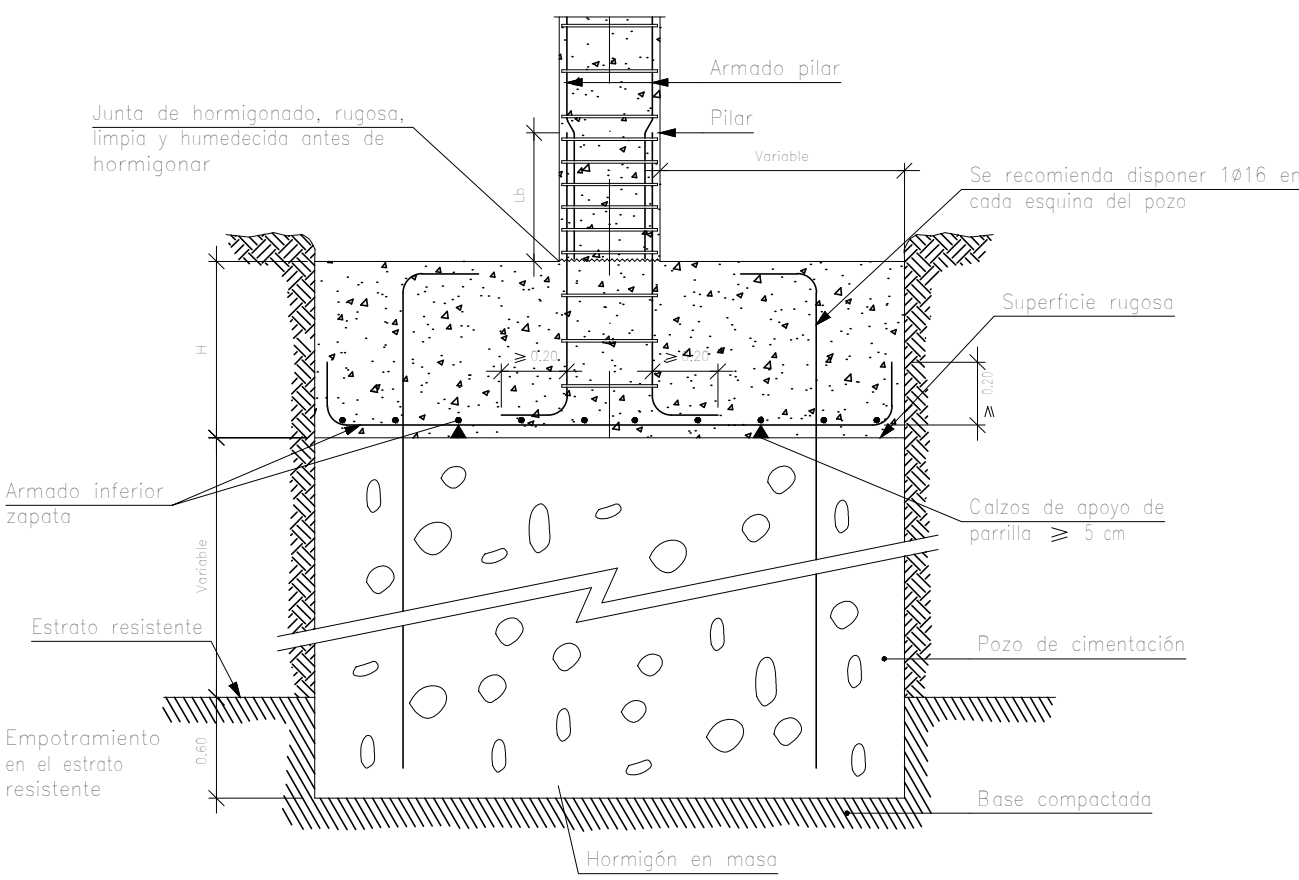
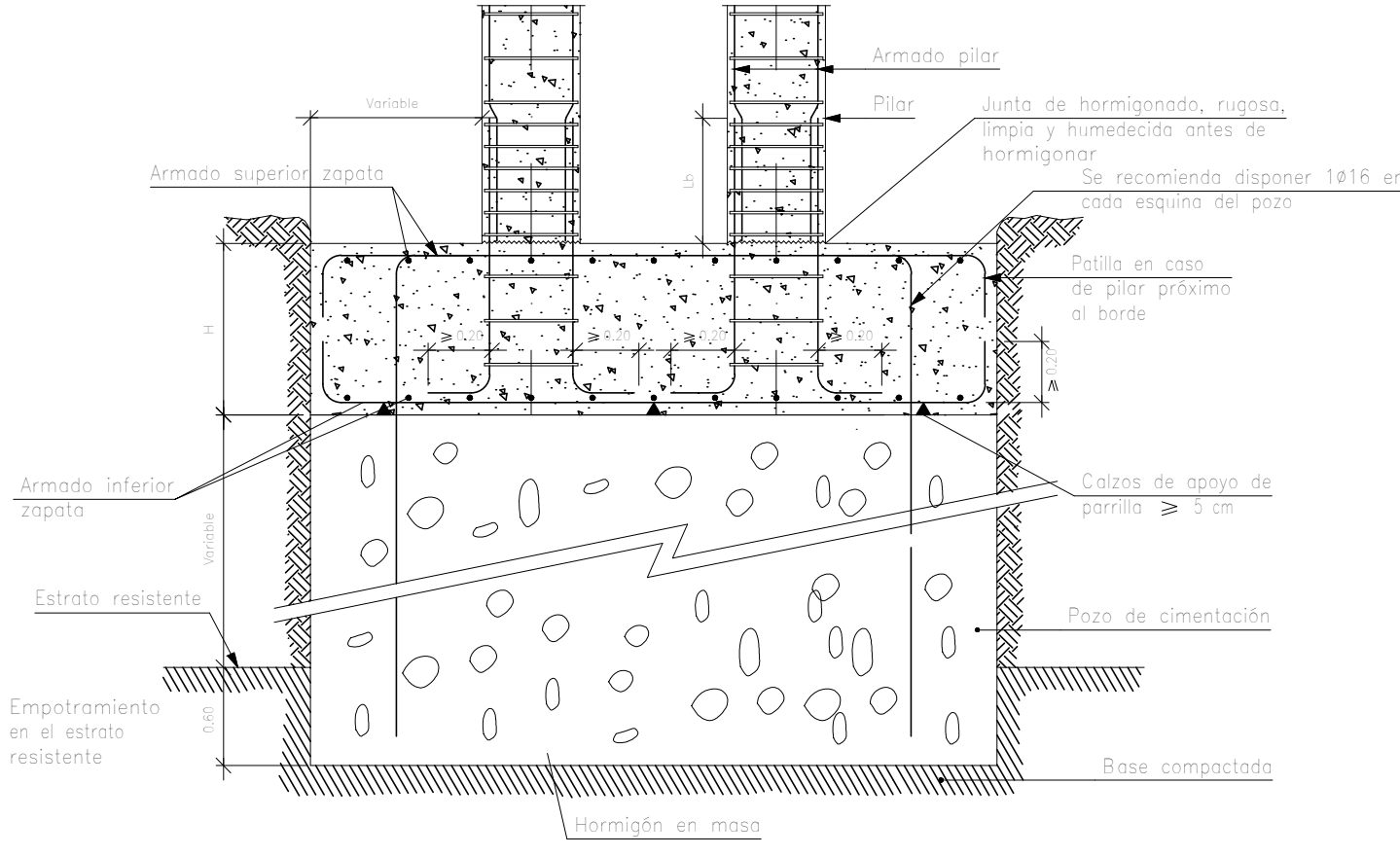


Zapata sobre pozo de cimentación.

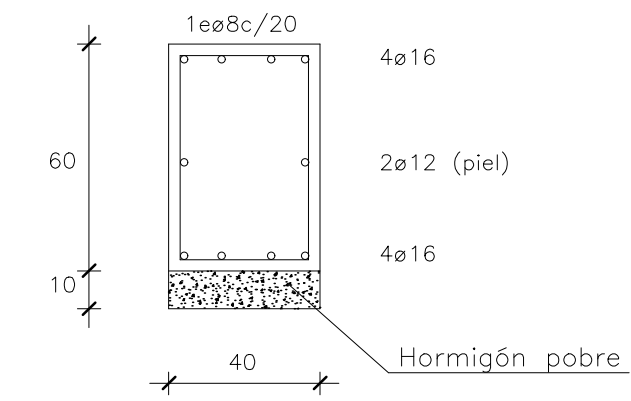


Zapata combinada de dos pilares sobre pozo cimentación.



CARACTERÍSTICAS Y DATOS RELATIVOS A LOS CIMENTOS

-Tensión admisible considerada: 0.208 Mpa/0.174 Mpa.
-Canto zapatas: según planta, sobre un pozo de hormigón empotrado 60 cm en el estrato UC2 de arcillas arenosas, como mínimo.
-Armado de las zapatas: según planta, con un recubrimiento mínimo de 5 cm.
-El relleno del trasdós de los muros de contención se ejecutará con terraplén de características:
ángulo rozamiento interno: 30°
densidad aparente: 1.8 Tm/m³
cohesión: 0 Kg/cm²
-El relleno del trasdós de los muros se ejecutará una vez se hayan realizado el forjado sanitario.



RIOSTRA R-1

NOTA:
Los armados de las riostras se prolongarán hasta la cara opuesta de las zapatas.

CARACTERÍSTICAS Y ESPECIFICACIONES DEL HORMIGÓN (CE)

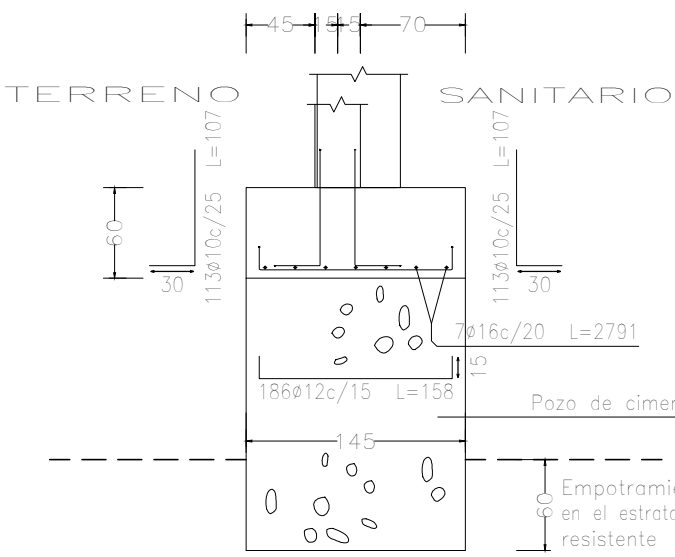
HORMIGON HA-25/B/20/XC2		ACERO B-500-S	
ESPECIFICACIONES		RESISTENCIA CARACTERISTICA	
Tipo de cemento	CEM I, clase 42.5	A los 7 días	17,5 MPa
Mínimo contenido cemento	275 Kp/m³	A los 28 días	25 MPa
Árido, tamaño máximo	20	ENSAYOS DE CONTROL	
Arena	Rodados	Nivel	Normal
Máxima relación A/C	0.6	Clase de probeta	Cilíndrica
Solo se modificará la consistencia con aditivos		Edad de rotura	7 y 28 días
ADITIVOS		Consultar la frecuencia de los ensayos (unidad de obra por ensayo) y el n° de series de probetas por ensayo en el Pliego de Condiciones.	
DOCIIDAD		Número de probetas por cada serie:	1 a 7 días 3 a 28 días
Consistencia	Blanda	Otros ensayos según el CE	2 de reserva
Compactación	Vibrado mecánico	VER LOS PLIEGOS DE CONDICIONES	
Asiento en el cono de Abrams	5 - 10 cm	Cono de Abrams	

NOTA: Consultar en los planos de arquitectura y replanteo la posición y/o forma de los elementos representados en este documento. En este plano sólo se acotan las medidas invariantes de los elementos estructurales.

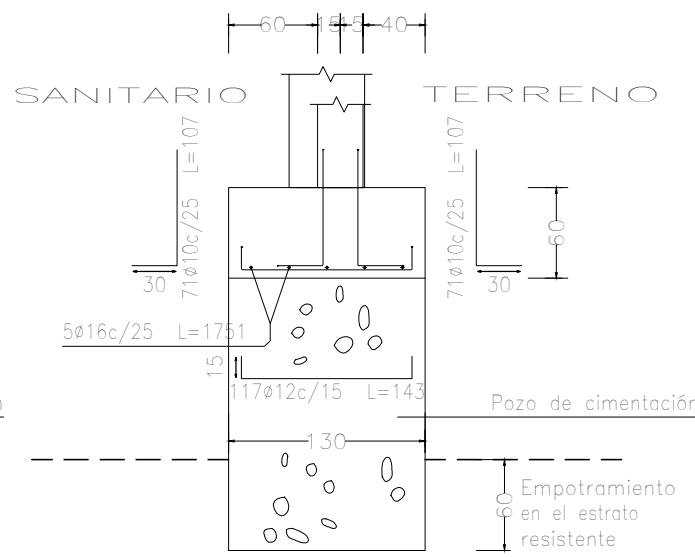
NOTA: El hormigón de los pozos será un hormigón HL-20/P/20

CIMENTACIÓN MUROS

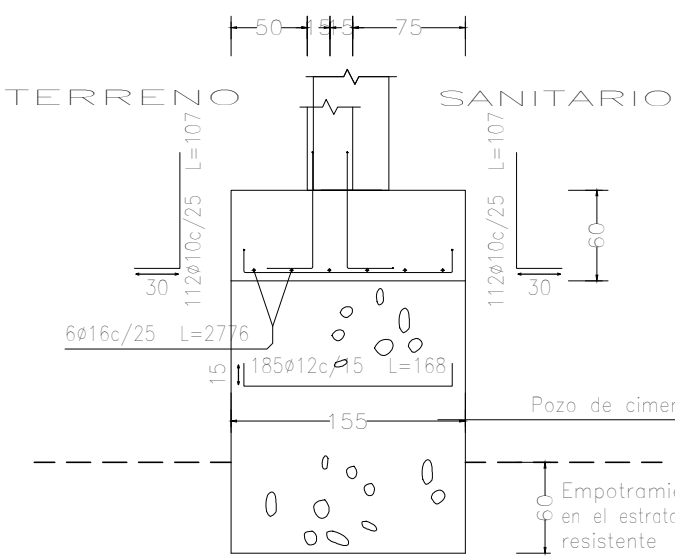
Muro 1



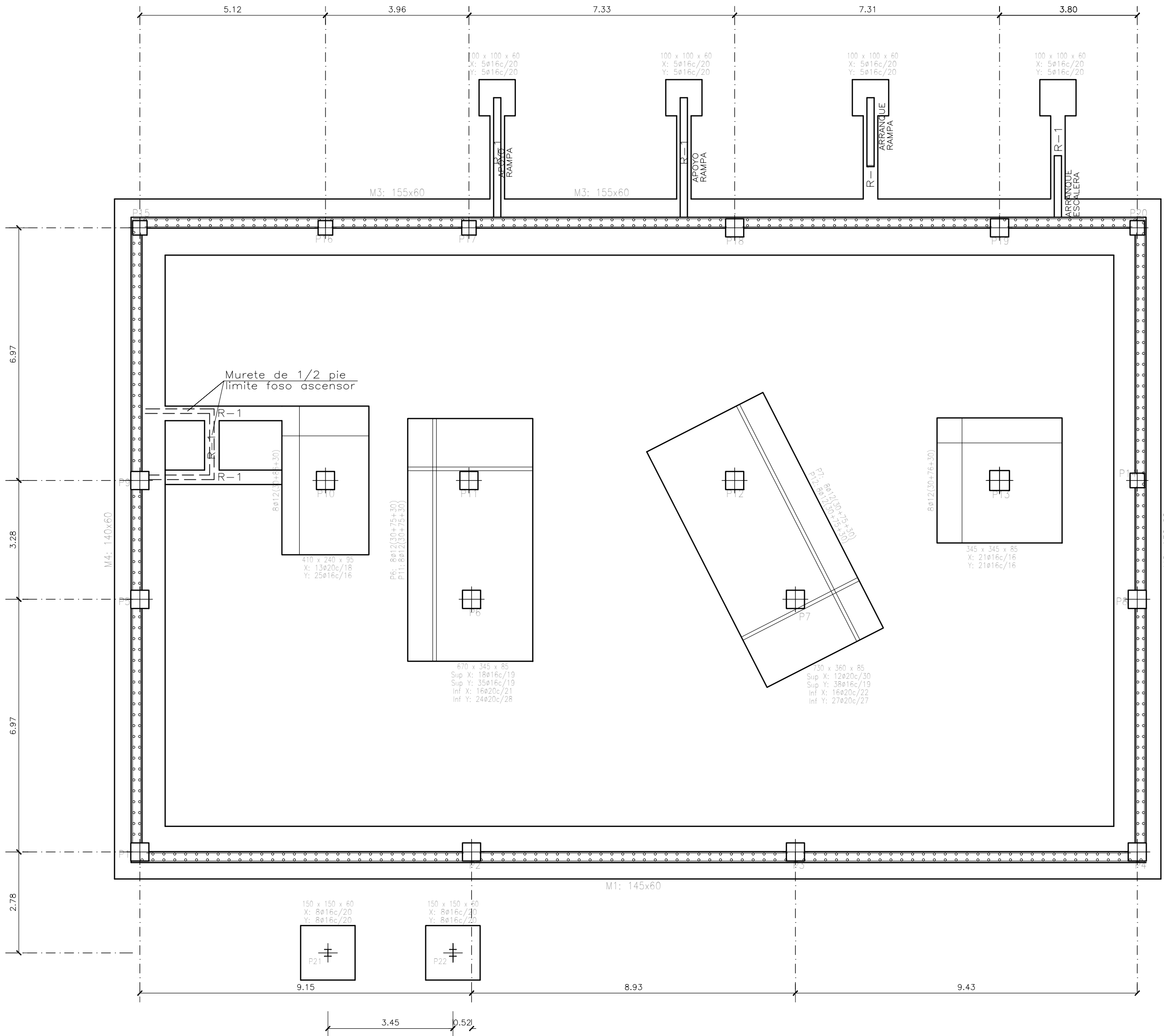
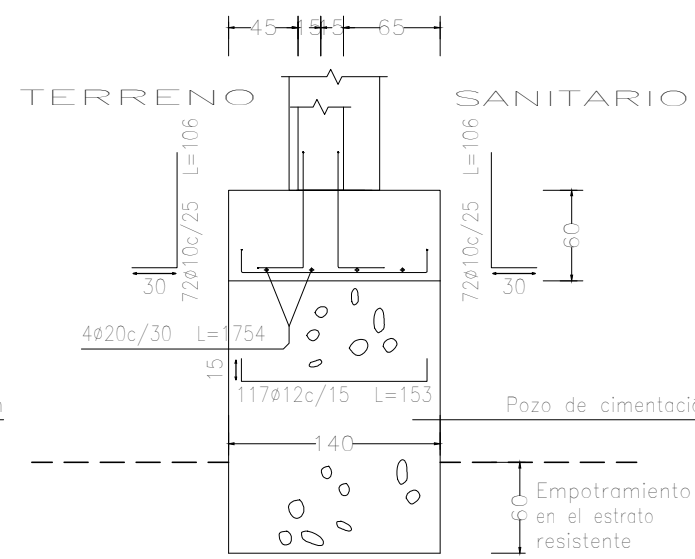
Muro 2



Muro 3



Muro 4



Dirección General de Infraestructuras y Servicios
CONSEJERÍA DE EDUCACIÓN, CIENCIA Y UNIVERSIDADES.

Comunidad de Madrid

PROYECTO BÁSICO, DE EJECUCIÓN Y ACTIVIDAD
Ampliación IES Anselmo Lorenzo:
4 Aulas Bachillerato + 1 Aula de Apoyo +1 Aula de Desdoble + 5 Aulas Específicas (3 Laboratorios, 1 Tecnología y 1 Dibujo)

SITUACION
c/ Dr. Sánchez Pérez, nº 21. Morata de Tajuña. Madrid

PLANO

ESTRUCTURA
CIMENTACIÓN

PROPIEDAD
D.G. Infraestructuras y Servicios de la
CONSEJERÍA DE EDUCACIÓN, CIENCIA Y UNIVERSIDADES
c/ Santa Hortensia, 30. 28002. Madrid

ARQUITECTOS
D. LORENZO JOSÉ BARRIONUEVO ESTEBAN
ARQTEL SOLUCIONES INTEGRALES SLP

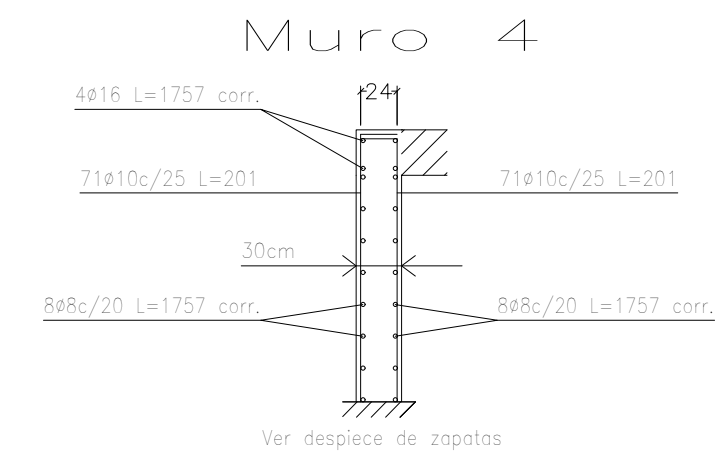
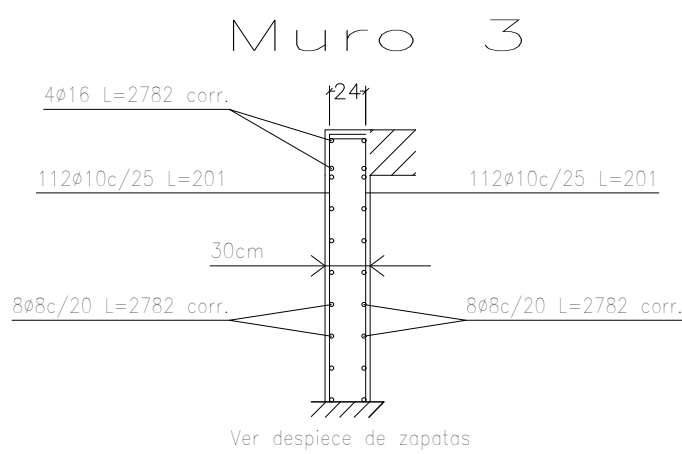
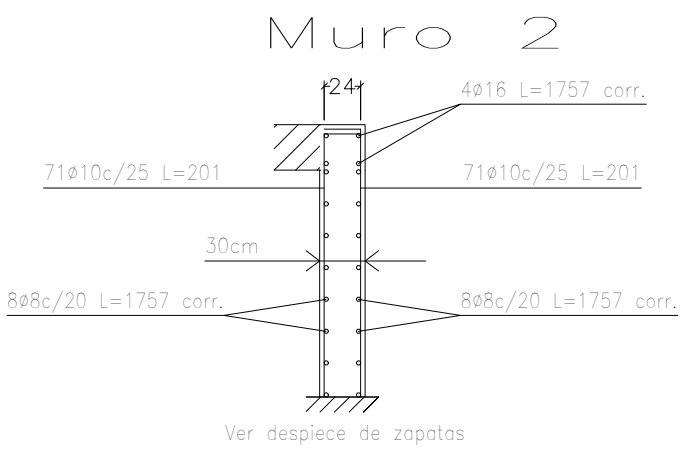
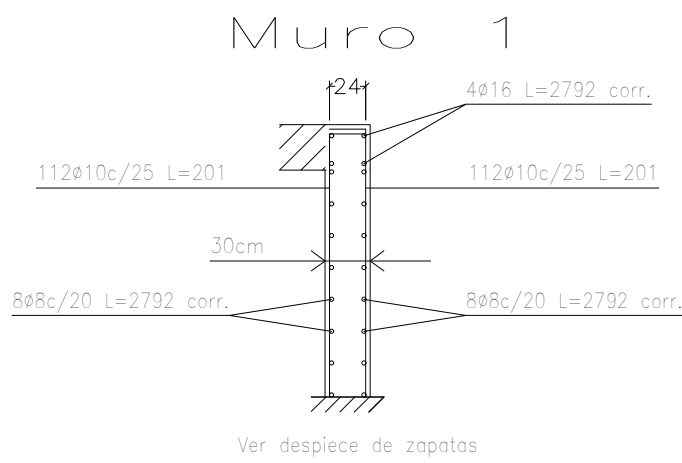
ESCALA
DINA 1 1/100

FECHA
ENERO 2025

E01

MUROS

NOTA: El relleno del trasdós de los muros se realizará cuando se haya construido el forjado sanitario



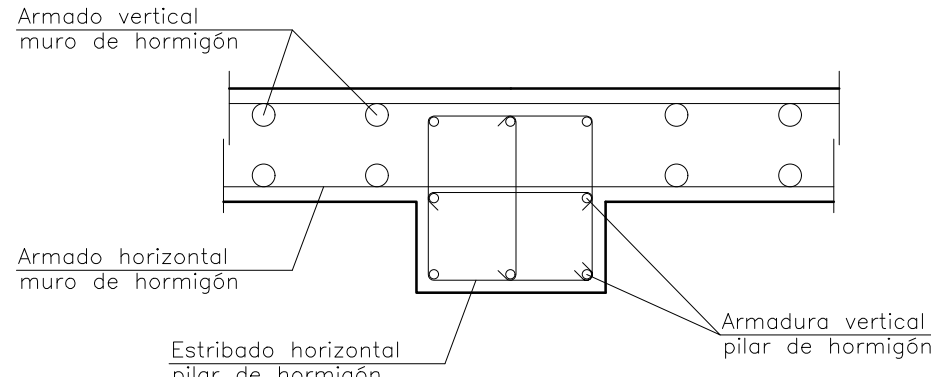
LONGITUD DE ANCLAJE	
Ø DE BARRA	LONGITUD (Lb)
6mm.	25cm.
8mm.	30cm.
10mm.	40cm.
12mm.	45cm.
14mm.	55cm.
16mm.	60cm.
20mm.	85cm.
25mm.	135cm.
32mm.	220cm.
La armadura que llegue a los bordes del forjado (límites y huecos) siempre se acabará con patillo	
-Realización de los solapes:	
- armaduras inferiores: próximas a los pilares	
- armaduras superiores: centro de la luz	
- este último criterio se invierte en cimentaci.	
-Longitud de solape (Ls):	
en barras traccionadas Ls = 2Lb	
en barras comprimidas Ls = Lb	

CONTROL DE LA ESTRUCTURA METÁLICA	
Los materiales a emplear cumplirán lo establecido en las siguientes Normas y en los Pliegos de Condiciones adjuntos:	
-Perfiles CE, UNE 26521-72, 36526-73 i 36527-73	
-Chapas CE, UNE 36060	
-Soldaduras CE, UNE 14002, 14011, 14012, 14022, 14130, 14031 y 14038	
Se efectuarán los siguientes controles de ejecución:	
1.0 Comprobación de forma (una cada 5 vigas). No se admitirán tolerancias en la flecha superiores a L/500 ni a 10 mm.	
2.0 Comprobación de soldaduras.	
2.1 En empalmes, se comprobará una soldadura por unidad, no admitiéndose interrupciones del cordón ni defectos aparentes.	
2.2 En piezas compuestas, se comprobará una soldadura por pieza, no admitiéndose variaciones de longitud y separaciones que queden fuera del ámbito definido en el proyecto ni defectos aparentes.	
2.3 Siguiendo el plan de control que la Dirección Facultativa o el Pliego de Condiciones determine, se efectuarán los ensayos por radiografía o líquidos penetrantes de los cordones que en aquí se especifiquen.	
Todas las soldaduras a tope se realizarán previo biselado por procedimientos mecánicos de las chapas o perfiles o unir, rechazando los materiales entregados a obra que no cumplan estos requerimientos.	
El montaje y colocación de los cerchos se realizará con la ayuda de perfiles de arriostramiento suplementarios, que se retirarán una vez realizada la totalidad de la estructura.	
ACERO S275 JR	

CARACTERÍSTICAS Y ESPECIFICACIONES DEL HORMIGÓN (CE)					
HORMIGÓN HA-25/B/20/XC1			ACERO B-500-S		
ESPECIFICACIONES		RESISTENCIA CARACTERÍSTICA		Tipo de acero	
Tipo de cemento CEM I, clase 42.5		A los 7 días 17,5 MPa		Control elástico	
Mínimo contenido cemento 275 Kg/m³		A los 28 días 25 MPa		Limite del acero	
Árido, tamaño máximo 20		ENSAYOS DE CONTROL		RECURBIMIENTOS NOMINALES	
Arena Rodados		Nivel Cilíndrica		Recubrimientos según las condiciones ambientales de la estructura	
Máxima relación A/C 0.6		Edad de rotura 7 y 28 días		Interior de edificios.	
Solo se modificará la consistencia con aditivos		Consultar la frecuencia de los ensayos (unidad de obra por ensayo) y el n° de series de probetas por ensayo en el Pliego de Condiciones.		Exteriores de baja humedad.	
ADITIVOS Consultar D.F.		1 a 7 días		Exteriores normales.	
DOCIUDAD		Número de probetas 1 a 7 días por cada serie: 6		Contacto con aguas normales.	
Consistencia Blanda		3 a 28 días		Atmósfera marina o industrial.	
Compactación Vibrado mecánico		2 de reserva		Contacto con el terreno.	
Asiento en el cono de Abrams 5 - 10 cm		Otros ensayos según el CE		Contacto con aguas salinas o ligeramente ácidas.	
		Cono de Abrams			
VER LOS PLIEGOS DE CONDICIONES					

NOTA: Consultar en los planos de arquitectura y replanteo la posición y/o forma de los elementos representados en este documento. En este plano sólo se acotan las medidas invariantes de los elementos estructurales.

