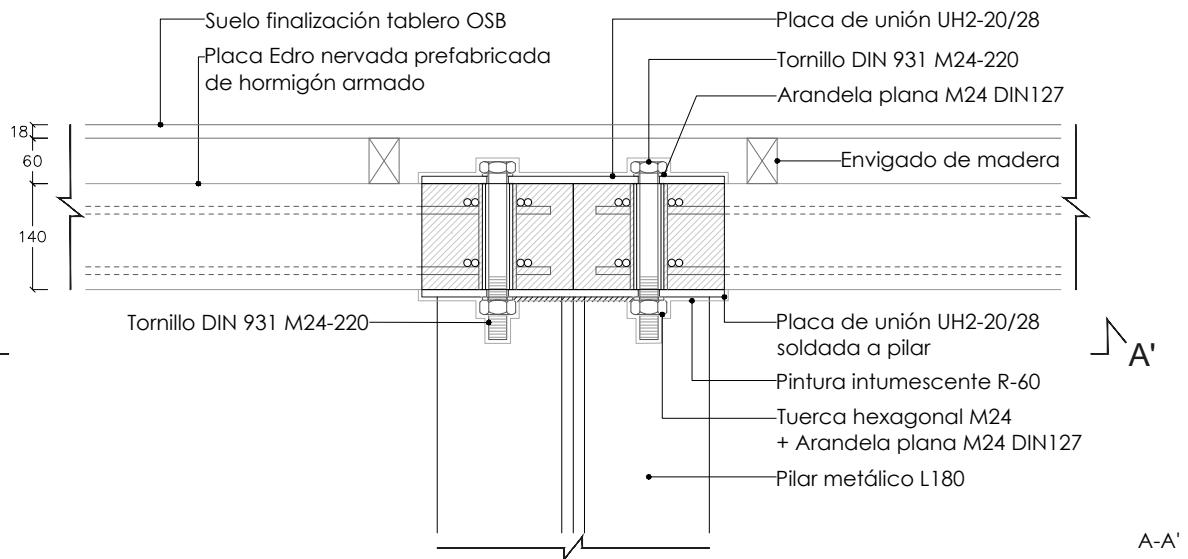
DETALLES CONSTRUCTIVOS		FORJADO EDRO UNIDIRECCIONAL		18/1/22		 EDRO SYSTEMS
FUNHA14-D01	Encuentro viga metálica HEB sobre pilar L centrado		1:10	A4	Cotas en mm	
EDRO SYSTEMS / Edro Fractal Systems S.L. · Paseo de la florida, 11, 1A-B . 28008 Madrid · info@edrosystems.com.com		Confidencialidad: CONFIDENCIAL		© Edro Fractal Systems S.L.		



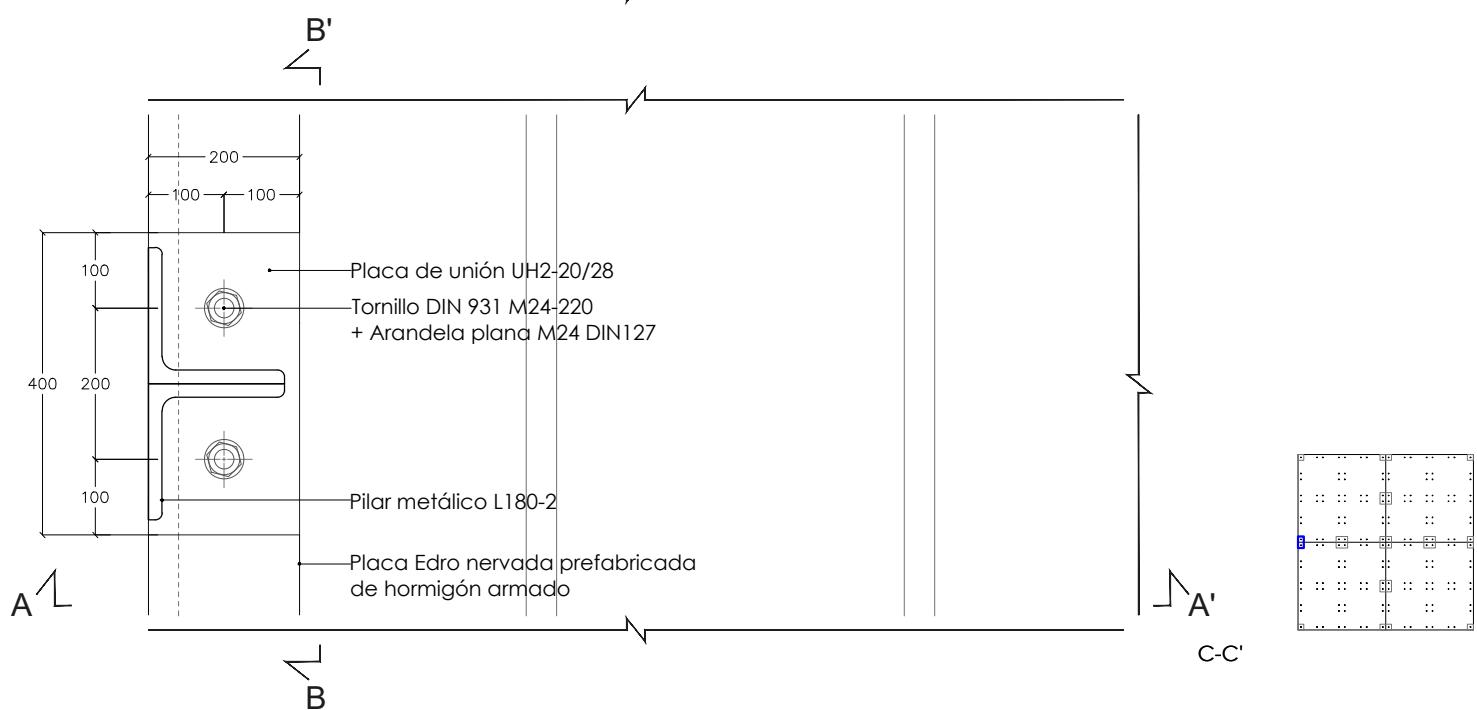
