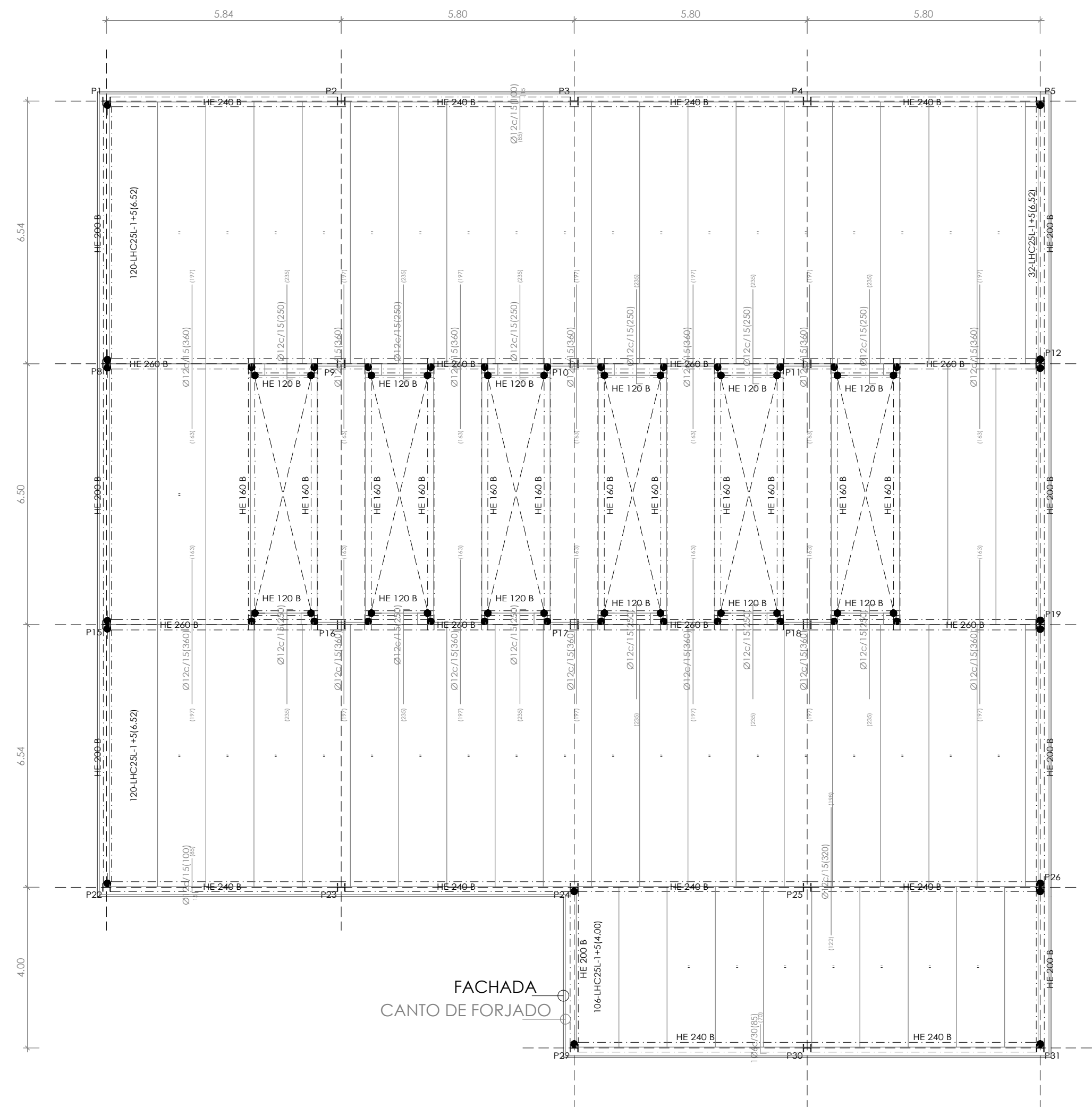
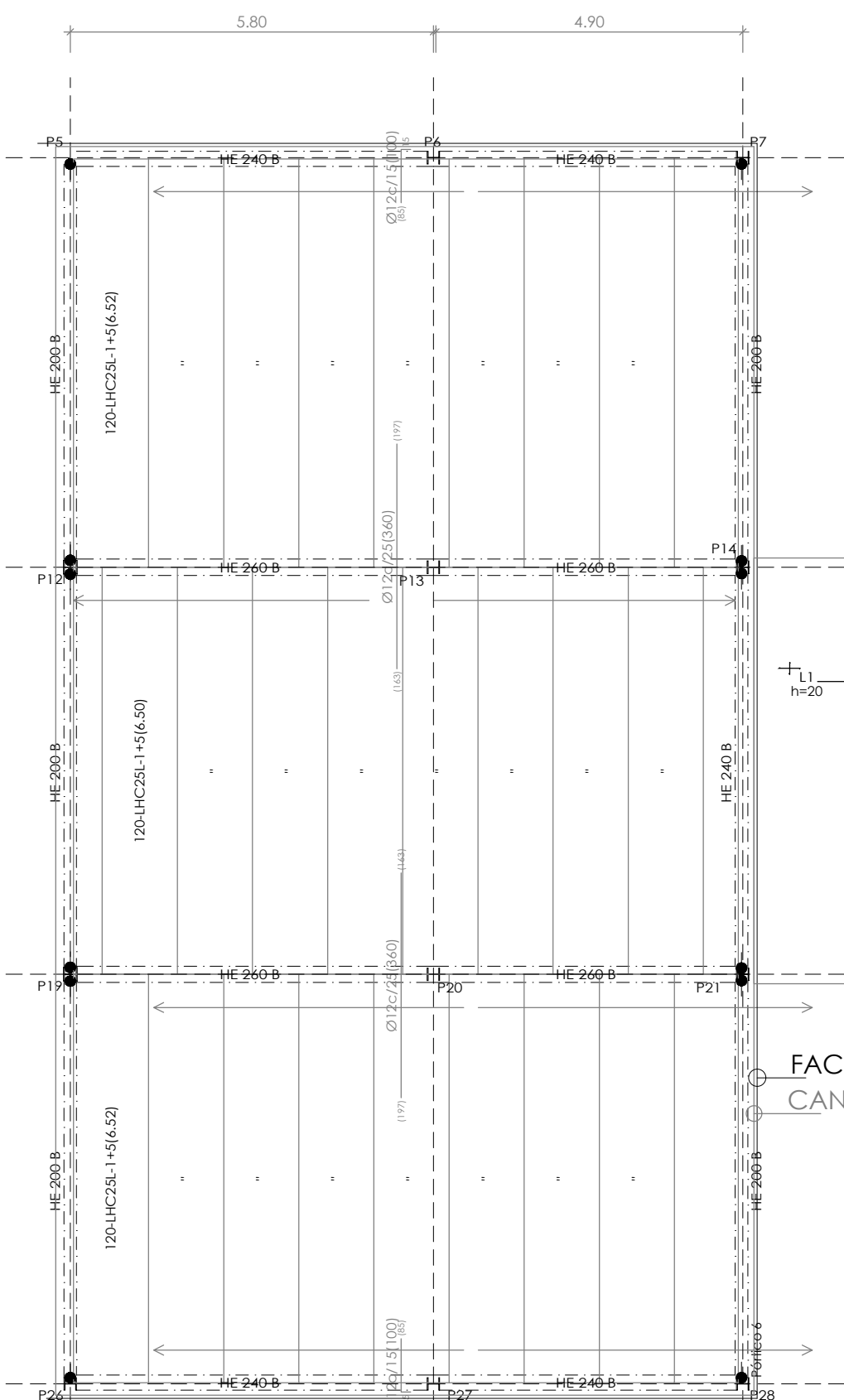