ENCUENTRO PILAR DE HORMIGÓN MURO HORMIGÓN



Planta	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	P9	P10	P11	P12	P13	P14	P15	P16	P17	P18	P19	P20	P21	P22
Planta segundo	HE 260 B	HE 260 B	HE 200 B	HE 300 B	HE 300 B	HE 260 B	HE 200 B	HE 280 B	HE 200 B	HE 200 B	HE 180 B	HE 200 B	HE 200 B	HE 140 B	HE 140 B	HE 140 B	HE 160 B	HE 200 B	HE 200 B	HE 120 B		
Planta primero	HE 260 B	HE 260 B	HE 240 B	HE 300 B	HE 300 B	HE 260 B	HE 240 B	HE 280 B	HE 280 B	HE 220 B	HE 220 B	HE 240 B	HE 240 B	HE 220 B	HE 220 B	HE 200 B	HE 200 B	HE 220 B	HE 220 B	HE 160 B		
Planta Bajo	HE 340 B	HE 340 B	HE 320 B	HE 300 B	HE 300 B	HE 340 B	HE 320 B	HE 280 B	HE 280 B	HE 280 B	HE 280 B	HE 320 B	HE 320 B	HE 220 B	HE 220 B	HE 200 B	HE 220 B	HE 280 B	HE 280 B	HE 160 B	HE 220 B	HE 220 B
Sanitario	ø12-60 Arm. Long.: 8ø12 Estribos: ø6 c/15	ø12-60 Arm. Long.: 8ø12 Estribos: ø6 c/15	ø12-55 Arm. Long.: 8ø12 Estribos: ø6 c/15	ø12-50 Arm. Long.: 8ø12 Estribos: ø6 c/15	ø12-50 Arm. Long.: 8ø12 Estribos: ø6 c/5	ø12-60 Arm. Long.: 8ø12 Estribos: ø6 c/10	ø12-50 Arm. Long.: 8ø12 Estribos: ø6 c/10	ø12-50 Arm. Long.: 8ø12 Estribos: ø6 c/8	ø12-50 Arm. Long.: 8ø12 Estribos: ø6 c/10	ø12-50 Arm. Long.: 8ø12 Estribos: ø6 c/10	ø12-50 Arm. Long.: 8ø12 Estribos: ø6 c/5	ø12-55 Arm. Long.: 8ø12 Estribos: ø6 c/10	ø12-55 Arm. Long.: 8ø12 Estribos: ø6 c/8	ø12-40 Arm. Long.: 8ø12 Estribos: ø6 c/10	ø12-40 Arm. Long.: 8ø12 Estribos: ø6 c/15	ø12-40 Arm. Long.: 8ø12 Estribos: ø6 c/10	ø12-40 Arm. Long.: 8ø12 Estribos: ø6 c/10	ø12-50 Arm. Long.: 8ø12 Estribos: ø6 c/15	ø12-50 Arm. Long.: 8ø12 Estribos: ø6 c/10	ø12-40 Arm. Long.: 8ø12 Estribos: ø6 c/15		

Dirección General de Infraestructuras y Servicios
CONSEJERÍA DE EDUCACIÓN, CIENCIA Y UNIVERSIDADES.

Comunidad de Madrid

PROYECTO BÁSICO, DE EJECUCIÓN Y ACTIVIDAD

Ampliación IES Anselmo Lorenzo:
4 Aulas Bachillerato + 1 Aula de Apoyo +1 Aula de Desdoble + 5 Aulas Específicas (3 Laboratorios, 1 Tecnología y 1 Dibujo)

SITUACION
c/ Dr. Sánchez Pérez, nº 21. Morata de Tajuña. Madrid

PLANO

ESTRUCTURA
CUADRO PILARES
MUROS



PROPIEDAD
D.G. Infraestructuras y Servicios de la
CONSEJERÍA DE EDUCACIÓN, CIENCIA Y UNIVERSIDADES
c/ Santa Hortensia, 30. 28002. Madrid