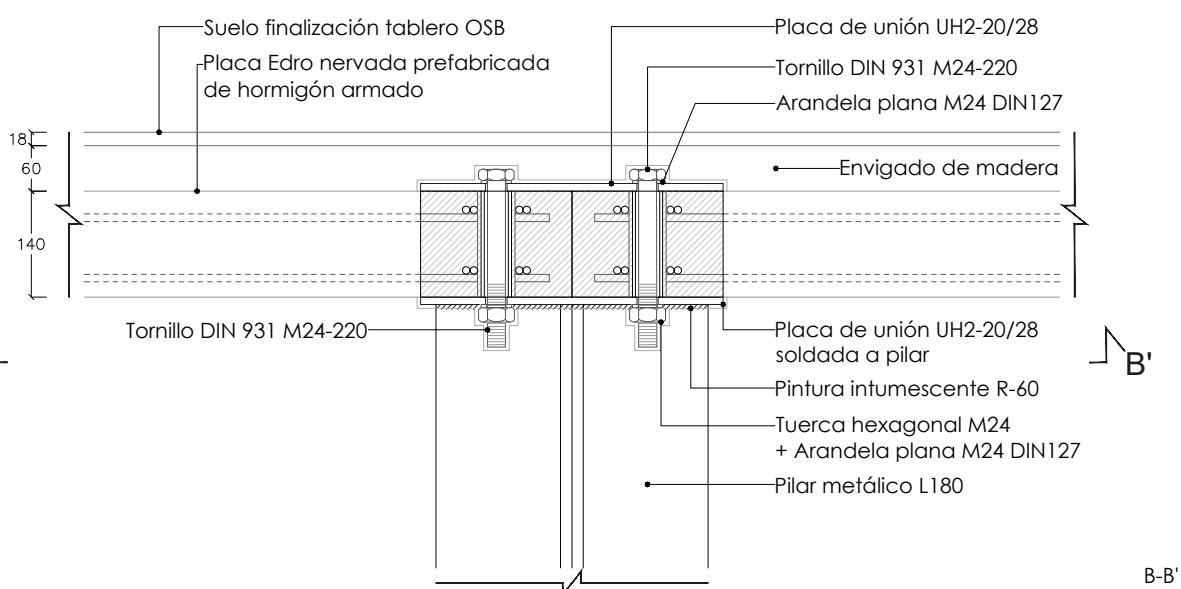
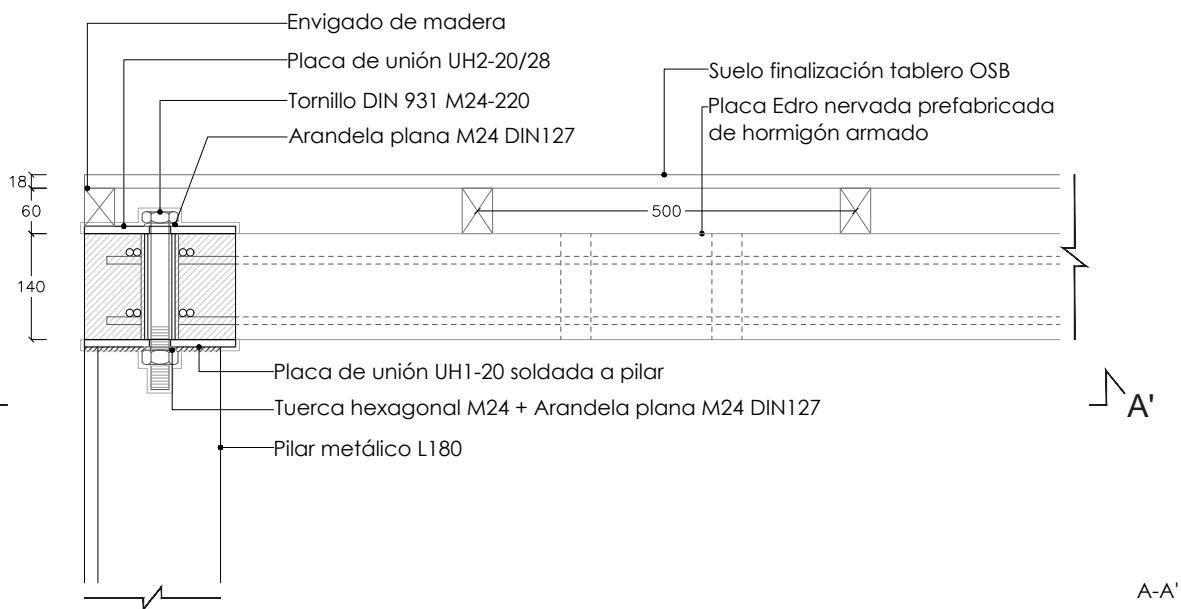
DETALLES CONSTRUCTIVOS		FORJADO EDRO UNIDIRECCIONAL		18/1/22	 EDRO SYSTEMS	
FUNHA14-D02	Encuentro viga metálica HEB sobre pilar L en perímetro	1:10	A4	Cotas en mm	Confidencialidad: CONFIDENCIAL	
EDRO SYSTEMS / Edro Fractal Systems S.L. · Paseo de la florida, 11, 1A-B . 28008 Madrid · info@edrosystems.com.com		© Edro Fractal Systems S.L.				