FORJADO CUBIERTA COMEDOR

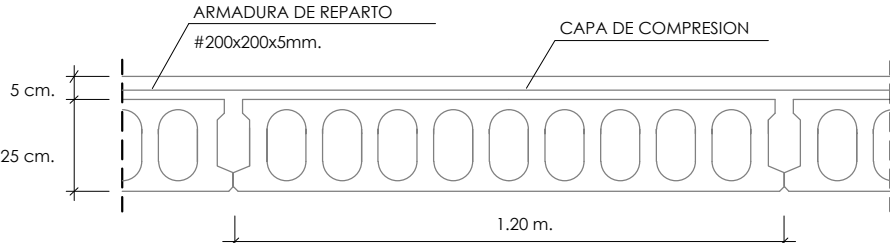


FORJADO CUBIERTA CATERING-ASEOS



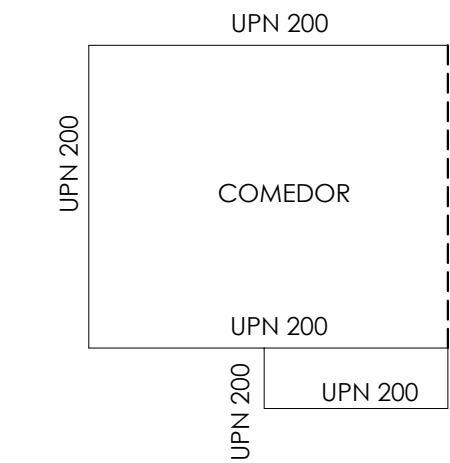
SECCIÓN TIPO FORJADOS CUBIERTA

CARGAS-PLANTA CUBIERTA	
PESO PROPIO	5.10 KN/m ²
SOBRECARGA DE USO	1.00 KN/m ²
CARGAS FIJAS	2.50 KN/m ²
CARGA TOTAL:	8.60 KN/m ²

