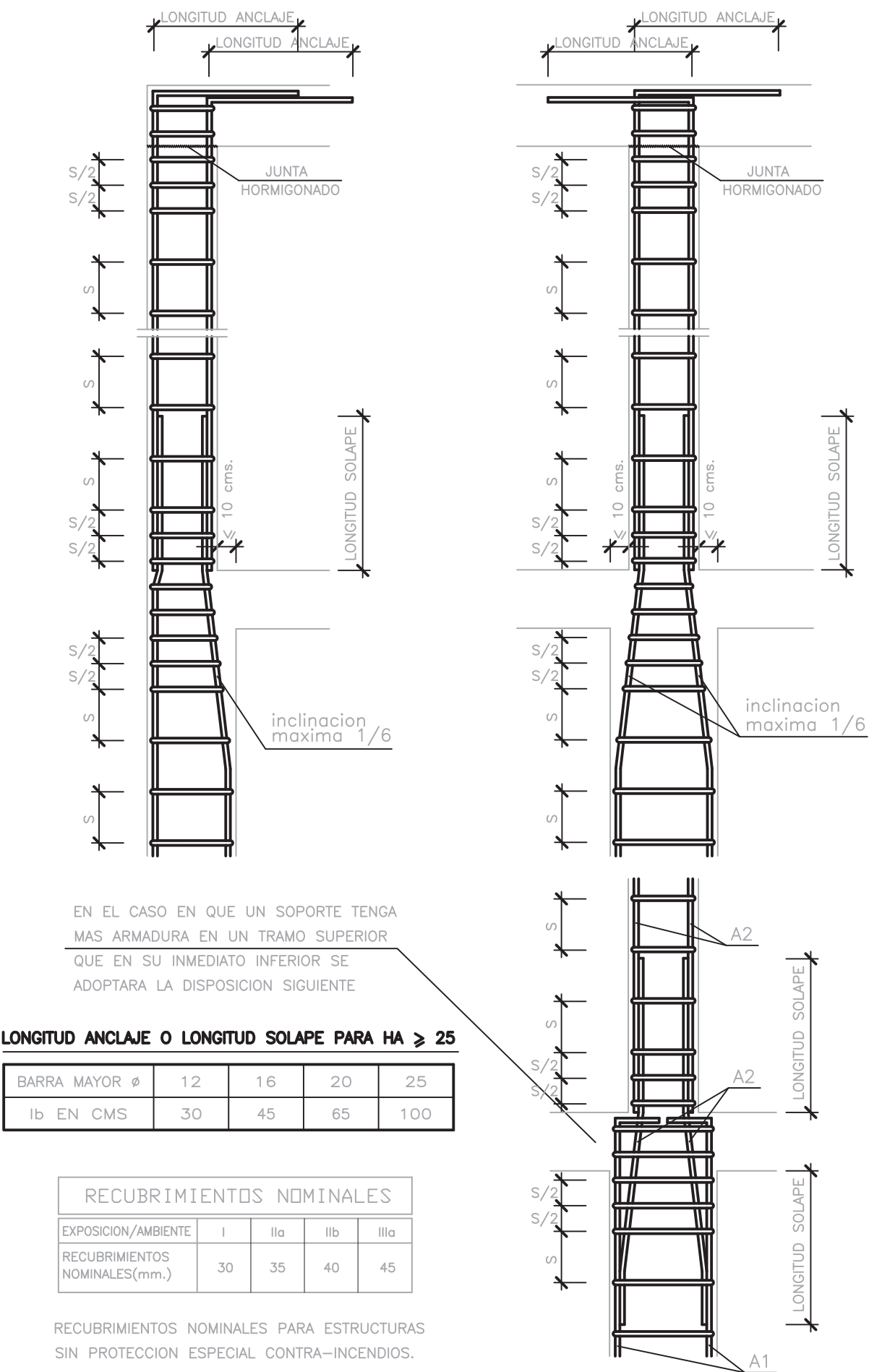
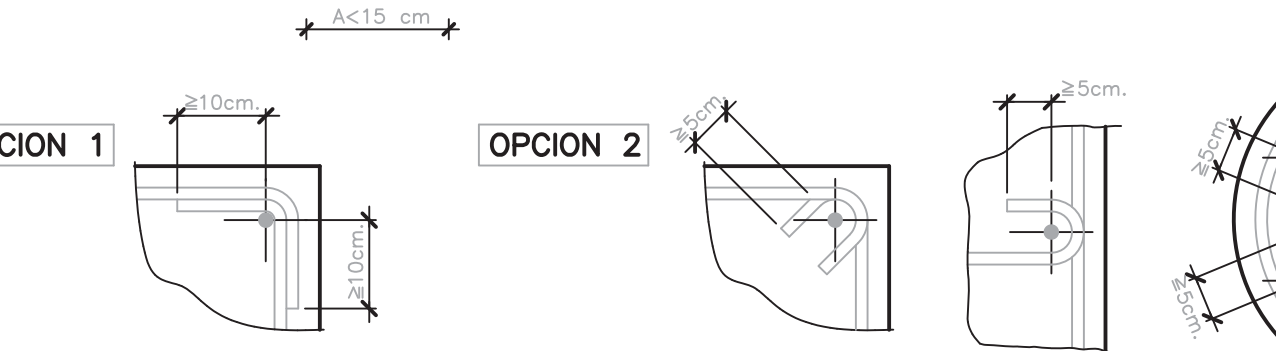
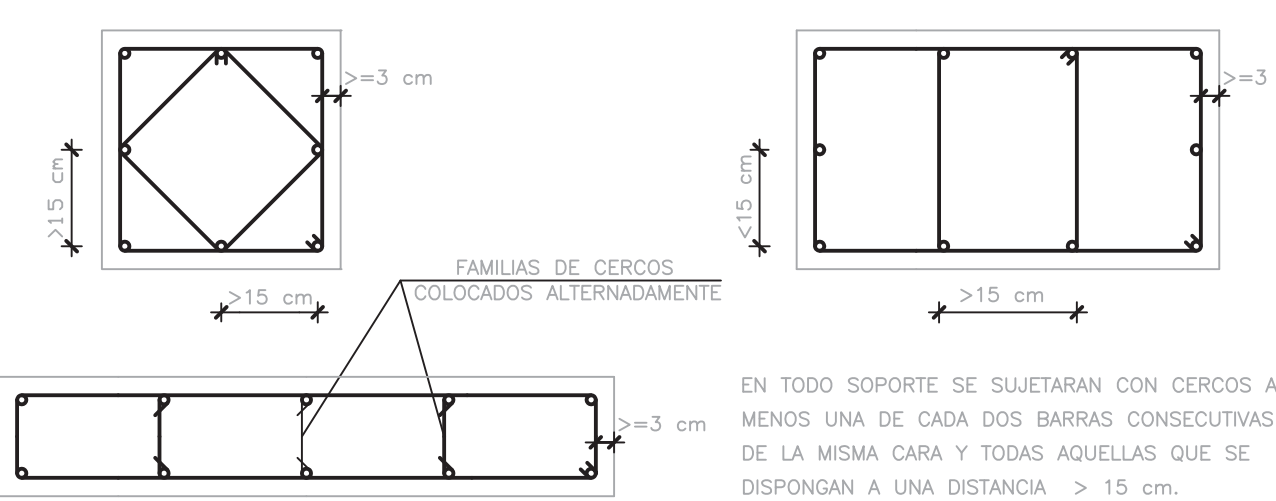


