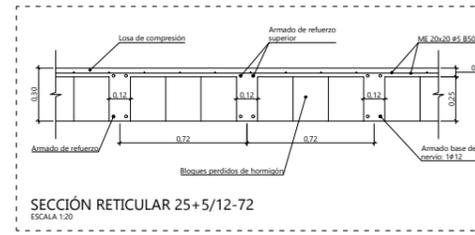


FORJADO DE CUBIERTA. PLANTA DE REPLANTEO Y ARMADO DE PUNZONAMIENTO
ESCALA 1:100

NOTA: SE REPRESENTA EL ARMADO DE PUNZONAMIENTO ESTRUCTIVO. PARA EVITAR ERRORES EN OBRA SE PODRÁ DISPONER EN TODO EL PRIMER CASETÓN.



SECCIÓN RETICULAR 25+5/12-72
ESCALA 1:20

CUADRO DE CARACTERÍSTICAS DE LOS MATERIALES			
ELEMENTO	HORMIGÓN	LOSA DE CIMENTACIÓN	FILARES, VIGAS Y FORJADOS
TIPIFICACIÓN (Art. 33.6)	HE-150B/30	HA-25/10B/25	HA-25/10B/25
INDICATIVO (Art. 33.6)	H6	HA-25/10B/25	HA-25/10B/25
Resistencia de proyecto (N/mm ²)	16	16	16
Resistencia (N/mm ²)	25	25	25
CONSISTENCIA (Art. 33.5)	No estructural	BLANDA	FLUIDA
ASIENTO DE ABRAMAS (Art. 33.5)	5-9	5-9	10-15
ARIDOS (Art. 30)	Tamaño máximo (mm)	5	5
	Coefficiente de forma	0,4 $\leq 0,20$	0,4 $\leq 0,20$
	Clase General	XC2	XC1
	Clase Específica	-	-
Exposición (Art. 37)	Tipo de ambiente	ESTADÍSTICO	ESTADÍSTICO
	ESTADÍSTICO	ESTADÍSTICO	ESTADÍSTICO
COEFICIENTE DE MINORACIÓN (Art. 15.3)	Situación Persistente	No estructural	1,50
	Situación Accidental	No estructural	1,30
REQUISITOS DE DOBIFRICACIÓN (Art. 43.2.1)	Máxima relación agua/cemento a/c	0,65	0,6
	Mínimo contenido de cemento (kg/m ³)	150	275
	Requisito adicional	-	-
RECURRIMIENTOS (Art. 43.4.1)	Recubrimiento mínimo cm	40	25
	Cargas de recubrimiento (kg)	10	10
	Recubrimiento nominal (Cm) (norma Ar.)	50	35
ARMADURAS PASIVAS (Art. 34.1)	DESIGNACIÓN	B500SD	B500SD
	LÍMITE ELÁSTICO (N/mm ²)	500	500
	CARGA LÍMITE DE ROTURA (N/mm ²)	550	550
	CONTROL	NORMAL	NORMAL
ERUCIÓN (Art. 14.3)	COEFICIENTE DE MINORACIÓN	Situación Persistente	1,30
		Situación Accidental	1,00
	NIVEL DE CONTROL	No estructural	NORMAL
	Coefficiente de mayoración de las cargas Permanentes	No estructural	1,35
	Coefficiente de mayoración de las cargas Variables	No estructural	1,50
	Coefficiente de mayoración de las cargas Sísmicas	No estructural	1,00

CARGAS SOBRE FORJADO				
Forjado	Peso propio	Cargas muertas	Sobrecarga de uso	Carga total
Losa de cimentación	15,00 kN/m ²	20,00 kN/m ²	2,00 kN/m ²	37,00 kN/m ²
Cubierta	4,50 kN/m ²	3,00 kN/m ²	1,00 kN/m ²	8,50 kN/m ²