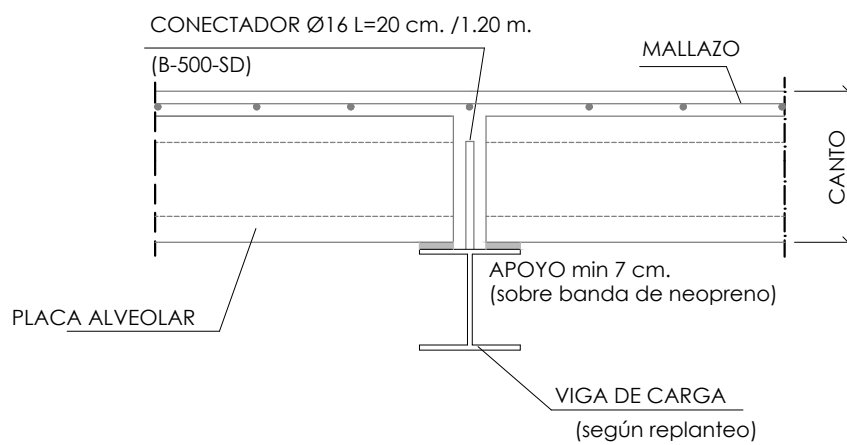


EL FABRICANTE DEL FORJADO DEBERÁ ELABORAR Y FACILITAR A LA DIRECCIÓN TÉCNICA DE OBRA CON LA DEBIDA ANTELACIÓN EL PROYECTO DE EJECUCIÓN DEL MISMO, EL CUAL INCLUIRÁ TODA LA DOCUMENTACIÓN REQUERIDA EN LA EHE. NO SE PODRÁ SUMINISTRAR Y COMENZAR EL MONTAJE DEL FORJADO HASTA QUE EL PROYECTO DE EJECUCIÓN SEA REVISADO Y APROBADO EXPRESAMENTE POR LA DIRECCIÓN FACULTATIVA.

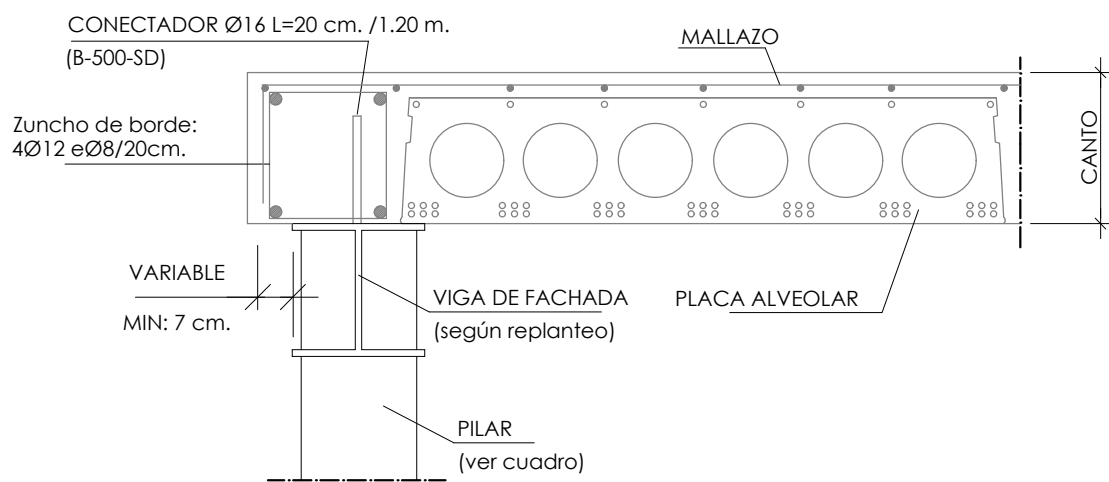
NOTA: EN TODO EL PERÍMETRO DEL COMEDOR SE COLOCARÁ UN PERFIL UPN 200, SOLDADO A LA CARA EXTERNA DE LOS PILARES Y A LA ALTURA DE LOS CARGADEROS DE VENTANA PARA QUE SIRVA DE APOYO A LA FÁBRICA DE LADRILLO VISTO DE LA FACHADA.