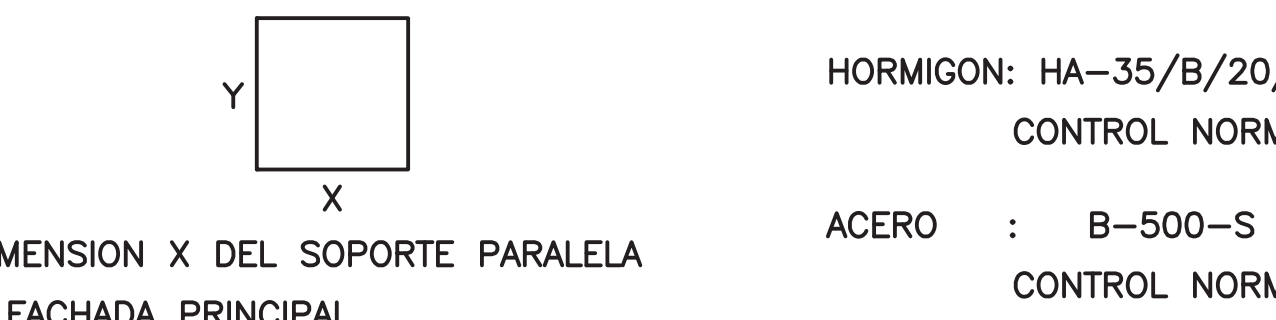
DETALLE DE EMPALME DE BARRAS EN SOPORTES