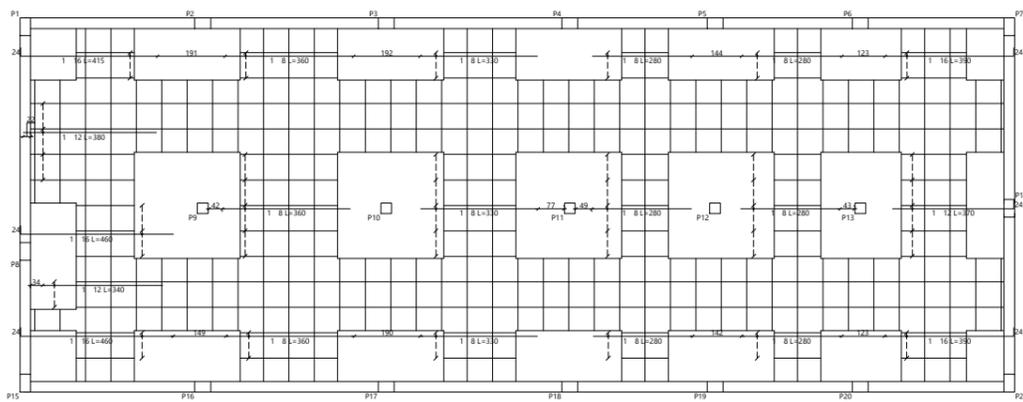
Notas:
 (1) Las cargas muertas incluyen salidas, tabiquería y maquinaria.
 (2) La sobrecarga de nieve se ha incluido en todos los forjados (o partes de forjado) que se consideran cubiertas en este proyecto. dicha carga está indicada en el cuadro de "ACCIONES CONSIDERADAS".

ACCIONES CONSIDERADAS	
ACCIÓN DEL VIENTO	Situación geográfica: Granada Zona A (v ₀ =26 m/s) Grado de exposición: IV Presión dinámica: q _b =0,42 kN/m ²
SOBRECARGA DE NIEVE	Situación geográfica: Granada Zona climática invernal: 6 Altitud: 700 m Carga de nieve: s _k =0,50 kN/m ²
ACCIÓN SÍSMICA	Aceleración sísmica básica: a _g =0,24 Coeficiente de contribución: k=1,00 Ductilidad baja: μ=2

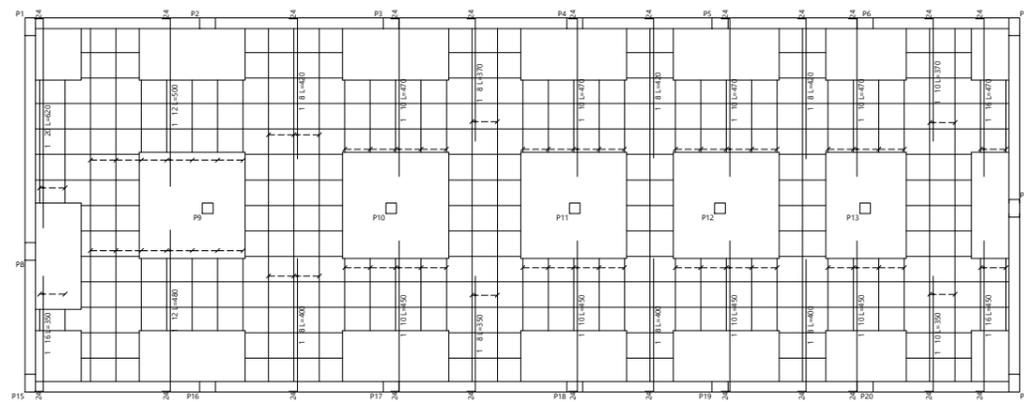
LONGITUD BÁSICA DE ANCLAJE Y SOLAPE HORMIGÓN HA-25 Y ACERO B 500 SD				
Díametro (mm)	Anclaje, l _a	Solape, l _s	Anclaje, l _a	Solape, l _s
	a $\leq 10d$	a $\leq 10d$	a $\leq 10d$	a $\leq 10d$
#8	28	39	56	37
#10	35	49	70	46
#12	42	59	84	55
#16	56	79	112	74
#20	80	112	160	104
#25	119	167	238	157