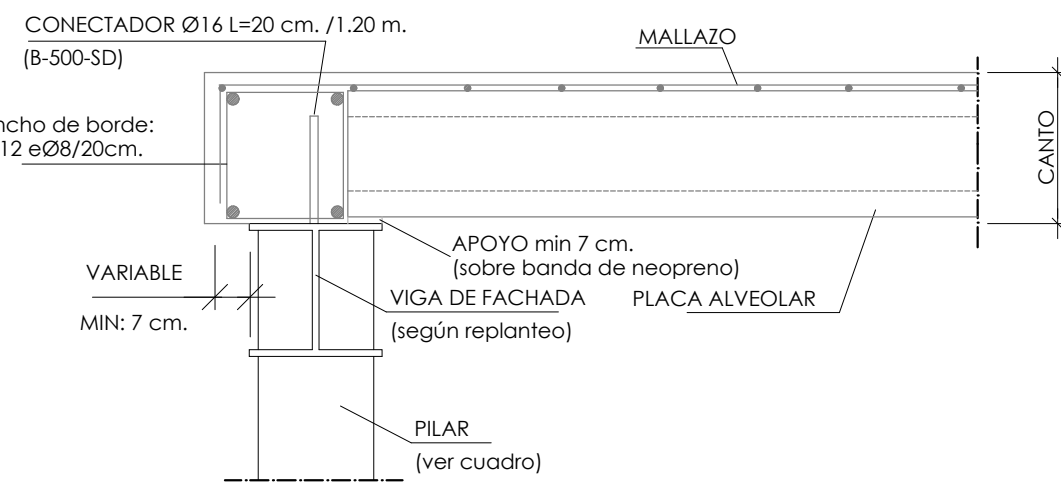
DETALLE DE APOYO DE PLACA EN VIGA CENTRAL



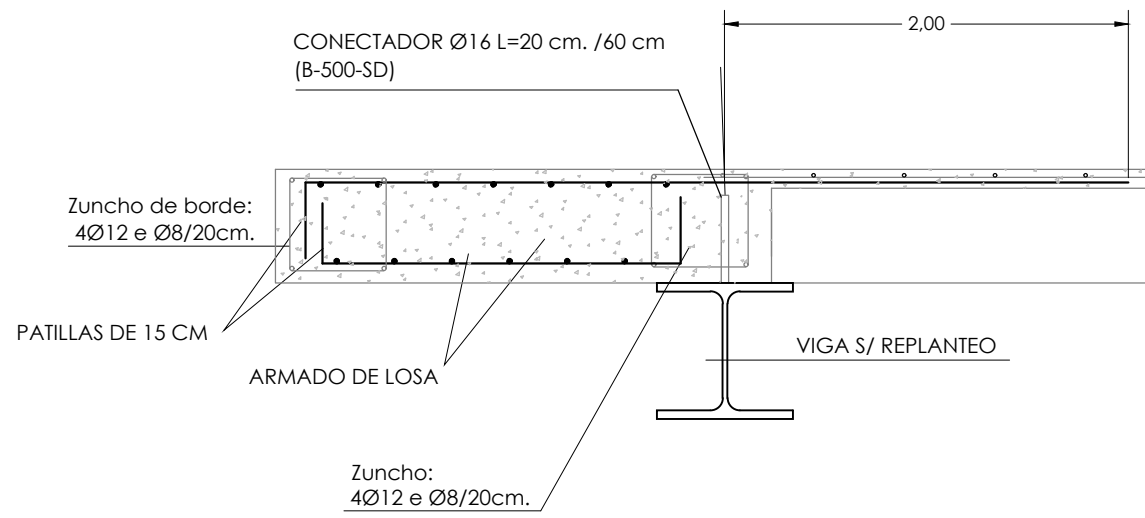
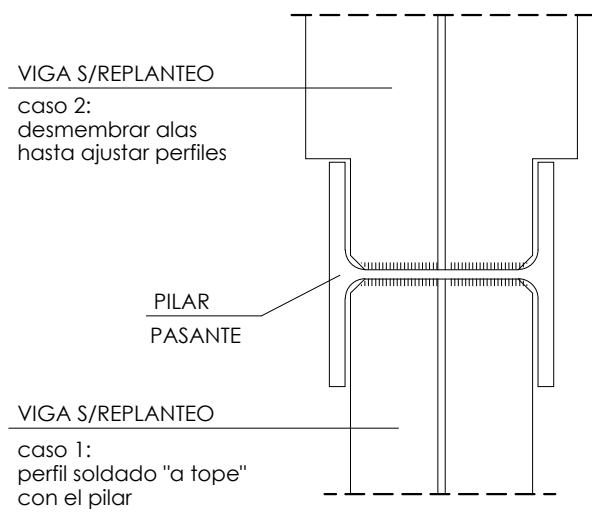
DETALLE DE ZUNCHO DE BORDE PARALELO A PLACA