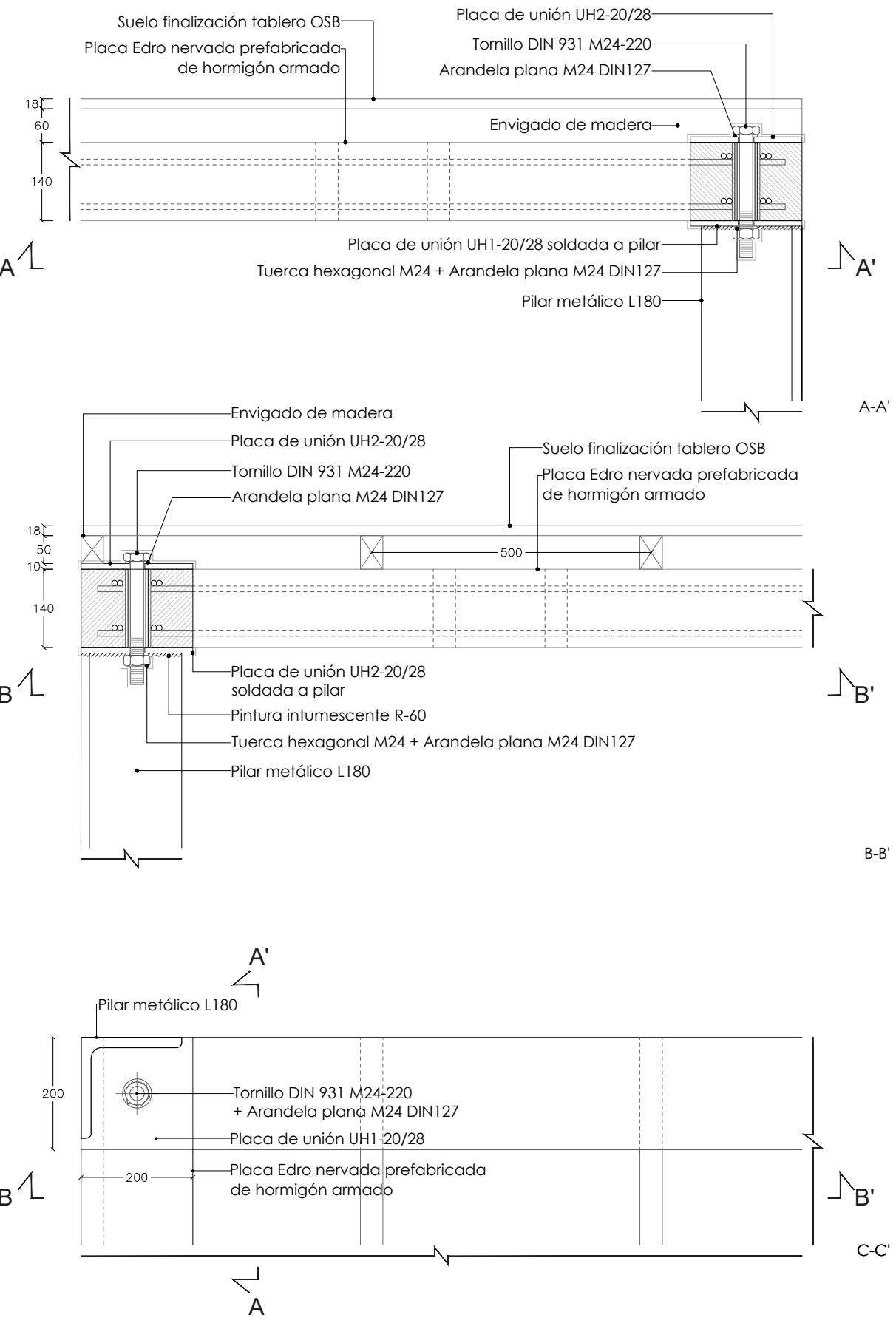
DETALLES CONSTRUCTIVOS	FORJADO EDRO UNIDIRECCIONAL	18/1/22	
FUNHA14-D03	Encuentro viga metálica HEB sobre pilar L en esquina	1:10 Cotas en mm	A4 Confidencialidad: CONFIDENCIAL
EDRO SYSTEMS / Edro Fractal Systems S.L. · Paseo de la florida, 11, 1A-B . 28008 Madrid · info@edrosystems.com.com			© Edro Fractal Systems S.L.