ARQUITECTOS
D. LORENZO JOSÉ BARRIONUEVO ESTEBAN
ARQTEL SOLUCIONES INTEGRALES SLP

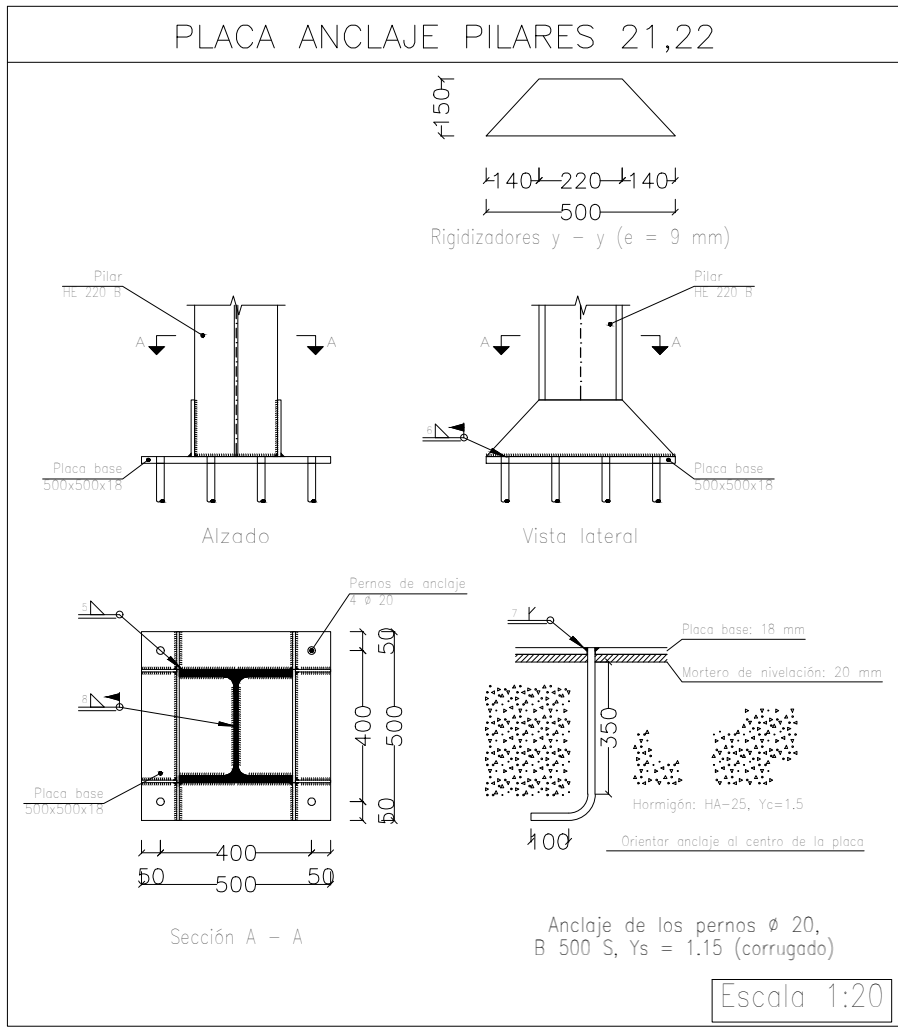
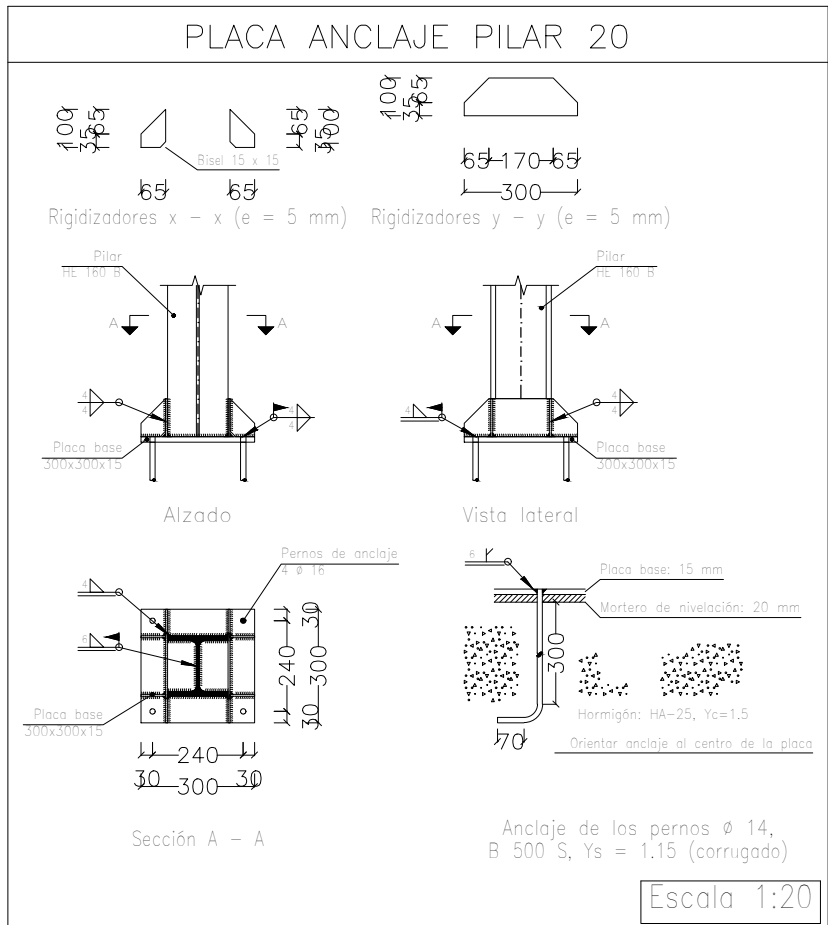
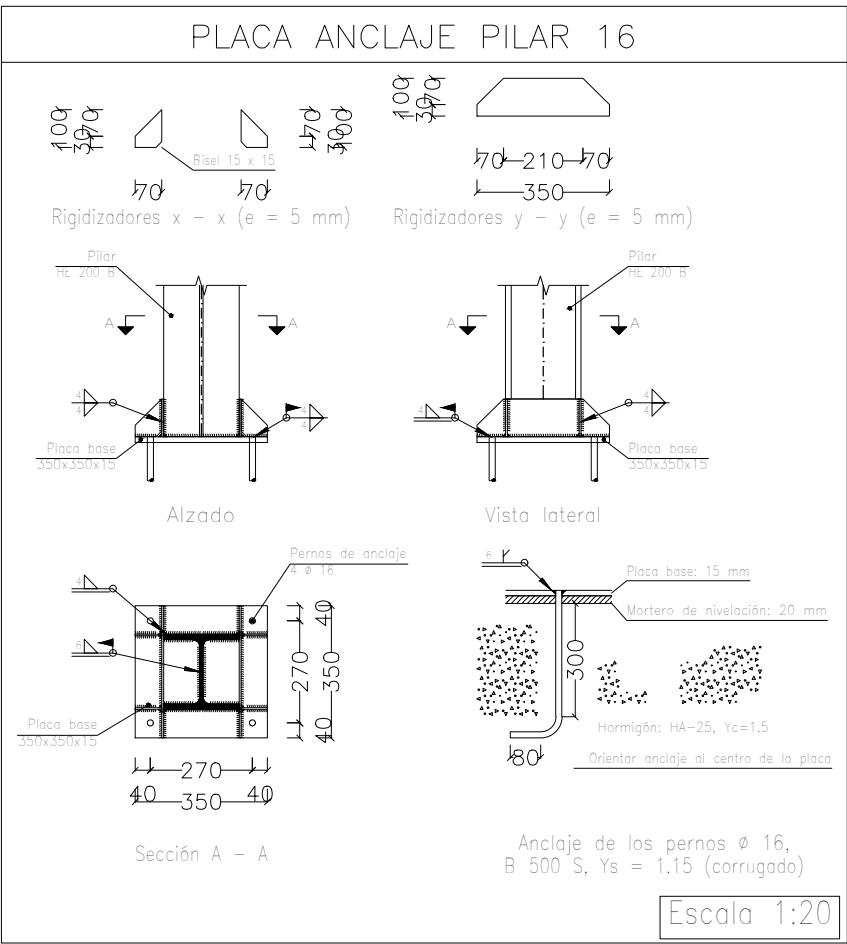
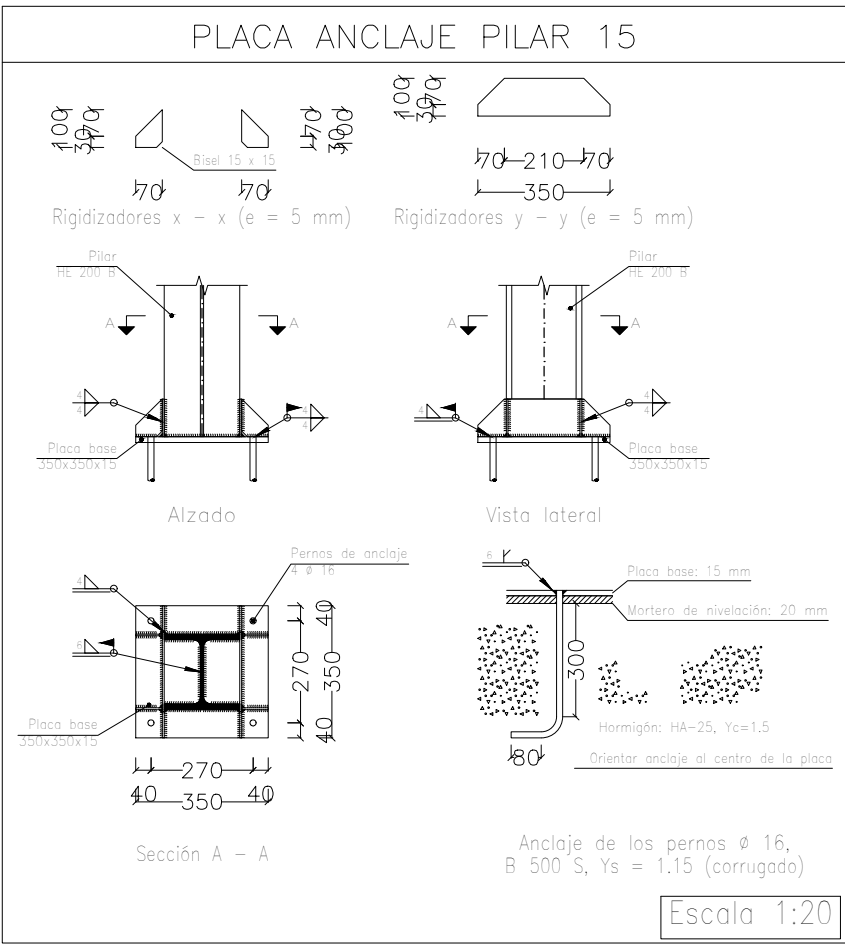
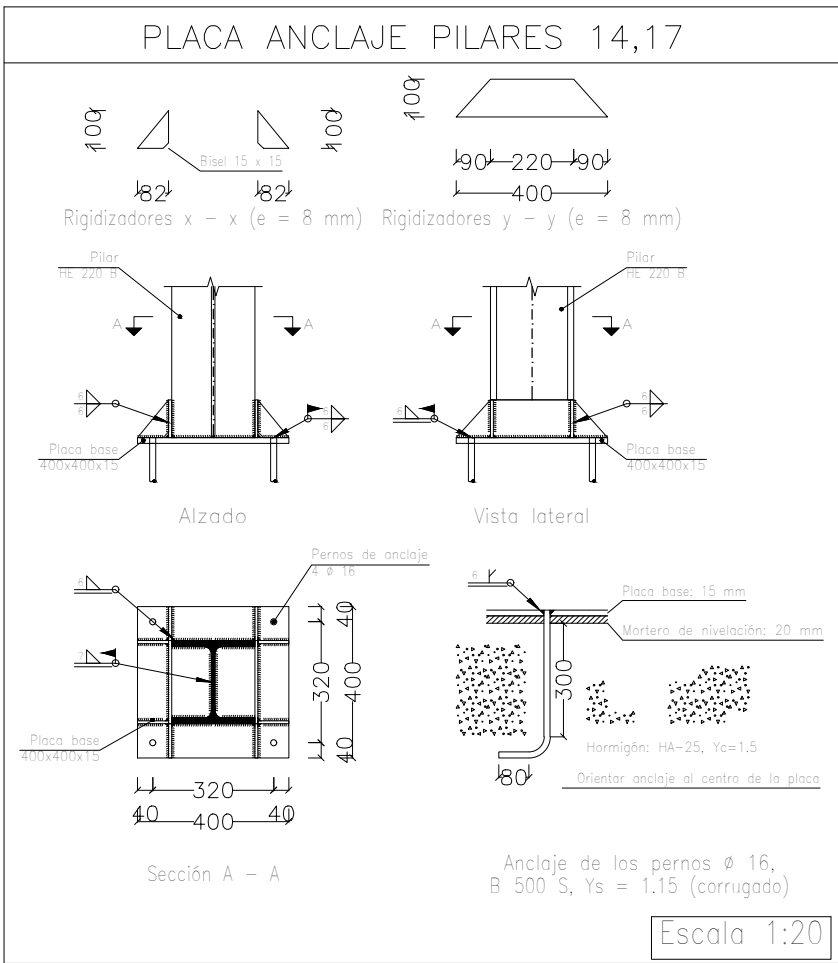
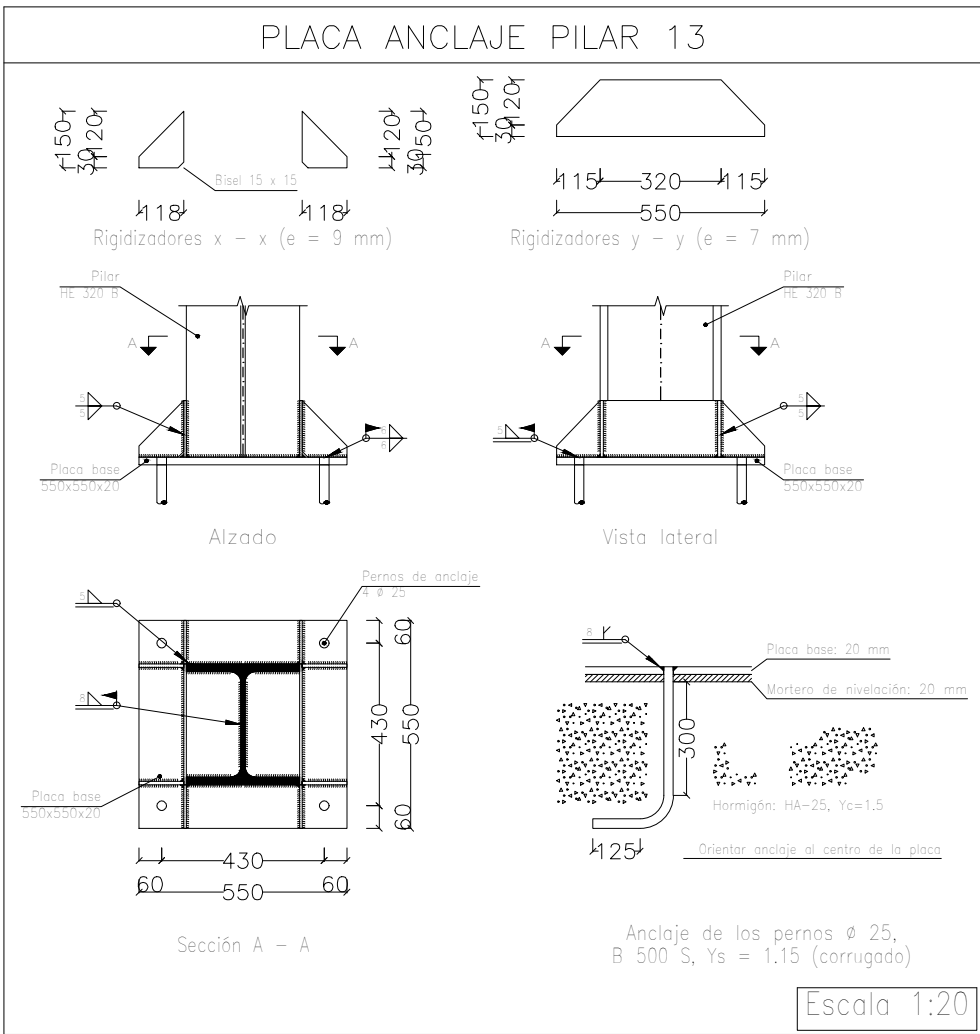
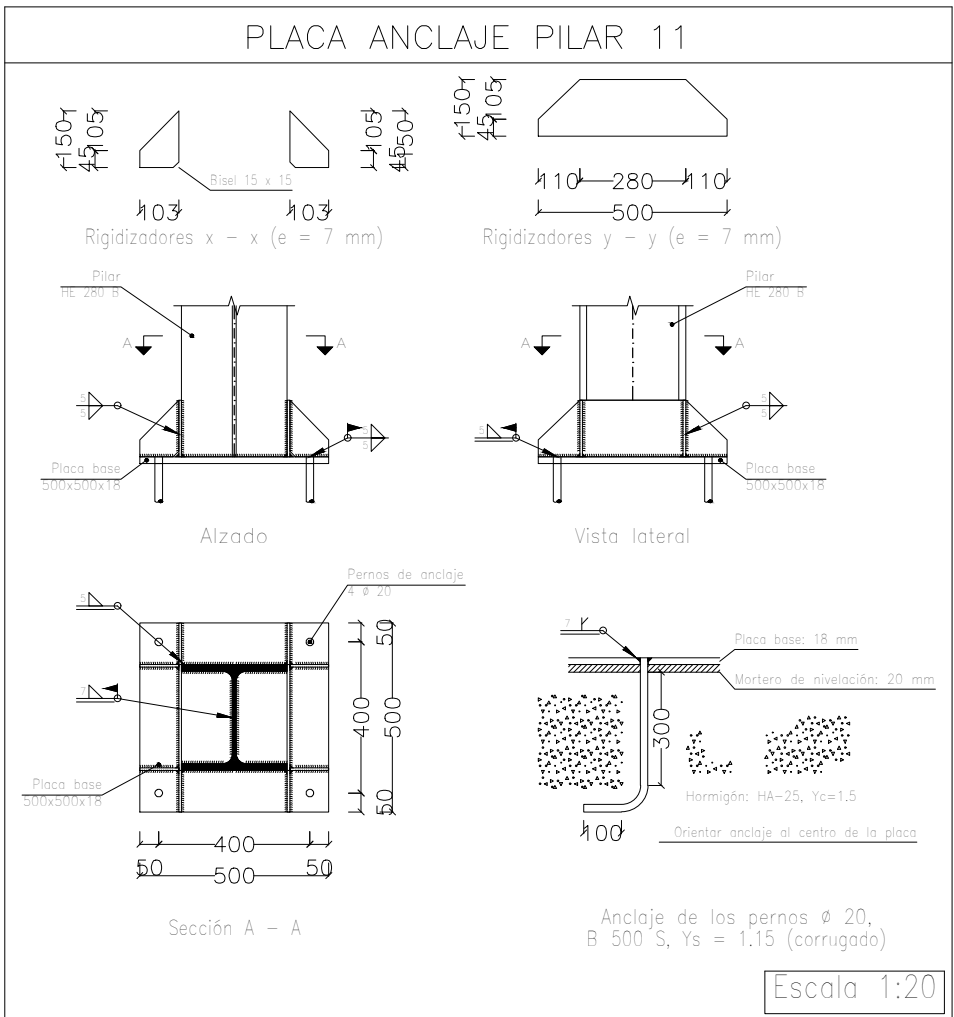
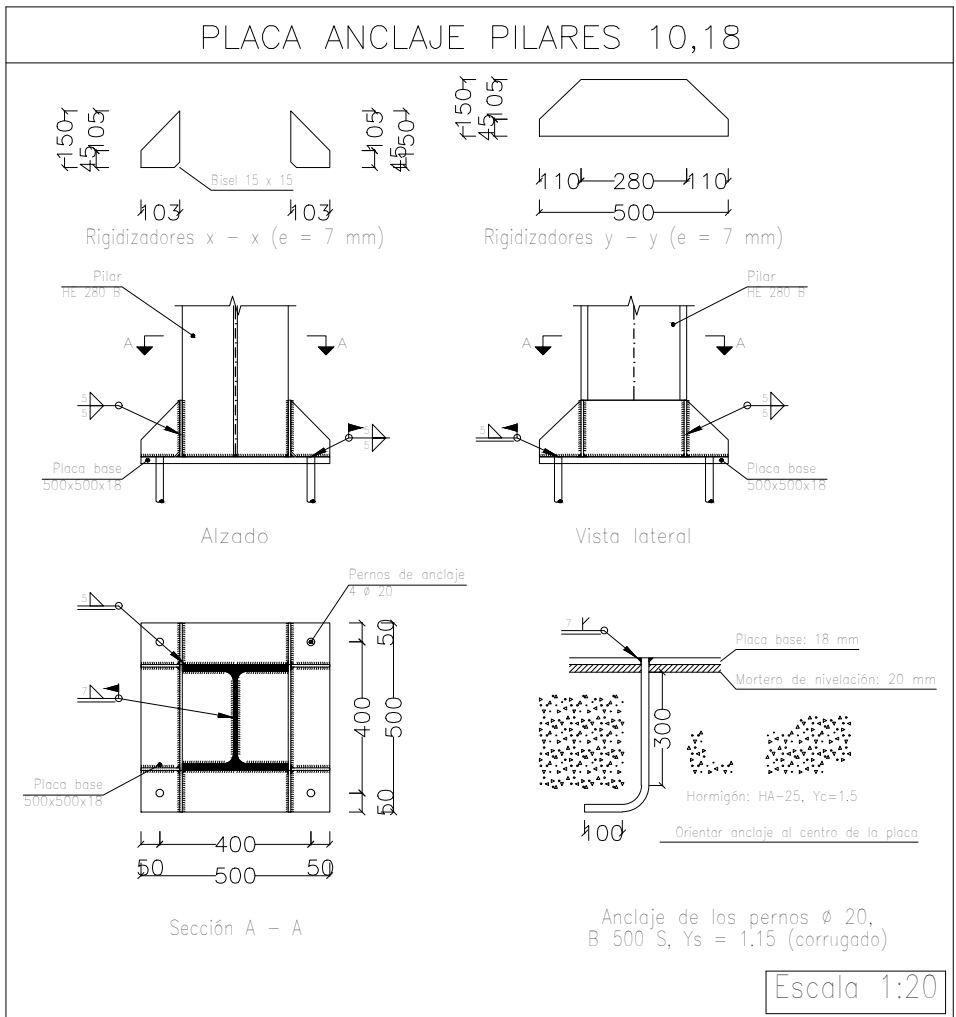
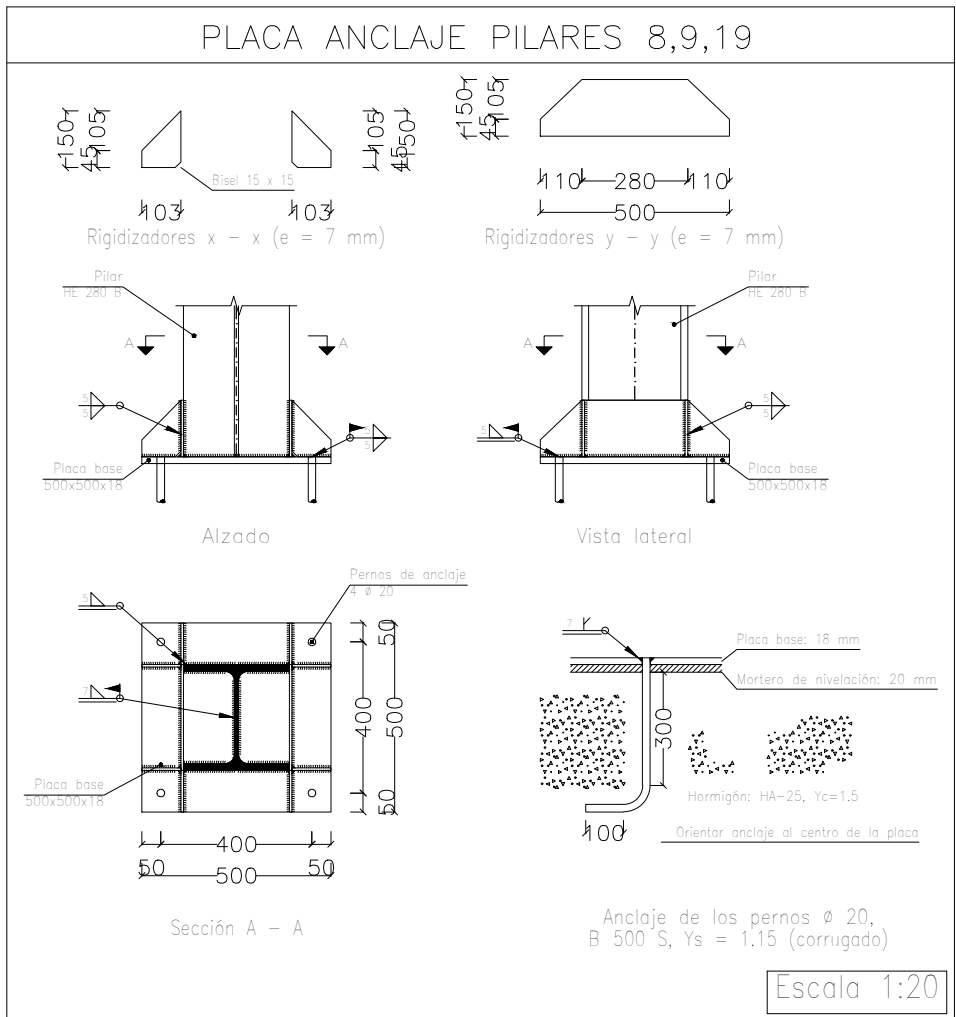
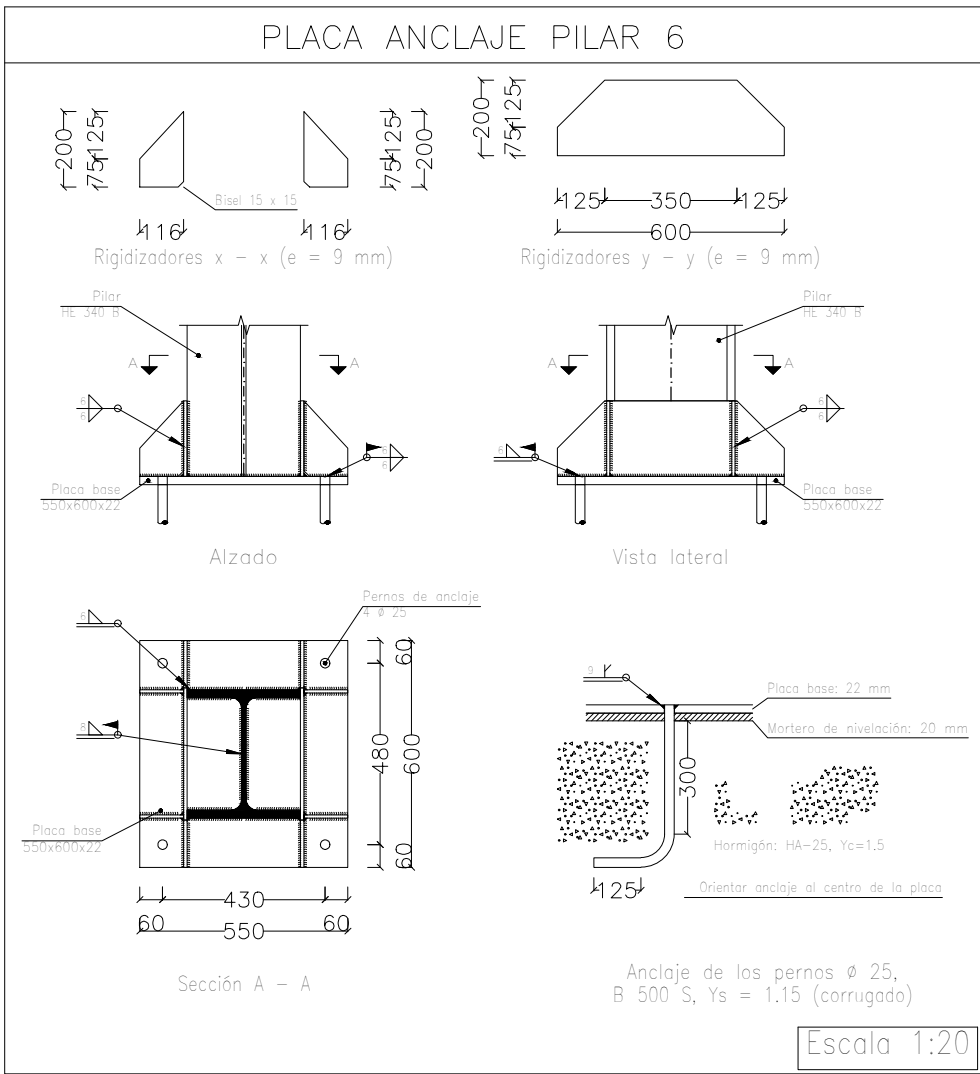
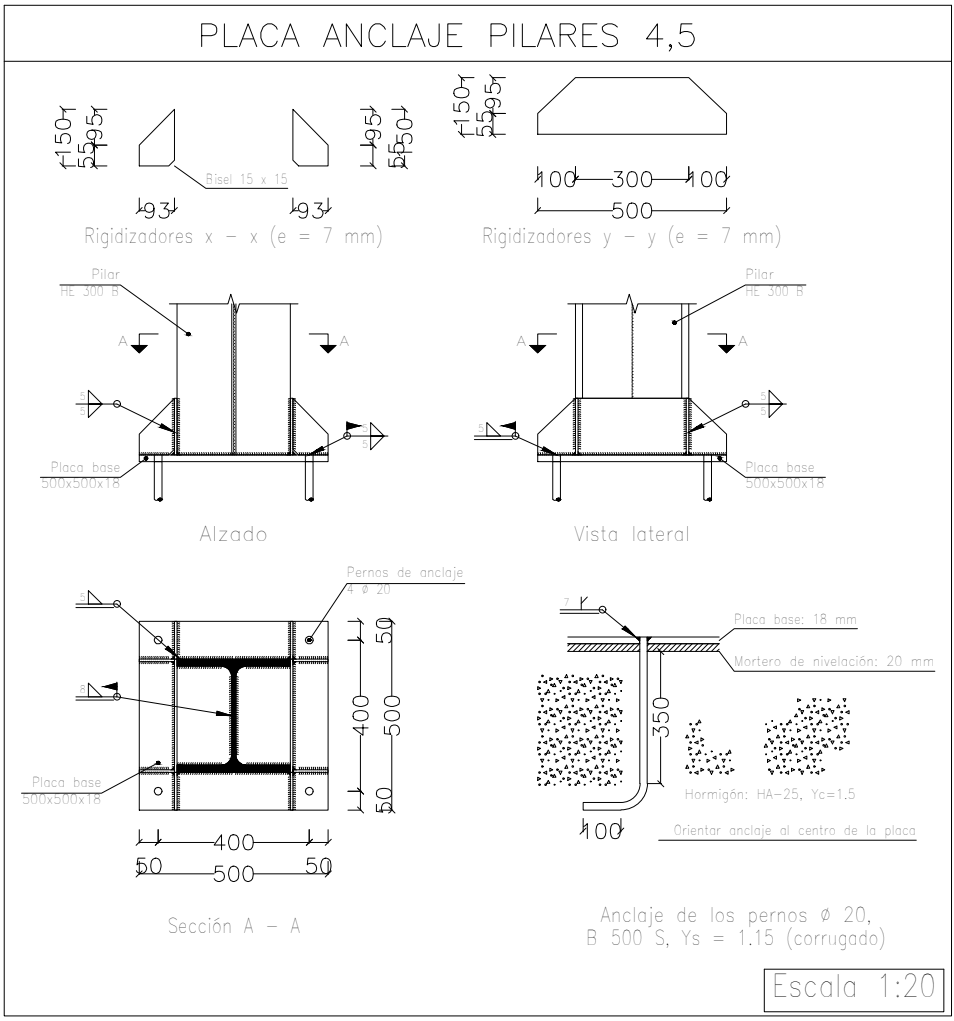
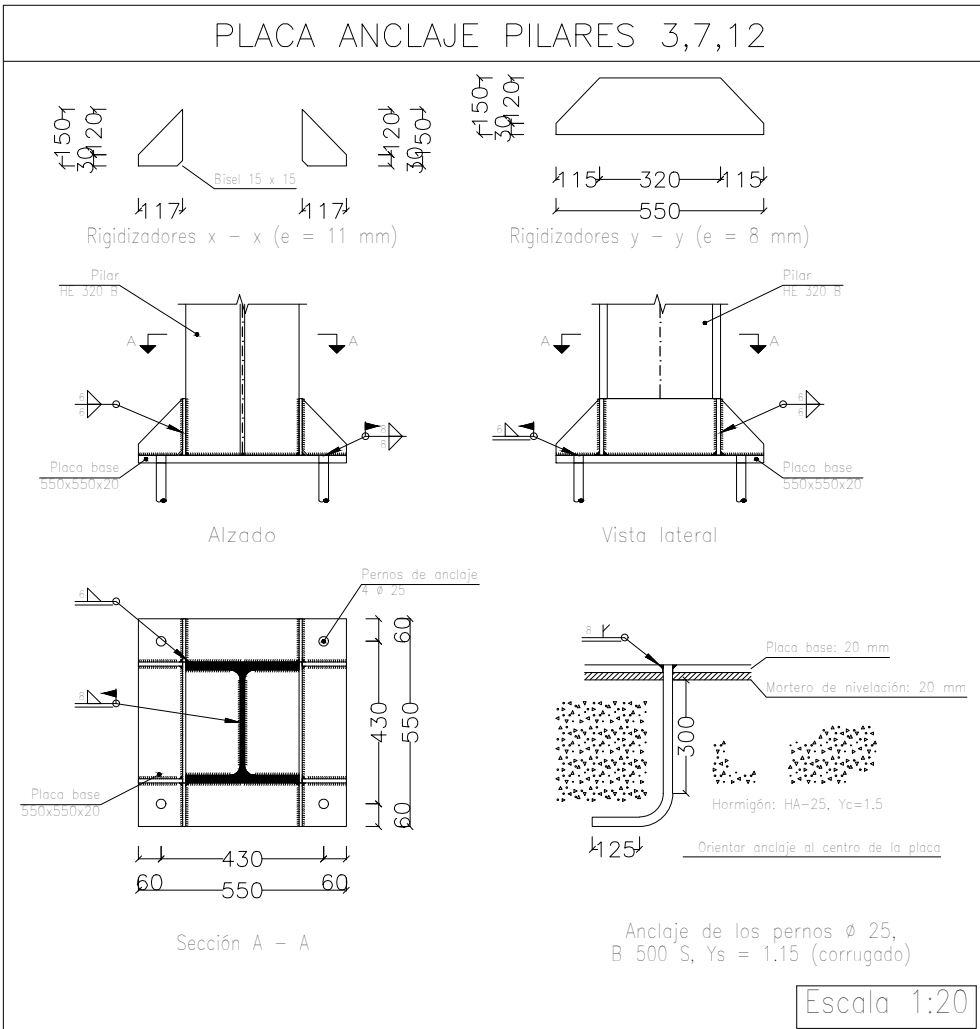
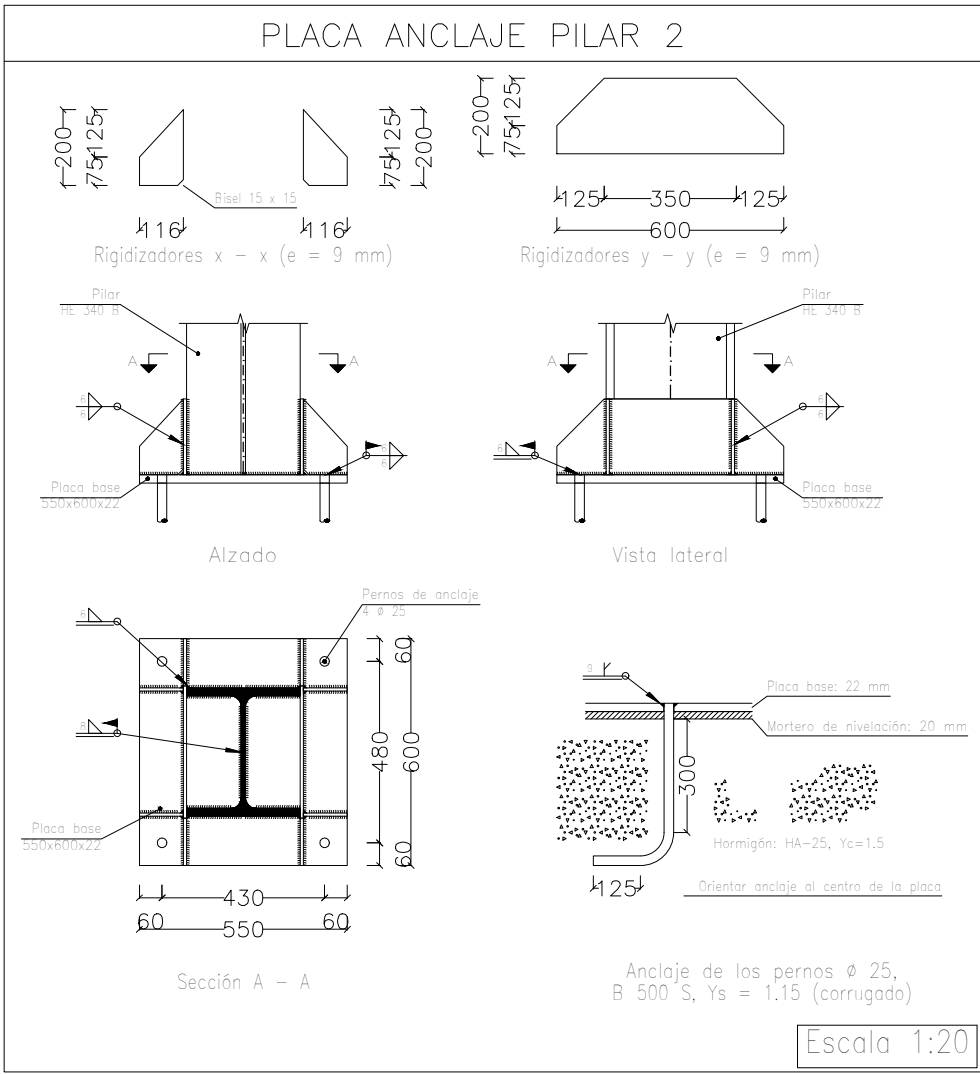
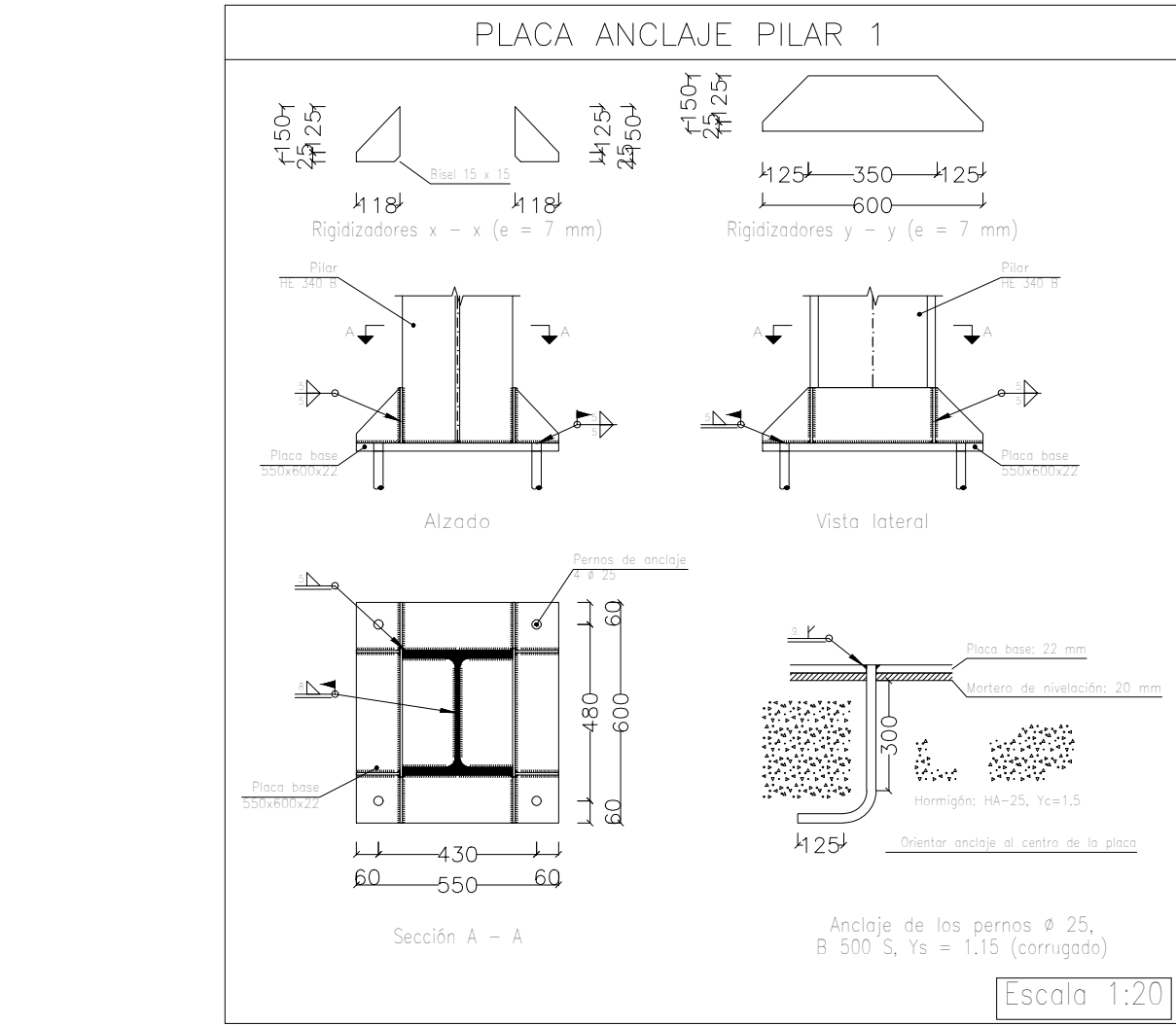
ESCALA
DINA1 1/100

FECHA
ENERO 2025

REVISADO
D. LORENZO JOSÉ BARRIONUEVO ESTEBAN

E02

CONTROL DE LA ESTRUCTURA METÁLICA	
Los materiales a emplear cumplirán lo establecido en las siguientes Normas y en los Pliegos de Condiciones adjuntos: –Perfiles CE, UNE 26521–72, 36526–73 i 36527–73 –Chapas CE, UNE 36060 –Soldaduras CE, UNE 14002, 14011, 14012, 14022, 14130, 14031 y 14038	
Se efectuarán los siguientes controles de ejecución: 1.0 Comprobación de forma (una cada 5 vigas). No se admitirán tolerancias en la flecha superiores a L/500 ni a 10 mm. 2.0 Comprobación de soldaduras: 2.1 En empalmes, se comprobará una soldadura por unidad, no admitiéndose interrupciones del cordón ni defectos aparentes. 2.2 En piezas compuestas, se comprobará una soldadura por pieza, no admitiéndose variaciones de longitud y separaciones que queden fuera del ámbito definido en el proyecto ni defectos aparentes. 2.3 Siguiendo el plan de control que la Dirección Facultativa o el Pliego de Condiciones determine, se efectuarán los ensayos por radiografía o líquidos penetrantes de los cordones que en aquí se especifiquen.	
Todas las soldaduras a tope se realizarán previa biselado por procedimientos mecánicos de los chapos o perfiles a unir, rechazando los materiales entregados a obra que no cumplan estos requerimientos.	
El montaje y colocación de las cerchas se realizará con la ayuda de perfiles de arriostramiento suplementarios, que se retirarán una vez realizada la totalidad de la estructura.	
ACERO S275 JR	



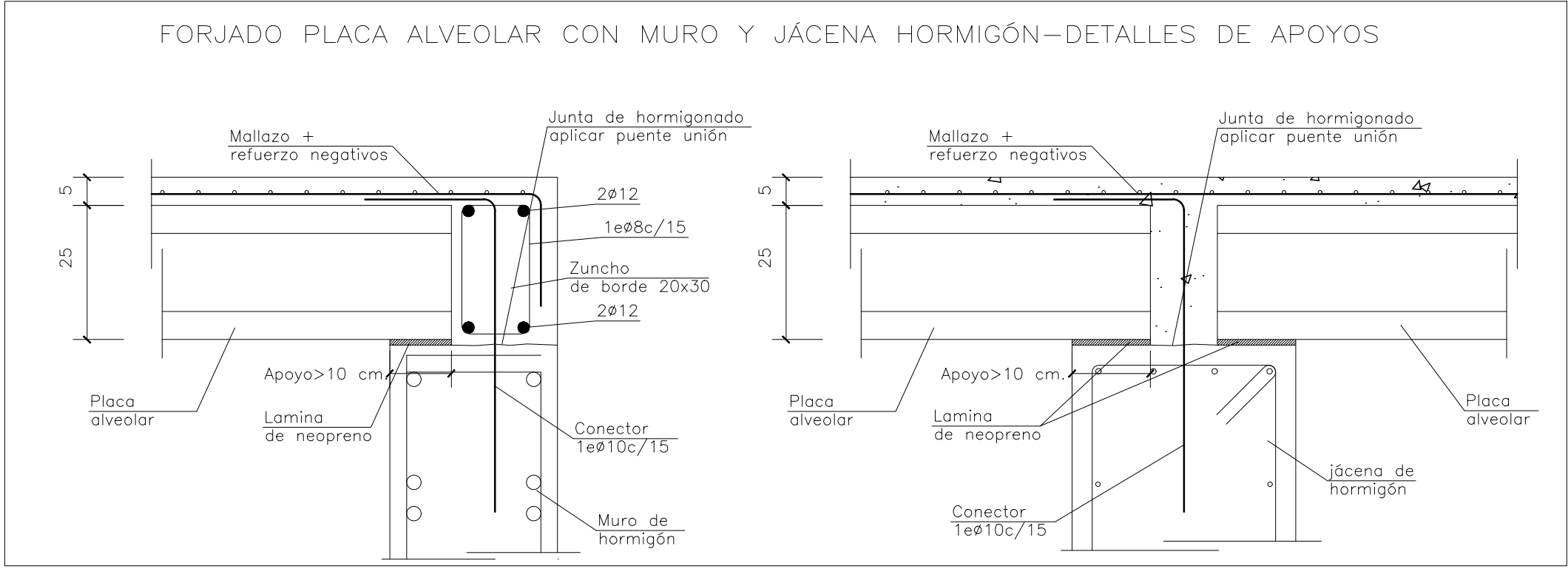
Comunidad de Madrid

PROYECTO BÁSICO, DE EJECUCIÓN Y ACTIVIDAD
Ampliación IES Anselmo Lorenzo:
4 Aulas Bachillerato + 1 Aula de Apoyo +1 Aula de Desdoble + 5 Aulas Específicas (3 Laboratorios, 1 Tecnología y 1 Dibujo)
 SITUACION
 c/ Dr. Sánchez Pérez, nº 21. Morata de Tajuña. Madrid

PLANO
ESTRUCTURA
PLACAS DE ANCLAJE

PROPIEDAD
 D.G. Infraestructuras y Servicios de la
 CONSEJERÍA DE EDUCACIÓN, CIENCIA Y UNIVERSIDADES
 c/ Santa Hortensia, 30. 28002. Madrid
 ESCALA
DINA1 1/100
 ARCHITECTOS
 D. LORENZO JOSÉ BARRIONUEVO ESTEBAN
 ARCHTEL SOLUCIONES INTEGRALES SLP
 FECHA
 ENERO 2025
 REVISADO
[Signature]

E03



LONGITUD DE ANCLAJE	
Ø DE BARRA	LONGITUD (Lb)
6mm.	25cm.
8mm.	30cm.
10mm.	40cm.
12mm.	45cm.
14mm.	55cm.
16mm.	60cm.
20mm.	85cm.
25mm.	135cm.
32mm.	220cm.