DETALLE ARMADO ESTRIBOS



POSICION DE LOS SOPORTES



MATERIALES

HORMIGON: HA-35/B/20/I
CONTROL NORMAL

ACERO : B-500-S
CONTROL NORMAL

MODIFICADO DE PROYECTO DE 80 VIVIENDAS
TUTELADAS, GARAJES Y TRASTEROS
PARCELA COMPRENDIDA ENTRE LAS CALLES MARIA
DE ARAGON Y FRAY LUIS URBANO - ZARAGOZA

PROMOTOR:
SOCIEDAD MUNICIPAL ZARAGOZA VIVIENDA S.L.U.

ARQUITECTO

ANGEL B. COMERAS SERRANO
DAVID MARTINEZ GARCIA

CAPITULO
ESTRUCTURA

PLANO
CUADRO DE PILARES 1/2

REFERENCIA_Y_FECHA
29/10/2009

SEPTIEMBRE 2016

ESCALA

1:50

1:100

1:200

1:500

1:1000

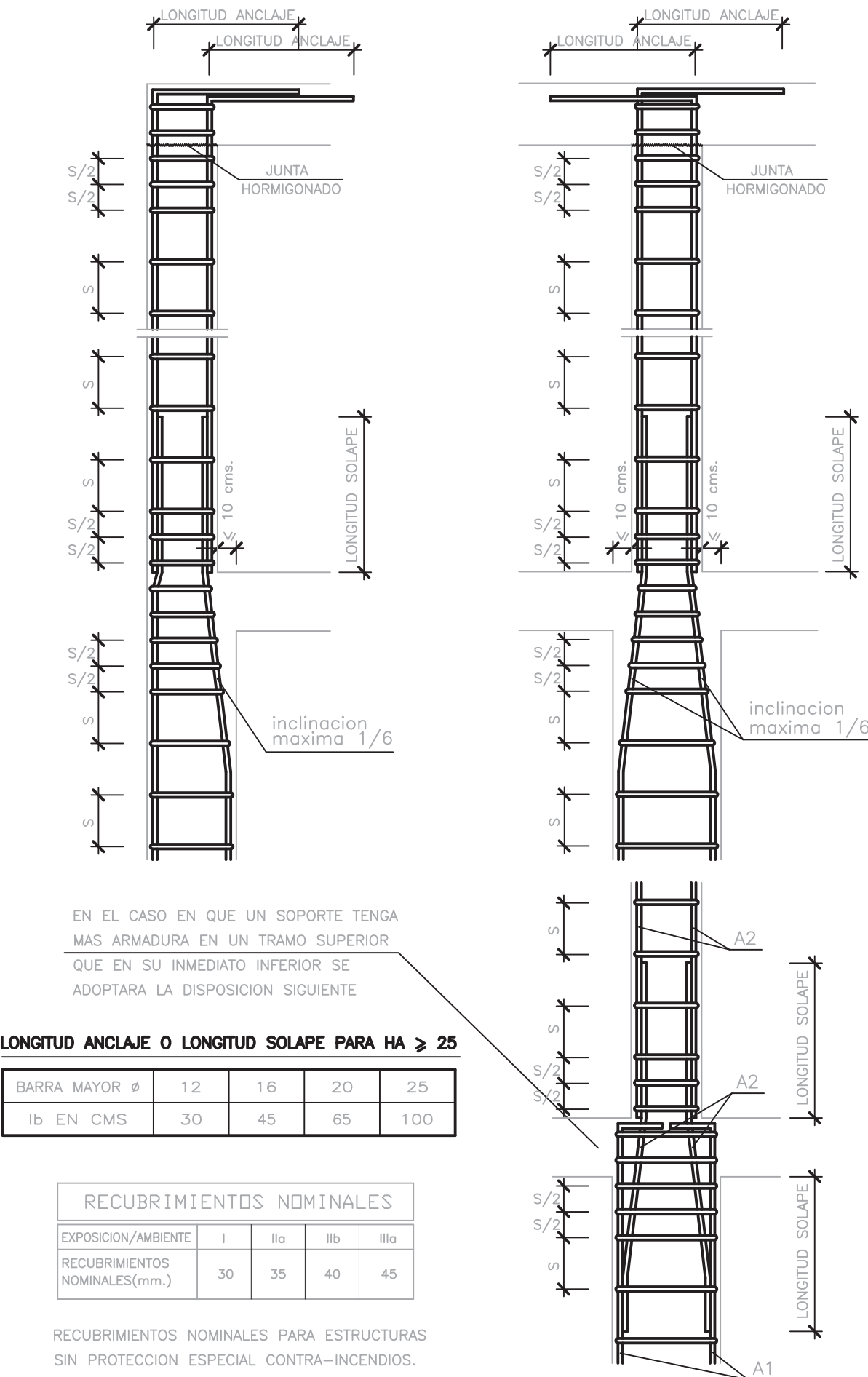
EST 01

SOPORTES No. PLANTAS	1-2-3-4-26-27-28-29 30-31	7	8	9	10-16-22-35-45-53-59	13	14	15	19	20	21	23	24	25	32-33-44-52-74	34	36
P. TORREON.																	X1 30 E: 4ø16 X2 Y1 C: ø8/20
P. CUARTA.		ø45 8ø20 C: ø8/25	X1 40 E: 4ø20 X2 2ø16 Y1 2ø16 C: ø8/20	X1 40 E: 4ø12 X2 2ø12 Y1 2ø12 C: ø8/15	X1 35 E: 4ø16 X2 Y1 C: ø8/20	X1 45 E: 4ø20 X2 4ø20 Y1 4ø20 C: ø8/25	X1 40 E: 4ø16 X2 2ø16 Y1 4ø16 C: ø8/20	X1 35 E: 4ø12 X2 2ø12 Y1 4ø12 C: ø8/15	ø40 8ø20 C: ø8/25	X1 40 E: 4ø20 X2 2ø16 Y1 2ø16 C: ø8/20	X1 40 E: 4ø12 X2 2ø12 Y1 2ø12 C: ø8/15	PERFIL LAMINADO ACERO S 275 JR	PERFIL LAMINADO ACERO S 275 JR	PERFIL LAMINADO ACERO S 275 JR	X1 35 E: 4ø16 X2 Y1 C: ø8/20	X1 35 E: 4ø16 X2 Y1 C: ø8/20	X1 35 E: 4ø16 X2 Y1 C: ø8/20