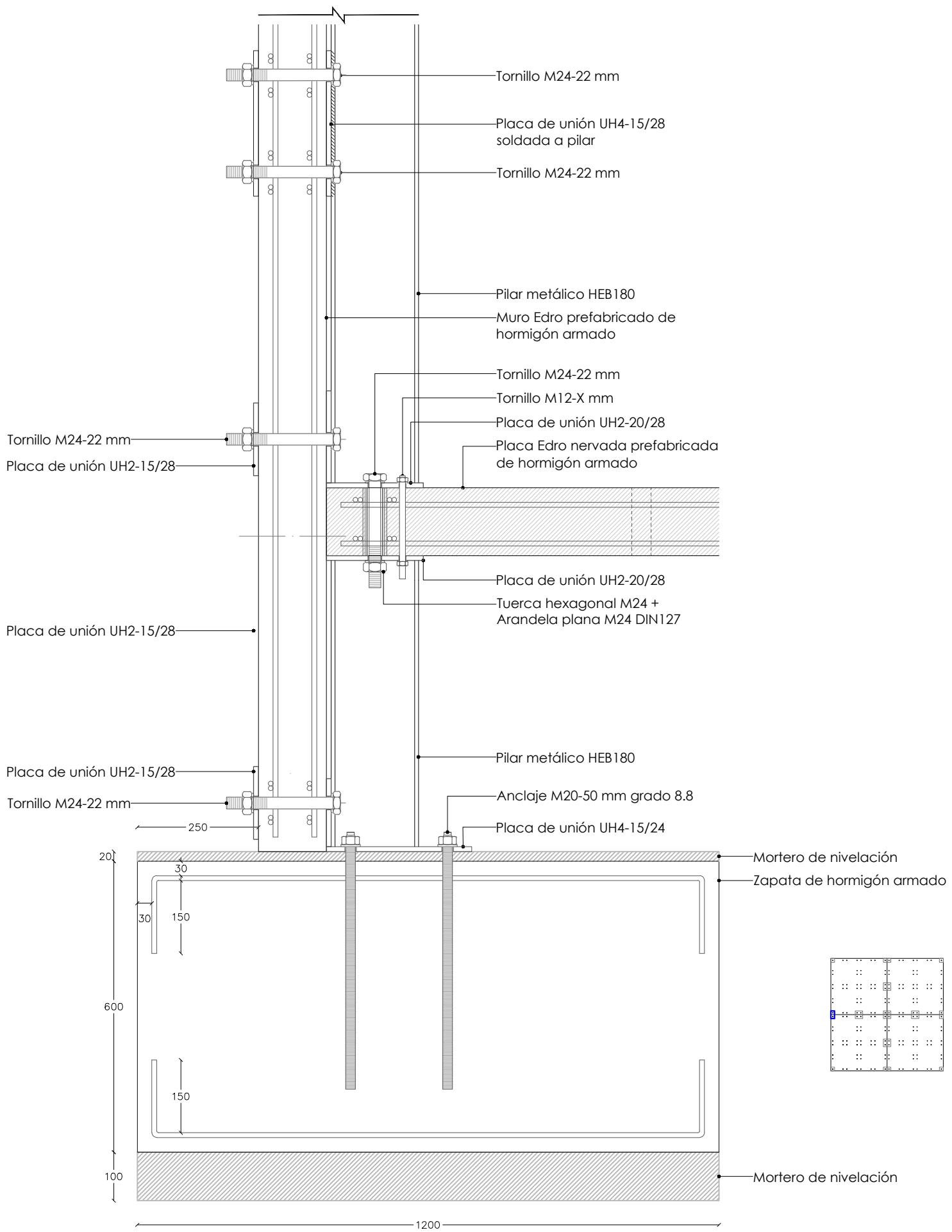
DETALLES CONSTRUCTIVOS		FORJADO EDRO BIDIRECCIONAL	18/1/22	 EDRO SYSTEMS
FBNHA14-D01		Forjado prefabricado sobre pilar L centrado	1:10 Cotas en mm	A4 Confidencialidad: CONFIDENCIAL
EDRO SYSTEMS / Edro Fractal Systems S.L. · Paseo de la florida, 11, 1A-B . 28008 Madrid · info@edrosystems.com.com				© Edro Fractal Systems S.L.