La armadura que llegue a los bordes del forjado (límites y huecos) siempre se acabará con patilla

-Realización de los solapes:

- armaduras inferiores: próximas a los pilares
- armaduras superiores: centro de la luz
- este último criterio se invierte en cimentación.

-Longitud de solape (Ls):

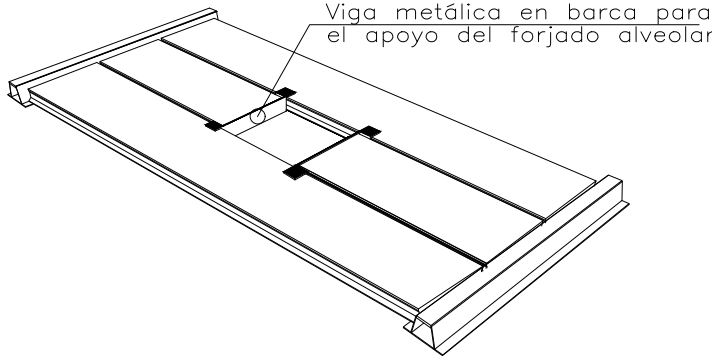
- en barras traccionadas Ls = 2Lb
- en barras comprimidas Ls = Lb

CONTROL DE LA ESTRUCTURA METÁLICA	
Los materiales a emplear cumplirán lo establecido en las siguientes Normas y en los Pliegos de Condiciones adjuntos:	
-Perfiles CE, UNE 26521-72, 36526-73 i 36527-73	
-Chapas CE, UNE 36060	
-Soldaduras CE, UNE 14002, 14011, 14012, 14022, 14130, 14031 y 14038	
Se efectuarán los siguientes controles de ejecución:	
1.0	Comprobación de forma (una cada 5 vigas). No se admitirán tolerancias en la flecha superiores a L/500 ni a 10 mm.
2.0	Comprobación de soldaduras.
2.1	En empalmes, se comprobará una soldadura por unidad, no admitiéndose interrupciones del cordón ni defectos aparentes.
2.2	En piezas compuestas, se comprobará una soldadura por pieza, no admitiéndose variaciones de longitud y separaciones que queden fuera del ámbito definido en el proyecto ni defectos aparentes.
2.3	Seguendo el plan de control que la Dirección Facultativa o el Pliego de Condiciones determine, se efectuarán los ensayos por radiografía o líquidos penetrantes de los cordones que en aquél se especifiquen.
Todas las soldaduras a tope se realizarán previo biselado por procedimientos mecánicos de las chapas o perfiles a unir, rechazando los materiales entregados a obra que no cumplan estos requerimientos.	
El montaje y colocación de las cerchas se realizará con la ayuda de perfiles de arriostamiento suplementarios, que se retirarán una vez realizada la totalidad de la estructura.	
ACERO S275 JR	

CARACTERÍSTICAS Y ESPECIFICACIONES DEL HORMIGÓN (CE)			
HORMIGÓN HA-25/B/20/XC1		ACERO B-500-S	
ESPECIFICACIONES		RESISTENCIA CARACTERÍSTICA	
Tipo de cemento	CEM I, clase 42.5	A los 7 días	17.5 MPa
Mínimo contenido cemento	275 Kp/m³	A los 28 días	25 MPa
Árido, tamaño máximo	20	ENSAYOS DE CONTROL	
Arena	Rodados	Nivel	Normal
Máxima relación A/C	0.6	Clase de probeta	Cilíndrica
		Edad de rotura	7 y 28 días
Solo se modificará la consistencia con aditivos		Consultar la frecuencia de los ensayos (unidad de obra por ensayo) y el n° de series de probetas por ensayo en el Pliego de Condiciones.	
ADITIVOS		Consultar D.F.	
DOCILIDAD			
Consistencia	Blanda	Número de probetas por cada serie:	1 a 7 días 3 a 28 días
Compactación	Vibrado mecánico	Otros ensayos según el CE	2 de reserva
Asiento en el cono de Abrams	5 – 10	Cono de Abrams	
VER LOS PLIEGOS DE CONDICIONES			

NOTA: Consultar en los planos de arquitectura y replanteo la posición y/o forma de los elementos representados en este documento. En este plano sólo se acotan las medidas invariantes de los elementos estructurales.

FORMACIÓN DE HUECO EN FORJADO ALVEOLAR



CARACTERÍSTICAS LOSA	
ZONA PASIVA	
Tipo de forjado	Losa maciza
Canto	30 cm
Estado de cargas	
Peso propio	7.50 kN/m²
Sobrecarga de uso	5.00 kN/m²
Cargas permanentes	1.00 kN/m²
Sobrecarga de nieve	0.60 kN/m²
TOTAL	14.10 kN/m²
Armadura básica: #1ø10 c/20 a dos caras; en el plano sólo se representan los refuerzos	

CARACTERÍSTICAS LOSA	
NOTAS:	
-Tanto la armadura superior como la inferior se organizarán en dos capas, una para la longitudinal y la otra para la transversal, incluyendo, en cada una de ellas, el armado básico y el de refuerzo.	
-Ver recubrimientos en el cuadro adjunto correspondiente.	
-La armadura de la losa propia-mente dicha se situará por el exterior de las jácenas planas embebidas.	
-No se admiten en ningún caso las mallas electrosoldadas.	

CARACTERÍSTICAS FORJADO	
ZONA: Aulas	
Tipo de forjado	Placa Alveolar
Canto	25+5 cm
Intereje	120 cm
Estado de cargas	
Peso propio	5.30 kN/m²
Cargas permanentes	2.00 kN/m²
Sobrecarga de uso	3.00 kN/m²
Sobrecarga de nieve	0.00 kN/m²
TOTAL	10.30 kN/m²
Armadura en la capa de compresión: ME 20x20 Aø5-S B-500-S 5x2	

CARACTERÍSTICAS FORJADO	
ZONA PASIVA	
Tipo de forjado	Placa Alveolar
Canto	25+5 cm
Intereje	120 cm
Estado de cargas	
Peso propio	5.30 kN/m²
Cargas permanentes	2.00 kN/m²
Sobrecarga de uso	5.00 kN/m²
Sobrecarga de nieve	0.00 kN/m²
TOTAL	12.30 kN/m²
Armadura en la capa de compresión: ME 20x20 Aø5-S B-500-S 5x2	

NOTA: El fabricante de la placa alveolar proporcionará los datos técnicos y detalles específicos de montaje. El cálculo, detalles y demás documentación técnica relativa a las placas la proporcionará el fabricante.

Tabla de características de placas aligeradas

ARRIKO: 25+ 5/120 AEH-500

ARRIKO S.A. PREFABRICADOS DE HORMIGÓN

Canto total del forjado: 30 cm

Espesor de la capa de compresión: 5 cm

Ancho de la placa: 1200 mm

Entrega mínima: 8 cm

Hormigón de la placa: HA-40, Yc=1.35

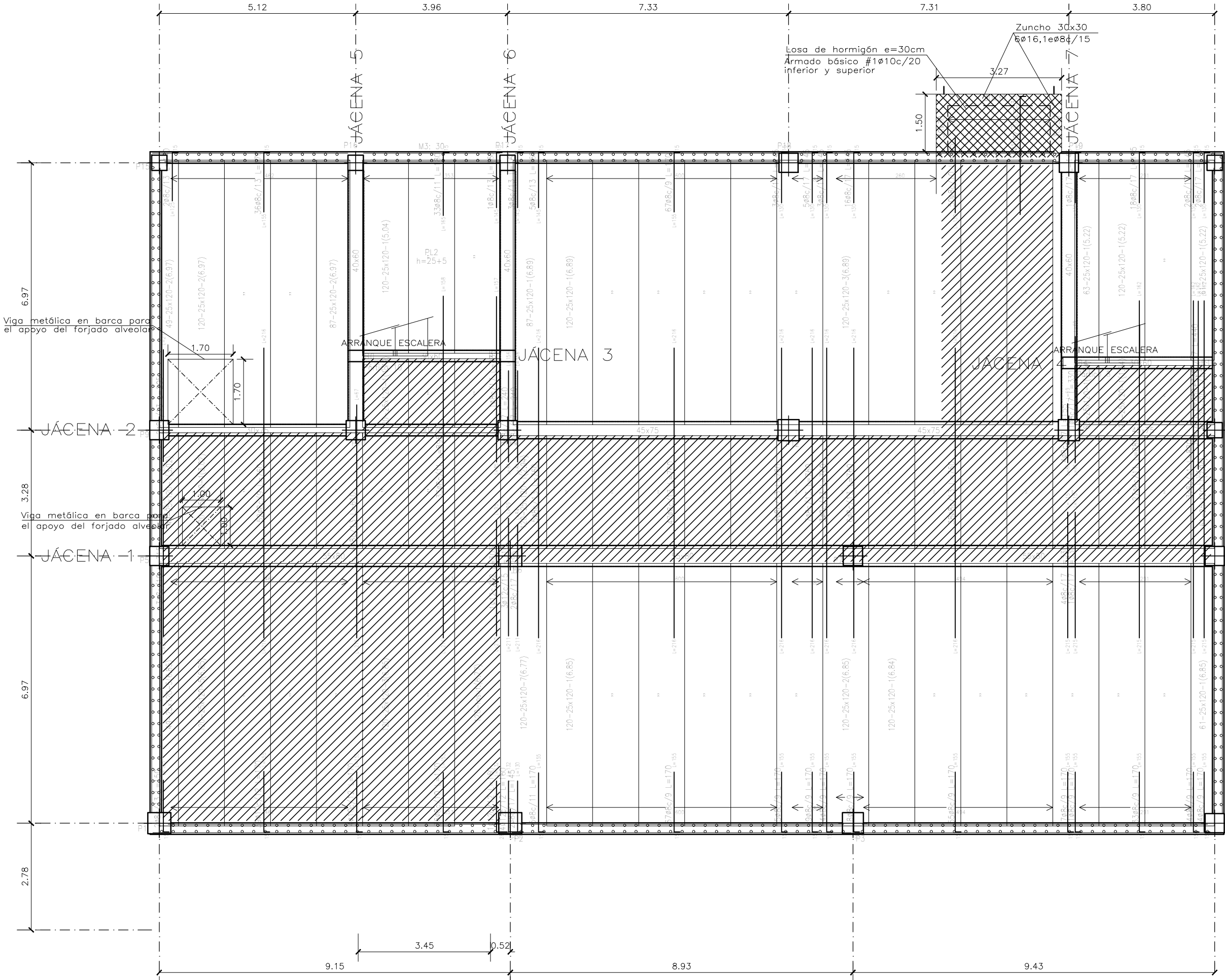
Hormigón de la capa y juntas: HA-25, Yc=1.5

Acero de negativos: B 500 S, Ys=1.15

Peso propio: 5.2974 kN/m2

Nota1: El fabricante indicará los apuntalados necesarios y la separación entre sopandas.

Nota2: Consulte los detalles referentes a enlaces con forjados de la estructura principal y de las zonas macizadas.



Dirección General de Infraestructuras y Servicios
CONSEJERÍA DE EDUCACIÓN, CIENCIA Y UNIVERSIDADES.

Comunidad de Madrid

PROYECTO BÁSICO, DE EJECUCIÓN Y ACTIVIDAD

Ampliación IES Anselmo Lorenzo:

4 Aulas Bachillerato + 1 Aula de Apoyo +1 Aula de Desdoble + 5 Aulas Específicas (3 Laboratorios, 1 Tecnología y 1 Dibujo)

SITUACION

c/ Dr. Sánchez Pérez, nº 21. Morata de Tajuña. Madrid

PLANO

ESTRUCTURA FORJADO SANITARIO



PROPIEDAD

D.G. Infraestructuras y Servicios de la CONSEJERÍA DE EDUCACIÓN, CIENCIA Y UNIVERSIDADES

c/ Santa Hortensia, 30. 28002. Madrid

ESCALA

DINA1 1/100

FECHA

ENERO 2025

ARCHITECTOS

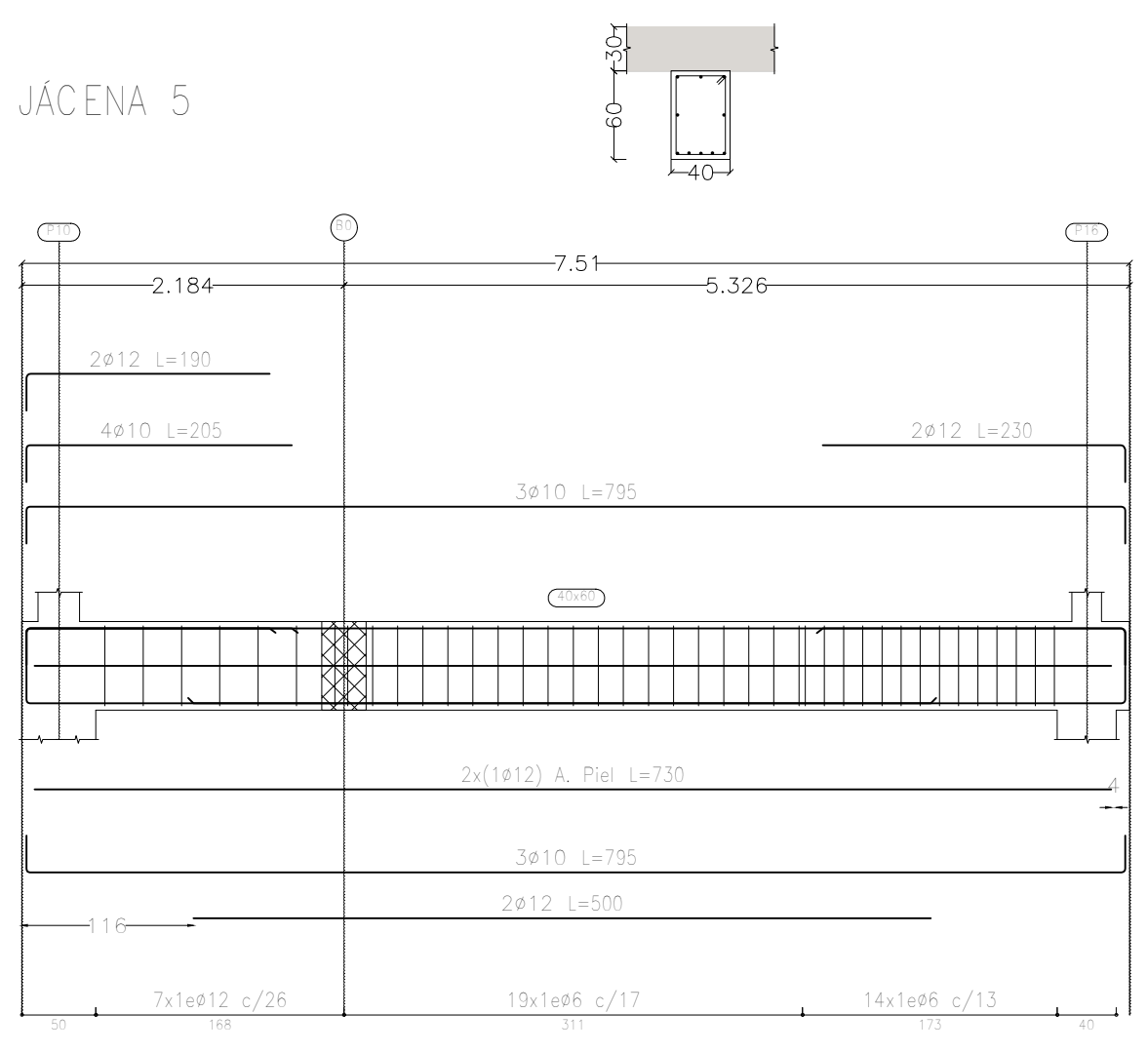
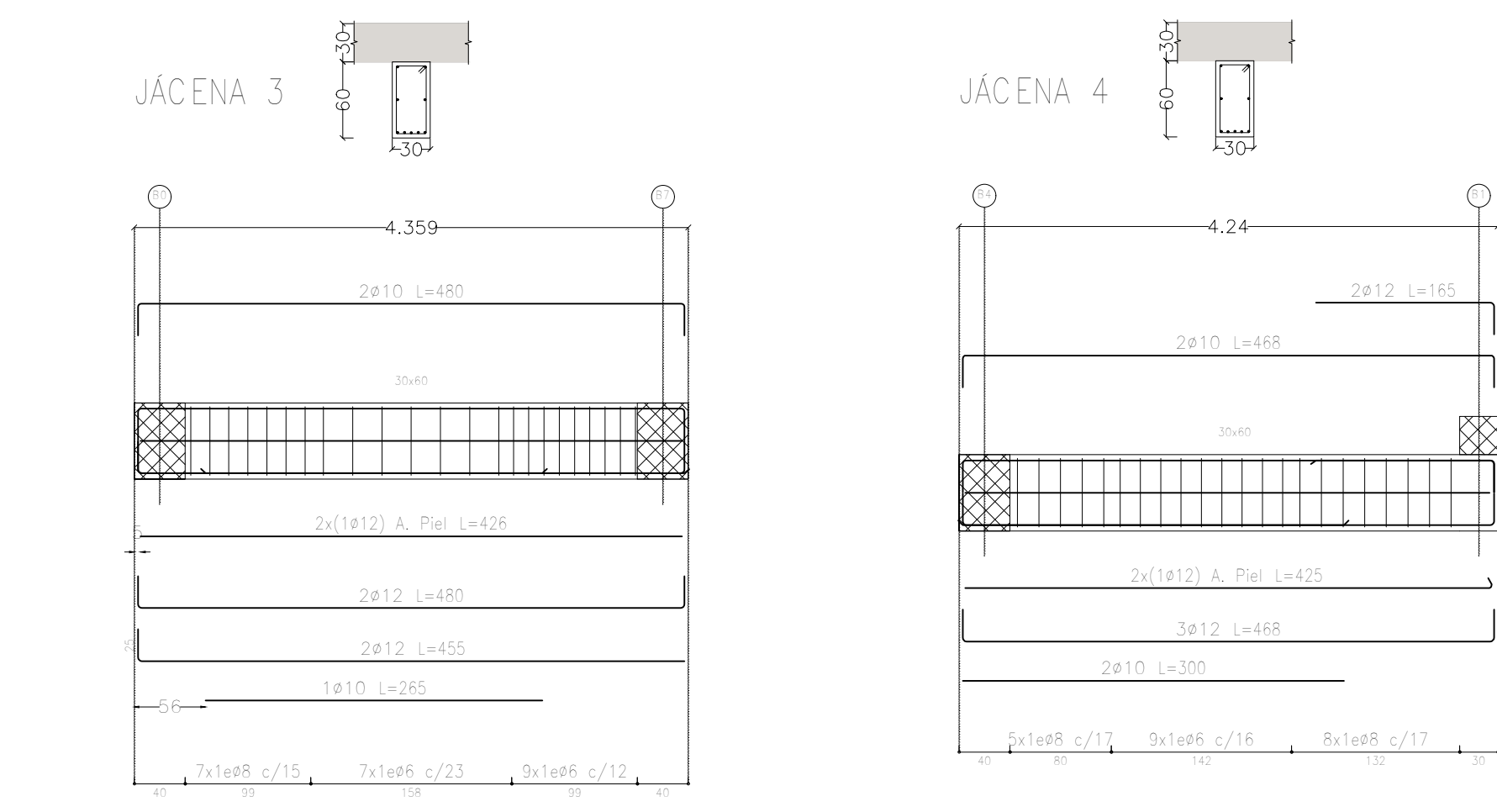
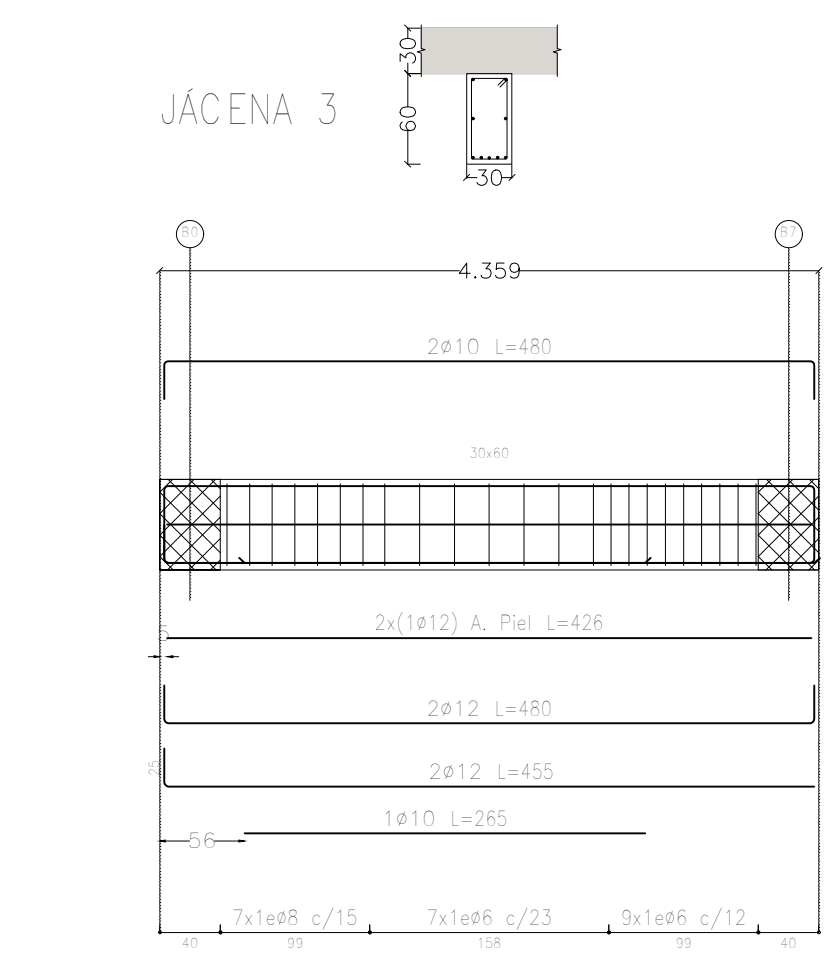
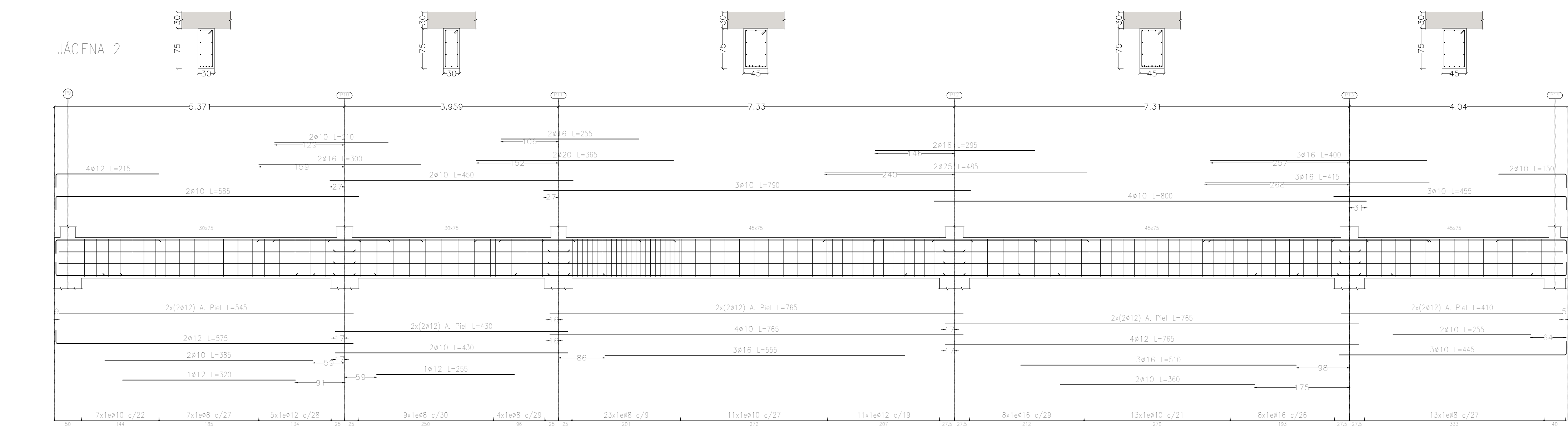
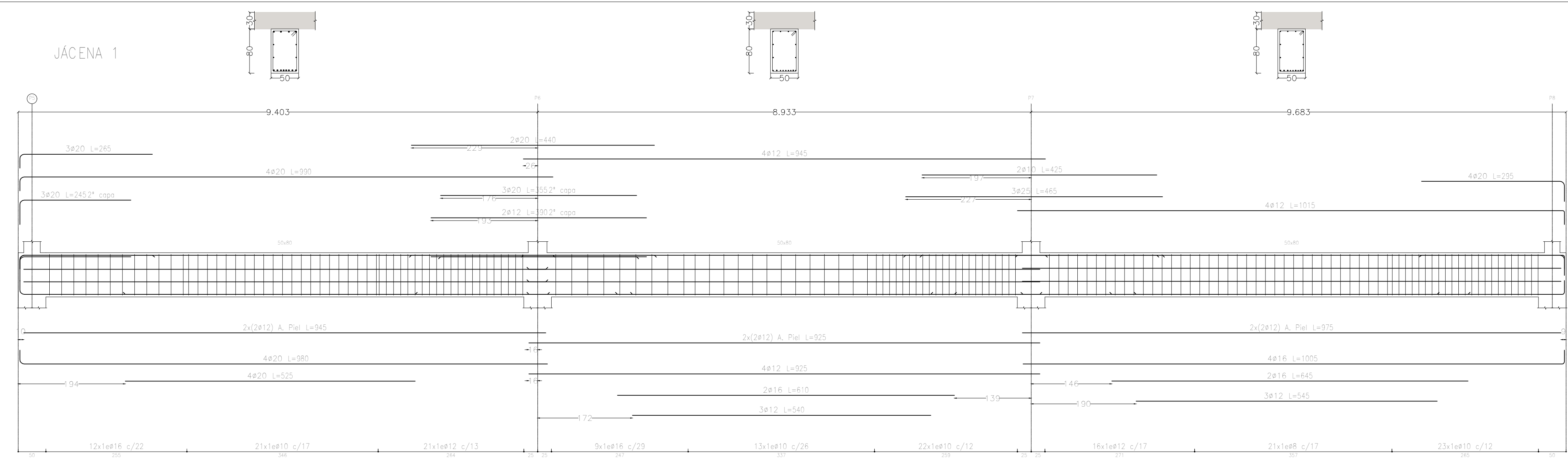
D. LORENZO JOSÉ BARRIONUEVO ESTEBAN