P. TERCERA.		ø45 8ø20 C: ø8/25	X1 40 E: 4ø20 X2 2ø16 Y1 2ø16 C: ø8/20	X1 40 E: 4ø12 X2 2ø12 Y1 2ø12 C: ø8/15	X1 35 E: 4ø16 X2 Y1 C: ø8/20	X1 45 E: 4ø20 X2 4ø20 Y1 4ø20 C: ø8/25	X1 40 E: 4ø16 X2 2ø16 Y1 4ø16 C: ø8/20	X1 35 E: 4ø12 X2 2ø12 Y1 4ø12 C: ø8/15	ø40 8ø20 C: ø8/25	X1 40 E: 4ø20 X2 2ø16 Y1 2ø16 C: ø8/20	X1 40 E: 4ø12 X2 2ø12 Y1 2ø12 C: ø8/15	PERFIL LAMINADO ACERO S 275 JR	PERFIL LAMINADO ACERO S 275 JR	PERFIL LAMINADO ACERO S 275 JR	X1 35 E: 4ø16 X2 Y1 C: ø8/20	X1 35 E: 4ø16 X2 Y1 C: ø8/20	X1 35 E: 4ø16 X2 Y1 C: ø8/20
P. SEGUNDA.		ø45 12ø20 C: ø8/25	X1 40 E: 4ø20 Y1 2ø16 C: ø8/20	X1 40 E: 4ø16 Y1 2ø12 C: ø8/15	X1 35 E: 4ø16 X2 Y1 C: ø8/20	X1 50 E: 4ø20 X2 4ø20 Y1 4ø20 C: ø8/25	X1 40 E: 4ø16 X2 2ø16 Y1 4ø16 C: ø8/20	X1 35 E: 4ø12 X2 2ø12 Y1 4ø12 C: ø8/15	ø45 8ø20 C: ø8/25	X1 40 E: 4ø20 X2 2ø16 Y1 2ø16 C: ø8/20	X1 40 E: 4ø12 X2 2ø12 Y1 2ø12 C: ø8/15	PERFIL LAMINADO ACERO S 275 JR	PERFIL LAMINADO ACERO S 275 JR	PERFIL LAMINADO ACERO S 275 JR	X1 35 E: 4ø16 X2 Y1 C: ø8/20	X1 35 E: 4ø16 X2 Y1 C: ø8/20	X1 35 E: 4ø16 X2 Y1 C: ø8/20
P. PRIMERA.		ø50 12ø20 C: ø8/25	X1 40 E: 4ø20 Y1 2ø16 C: ø8/20	X1 40 E: 4ø16 Y1 2ø12 C: ø8/20	X1 35 E: 4ø16 X2 Y1 C: ø8/20	X1 50 E: 4ø20 X2 4ø20 Y1 4ø20 C: ø8/25	X1 40 E: 4ø16 X2 2ø16 Y1 4ø16 C: ø8/20	X1 35 E: 4ø12 X2 2ø12 