Notas:
 (1) Posición I de adherencia buena, para las armaduras que forman con la horizontal un ángulo comprendido entre 45° y 90° o que en el caso de formar un ángulo inferior a 45° están situadas en la mitad inferior de la sección o a una distancia igual o mayor a 30 cm de la cara superior.
 (2) Posición II de adherencia deficiente, para las armaduras que no se encuentran en ninguno de los casos anteriores.
 (3) Para barras ancladas mediante terminación en patilla o gancho, las longitudes de anclaje pueden multiplicarse por 0,70 siempre que el recubrimiento de hormigón perpendicular al plano de doblado sea superior a 3d.
 (4) La separación "a" entre barras empalmadas por solape no será superior a 4d.

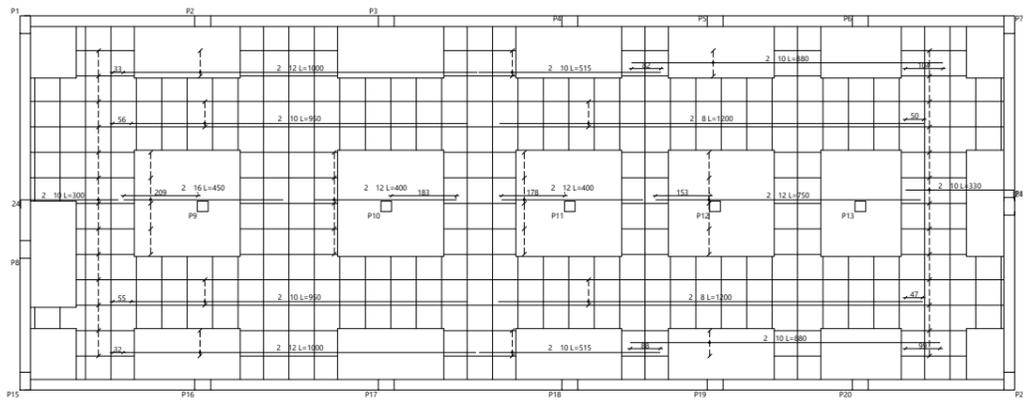
ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	
(1)	En piezas hormigonadas contra el terreno, el recubrimiento mínimo será de 70 mm salvo que se haya proyectado el terreno y dispuesto de estructura isotona.
(2)	Todos los datos relativos a la geometría de este proyecto de estructura (lotes, huecos, pendientes, etc.) se tomarán de los planos de arquitectura y se compararán con los planos de replanteo quedando a juicio de la Dirección Facultativa el posible recubrimiento de las zonas no coincidentes.
(3)	Las cotas de nivel indicadas en planta están referidas sobre la cara superior del forjado o agua.
(4)	Los perímetros de forjado y pilares en los planos de estructuras son esquemáticos. Las dimensiones y posición se ajustarán a los planos de arquitectura definidos con este fin.
(5)	La posición especificada para las armaduras pasivas y, en especial, los recubrimientos nominales, deberán garantizarse mediante la disposición de los correspondientes elementos (separadores y calzos) colocados en obra. Estos elementos cumplirán lo dispuesto en el Artículo 43.4.2 del Código Estructural, debiéndose disponer de acuerdo a las prescripciones de la Tabla 49.2 del citado código.
(6)	Todas las barras que lleguen a borde se anclarán en patilla de longitud H/10cm, siendo H el canto del elemento.