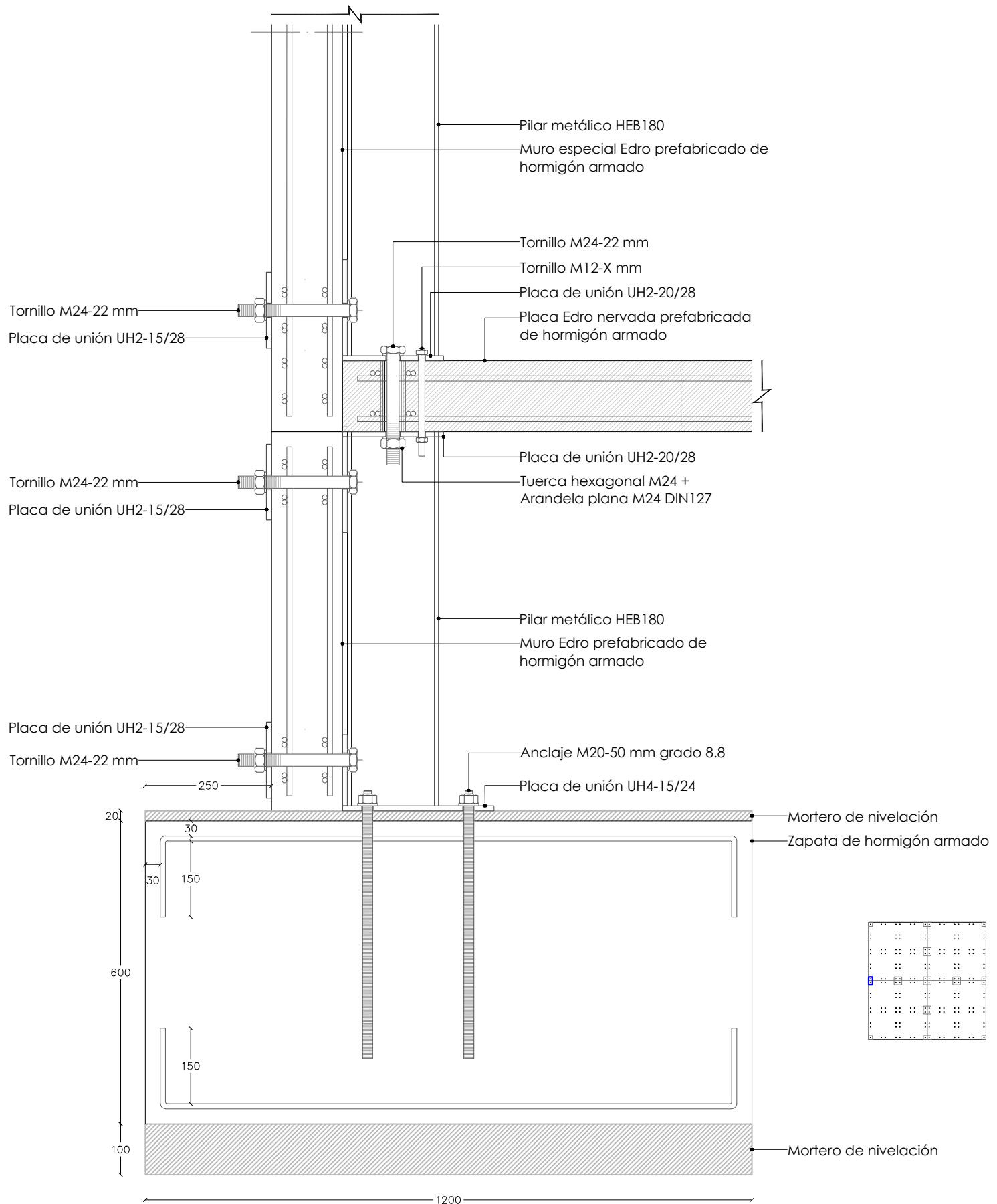
DETALLES CONSTRUCTIVOS		FORJADO EDRO BIIDIRECCIONAL		18/1/22		 EDRO SYSTEMS	
FBNHA14-D02	Forjado prefabricado sobre pilar L en perímetro	1:10	A4	Confidencialidad: CONFIDENCIAL			
				Cotas en mm			
EDRO SYSTEMS / Edro Fractal Systems S.L. · Paseo de la florida, 11, 1A-B . 28008 Madrid · info@edrosystems.com.com						© Edro Fractal Systems S.L.	