Y1 4ø12 C: ø8/15	ø45 10ø20 C: ø8/25	X1 40 E: 4ø20 X2 2ø16 Y1 2ø16 C: ø8/20	X1 40 E: 4ø16 X2 2ø12 Y1 2ø12 C: ø8/15	PERFIL LAMINADO ACERO S 275 JR	PERFIL LAMINADO ACERO S 275 JR	PERFIL LAMINADO ACERO S 275 JR	X1 35 E: 4ø16 X2 Y1 C: ø8/20	X1 35 E: 4ø16 X2 Y1 C: ø8/20	X1 35 E: 4ø16 X2 Y1 C: ø8/20
P. BAJA.	X1 30 E: 4ø16 X2 Y1 C: ø8/20	X1 50 E: 4ø20 X2 6ø20 Y1 6ø20 C: ø8/25	X1 40 E: 4ø20 Y1 4ø16 C: ø8/20	X1 40 E: 4ø16 Y1 2ø12 C: ø8/25	X1 35 E: 4ø16 X2 2ø12 C: ø8/15	X1 50 E: 4ø20 X2 6ø20 Y1 6ø20 C: ø8/25	X1 40 E: 4ø16 X2 2ø16 Y1 4ø16 C: ø8/20	X1 35 E: 4ø12 X2 2ø12 Y1 6ø20 C: ø8/25	X1 45 E: 4ø20 X2 6ø20 Y1 6ø20 C: ø8/25	X1 40 E: 4ø20 X2 2ø16 Y1 2ø16 C: ø8/20	X1 40 E: 4ø16 X2 2ø16 Y1 2ø16 C: ø8/20				X1 35 E: 4ø16 X2 Y1 C: ø8/15	X1 35 E: 4ø16 X2 Y1 C: ø8/15	X1 35 E: 4ø16 X2 Y1 C: ø8/15
P. SOTANO.	X1 30 E: 4ø16 X2 Y1 C: ø8/20	X1 50 E: 4ø20 X2 6ø20 Y1 6ø20 C: ø8/25	X1 40 E: 4ø20 Y1 4ø16 C: ø8/20	X1 45 E: 4ø20 Y1 4ø20 C: ø8/25	X1 35 E: 4ø16 X2 2ø12 C: ø8/15	X1 50 E: 4ø20 X2 6ø20 Y1 6ø20 C: ø8/25	X1 40 E: 4ø16 X2 2ø16 Y1 4ø16 C: ø8/20	X1 35 E: 4ø12 X2 2ø12 Y1 6ø20 C: ø8/25	X1 45 E: 4ø20 X2 6ø20 Y1 6ø20 C: ø8/25	X1 40 E: 4ø20 X2 2ø16 Y1 2ø16 C: ø8/20	X1 40 E: 4ø16 X2 2ø16 Y1 2ø16 C: ø8/20				X1 35 E: 4ø16 X2 Y1 C: ø8/20	X1 35 E: 4ø16 X2 Y1 C: ø8/20	X1 35 E: 4ø16 X2 Y1 C: ø8/20