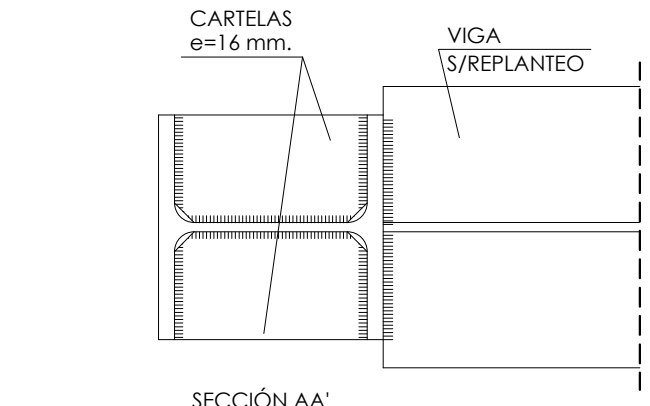
DETALLE DE ZUNCHO DE BORDE PERPENDICULAR A PLACA



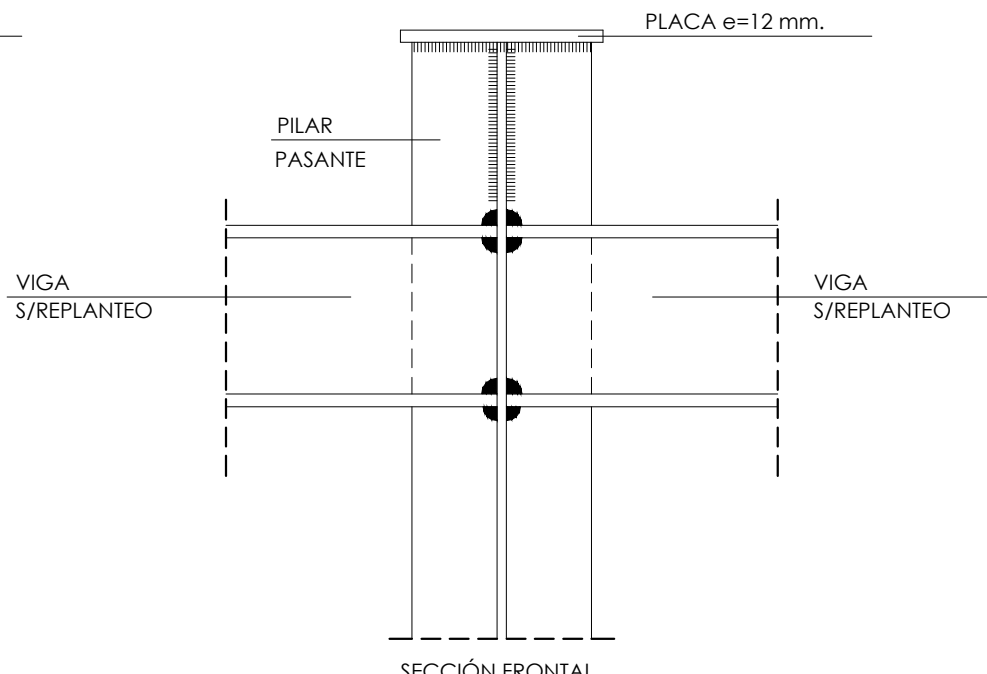
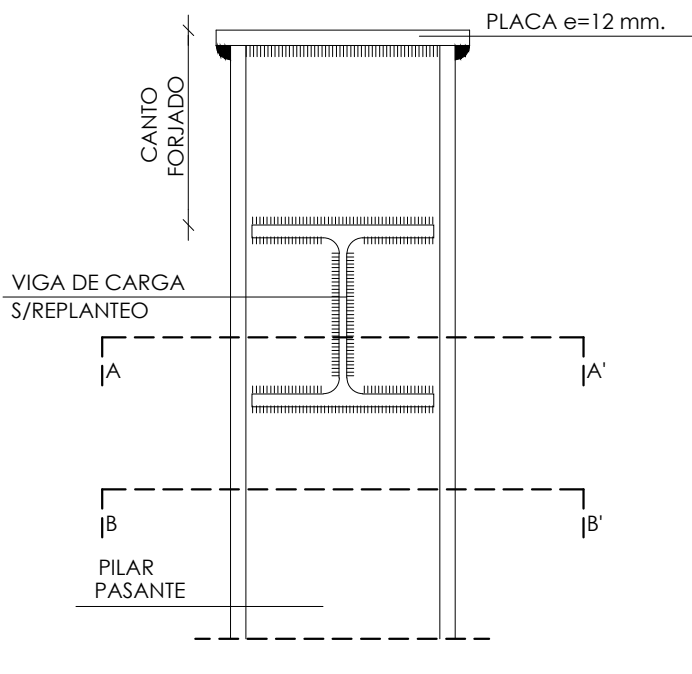
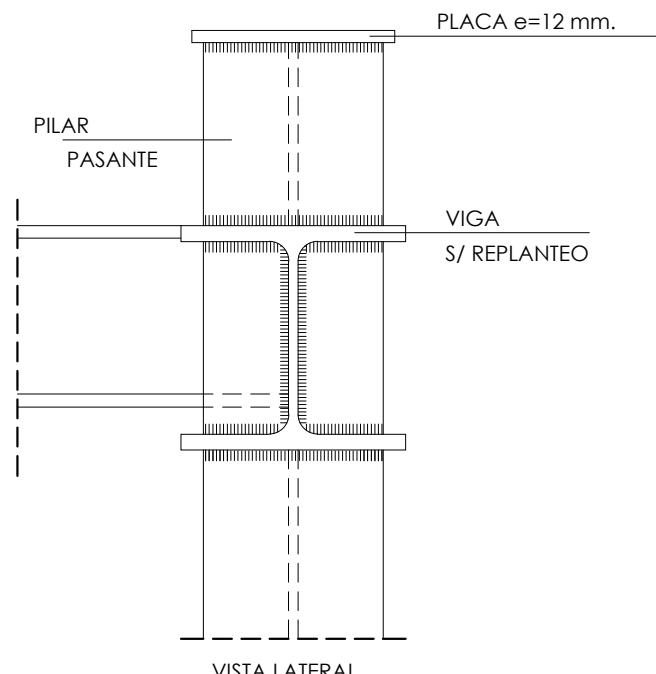