ARQTEL SOLUCIONES INTEGRALES SLP

REVISADO

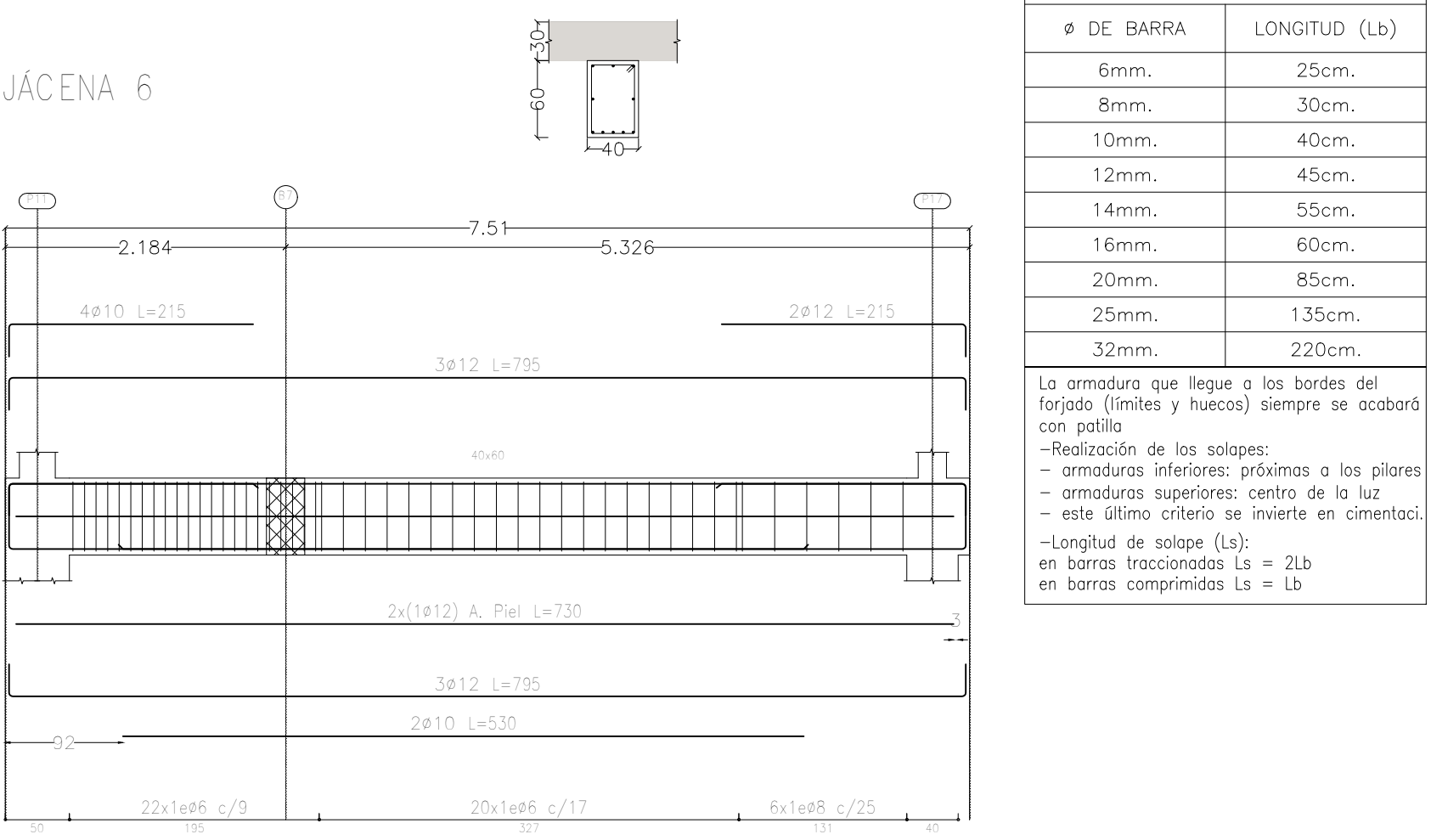
REVISADO

E04

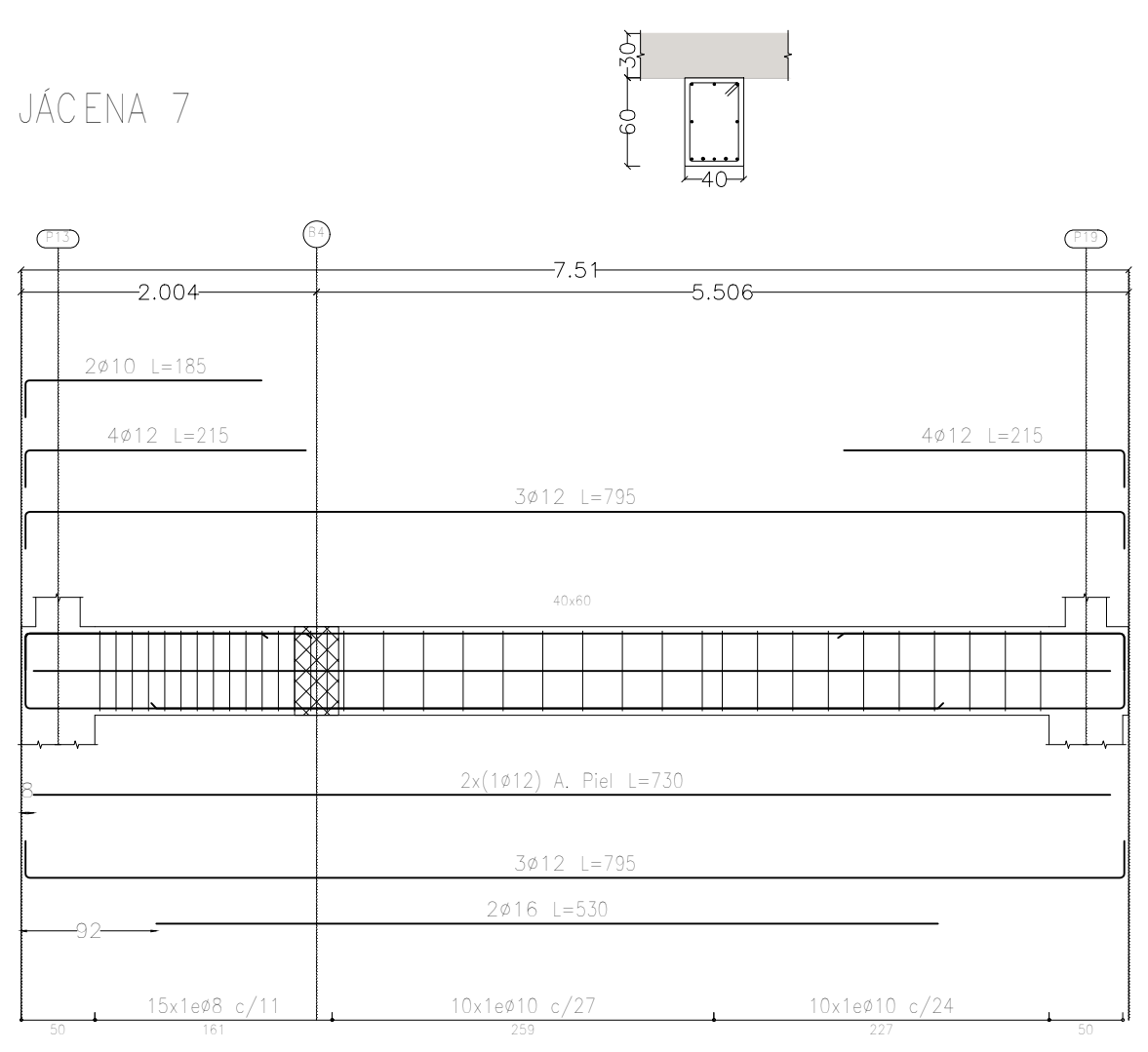


CARACTERÍSTICAS Y ESPECIFICACIONES DEL HORMIGÓN (CE)			
HORMIGÓN HA-25/B/20/XC1		ACERO B-500-S	
ESPECIFICACIONES		RESISTENCIA CARACTERÍSTICA	
Tipo de cemento CEM I, clase 42.5		A los 7 días 17.5 MPa	
Mínimo contenido cemento 275 Kg/m³		A los 28 días 25 MPa	
Árido, tamaño máximo 20		ENSAYOS DE CONTROL	
Arena Rodados		Normal	
Máxima relación A/C 0.6		Clase de probeta Cilíndrica	
Solo se modificará la consistencia con aditivos		Edad de rotura 7 y 28 días	
ADITIVOS Consultar D.F.		Consultar la frecuencia de los ensayos (unidad de obra por ensayo) y el n° de series de probetas por ensayo en el Pliego de Condiciones.	
DOCILIDAD		Número de probetas 1 a 7 días	
Consistencia Compactación		por cada serie: 6 2 de reserva	
Asiento en el cono de Abrams		Otros ensayos según el CE	
Vibrado mecánico 5 - 10 cm		Cono de Abrams	

JÁCENA 6




JÁCENA 7



LONGITUD DE ANCLAJE	
Ø DE BARRA	LONGITUD (Lb)
6mm.	25cm.
8mm.	30cm.
10mm.	40cm.
12mm.	45cm.
14mm.	55cm.
16mm.	60cm.
20mm.	85cm.
25mm.	135cm.
32mm.	220cm.

La armadura que llegue a los bordes del forjado (límites y huecos) siempre se acabará con paillo.

- Realización de los solapes:
- armaduras inferiores: próximas a los pilares
- armaduras superiores: centro de la luz
- este último criterio se invierte en cimentaci.
- Longitud de solape (Ls):
- en barras traccionadas Ls = 2Lb
- en barras comprimidas Ls = Lb

 Dirección General de Infraestructuras y Servicios
CONSEJERÍA DE EDUCACIÓN, CIENCIA Y UNIVERSIDADES.

Comunidad de Madrid

PROYECTO BÁSICO, DE EJECUCIÓN Y ACTIVIDAD
Ampliación IES Anselmo Lorenzo:
4 Aulas Bachillerato + 1 Aula de Apoyo +1 Aula de Desdoble + 5 Aulas Específicas (3 Laboratorios, 1 Tecnología y 1 Dibujo)

SITUACION
c/ Dr. Sánchez Pérez, nº 21. Morata de Tajuña. Madrid

PLANO
ESTRUCTURA FORJADO SANITARIO DESPIECE JÁCENAS E05

PROPIEDAD
D.G. Infraestructuras y Servicios de la
CONSEJERÍA DE EDUCACIÓN, CIENCIA Y UNIVERSIDADES
c/ Santa Hortensia, 30. 28002. Madrid

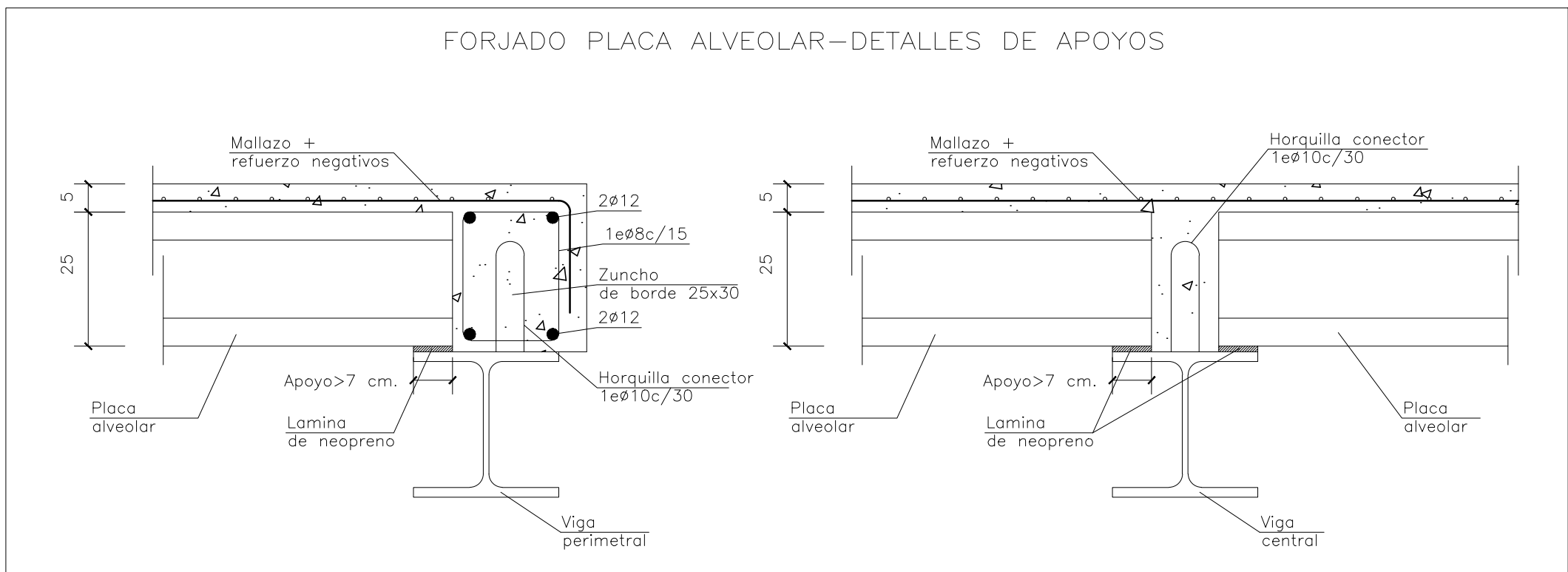
ESCALA
DINA1 1/100

ARQUITECTOS
D. LORENZO JOSÉ BARRIONUEVO ESTEBAN
ARQTEL SOLUCIONES INTEGRALES SLP

FECHA
ENERO 2025

 DIRECCIÓN GENERAL DE INFRAESTRUCTURAS Y SERVICIOS
CONSEJERÍA DE EDUCACIÓN, CIENCIA Y UNIVERSIDADES
Comunidad de Madrid

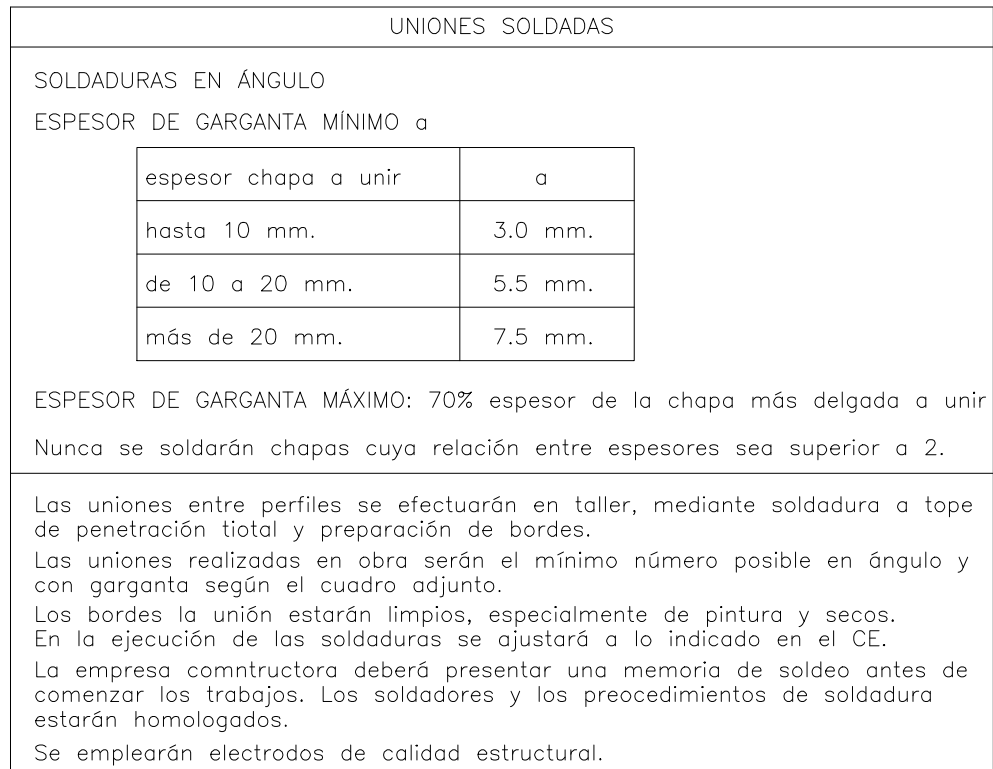
SUPERVISADO



CONTROL DE LA ESTRUCTURA METÁLICA	
Los materiales a emplear cumplirán lo establecido en las siguientes Normas y en los Pliegos de Condiciones adjuntos:	
-Perfiles	CE, UNE 26521-72, 36526-73 i 36527-73
-Chapas	CE, UNE 36060
-Soldaduras	CE, UNE 14002, 14011, 14012, 14022, 14130, 14031 y 14038
Se efectuarán los siguientes controles de ejecución:	
1.0	Comprobación de forma (una cada 5 vigas). No se admitirán tolerancias en la flecha superiores a L/500 ni a 10 mm.
2.0	Comprobación de soldaduras:
2.1	En empalmes, se comprobará una soldadura por unidad, no admitiéndose interrupciones del cordón ni defectos aparentes.
2.2	En piezas compuestas, se comprobará una soldadura por pieza, no admitiéndose variaciones de longitud y separaciones que queden fuera del ámbito definido en el proyecto ni defectos aparentes.
2.3	Siquiendo el plan de control que la Dirección facultativa o el Pliego de Condiciones determine, se efectuarán los ensayos por radiografía o líquidos penetrantes de los cordones que en aquél se especifiquen.
Todas las soldaduras a tope se realizarán previa biselado por procedimientos mecánicos de las chapas o perfiles a unir, rechazando los materiales entregados o obra que no cumplan estos requerimientos.	
El montaje y colocación de las cerchas se realizará con la ayuda de perfiles de arriostramiento suplementarios, que se retirarán una vez realizada la totalidad de la estructura.	

CARACTERÍSTICAS Y ESPECIFICACIONES DEL HORMIGÓN (CE)					
HORMIGON HA-25/B/20/XC1			ACERO B-500-S		
ESPECIFICACIONES		RESISTENCIA CARACTERÍSTICA		Tipo de acero	
CEM I, clase 42,5	A los 7 días	17,5	elástico	B-500-S	
Mínimo contenido cemento 275 Kp/m ³	A los 28 días	25	Control del acero	500 Mpa	
Árido, tamaño máximo 20	ENSAYOS DE CONTROL		RECURRIMIENTOS NOMINALES		
Árido, tamaño máximo 20	Nivel	Normal	Recubrimientos según las condiciones ambientales de la estructura		
Arena Rodados	Caja de probeta Cilíndrica	7 y 28 días	Interior de edificios.		
Máxima relación A/C 0,6	Consultar la frecuencia de los ensayos (unidad de obra por ensayo) y el n° de series de probetas por ensayo en el Pliego de Condiciones.		Exteriores de baja humedad.		
Solo se modificará la consistencia con aditivos	ADITIVOS Consultar D.F.		Exteriores normales. Contacto con aguas normales.		
DOCILIDAD		Número de probetas por cada serie: 6	Atmósfera marina o industrial. Contacto con el terreno. Contacto con aguas salinas o ligeramente ácidas.		
Consistencia Blanda	Vibrado mecánico	1 a 7 días 3 a 28 días 2 de reserva	70mm		
Compactación Asiento en el cono de Abrams	5 = 10 cm	Otros ensayos según el CE	Cono de Abrams		

NOTA: Consultar en los planos de arquitectura y replanteo la posición y/o forma de los elementos representados en este documento. En este plano sólo se acotan las medidas invariantes de los elementos estructurales.



CARACTERÍSTICAS LOSA	
Tipo de forjado	Losa maciza
Canto	30 cm
Estado de cargas	
Peso propio	7.50 KN/m ²
Sobrecarga de uso	1.00 KN/m ²
Cargas permanentes	1.00 KN/m ²
Sobrecarga de nieve	0.60 KN/m ²
TOTAL	10.10 KN/m ²

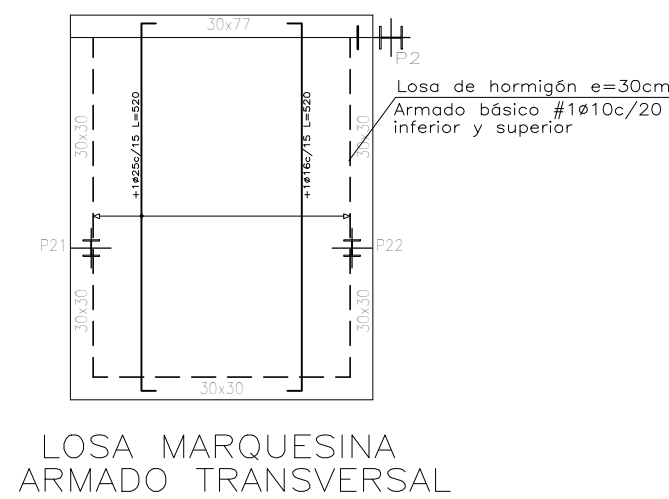
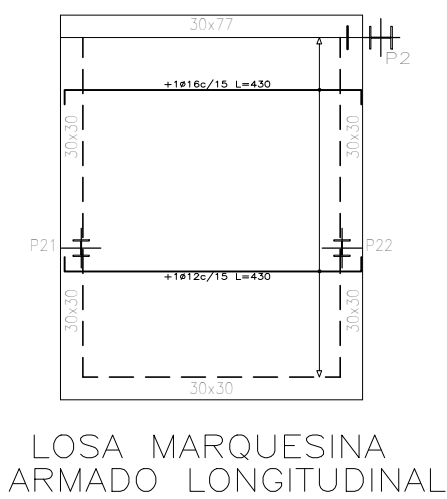
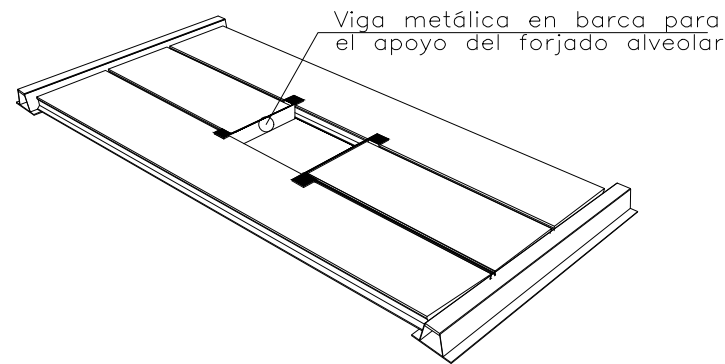
Armadura básica:
 #10 c/20 a dos caras;
 en el plano sólo se representan
 los refuerzos


CARACTERÍSTICAS LOSA	
NOTAS:	
-	Tanto la armadura superior como la inferior se organizaran en dos capas, una para la longitudinal y la otra para la transversal, incluyendo, en cada una de ellas, el armado básico y el de refuerzo.
-	Ver recubrimientos en el cuadro adjunto correspondiente.
-	La armadura de la losa propiamente dicha se situará por el exterior de las jácenas planas embebidas.
-	No se admiten en ningún caso las mallas electrosoldadas.

CARACTERÍSTICAS FORJADO	
ZONA: Aulas	
Tipo de forjado	Placa Alveolar
Canto	25+5 cm
Interjeje	120 cm
Estado de cargas	
Peso propio	5,30 kN/m ²
Cargas permanentes	2,00 kN/m ²
Sobrecarga de uso	3,00 kN/m ²
Sobrecarga de nieve	0,00 kN/m ²
TOTAL	10,30 kN/m ²
Armadura en la capa de compresión:	
ME 20x20	Aø5—S B—500—S 5x2

CARACTERÍSTICAS FORJADO	
ZONA Pasillos	
Tipo de forjado	Placa Alveolar
Canto	25+5 cm
Interjeje	120 cm
Estado de cargas	
Peso propio	5,30 kN/m ²
Cargas permanentes	2,00 kN/m ²
Sobrecarga de uso	5,00 kN/m ²
Sobrecarga de nieve	0,00 kN/m ²
TOTAL	12,30 kN/m ²
Armadura en la capa de compresión: ME 20x20 Aø5-S B-500-S 5x2	

FORMACIÓN DE HUECO EN FORJADO ALVEOLAR



 Dirección General
de Infraestructuras y Servicios
CONSEJERÍA DE EDUCACIÓN, CIENCIA Y
UNIVERSIDADES.

Comunidad de Madrid

PROYECTO BÁSICO, DE EJECUCIÓN Y ACTIVIDAD

Ampliación IES Anselmo Lorenzo:
4 Aulas Bachillerato + 1 Aula de Apoyo +1 Aula de Desdoble + 5 Aulas Específicas (3 Laboratorios, 1 Tecnología y 1 Dibujo)

c/ Dr. Sánchez Pérez, nº 21. Morata de Tajuña. Madrid

PLANO

ESTRUCTURA

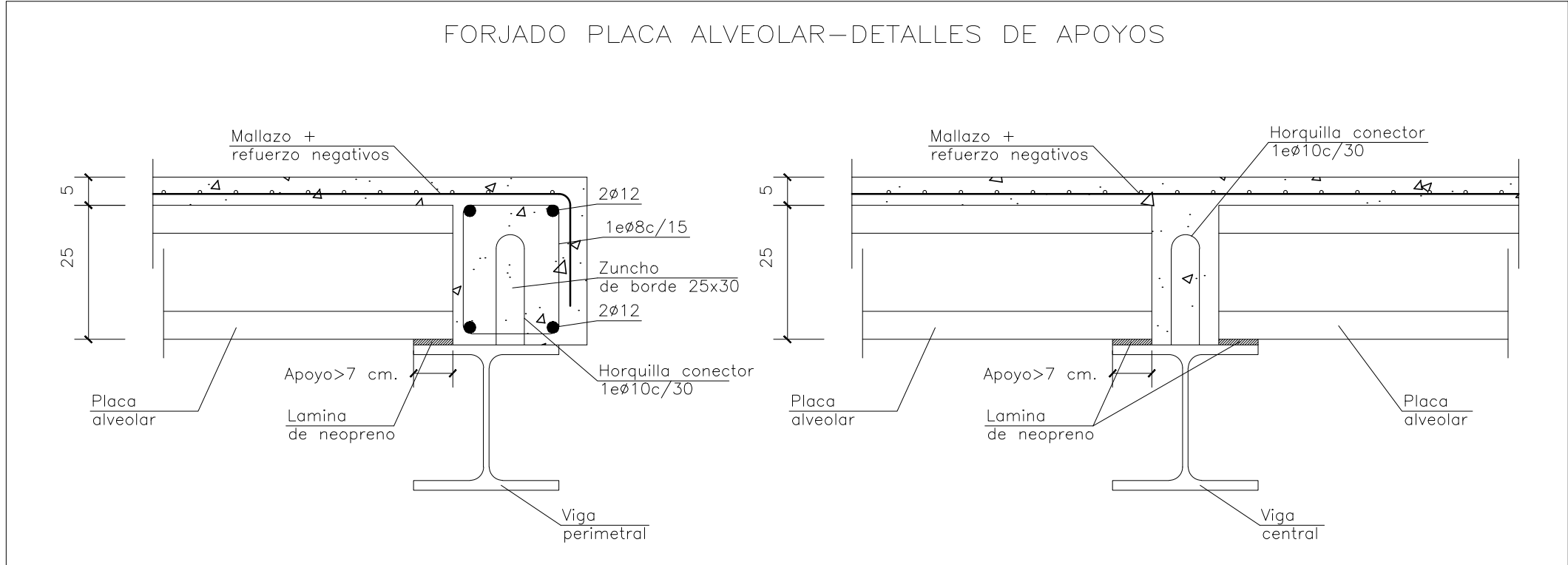
TECHO PLANTA BAJA

E06

PROPIEDAD
D.G. Infraestructuras y Servicios de la
CONSEJERÍA DE EDUCACIÓN, CIENCIA Y UNIVERSIDADES
c/ Santa Hortensia, 30. 28002. Madrid

ESCALA
DINA 1 1/100

ARQUITECTOS FECHA ENERO 2025
D. LORENZO JOSÉ BARRIONUEVO ESTEBAN REVISADO
ARQTEL SOLUCIONES INTEGRALES SLP



LONGITUD DE ANCLAJE	
Ø DE BARRA	LONGITUD (Lb)
6mm.	25cm.
8mm.	30cm.
10mm.	40cm.
12mm.	45cm.
14mm.	55cm.
16mm.	60cm.
20mm.	85cm.
25mm.	135cm.
32mm.	220cm.