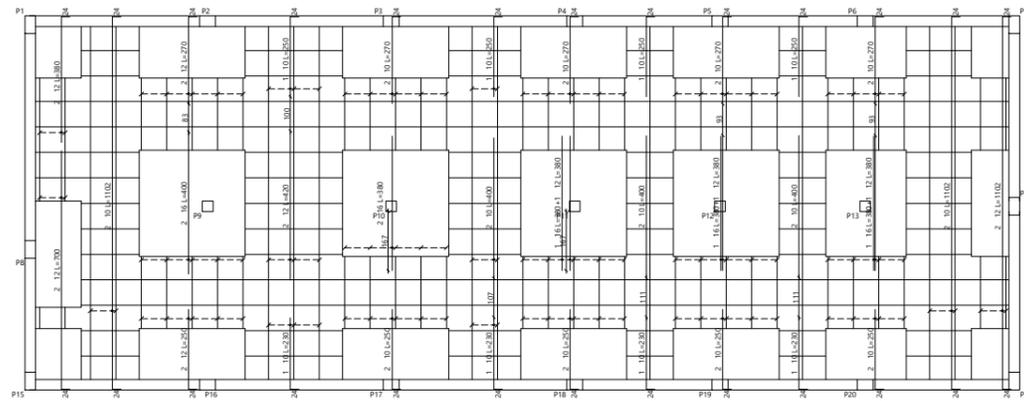
FORJADO DE CUBIERTA. REFUERZO LONGITUDINAL INFERIOR
ESCALA 1:100



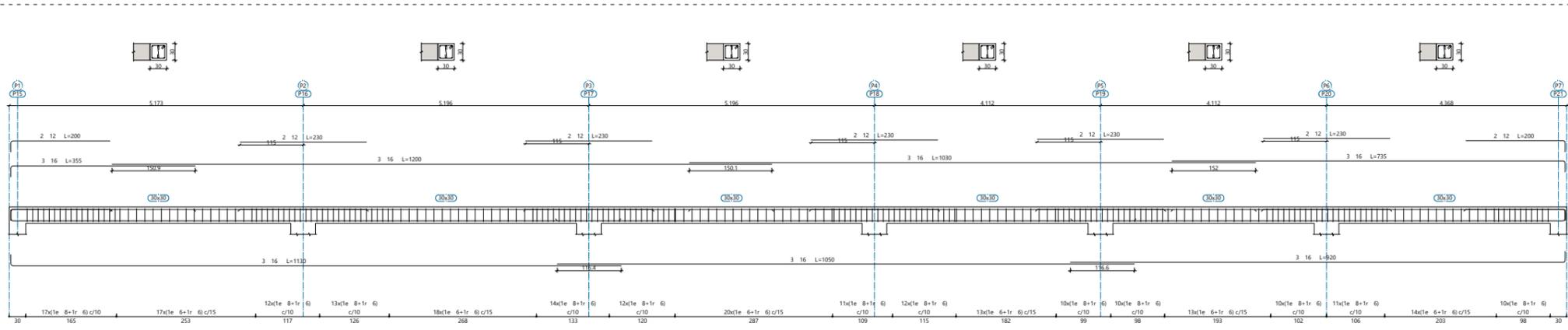
FORJADO DE CUBIERTA. REFUERZO TRANSVERSAL INFERIOR
ESCALA 1:100



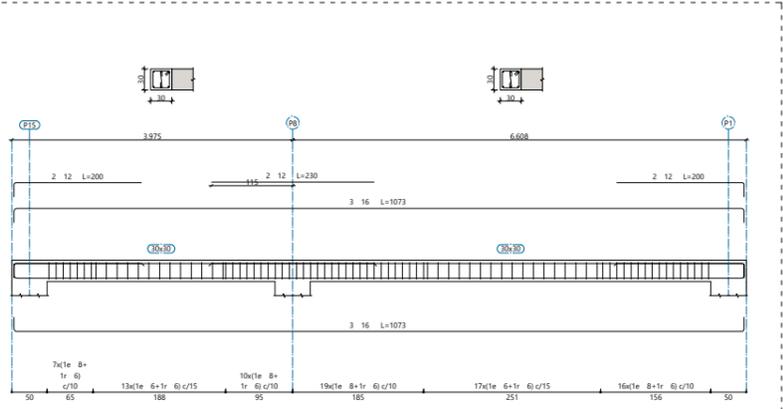
FORJADO DE CUBIERTA. REFUERZO LONGITUDINAL SUPERIOR
ESCALA 1:100



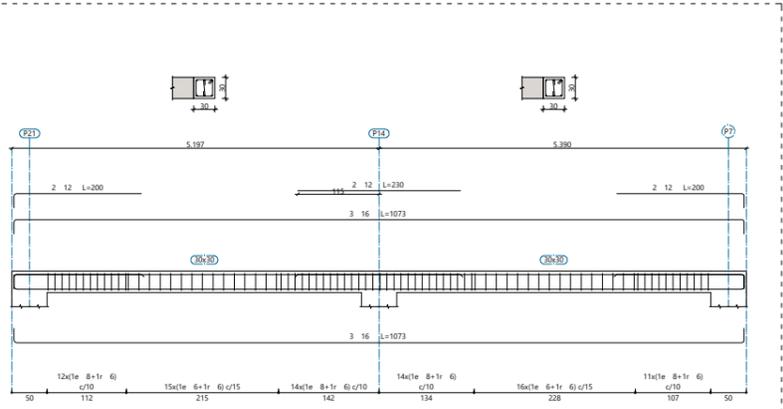
FORJADO DE CUBIERTA. REFUERZO TRANSVERSAL SUPERIOR
ESCALA 1:100



PÓRTICOS 1 Y 2
ESCALA 1:50

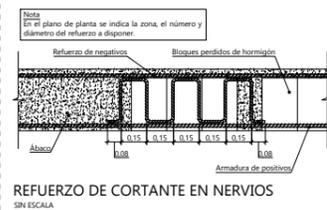


PÓRTICO 3
ESCALA 1:50



PÓRTICO 4
ESCALA 1:50

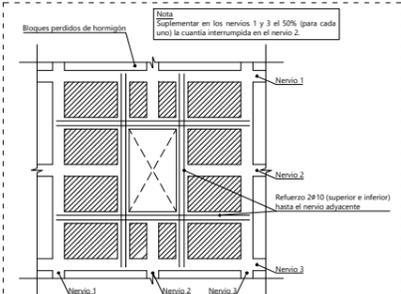
CUADRO DE CARACTERÍSTICAS DE LOS MATERIALES			
ELEMENTO	HORMIGÓN	LOCALIZACIÓN	PILARES, VIGAS Y FORJADOS
TIPIFICACIÓN (Art. 33.6)	HE-150/20	HA-25/20/2	HA-25/20/2
INDICATIVO (Art. 33.6)	HE	HA-25/20/2	HA
Resistencia de proyecto	a 7 días	No estructural	16
f _{ck} (N/mm ²)	a 28 días	No estructural	25
CONSISTENCIA (Art. 33.5)	BLANDA	BLANDA	FLUIDA
ASIENTO DE ABRAMOS (Art. 33.5)	5-9	5-9	10-15
ARIDOS (Art. 30)	Tamaño máximo (mm)	20	16
	Coefficiente de forma	0 $\leq 0,20$	0 $\leq 0,20$