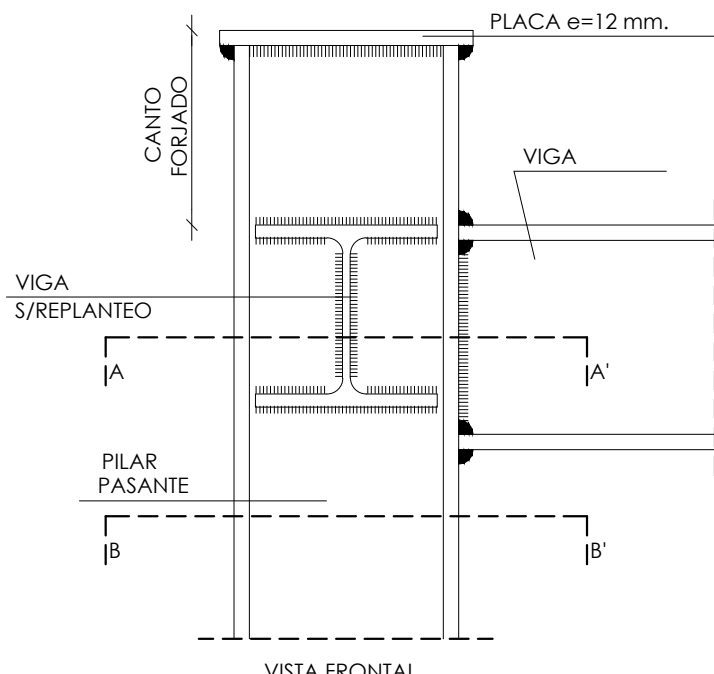
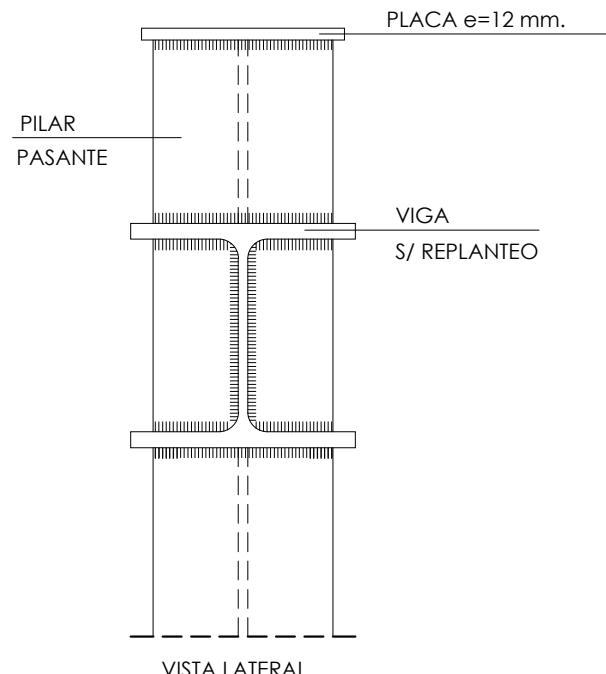
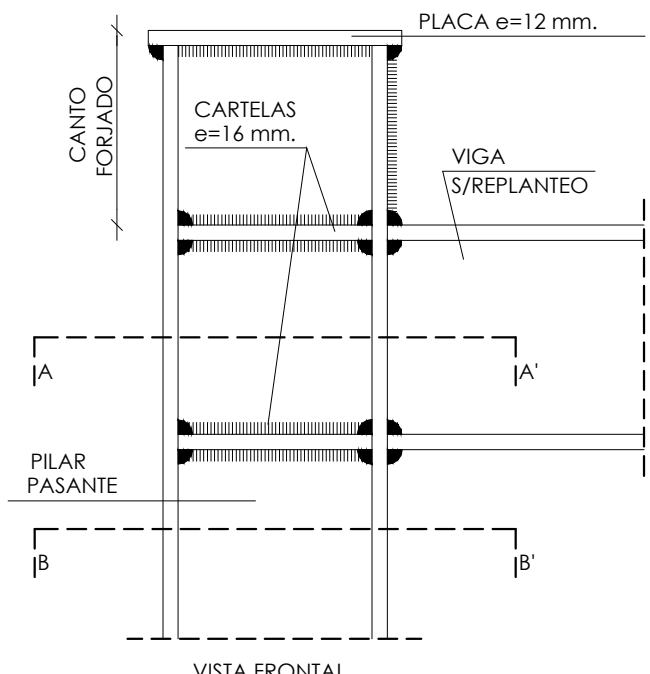
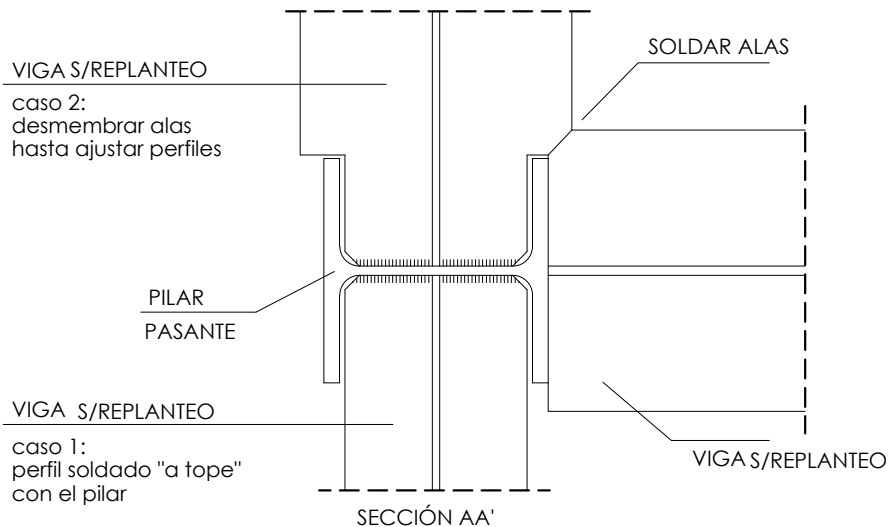
DETALLE DE NUDO (PILAR GIRADO)