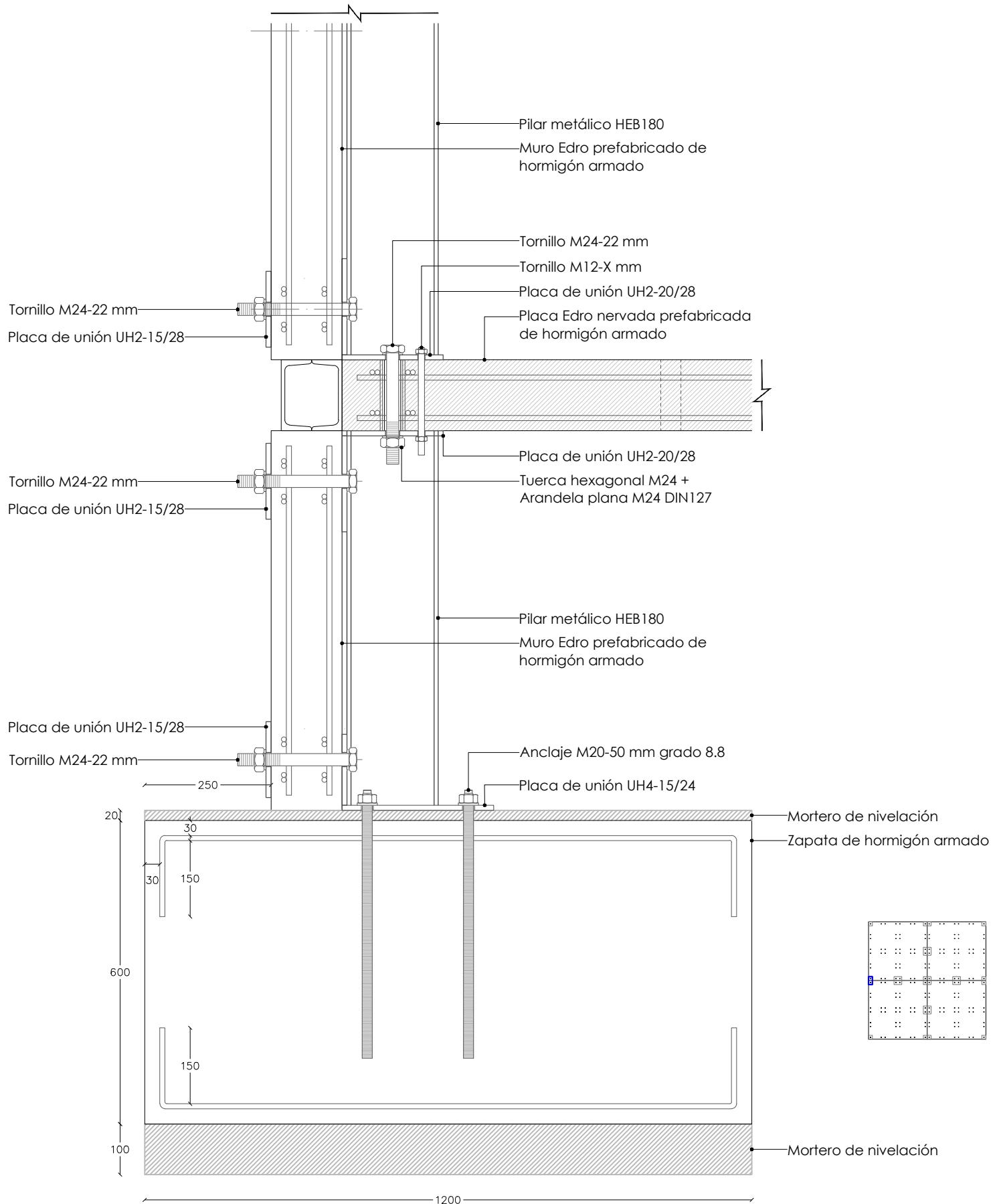
DETALLES CONSTRUCTIVOS		FORJADO EDRO BIDIRECCIONAL	18/1/22	 EDRO SYSTEMS	
FBNHA14-D03	Forjado prefabricado sobre pilar L en esquina		1:10	A4	Confidencialidad: CONFIDENCIAL Cotas en mm
EDRO SYSTEMS / Edro Fractal Systems S.L. · Paseo de la florida, 11, 1A-B . 28008 Madrid · info@edrosystems.com.com					© Edro Fractal Systems S.L.