	Clase General	XC2	XC1
	Clase Específica	-	-
Exposición (Art. 37)	Tipo de ambiente	XC2	XC1
	ESTADÍSTICO	ESTADÍSTICO	ESTADÍSTICO
COEFICIENTE DE MINORACIÓN γ_f (Art. 15.3)	Situación Persistente	No estructural	1,50
	Situación Accidental	No estructural	1,30
	Máxima relación agua/cemento a/c	0,65	0,6
REQUISITOS DE DOBIFRICACIÓN (Art. 43.2.1)	Mínimo contenido de cemento (kg/m ³)	150	275
	Requisito adicional	-	-
RECURRIMIENTOS (Art. 43.4.1)	Recubrimiento mínimo cm	40	25
	Cargas de recubrimiento ρ_c	15	10
	Recubrimiento nominal	50	35
	Cargas de recubrimiento ρ_c	15	10
	DESIGNACIÓN	B500SD	B500SD
ARMADURAS PASIVAS (Art. 34.1)	LÍMITE ELÁSTICO f_{yk} (N/mm ²)	500	500
	CARGA UNITARIA DE ROTURA f_{tk} (N/mm ²)	5,50	5,00
	CONTROL	NORMAL	NORMAL
	COEFICIENTE DE MINORACIÓN γ_s	1,00	1,15
	Situación Persistente	1,00	1,15
	Situación Accidental	No estructural	NORMAL
ERUCIÓN (Art. 14.3)	Coefficiente de mayoración de las cargas Permanentes	No estructural	1,35
	Coefficiente de mayoración de las cargas Variables	No estructural	1,50
	Coefficiente de mayoración de las cargas Sísmicas	No estructural	1,00