DETALLE DE NUDO



DETALLE DE NUDO (CON VIGAS TRANSVERSALES)



CUADRO DE CARACTERISTICAS SEGUN EHE

MATERIALES, NIVEL DE CONTROL Y COEFICIENTES DE SEGURIDAD:						
DESCRIPCION	ELEMENTO	TIPIFICACION	COEFICIENTE PARCIAL DE SEGURIDAD			
			δC	δS	δG	δQ
HORMIGON	ZAPATAS	HA-25/B/20/IIa	1.50			
HORMIGON	VIGAS PLANTA BAJA	HA-25/B/20/IIa	1.50			
HORMIGON	FORJADO DE PLANTA BAJA	HA-25/B/20/IIa	1.50			
HORMIGON	ESTRUCTURA INTERIOR	HA-25/B/20/IIa	1.50			
HORMIGON	ESTRUCTURA EXTERIOR	HA-25/B/20/IIa	1.50			
ACERO ARMAR	CORRUGADO / MALLAS	B-500-SD / B-500-T		1.15		
ACERO LAMINADO	TODOS LOS ELEMENTOS	S-275-JR		1.00		
EJECUCION	HORMIGÓN (TODOS)	NIVEL DE CONTROL NORMAL			1.35	1.50
EJECUCION	ACERO LAMINADO (TODOS)				1.35	1.50

RECUBRIMIENTOS MÍNIMOS (ART. 37.2.4.):

Resistencia Característica del Hormigón (N/mm ²)	I	IIa	IIb	IIIa	IIIb	IIIc	IV	Qa
25 ≤ f _{ck} < 40 (mm.)	30	35	40	45	45	50	45	50
f _{ck} ≥ 40 (mm.)	25	30	35	40	40	45	40	45

NOTA: Para los elementos hormigonados contra el terreno el recubrimiento mínimo será 70 mm, salvo que se haya preparado el terreno y dispuesto un hormigón de limpieza, en cuyo caso será de aplicación la tabla anterior.

CONDICIONES DE DURABILIDAD (ART. 37.3.):

CLASE DE EXPOSICIÓN:	I	IIa	IIb	IIIa	IIIb	IIIc	IV	Qa
MÁXIMA RELACIÓN AGUA/CEMENTO (a/c)	0.65	0.60	0.55	0.50	0.50	0.45	0.50	0.50
MÍNIMO CONT. CEMENTO (kg/m ³)	250	275	300	300	325	350	325	325
RESISTENCIA MÍNIMA (N/mm ²)	25	25	30	30	30	35	30	30
VALOR MÁX. ASERURA FREJA (mm)	0.4	0.3	0.3	0.2	0.2	0.1	0.2	0.1

DISPOSICION DE SEPARADORES (ART. 69.8.2.):