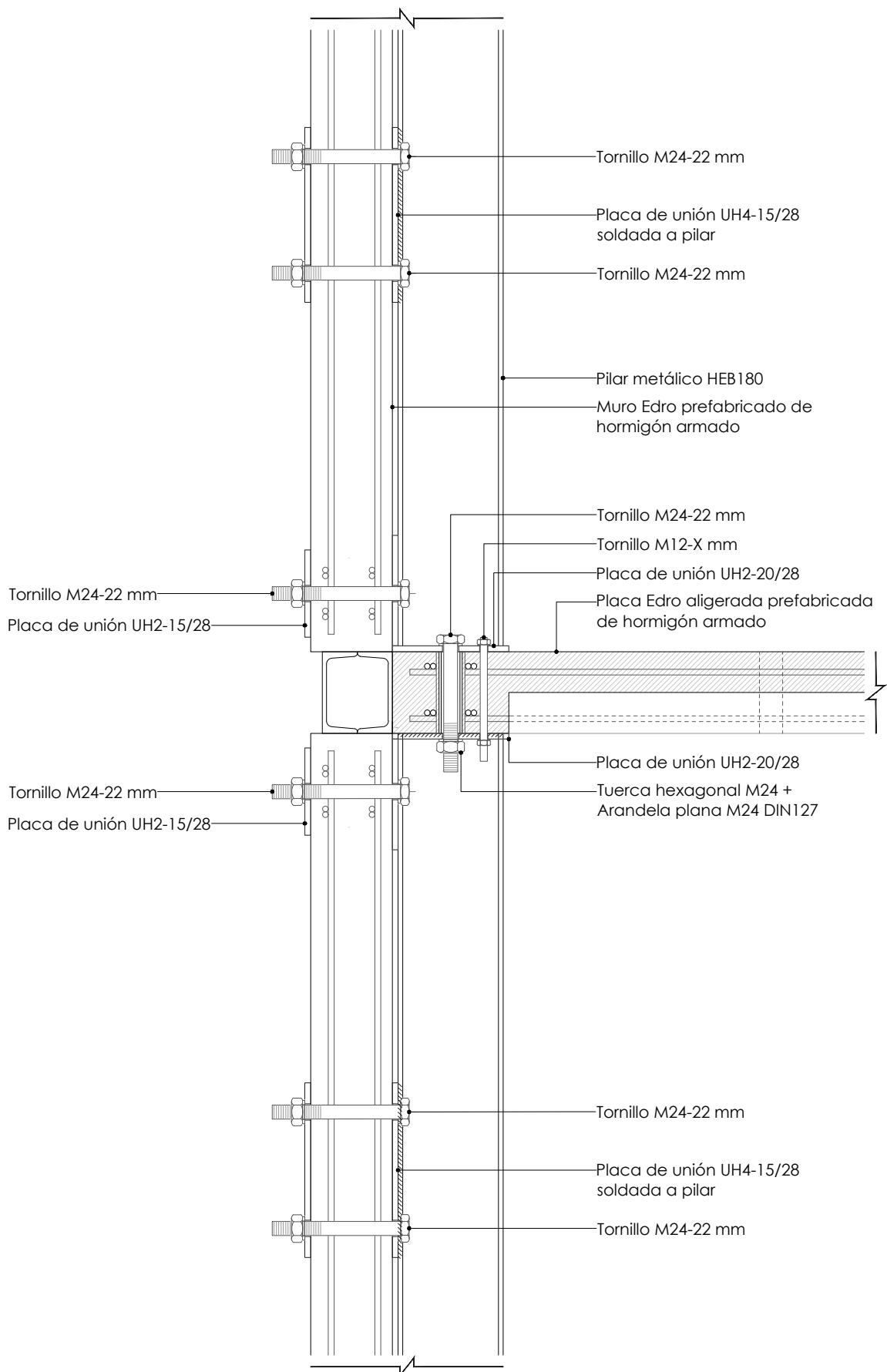
DETALLES CONSTRUCTIVOS		FORJADO EDRO SANITARIO	18/1/22		 EDRO SYSTEMS	
FSMHA14-D01	Encuentro zapata con forjado sanitario altura libre de cámara de 40 cm y altura libre entre planta de 2,45 m			1:10	A4	Confidencialidad: CONFIDENCIAL
	Cotas en mm					



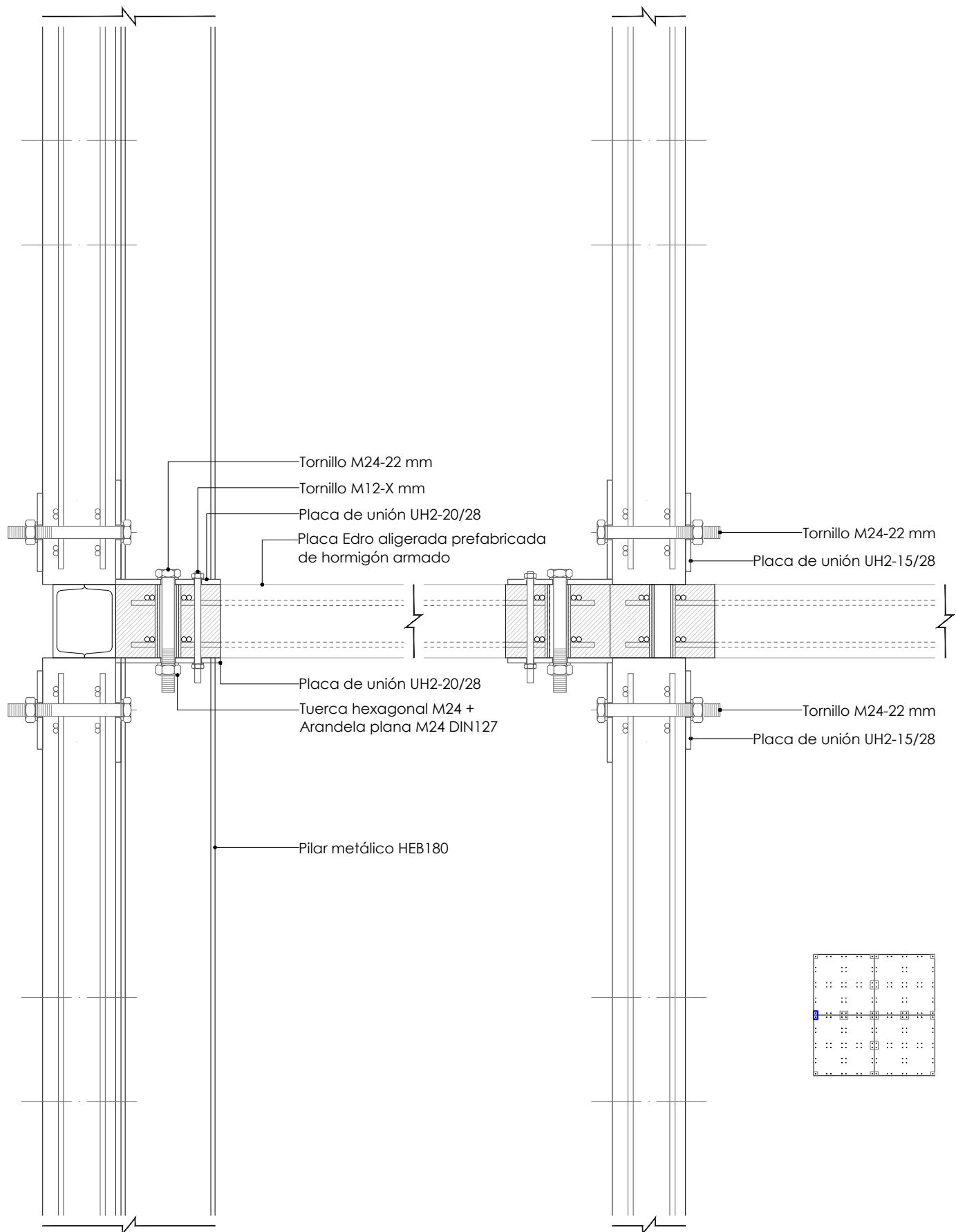
DETALLES CONSTRUCTIVOS		MURO EDRO DE CARGA		18/1/22		 EDRO SYSTEMS	
FSMHA14-D02	Encuentro zapata con forjado sanitario altura libre de cámara de 75 cm y altura libre entre planta de 2,86 m	1:10	A4	<b>Confidencialidad:</b> CONFIDENCIAL		Cotas en mm	
EDRO SYSTEMS / Edro Fractal Systems S.L. · Paseo de la florida, 11, 1A-B . 28008 Madrid · info@edrosystems.com.com		© Edro Fractal Systems S.L.					



DETALLES CONSTRUCTIVOS		MURO EDRO DE CARGA	18/1/22		
FSMHA14-D03	Encuentro zapata con forjado sanitario altura libre de cámara de 75 cm y altura libre entre planta de 2,86 m		1:10	A4	Confidencialidad: CONFIDENCIAL