REFUERZO DE CORTANTE EN NERVIOS
SIN ESCALA

CARGAS SOBRE FORJADO			
Forjado	Peso propio	Cargas muertas	Sobrecarga de uso
Losas cimentación	15,00 kN/m ²	20,00 kN/m ²	2,00 kN/m ²
Cubierta	4,50 kN/m ²	3,00 kN/m ²	1,00 kN/m ²
			37,00 kN/m ²
			8,50 kN/m ²

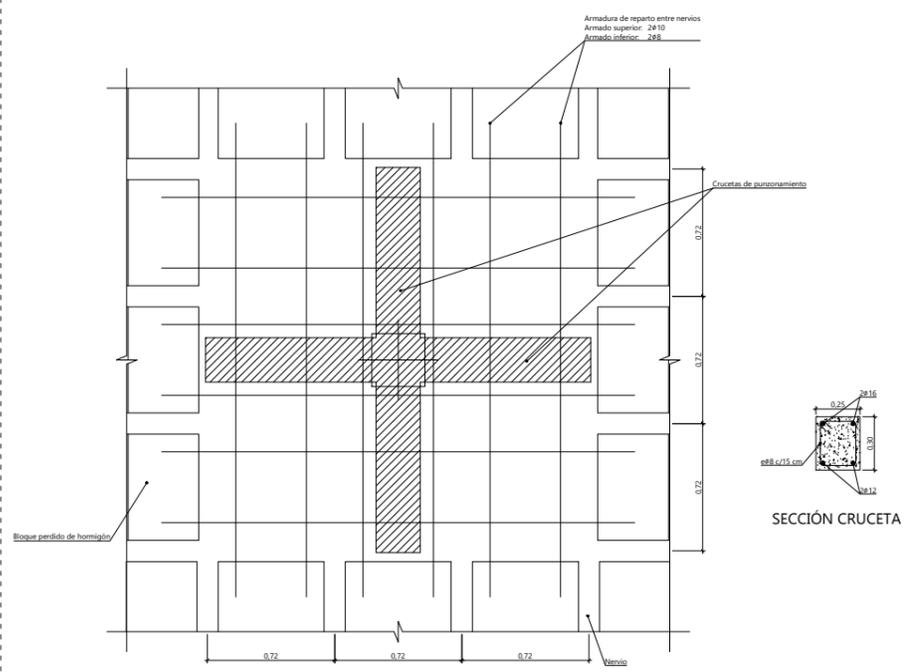
ACCIONES CONSIDERADAS	
ACCIÓN DEL VIENTO	Situación geográfica: Granada Zona A: Vb=26 m/s Grado de exposición: IV Presión dinámica: qb=0,42 kN/m ²
SOBRECARGA DE NIEVE	Situación geográfica: Granada Zona climática invernal: 6 Altitud: 700 m Carga de nieve: sk=0,50 kN/m ²
ACCIÓN SÍSMICA	Aceleración sísmica básica: ablg=0,24 Coeficiente de contribución: k=1,00 Ductilidad baja: $\mu=2$