La armadura que llegue a los bordes del forjado (límites y huecos) siempre se acabará con patilla

—Realización de los solapes:

- armaduras inferiores: próximas a los pilares
- armaduras superiores: centro de la luz
- este último criterio se invierte en cimentaci.

—Longitud de solape (Ls):

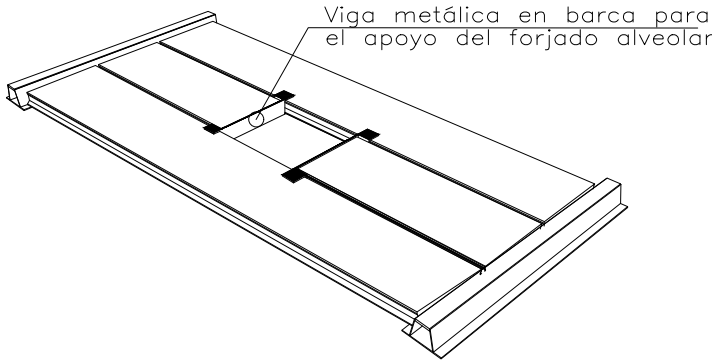
- en barras traccionadas Ls = 2Lb
- en barras comprimidas Ls = Lb

CONTROL DE LA ESTRUCTURA METÁLICA	
Los materiales a emplear cumplirán lo establecido en las siguientes Normas y en los Pliegos de Condiciones adjuntos: —Perfiles CE, UNE 26521—72, 36526—73 i 36527—73 —Chapas CE, UNE 36660 —Soldaduras CE, UNE 14002, 14011, 14012, 14022, 14130, 14031 y 14038	
Se efectuarán los siguientes controles de ejecución: 1.0 Comprobación de forma (una cada 5 vigas). No se admitirán tolerancias en la flecha superiores a L/500 ni a 10 mm. 2.0 Comprobación de soldaduras: 2.1 En empalmes, se comprobará una soldadura por unidad, no admitiéndose interrupciones del cordón ni defectos aparentes. 2.2 En piezas compuestas, se comprobará una soldadura por pieza, no admitiéndose variaciones de longitud y separaciones que queden fuera del ámbito definido en el proyecto ni defectos aparentes. 2.3 Siguiendo el plan de control que la Dirección Facultativa o el Pliego de Condiciones determine, se efectuarán los ensayos por radiografía o líquidos penetrantes de los cordones que en aquél se especifiquen.	
Todas las soldaduras a tope se realizarán previo biselado por procedimientos mecánicos de las chapas ó perfiles a unir, rechazando los materiales entregados a obra que no cumplan estos requerimientos.	
El montaje y colocación de las cerchas se realizará con la ayuda de perfiles de arriostamiento suplementarios, que se retirarán una vez realizada la totalidad de la estructura.	
ACERO S275 JR	

CARACTERÍSTICAS Y ESPECIFICACIONES DEL HORMIGÓN (CE)			
HORMIGON HA-25/B/20/XC1		ACERO B-500-S	
ESPECIFICACIONES		RESISTENCIA CARACTERÍSTICA	
Tipo de cemento	CEM I, clase 42.5	A los 7 días	17,5 MPa
Mínimo contenido cemento	275 Kp/m³	A los 28 días	25 MPa
Árido, tamaño máximo	20	ENSAYOS DE CONTROL	
Arena	Rodados	Nivel	Normal
Máxima relación A/C	0.6	Clase de probeta	Cilíndrica
Solo se modificará la consistencia con aditivos		Edad de rotura	7 y 28 días
ADITIVOS		Consultar la frecuencia de los ensayos (unidad de obra por ensayo) y el n.º de series de probetas por ensayo en el Pliego de Condiciones.	
DOCILIDAD		Número de probetas	1 a 7 días por cada serie: 6
Consistencia	Blanda	2 de reserva	
Compactación	Vibrado mecánico	Otros ensayos según el CE	Cono de Abrams
Asiento en el cono de Abrams	5 – 10 cm	VER LOS PLIEGOS DE CONDICIONES	

NOTA: Consultar en los planos de arquitectura y replanteo la posición y/o forma de los elementos representados en este documento. En este plano sólo se acotan las medidas invariantes de los elementos estructurales.

FORMACIÓN DE HUECO EN FORJADO ALVEOLAR



UNIONES SOLDADAS	
SOLDADURAS EN ÁNGULO	
ESPESOR DE GARGANTA MÍNIMO a	
espesor chapa a unir	a
hasta 10 mm.	3.0 mm.
de 10 a 20 mm.	5.5 mm.
más de 20 mm.	7.5 mm.

ESPESOR DE GARGANTA MÁXIMO: 70% espesor de la chapa más delgada a unir

Nunca se soldarán chapas cuya relación entre espesores sea superior a 2.

Las uniones entre perfiles se efectuarán en taller, mediante soldadura a tope de penetración total y preparación de bordes.

Las uniones realizadas en obra serán el mínimo número posible en ángulo y con garganta según el cuadro adjunto.

Los bordes la unión estarán limpios, especialmente de pintura y secos.

En la ejecución de las soldaduras se ajustará a lo indicado en el CE.

La empresa comntructora deberá presentar una memoria de soldeo antes de comenzar los trabajos. Los soldadores y los procedimientos de soldadura estarán homologados.

Se emplearán electrodos de calidad estructural.

CARACTERÍSTICAS FORJADO	
ZONA: Aulas	
Tipo de forjado	Placa Alveolar
Canto	25+5 cm
Intereje	120 cm
Estado de cargas	
Peso propio	5.30 kN/m²
Cargas permanentes	2.00 kN/m²
Sobrecarga de uso	3.00 kN/m²
Sobrecarga de nieve	0.00 kN/m²
TOTAL	10.30 kN/m²
Armadura en la capa de compresión: ME 20x20 Aø5-S B-500-S 5x2	

CARACTERÍSTICAS FORJADO	
ZONA: Pasillos	
Tipo de forjado	Placa Alveolar
Canto	25+5 cm
Intereje	120 cm
Estado de cargas	
Peso propio	5.30 kN/m²
Cargas permanentes	2.00 kN/m²
Sobrecarga de uso	5.00 kN/m²
Sobrecarga de nieve	0.00 kN/m²
TOTAL	12.30 kN/m²
Armadura en la capa de compresión: ME 20x20 Aø5-S B-500-S 5x2	

NOTA: El fabricante de la placa alveolar proporcionará los datos técnicos y detalles específicos de montaje. El cálculo, detalles y demás documentación técnica relativa a las placas la proporcionará el fabricante.

Tabla de características de placas aligeradas

ARRIKO: 25+ 5/120 AEH-500

ARRIKO S.A. PREFABRICADOS DE HORMIGON

Canto total del forjado: 30 cm

Espesor de la capa de compresión: 5 cm

Ancho de la placa: 1200 mm

Entrega mínima: 8 cm

Hormigón de la placa: HA-40, Yc=1.35

Hormigón de la capa y juntas: HA-25, Yc=1.5

Acero de negativos: B 500 S, Ys=1.15

Peso propio: 5.2974 kN/m2

Nota1: El fabricante indicará los apuntalados necesarios y la separación entre sopandas.

Nota2: Consulte los detalles referentes a enlaces con forjados de la estructura principal y de las zonas macizadas.

Dirección General de Infraestructuras y Servicios
CONSEJERÍA DE EDUCACIÓN, CIENCIA Y UNIVERSIDADES.

Comunidad de Madrid

PROYECTO BÁSICO, DE EJECUCIÓN Y ACTIVIDAD

Ampliación IES Anselmo Lorenzo:

4 Aulas Bachillerato + 1 Aula de Apoyo +1 Aula de Desdoble + 5 Aulas Específicas (3 Laboratorios, 1 Tecnología y 1 Dibujo)

SITUACION

c/ Dr. Sánchez Pérez, nº 21. Morata de Tajuña. Madrid

PLANO

ESTRUCTURA

TECHO PLANTA PRIMERA

PROPIEDAD

D.G. Infraestructuras y Servicios de la
CONSEJERÍA DE EDUCACIÓN, CIENCIA Y UNIVERSIDADES
c/ Santa Hortensia, 30. 28002. Madrid

ESCALA

DINA1 1/100

ARQUITECTOS

D. LORENZO JOSÉ BARRIONUEVO ESTEBAN REVISADO

ARQTEL SOLUCIONES INTEGRALES SLP

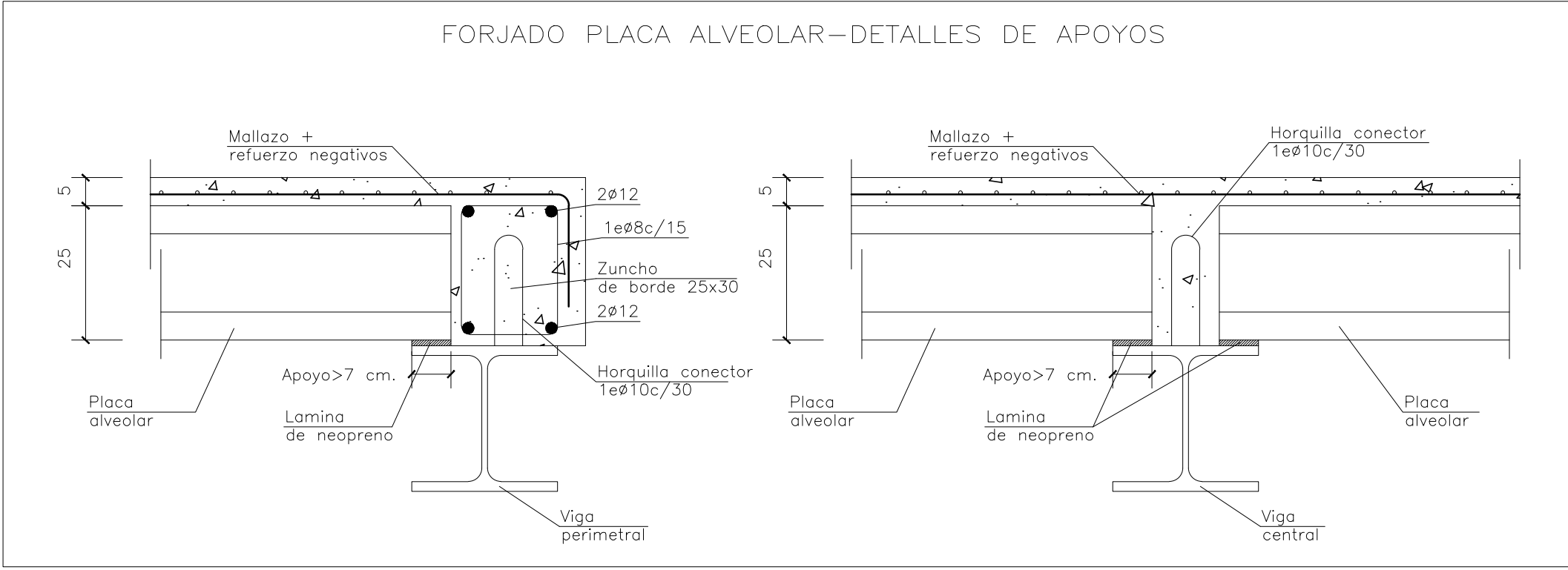
FECHA

ENERO 2025

DIRECCIÓN GENERAL DE INFRAESTRUCTURAS Y SERVICIOS
Consejería de Educación
Comunidad de Madrid

SUPERVISADO

E07



LONGITUD DE ANCLAJE	
Ø DE BARRA	LONGITUD (Lb)
6mm.	25cm.
8mm.	30cm.
10mm.	40cm.
12mm.	45cm.
14mm.	55cm.
16mm.	60cm.
20mm.	85cm.
25mm.	135cm.
32mm.	220cm.
La armadura que llegue a los bordes del forjado (límites y huecos) siempre se acabará con patillo	
-Realización de los solapes:	
- armaduras inferiores: próximas a los pilares	
- armaduras superiores: centro de la luz	
- este último criterio se invierte en cimentaci.	
-Longitud de solape (Ls):	
en barras traccionadas Ls = 2Lb	
en barras comprimidas Ls = Lb	

CONTROL DE LA ESTRUCTURA METÁLICA	
Los materiales a emplear cumplirán lo establecido en las siguientes Normas y en los Pliegos de Condiciones adjuntos:	
-Perfiles	
CE, UNE 26521–72, 36526–73 i 36527–73	
-Chapas	
CE, UNE 36060	
-Soldaduras	
CE, UNE 14002, 14011, 14012, 14022, 14130, 14031 y 14038	
Se efectuarán los siguientes controles de ejecución:	
1.0	Comprobación de forma (una cada 5 vigas). No se admitirán tolerancias en la flecha superiores a L/500 ni a 10 mm.
2.0	Comprobación de soldaduras.
2.1	En empalmes, se comprobará una soldadura por unidad, no admitiéndose interrupciones del cordón ni defectos aparentes.
2.2	En piezas compuestas, se comprobará una soldadura por pieza, no admitiéndose variaciones de longitud y separaciones que queden fuera del ámbito definido en el proyecto ni defectos aparentes.
2.3	Siguiendo el plan de control que la Dirección Facultativa o el Pliego de Condiciones determine, se efectuarán los ensayos por radiografía o líquidos penetrantes de los cordones que en aquél se especifiquen.
Todas las soldaduras a tope se realizarán previo biselado por procedimientos mecánicos de los chapos o perfiles a unir, rechazando los materiales entregados a obra que no cumplan estos requerimientos.	
El montaje y colocación de los cerchas se realizará con la ayuda de perfiles de arriostamiento suplementarios, que se retirarán una vez realizada la totalidad de la estructura.	

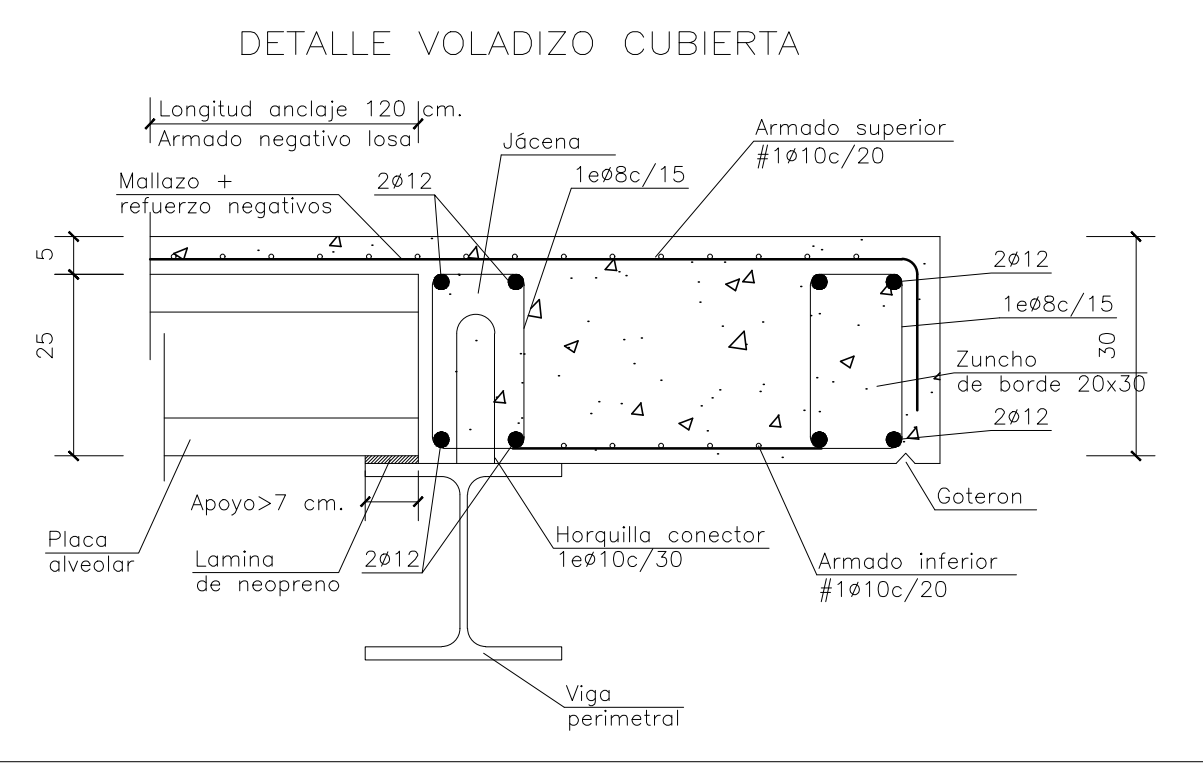
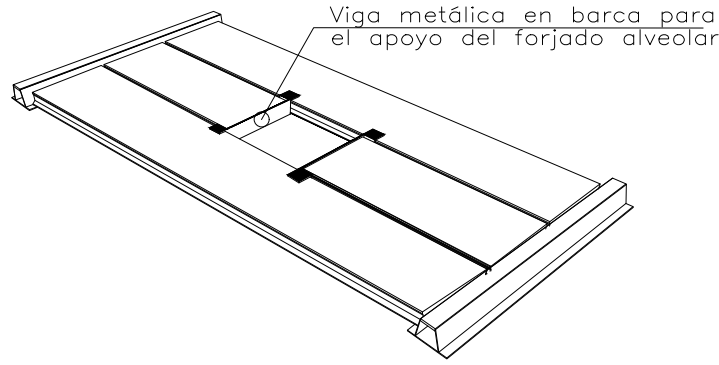
ACERO S275 JR

CARACTERÍSTICAS Y ESPECIFICACIONES DEL HORMIGÓN (CE)			
HORMIGON HA–25/B/20/XC1		ACERO B–500–S	
ESPECIFICACIONES		RESISTENCIA CARACTERÍSTICA	
Tipo de cemento CEM I, clase 42,5		A los 7 días 17,5 MPa	
Mínimo contenido cemento 275 Kg/m³		A los 28 días 25 MPa	
Árido, tamaño máximo 20		ENSAYOS DE CONTROL	
Arena Rodados		Normal	
Máxima relación A/C 0,6		Clase de probeta Cilíndrica	
Edad de rotura 7 y 28 días		Recubrimientos según las condiciones ambientales de la estructura	
Solo se modificará la consistencia con aditivos		Consultar la frecuencia de los ensayos (unidad de obra por ensayo) y el nº de series de probetas por ensayo en el Pliego de Condiciones.	
ADITIVOS		Consistencia D.F.	
DOCILIDAD		Número de probetas 1 a 7 días	
Consistencia Blanda		por cada serie: 6	
Compactación Vibrado mecánico		2 de reserva	
Asiento en el cono de Abrams 5 – 10 cm		Otros ensayos según el CE	
		Cono de Abrams	

VER LOS PLIEGOS DE CONDICIONES

NOTA: Consultar en los planos de arquitectura y replanteo la posición y/o forma de los elementos representados en este documento. En este plano sólo se acotan las medidas invariantes de los elementos estructurales.

FORMACIÓN DE HUECO EN FORJADO ALVEOLAR



UNIONES SOLDADAS	
SOLDADURAS EN ÁNGULO	
ESPOSOR DE GARGANTA MÍNIMO a	
espesor chapa a unir	a
hasta 10 mm.	3.0 mm.
de 10 a 20 mm.	5.5 mm.
más de 20 mm.	7.5 mm.
ESPOSOR DE GARGANTA MÁXIMO: 70% espesor de la chapa más delgada a unir	
Nunca se soldarán chapas cuya relación entre espesores sea superior a 2.	
Las uniones entre perfiles se efectuarán en taller, mediante soldadura a tope de penetración total y preparación de bordes.	
Las uniones realizadas en obra serán el mínimo número posible en ángulo y con garganta según el cuadro adjunto.	
Los bordes la unión estarán limpios, especialmente de pintura y secos.	
En la ejecución de las soldaduras se ajustará a lo indicado en el CE.	
La empresa comntructora deberá presentar una memoria de sdeleo antes de comenzar los trabajos. Los soldadores y los procedimientos de soldadura estarán homologados.	
Se emplearán electrodos de calidad estructural.	

CARACTERÍSTICAS LOSA	
ZONA MACIZADA	
Tipo de forjado	Losa maciza
Canto	30 cm
Estado de cargas	
Peso propio	7.50 kN/m²
Sobrecarga de uso	1.00 kN/m²
Cargas permanentes	3.50 kN/m²
Sobrecarga de nieve	0.60 kN/m²
TOTAL	12.60 kN/m²
Armadura básica:	
#1ø10 c/20 a dos caras; en el plano sólo se representan los refuerzos	

CARACTERÍSTICAS LOSA	
NOTAS:	
-Tanto la armadura superior como la inferior se organizarán en dos capas, una para la longitudinal y la otra para la transversal, incluyendo, en cada una de ellas, el armado básico y el de refuerzo.	
-Ver recubrimientos en el cuadro adjunto correspondiente.	
-La armadura de la losa propiamente dicha se situará por el exterior de las jácenas planas embebidas.	
-No se admiten en ningún caso las mallas electrosoldadas.	

CARACTERÍSTICAS FORJADO	
ZONA: Cubierta Inclínada	
Tipo de forjado	Placa Alveolar
Canto	25+5 cm
Intereje	120 cm
Estado de cargas	
Peso propio	5.30 kN/m²
Cargas permanentes	3.50 kN/m²
Sobrecarga de uso	1.00 kN/m²
Sobrecarga de nieve	0.60 kN/m²
TOTAL	10.40 kN/m²
Armadura en la capa de compresión: ME 20x20 Aø5–5 B–500–S 5x2	

CARACTERÍSTICAS FORJADO	
ZONA: Cubierta plana, plana soleras	
Tipo de forjado	Placa Alveolar
Canto	25+5 cm
Intereje	120 cm
Estado de cargas	
Peso propio	5.30 kN/m²
Cargas permanentes	2.50 kN/m²
Sobrecarga de uso	3.00 kN/m²
Sobrecarga de nieve	0.60 kN/m²
TOTAL	11.40 kN/m²
Armadura en la capa de compresión: ME 20x20 Aø5–5 B–500–S 5x2	

NOTA: El fabricante de la placa alveolar proporcionará los datos técnicos y detalles específicos de montaje. El cálculo, detalles y demás documentación técnica relativa a las placas la proporcionará el fabricante.

Tabla de características de placas aligeradas

ARRIKO: 25+ 5/120 AEH-500

ARRIKO S.A. PREFABRICADOS DE HORMIGON

Canto total del forjado: 30 cm

Espesor de la capa de compresión: 5 cm

Ancho de la placa: 1200 mm

Entrega mínima: 8 cm

Hormigón de la placa: HA–40, Yc=1.35

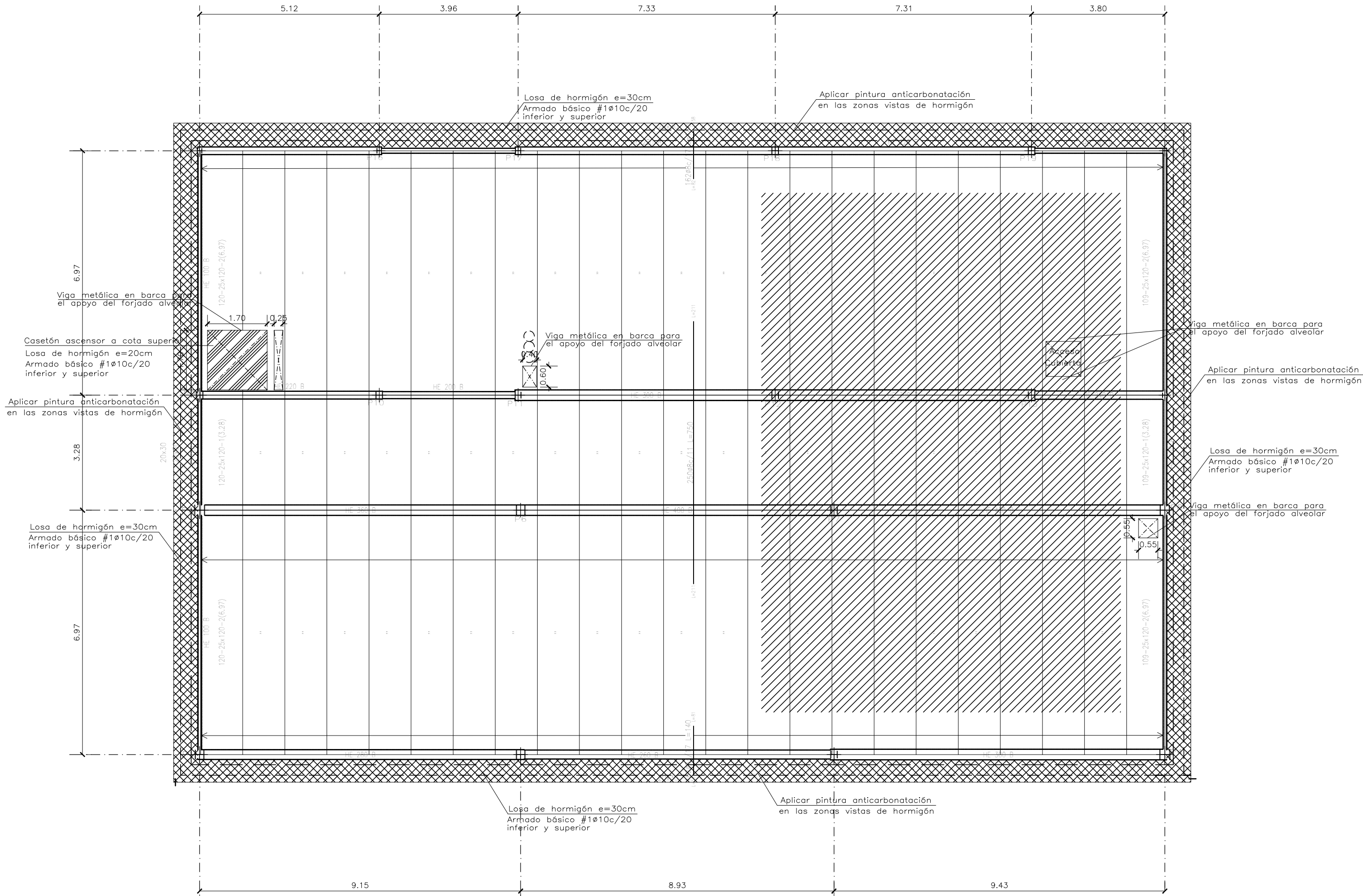
Hormigón de la capa y juntas: HA–25, Yc=1.5

Acero de negativos: B 500 S, Ys=1.15

Peso propio: 5.2974 kN/m2

Nota1: El fabricante indicará los apuntalados necesarios y la separación entre sopandas.