			Cotas en mm		



DETALLES CONSTRUCTIVOS		FORJADO EDRO SANITARIO		18/1/22		 <b>EDRO</b> SYSTEMS	
FMEHA14-D01	Encuentro forjado con muro exterior			1:10	A4	<b>Confidencialidad:</b> CONFIDENCIAL Cotas en mm	
EDRO SYSTEMS / Edro Fractal Systems S.L. · Paseo de la florida, 11, 1A-B . 28008 Madrid · info@edrosystems.com.com				© Edro Fractal Systems S.L.			



DETALLES CONSTRUCTIVOS	FORJADO EDRO SANITARIO	18/1/22	 EDRO SYSTEMS
FMEHA14-D02	Dado EDRO prefabricado en perímetro	1:10 Cotas en mm	A4 Confidencialidad: CONFIDENCIAL
EDRO SYSTEMS / Edro Fractal Systems S.L. · Paseo de la florida, 11, 1A-B . 28008 Madrid · info@edrosystems.com.com			© Edro Fractal Systems S.L.





**Centro I+D**  
Calle de Albatros, 27A  
Pinto, Madrid, 28320  
España

**Oficinas**  
Paseo de la Florida, 11, 1A  
Madrid, 28008  
España

**Contacto**  
[info@edrosystems.com](mailto:info@edrosystems.com)  
(0034) 617808692