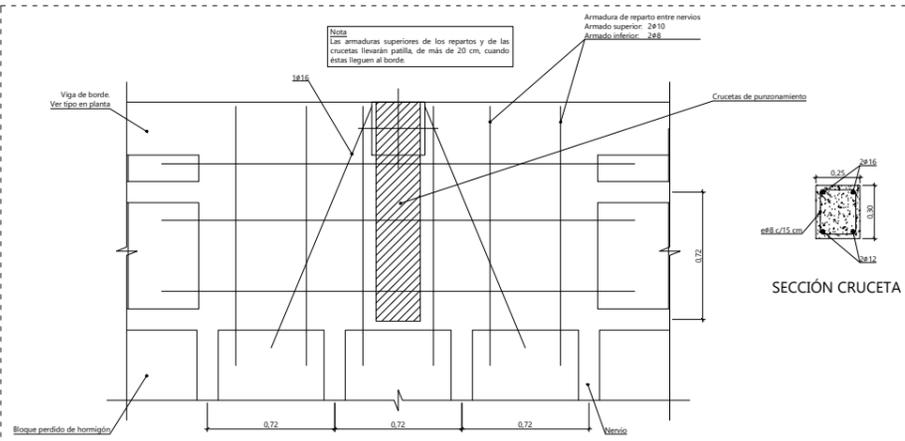
HUECO NO PREVISTO EN FORJADO RETICULAR
SIN ESCALA

LONGITUD BÁSICA DE ANCLAJE Y SOLAPE HORMIGÓN HA-25 Y ACERO B 500 SD			
Diámetro (mm)	Anclaje l_{d1}	Solape l_{d2}	
		a $\leq 10d$	a $> 10d$
#8	28	39	56
#10	35	49	70
#12	42	59	84
#16	56	78	112
#20	80	112	160
#25	119	167	238

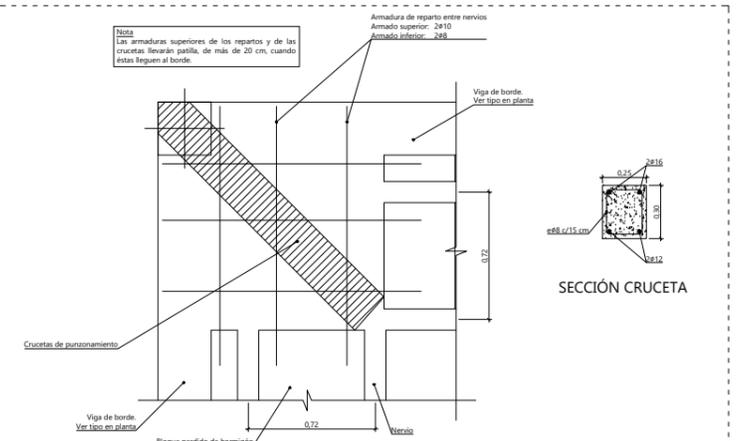
ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	
(1)	En piezas hormigonadas contra el terreno, el recubrimiento mínimo será de 70 mm salvo que se haya preparado el terreno y dispuesto de un hormigón de limpieza.
(2)	Todos los datos relativos a la geometría de este proyecto de estructura (losas, huecos, pendientes, etc.) se tomarán de los planos de arquitectura y se compararán con los planos de replanteo quedando a juicio de la Dirección Facultativa el posible recubrimiento de zonas no coincidentes.
(3)	Las cotas de nivel indicadas en planta están referidas sobre la cara superior del forjado o alga.
(4)	Los perfiles de forjado y pilares en los planos de estructuras son esquemáticos. Las dimensiones y posición se ajustarán a los planos de arquitectura definidos con este fin.
(5)	La posición especificada para las armaduras pasivas y, en especial, los recubrimientos nominales, deberán garantizarse mediante la disposición de los correspondientes elementos (separadores y calzos) colocados en obra. Estos elementos cumplirán lo dispuesto en el Artículo 43.4.2 del Código Estructural, debiéndose disponer de acuerdo a las prescripciones de la Tabla 49.2 del citado código.
(6)	Todas las barras que lleguen a borde se anclarán en patilla de longitud H=10cm, siendo H el canto del elemento.



ARMADURA DE MONTAJE DE ÁBACO CENTRAL
SIN ESCALA



ARMADURA DE MONTAJE DE ÁBACO DE MEDIANERÍA
SIN ESCALA



ARMADURA DE MONTAJE DE ÁBACO DE ESQUINA
SIN ESCALA