Nota2: Consulte los detalles referentes a enlaces con forjados de la estructura principal y de las zonas macizadas.



Dirección General de Infraestructuras y Servicios
CONSEJERÍA DE EDUCACIÓN, CIENCIA Y UNIVERSIDADES.

Comunidad de Madrid

PROYECTO BÁSICO, DE EJECUCIÓN Y ACTIVIDAD

Ampliación IES Anselmo Lorenzo:

4 Aulas Bachillerato + 1 Aula de Apoyo +1 Aula de Desdoble + 5 Aulas Específicas (3 Laboratorios, 1 Tecnología y 1 Dibujo)

SITUACION

c/ Dr. Sánchez Pérez, nº 21. Morata de Tajuña. Madrid

PLANO

ESTRUCTURA PLANTA CUBIERTA

PROPIEDAD
D.G. Infraestructuras y Servicios de la
CONSEJERÍA DE EDUCACIÓN, CIENCIA Y UNIVERSIDADES
c/ Santa Hortensia, 30. 28002. Madrid

ESCALA
DINA1 1/100

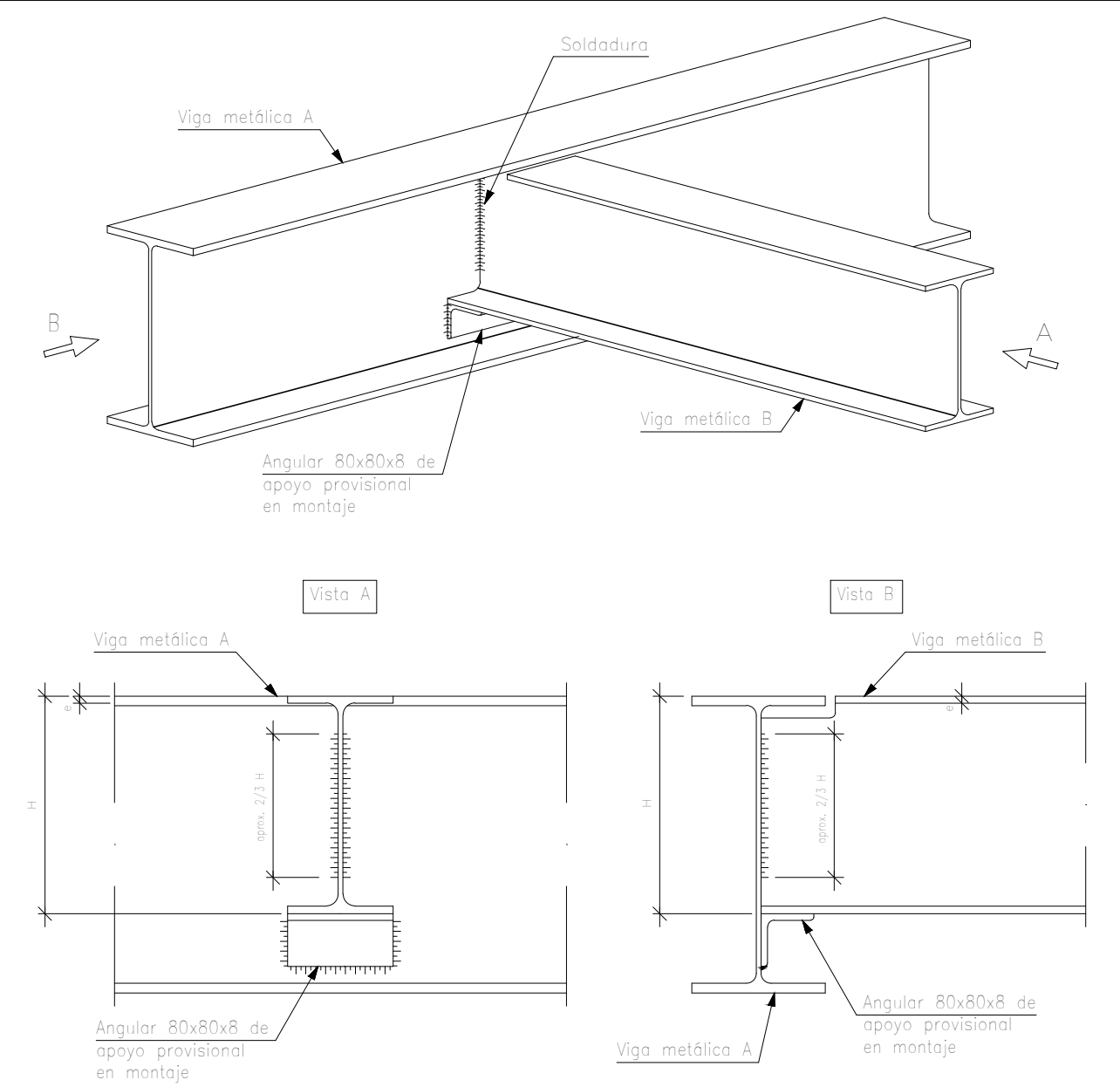
ARQUITECTOS
D. LORENZO JOSÉ BARRIONUEVO ESTEBAN REVISADO
ARQTEL SOLUCIONES INTEGRALES SLP

FECHA
ENERO 2025

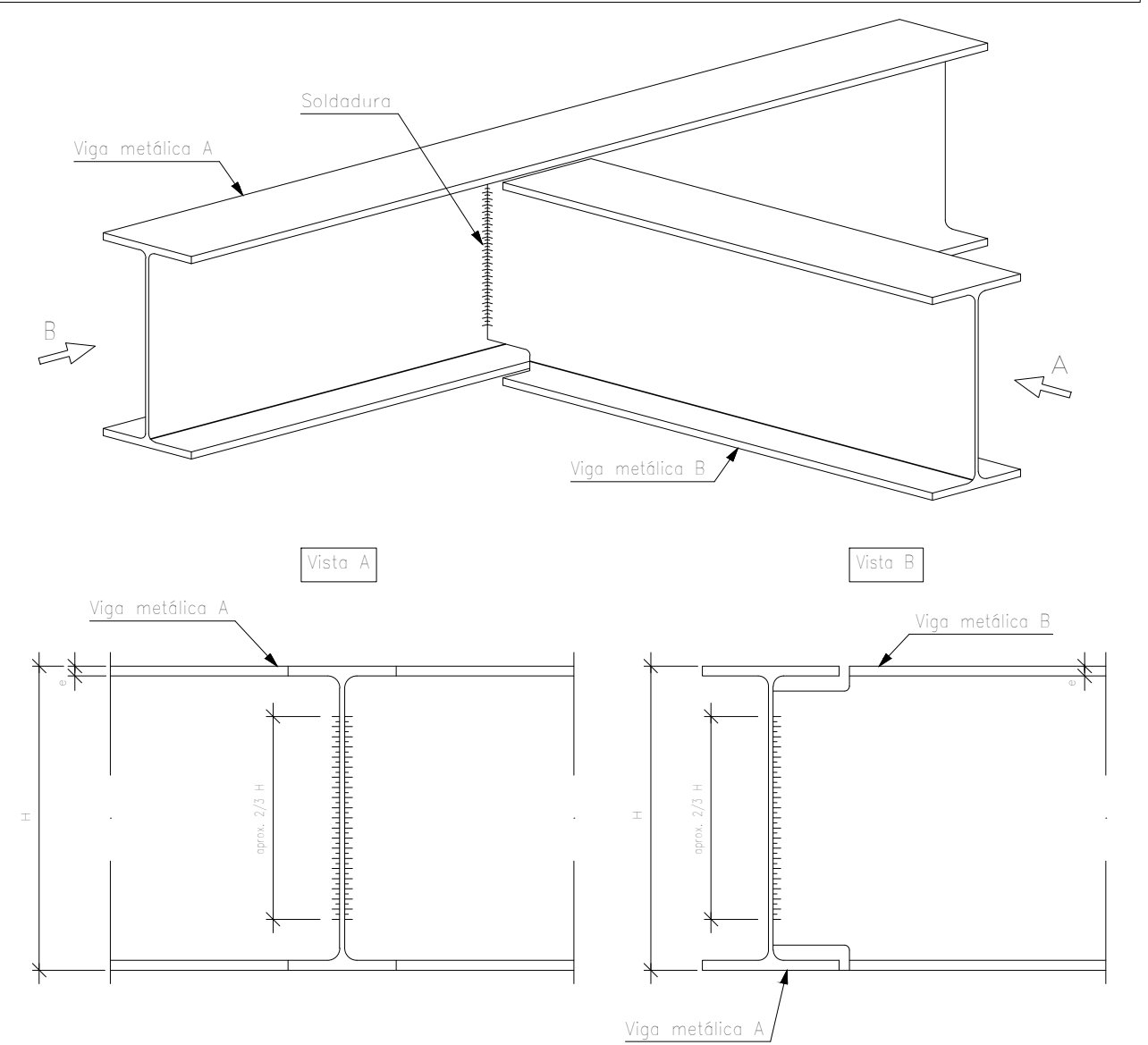


E08

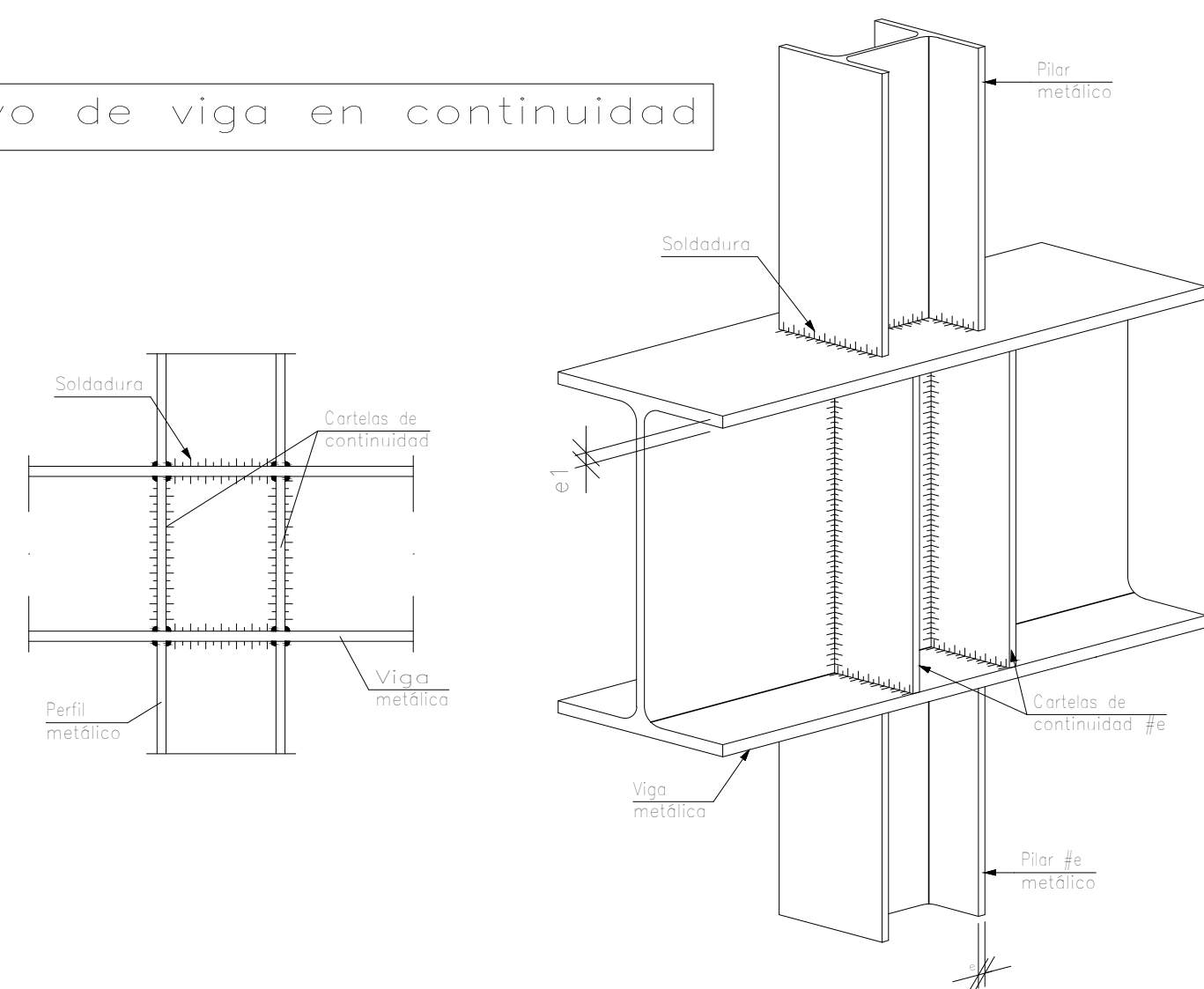
Embrochalamiento entre vigas metálicas de distinto canto.



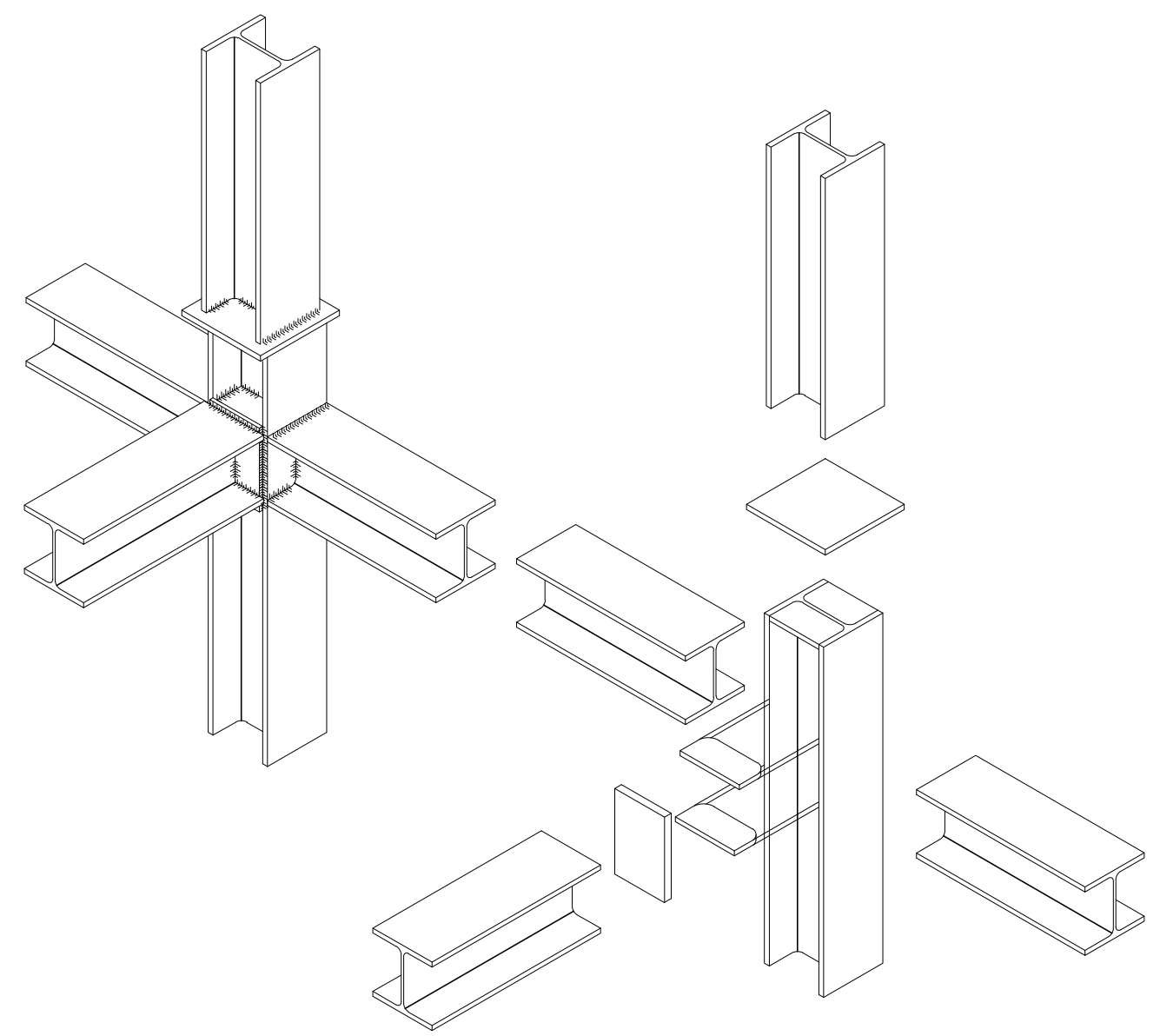
Embrochalamiento entre vigas metálicas del mismo canto.



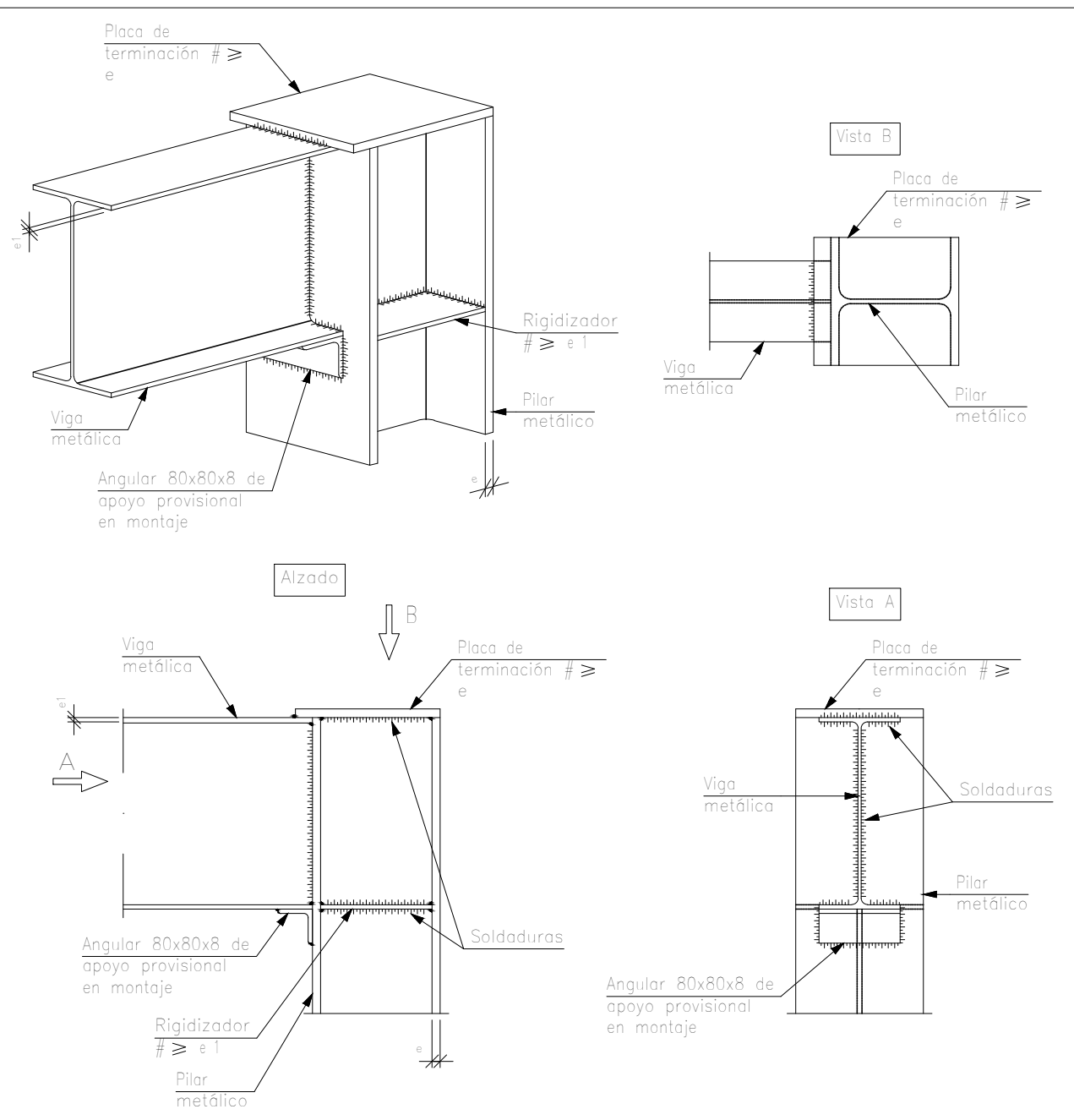
Apoyo de viga en continuidad



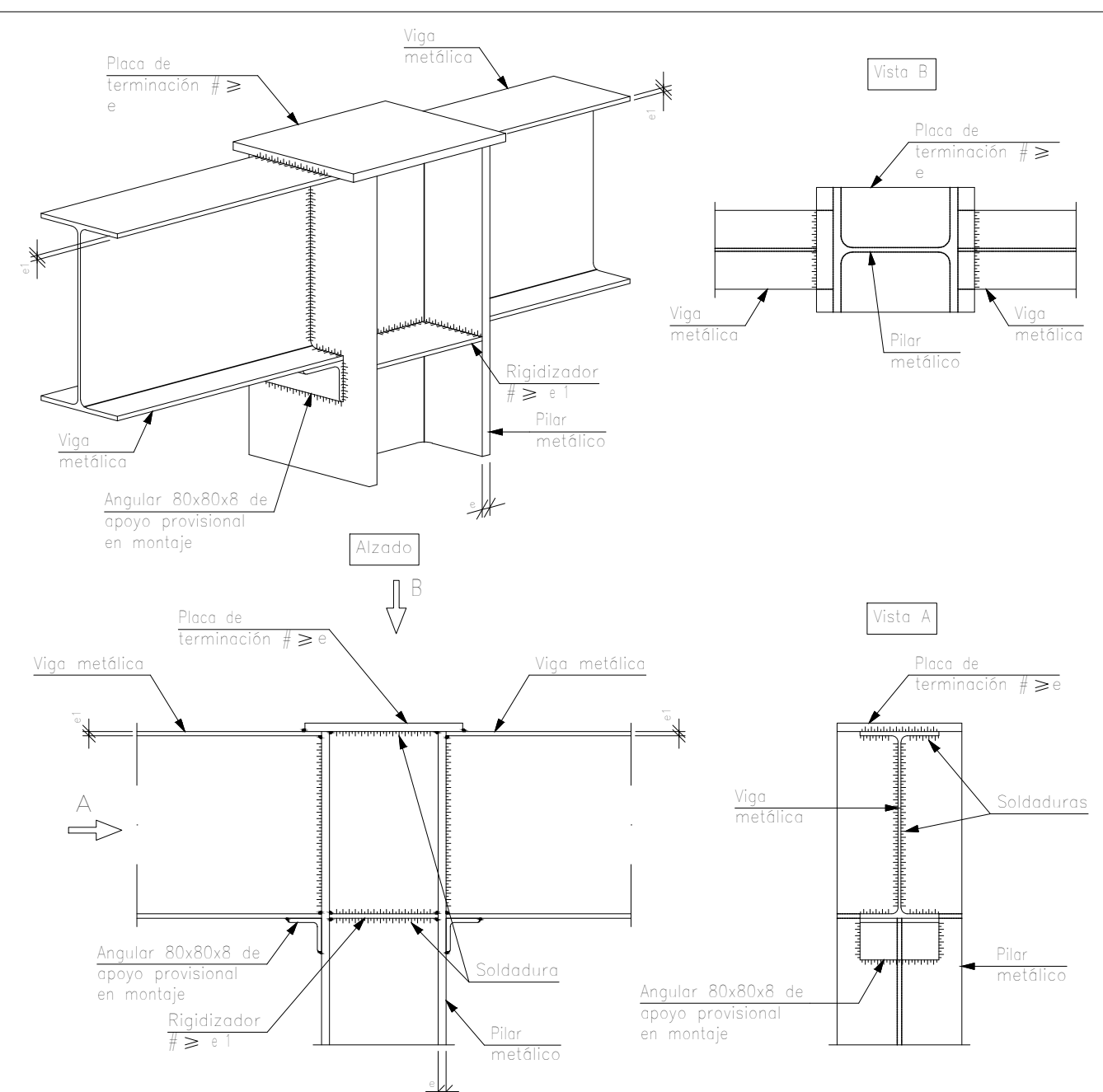
Nudo entrega pilar continuidad con tres vigas



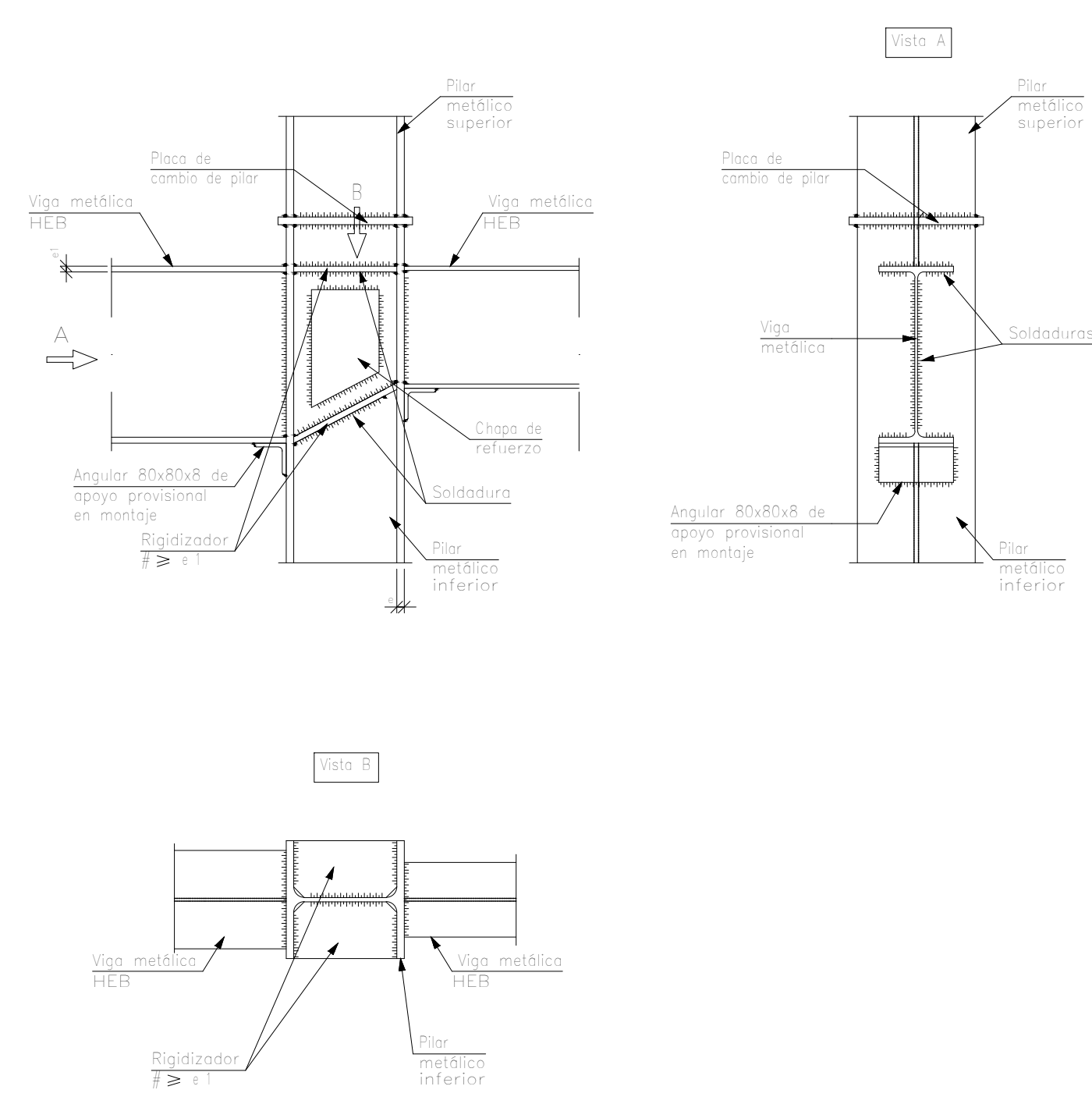
Enlace semirrígido en extremo de vano de viga con pilar (HEB) de última planta.