ELEMENTO	DESCRIPCION	DISTANCIA MÁXIMA
ZAPATAS, LOSAS O ENCEPADOS	EMPARRILLADO INFERIOR	500 < 100 cm
	EMPARRILLADO SUPERIOR	500 < 50 cm
MUROS	CADA EMPARRILLADO	500 < 50 cm
	ENTRE EMPARRILLADOS	100 cm
VIGAS (MÍNIMO 3 POR VANO)	EN ESTRIBOS	100 cm
SOPORTES (MÍNIMO 3 POR TRAMO)	EN CERCOS	1000 < 200 cm

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

TABLA GENERAL DE ANCLAJES (SEGUN EHE)

LONGITUDES EN cm.	POSICION I	POSICION II	POSICION I	POSICION II
Ø8	20	30		
Ø10	25	40		
Ø12	31	45		
Ø16	41	60		
Ø20	60	85		
Ø25	94	135		

LONGITUDES DE SOLAPE DE BARRAS CORRUGADAS EN TRACCION

EHE (ART. 44.4)	HA-25		HA-30		HA-35	
	POSICION I	POSICION II	POSICION I	POSICION II	POSICION I	POSICION II
Ø8	40	60	40	60	40	60
Ø10	50	75	50	75	50	75
Ø12	60	90	60	90	60	90
Ø16	80	115	80	115	80	115
Ø20	120	170	100	150	100	145
Ø25	190	265	165	230	150	210

* LONGITUDES CALCULADAS PARA UNA CANTIDAD DE BARRAS SOLAPADAS EN TRACCION >50% EN UNA SECCIÓN SOBRE EL ÁREA TOTAL DE LAS BARRAS. PARA CASOS PARTICULARES VER TABLA 66.6.2 (EHE)

* LA LONGITUD DE SOLAPE DE BARRAS CORRUGADAS EN COMPRESION SERÁ IGUAL A LA LONGITUD DE ANCLAJE II EN PRECOMPRESIÓN RECTA.

NOTAS:

- TODAS LAS ARMADURAS QUE LLEGUEN A FACHADA O A HUECO TENDRÁN UNA PATILLA DE (h-5 cm.) SALVO QUE SE INDIQUE LO CONTRARIO.
- LAS JUNTAS DE HORMIGONADO, EN CASO DE PRODUCIRSE SE DISPONDRÁN ENTRE EL CUARTO O EL QUINTO DE LA LUZ (L/4 O L/5) A 45°.
- TODOS LOS DATOS RELATIVOS A LA GEOMETRÍA DE ESTE PROYECTO, SE TOMARÁN DE LOS PLANOS DE ARQUITECTURA. LOS VALORES QUE FIGURAN EN LOS PLANOS DE ESTRUCTURA SE VERIFICARÁN CON LOS PLANOS DE REPLANTEO.
- EL DESENCOFRADO DE LOS ELEMENTOS DE HORMIGÓN REQUERIRÁ LA AUTORIZACIÓN EXPRESA DEL DIRECTOR DE EJECUCIÓN. NO SE PROCEDERÁ AL DESENCOFRADO DE NINGÚN ELEMENTO SIN ANTES CONOCER LA RESISTENCIA DEL MISMO A LOS 7 DÍAS DE EDAD.

ARMADURAS, DIÁMETROS MÍNIMOS DE DOBLADO:

Barras corrugadas	Ganchos, patillas y gancho en U	Barras dobladas y otras barras curvas
	Diámetro de la barra en mm	Diámetro de la barra en mm
	Ø < 20	Ø > 20
B 500 SD	40	70
	120	140

NOTAS:

- (*) Los cercos o estribos de diámetro igual o inferior a 12 mm, podrán doblarse con diámetros inferiores a los anteriormente indicados con tal de que ello no origine en dichos elementos un principio de fisuración. Para evitar esta fisuración, el diámetro empleado no debiera ser inferior a 3 veces el diámetro de la barra, ni a 3 cm.
- (**) En el caso de las mallas electrosoldadas rigen también las limitaciones anteriores siempre que el doblado se efectúe a una distancia igual o superior a 4 diámetros contados a partir del nudo o soldadura mas proximo. En el caso contrario el diámetro mínimo de doblado no podrá ser inferior a 20 veces el diámetro de la armadura.

Dirección General de Infraestructuras y Servicios
CONSEJERÍA DE EDUCACIÓN E INVESTIGACIÓN

Comunidad de Madrid

PROYECTO BÁSICO, DE EJECUCIÓN DE
Construcción de comedor y adecuación de
espacios exteriores en el CEIP Los Tempranales
de San Sebastián de los Reyes

SITUACION
Bulevar Picos de Europa, 10. 28701 San Sebastián de los Reyes. Madrid

PLANO

ESTRUCTURA
EDIFICIO DE COMEDOR
FORJADO DE CUBIERTA

PROPIEDAD
D.G. Infraestructuras y Servicios de la
Consejería de Educación e Investigación
c/ Santa Hortensia, 30. 28002. Madrid

ARQUITECTO
Marta Sánchez Valencia

25E03

ESCALA
DINA1 1/100
FECHA
jul 2018
REVISADO