SOPORTES No. PLANTAS	37	38	39	40	41	42	43	46	47	48	50	51	54-55-57-58-88	62-64	63	65	66				
P. TORREON.	X1 30 E: 4ø16 X1 Y1 C: ø8/20																				
P. CUARTA.	X1 35 E: 4ø16 X1 2ø16 Y1 2ø16 C: ø8/20	X1 35 E: 4ø16 X1 Y1 C: ø8/20	X1 35 E: 4ø16 X1 Y1 C: ø8/20	X1 30 E: 4ø12 X1 Y1 2ø12 C: ø8/15	X1 35 E: 4ø16 X1 Y1 C: ø8/20	X1 30 E: 4ø12 X1 Y1 2ø12 C: ø8/15	X1 35 E: 4ø16 X1 Y1 C: ø8/20	X1 35 E: 4ø16 X1 Y1 C: ø8/20	X1 35 E: 4ø16 X1 Y1 C: ø8/20	X1 35 E: 4ø16 X1 Y1 C: ø8/20	X1 35 E: 4ø16 X1 Y1 C: ø8/20	X1 35 E: 4ø16 X1 Y1 C: ø8/20	X1 35 E: 4ø16 X1 Y1 C: ø8/20		PERFIL LAMINADO 14 14 HEB-140 ACERO S 275 JR	PERFIL LAMINADO 14 14 HEB-140 ACERO S 275 JR					
P. TERCERA.	X1 35 E: 4ø16 X1 2ø16 Y1 2ø16 C: ø8/20	X1 35 E: 4ø16 X1 Y1 C: ø8/20	X1 35 E: 4ø16 X1 Y1 C: ø8/20	X1 30 E: 4ø12 X1 Y1 2ø12 C: ø8/15	X1 35 E: 4ø16 X1 Y1 C: ø8/20	X1 30 E: 4ø12 X1 Y1 2ø12 C: ø8/15	X1 35 E: 4ø16 X1 Y1 C: ø8/20	X1 35 E: 4ø16 X1 Y1 C: ø8/20	X1 35 E: 4ø16 X1 Y1 C: ø8/20	X1 35 E: 4ø16 X1 Y1 C: ø8/20	X1 35 E: 4ø16 X1 Y1 C: ø8/20	X1 35 E: 4ø16 X1 Y1 C: ø8/20	X1 35 E: 4ø16 X1 Y1 C: ø8/20		PERFIL LAMINADO 16 16 HEB-160 ACERO S 275 JR	PERFIL LAMINADO 16 16 HEB-160 ACERO S 275 JR					
P. SEGUNDA.	X1 35 E: 4ø16 X1 2ø16 Y1 2ø16 C: ø8/20	X1 35 E: 4ø16 X1 Y1 C: ø8/20	X1 35 E: 4ø16 X1 Y1 C: ø8/20	X1 30 E: 4ø12 X1 Y1 2ø12 C: ø8/15	X1 35 E: 4ø16 X1 Y1 C: ø8/20	X1 30 E: 4ø12 X1 Y1 2ø12 C: ø8/15	X1 35 E: 4ø16 X1 Y1 C: ø8/20	X1 35 E: 4ø16 X1 Y1 C: ø8/20	X1 35 E: 4ø16 X1 Y1 C: ø8/20	X1 35 E: 4ø16 X1 Y1 C: ø8/20	X1 35 E: 4ø16 X1 Y1 C: ø8/20	X1 35 E: 4ø16 X1 Y1 C: ø8/20	X1 35 E: 4ø16 X1 Y1 C: ø8/20		PERFIL LAMINADO 20 20 HEB-200 ACERO S 275 JR	PERFIL LAMINADO 20 20 HEB-200 ACERO S 275 JR					