Enlace semirrígido en línea de pilares de viga con pilar (HEB) de última planta.



Apoyo de viga en continuidad de pilar



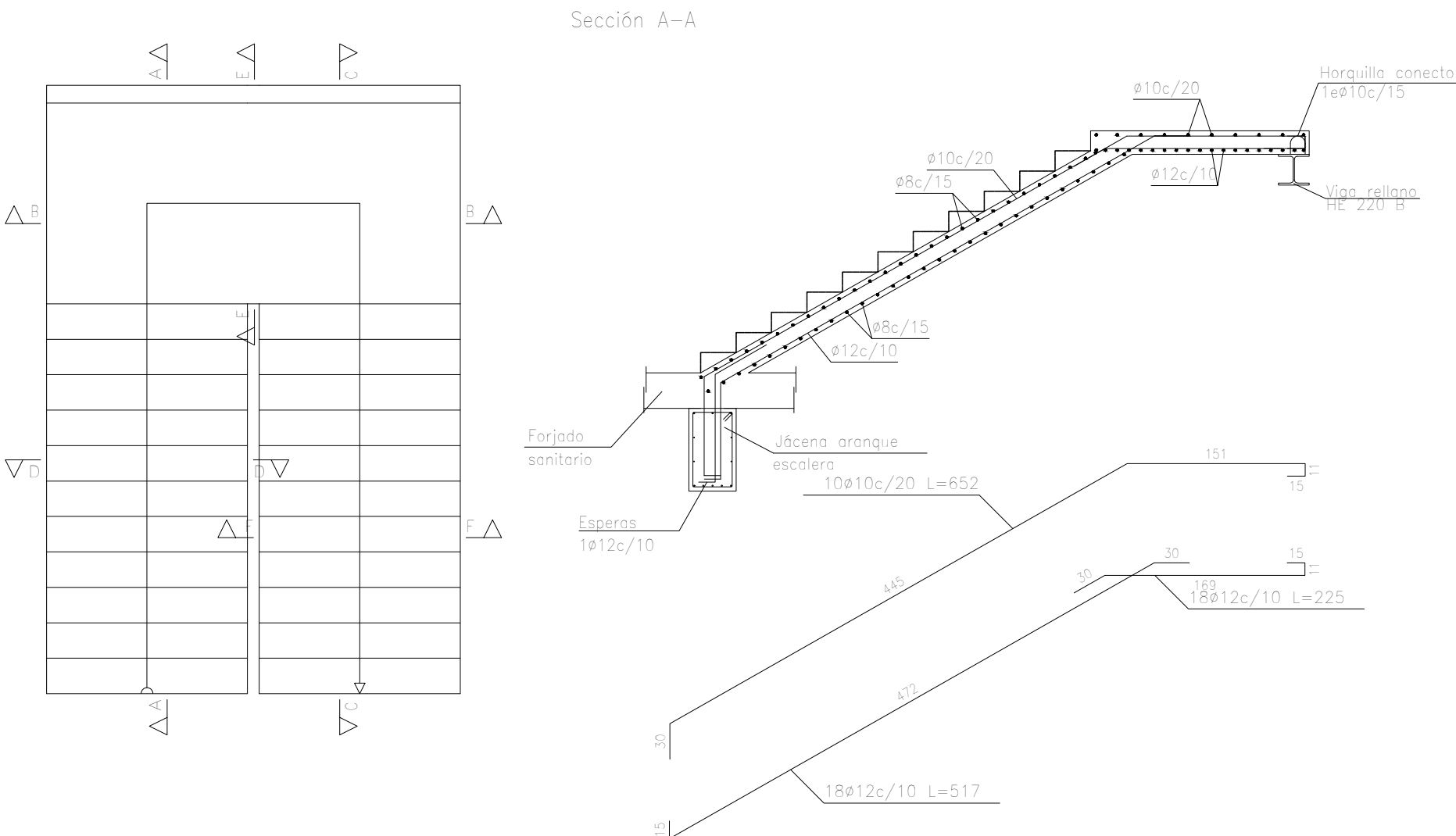
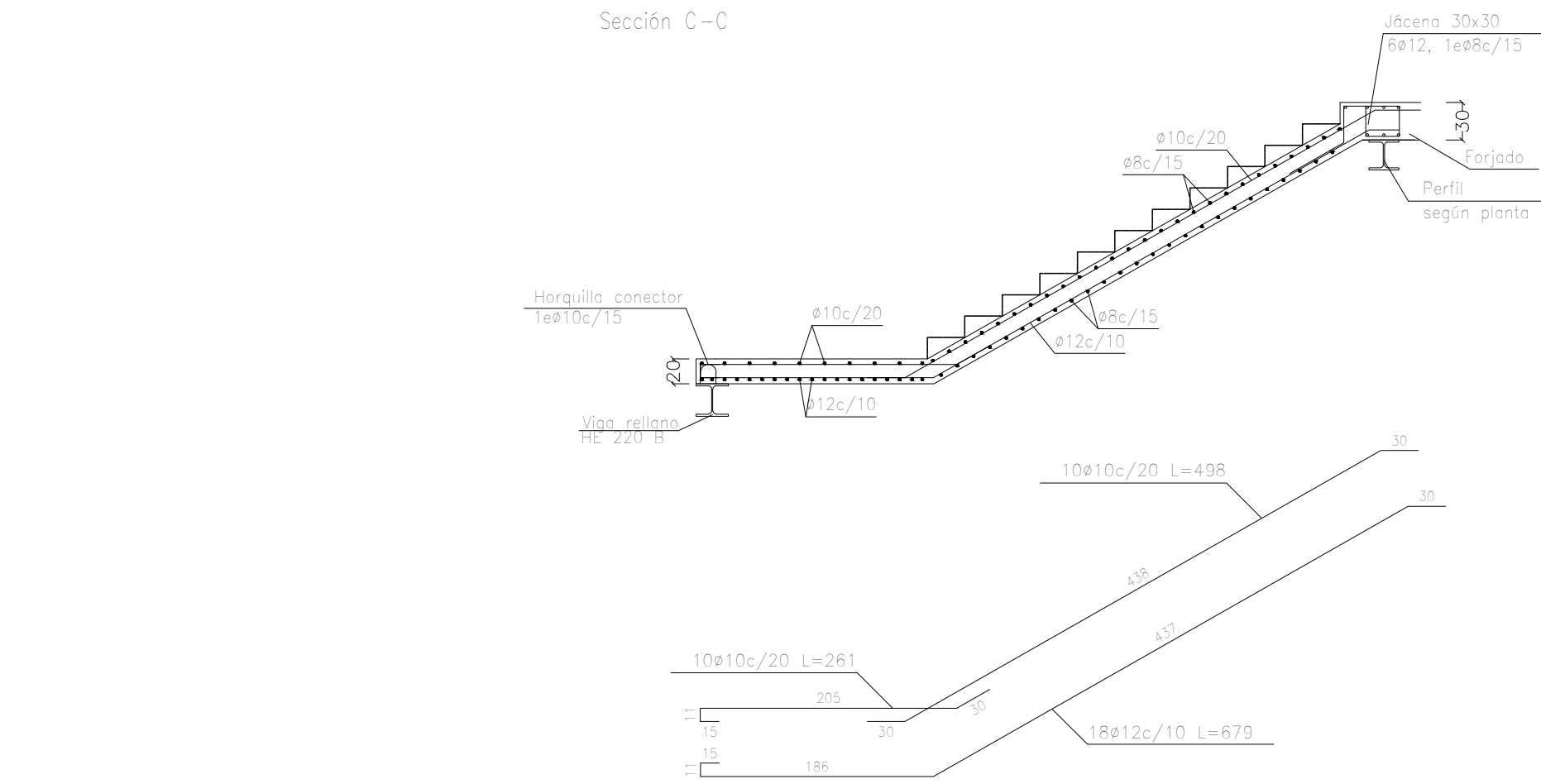
Dirección General de Infraestructuras y Servicios
CONSEJERÍA DE EDUCACIÓN, CIENCIA Y UNIVERSIDADES.
Comunidad de Madrid

PROYECTO BÁSICO, DE EJECUCIÓN Y ACTIVIDAD
Ampliación IES Anselmo Lorenzo:
4 Aulas Bachillerato + 1 Aula de Apoyo +1 Aula de Desdoble + 5 Aulas Específicas (3 Laboratorios, 1 Tecnología y 1 Dibujo)
SITUACION
c/ Dr. Sánchez Pérez, nº 21. Morata de Tajuña. Madrid

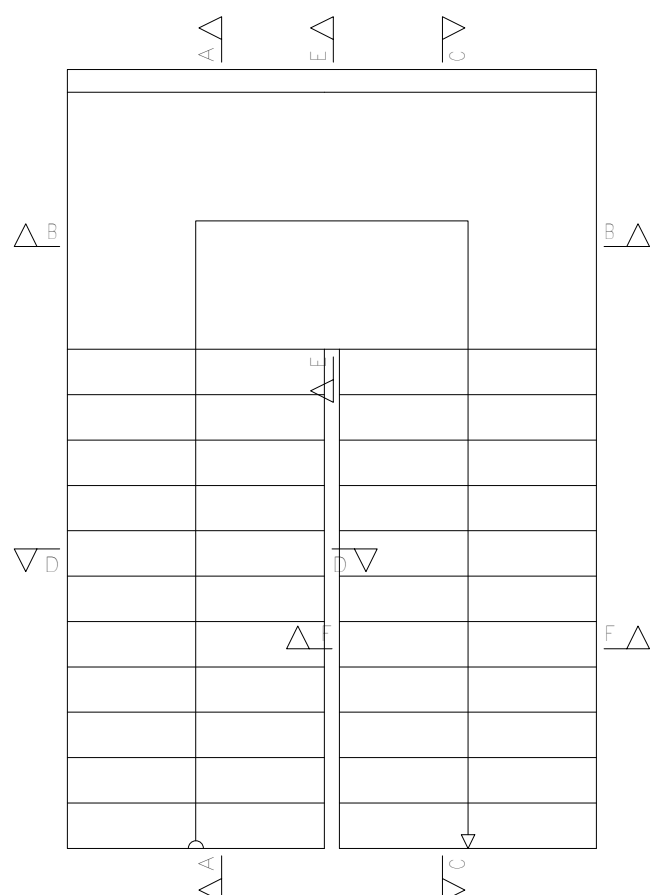
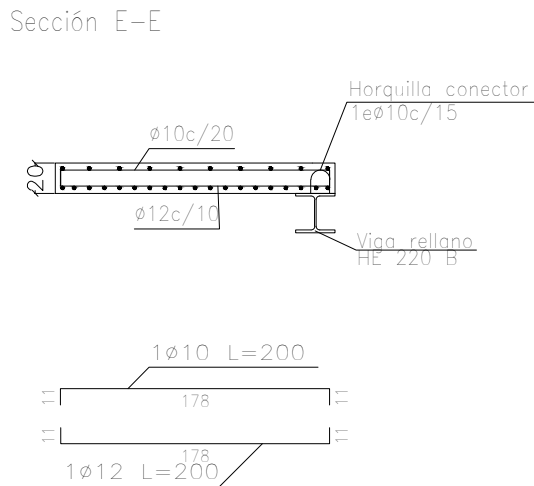
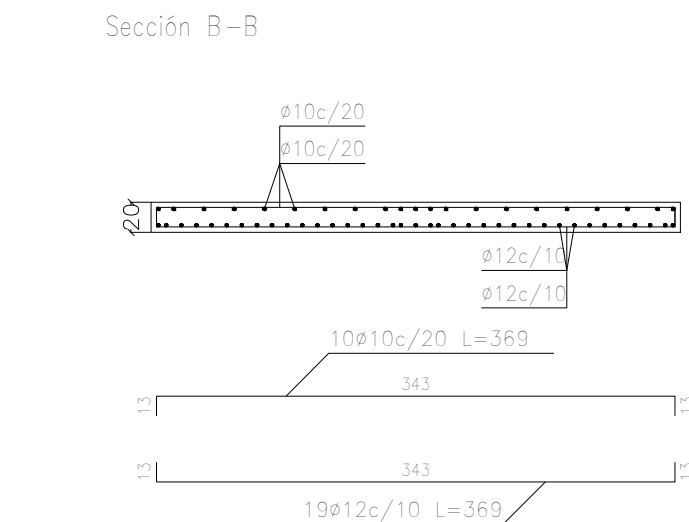
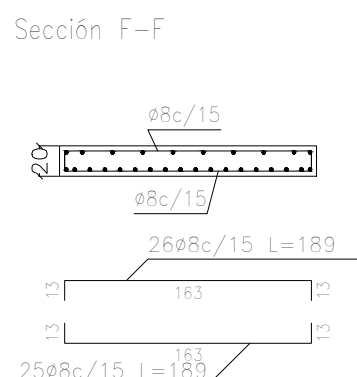
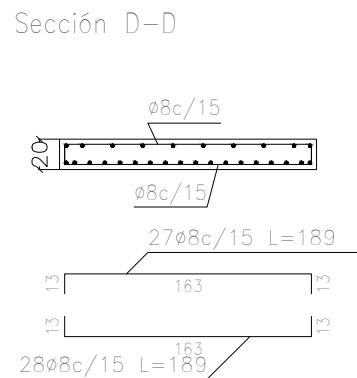
PLANO
ESTRUCTURA
DETALLES ESTRUCTURA METÁLICA

PROPIEDAD
D.G. Infraestructuras y Servicios de la
CONSEJERÍA DE EDUCACIÓN, CIENCIA Y UNIVERSIDADES
c/ Santa Hortensia, 30. 28002. Madrid
ARQUITECTOS
D. LORENZO JOSÉ BARRIONUEVO ESTEBAN
ARQTEL SOLUCIONES INTEGRALES SLP
ESCALA
DINA 1 1/100
FECHA
ENERO 2025
REVISADO
[Signature]





ESCALERA DE PLANTA BAJA A PLANTA 1



ESCALERA DE PLANTA 1 A PLANTA 2

LONGITUD DE ANCLAJE	
Ø DE BARRA	LONGITUD (Lb)
6mm.	25cm.
8mm.	30cm.
10mm.	40cm.
12mm.	45cm.
14mm.	55cm.
16mm.	60cm.
20mm.	85cm.
25mm.	135cm.
32mm.	220cm.

La armadura que llegue a los bordes del forjado (límites y huecos) siempre se acabará con patilla

-Realización de los solapes:
- armaduras inferiores: próximas a los pilares
- armaduras superiores: centro de la luz
- este último criterio se invierte en cimentación.

-Longitud de solape (Ls):
en barras traccionadas Ls = 2Lb
en barras comprimidas Ls = Lb

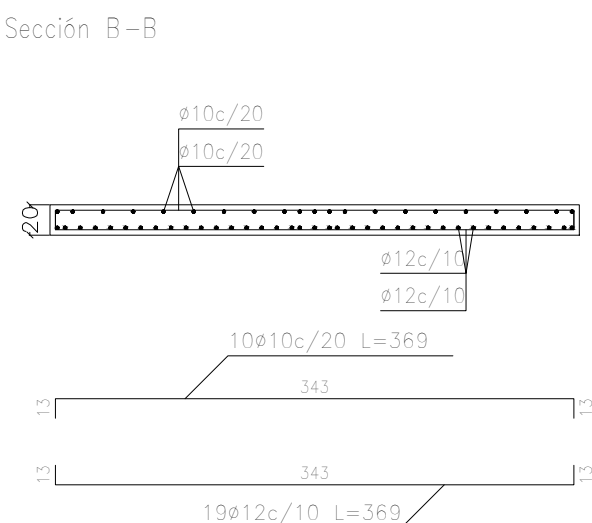
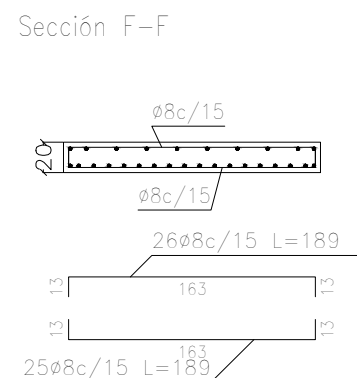
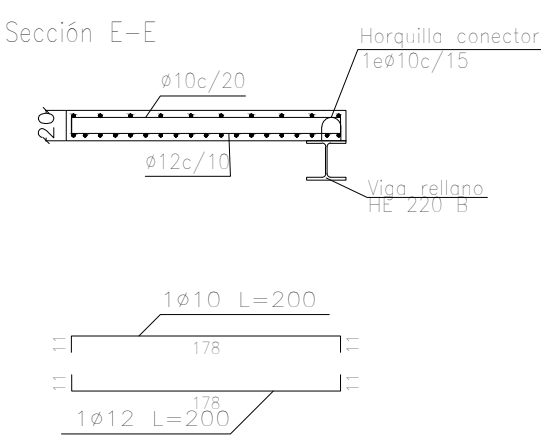
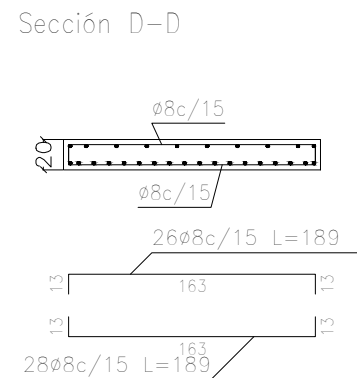
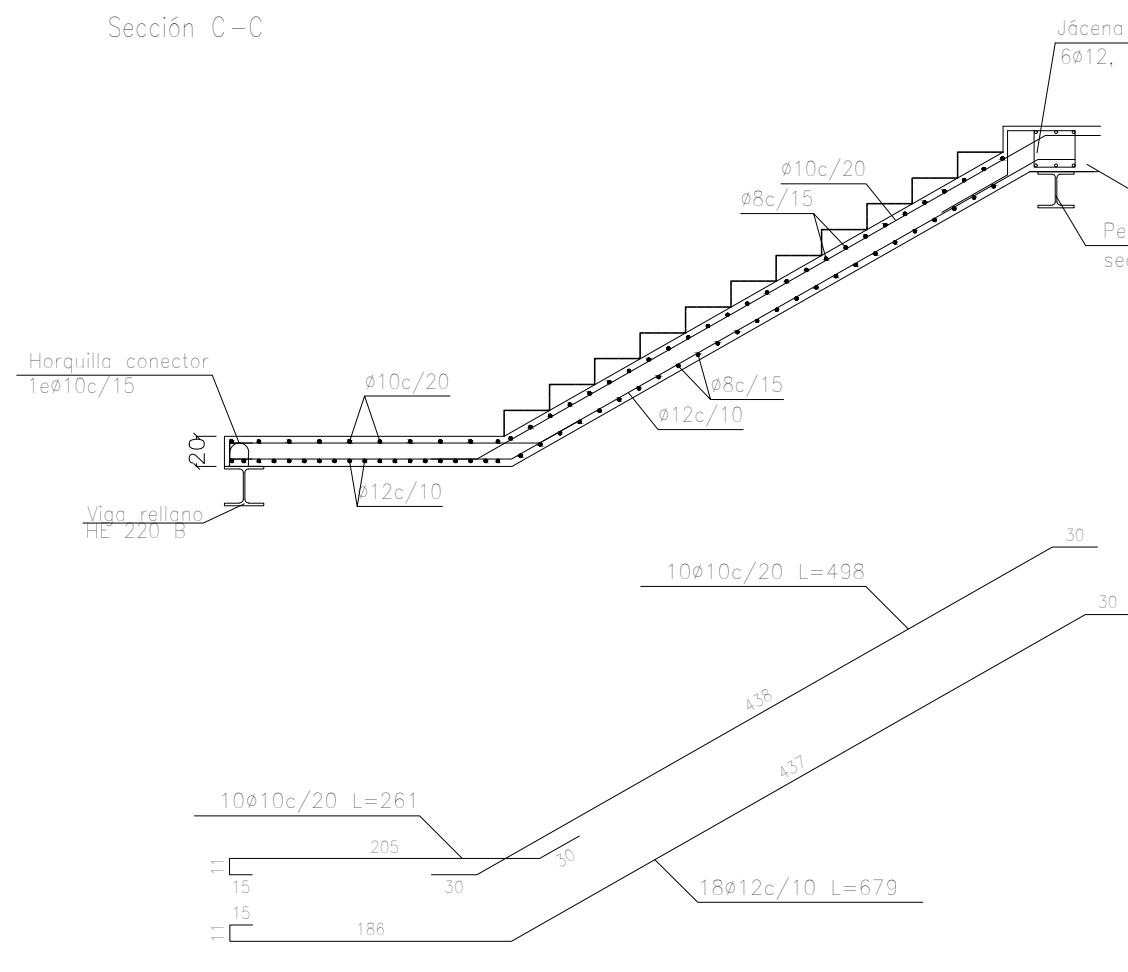
CONTROL DE LA ESTRUCTURA METÁLICA	
Los materiales a emplear cumplirán lo establecido en las siguientes Normas y en los Pliegos de Condiciones adjuntos: -Perfiles CE, UNE 26521-72, 36526-73 i 36527-73 -Chapas CE, UNE 36060 -Soldaduras CE, UNE 14002, 14011, 14012, 14022, 14130, 14031 y 14038	
Se efectuarán los siguientes controles de ejecución: 1.0 Comprobación de forma (una cada 5 vigas). No se admitirán tolerancias en la flecha superiores a L/500 ni a 10 mm. 2.0 Comprobación de soldaduras: 2.1 En empalmes, se comprobará una soldadura por unidad, no admitiéndose interrupciones del cordón ni defectos aparentes. 2.2 En piezas compuestas, se comprobará una soldadura por pieza, no admitiéndose variaciones de longitud y separaciones que queden fuera del ámbito definido en el proyecto ni defectos aparentes. 2.3 Siguiendo el plan de control que la Dirección Facultativa o el Pliego de Condiciones determine, se efectuarán los ensayos por radiografía o líquidos penetrantes de los cordones que en aquél se especifiquen.	
Todas las soldaduras a tope se realizarán previo biselado por procedimientos mecánicos de los chapos o perfiles a unir, rechazando los materiales entregados a obra que no cumplan estos requerimientos.	
El montaje y colocación de las cerchas se realizará con la ayuda de perfiles de arriostamiento suplementarios, que se retirarán una vez realizada la totalidad de la estructura.	
ACERO S275 JR	

CARACTERÍSTICAS Y ESPECIFICACIONES DEL HORMIGÓN (CE)			
HORMIGON HA-25/B/20/XC1		ACERO B-500-S	
ESPECIFICACIONES		RESISTENCIA CARACTERÍSTICA	
Tipo de cemento CEM II, clase 42,5		A los 7 días 17,5 MPa	
Mínimo contenido cemento 275 Kp/m³		A los 28 días 25 MPa	
Arido, tamaño máximo 20		ENSAYOS DE CONTROL	
Arena Rodados		Normal	
Máxima relación A/C 0,6		Clase de probeta Cilíndrica	
Solo se modificará la consistencia con aditivos		Edad de rotura 7 y 28 días	
ADITIVOS Consultar D.F.		Recurrimientos nominales según las condiciones ambientales de la estructura	
DOCILIDAD		Recurrimientos nominales según las condiciones ambientales de la estructura	
Consistencia Vibrado mecánico		Número de probetas 1 a 7 días por cada serie: 6	
Asiento en el cono de Abrams 5 - 10 cm		Otros ensayos según el CE	

NOTA: Consultar en los planos de arquitectura y replanteo la posición y/o forma de los elementos representados en este documento. En este plano sólo se acotan las medidas invariantes de los elementos estructurales.

CARACTERÍSTICAS LOSA	
ZONA: Escaleras Interiores	
Tipo de forjado Losa maciza	
Canto 20 cm	
Estado de cargas	
Peso propio 5,00 KN/m²	
Sobrecarga de uso 5,00 KN/m²	
Cargas permanentes 1,00 KN/m²	
Sobrecarga de nieve 0,00 KN/m²	
TOTAL 11,00 KN/m²	

CARACTERÍSTICAS LOSA	
NOTAS:	
-Tanto la armadura superior como la inferior se organizarán en dos capas, una para la longitudinal y la otra para la transversal, incluyendo, en cada una de ellas, el armado básico y el de refuerzo.	
-Ver recurrimientos en el cuadro adjunto correspondiente.	
-La armadura de la losa propiamente dicha se situará por el exterior de las jácenas planas embebidas.	
-No se admiten en ningún caso las mallas electrosoldadas.	



Comunidad de Madrid

PROYECTO BÁSICO, DE EJECUCIÓN Y ACTIVIDAD
Ampliación IES Anselmo Lorenzo:
4 Aulas Bachillerato + 1 Aula de Apoyo +1 Aula de Desdoble + 5 Aulas Específicas (3 Laboratorios, 1 Tecnología y 1 Dibujo)
SITUACION
c/ Dr. Sánchez Pérez, nº 21. Morata de Tajuña. Madrid

PLANO
ESTRUCTURA ESCALERAS INTERIORES

PROPIEDAD
D.G. Infraestructuras y Servicios de la CONSEJERÍA DE EDUCACIÓN, CIENCIA Y UNIVERSIDADES
c/ Santa Hortensia, 30. 28002. Madrid
ESCALA
DINA1 1/50
ARQUITECTOS
D. LORENZO JOSÉ BARRIONUEVO ESTEBAN
ARQTEL SOLUCIONES INTEGRALES SLP
FECHA
ENERO 2025
REVISADO

SUPERVISADO