P. PRIMERA.	X1 35 E: 4ø16 X1 2ø16 Y1 2ø16 C: ø8/20	X1 35 E: 4ø16 X1 2ø16 Y1 2ø16 C: ø8/20	X1 35 E: 4ø16 X1 Y1 C: ø8/20	X1 30 E: 4ø12 X1 Y1 2ø12 C: ø8/15	X1 35 E: 4ø16 X1 2ø12 Y1 2ø12 C: ø8/15	X1 30 E: 4ø12 X1 Y1 2ø12 C: ø8/15	X1 35 E: 4ø16 X1 Y1 C: ø8/20	X1 40 E: 4ø16 X1 2ø12 Y1 2ø12 C: ø8/15	X1 40 E: 4ø16 X1 2ø16 Y1 2ø16 C: ø8/20	X1 40 E: 4ø20 X1 2ø16 Y1 2ø16 C: ø8/20	X1 40 E: 4ø20 X1 2ø12 Y1 2ø12 C: ø8/20	X1 40 E: 4ø20 X1 2ø16 Y1 2ø16 C: ø8/20	X1 35 E: 4ø16 X1 2ø12 Y1 2ø12 C: ø8/15	X1 35 E: 4ø16 X1 2ø12 Y1 2ø12 C: ø8/15	X1 35 E: 4ø16 X1 Y1 C: ø8/20	PERFIL LAMINADO 22 25 HEB-220 con pletinas laterales e=15 mm ACERO S 275 JR	PERFIL LAMINADO 22 25 HEB-220 con pletinas laterales e=15 mm ACERO S 275 JR				
P. BAJA.	X1 35 E: 4ø20 X1 2ø20 Y1 2ø20 C: ø8/25	X1 40 E: 4ø20 X1 4ø20 Y1 4ø20 C: ø8/25	X1 35 E: 4ø16 X1 Y1 2ø12 C: ø8/15	X1 30 E: 4ø16 X1 2ø12 Y1 2ø12 C: ø8/15	X1 40 E: 4ø20 X1 2ø20 Y1 2ø20 C: ø8/25	X1 30 E: 4ø20 X1 2ø16 Y1 2ø16 C: ø8/20	X1 40 E: 4ø16 X1 2ø16 Y1 2ø16 C: ø8/20	X1 40 E: 4ø16 X1 2ø16 Y1 2ø16 C: ø8/20	X1 40 E: 4ø20 X1 2ø20 Y1 6ø20 C: ø8/25	X1 40 E: 4ø20 X1 2ø20 Y1 4ø20 C: ø8/25	X1 40 E: 4ø20 X1 2ø20 Y1 6ø20 C: ø8/25	X1 40 E: 4ø20 X1 2ø20 Y1 6ø20 C: ø8/25	X1 40 E: 4ø20 X1 2ø20 Y1 4ø20 C: ø8/25	X1 40 E: 4ø20 X1 4ø16 Y1 4ø16 C: ø8/20	X1 40 E: 4ø16 X1 2ø16 Y1 2ø16 C: ø8/20	PERFIL LAMINADO 22 22 HEB-220 ACERO S 275 JR	PERFIL LAMINADO 22 25 HEB-220 con pletinas laterales e=15 mm ACERO S 275 JR	PERFIL LAMINADO 22 25 HEB-220 con pletinas laterales e=15 mm ACERO S 275 JR	PERFIL LAMINADO 12 11 ZUPN-120 ACERO S 275 JR		
P. SOTANO.	X1 35 E: 4ø20 X1 2ø20 Y1 4ø20 C: ø8/25	X1 40 E: 4ø20 X1 4ø20 Y1 4ø20 C: ø8/25	X1 40 E: 4ø16 X1 2ø16 Y1 2ø16 C: ø8/15	X1 30 E: 4ø16 X1 2ø12 Y1 2ø12 C: ø8/15	X1 45 E: 4ø20 X1 4ø20 Y1 4ø20 C: ø8/25	X1 30 E: 4ø20 X1 2ø20 Y1 2ø20 C: ø8/25	X1 40 E: 4ø20 X1 2ø20 Y1 2ø20 C: ø8/25	X1 40 E: 4ø20 X1 2ø20 Y1 4ø20 C: ø8/25	X1 40 E: 4ø20 X1 2ø20 Y1 4ø20 C: ø8/25	X1 40 E: 4ø20 X1 2ø20 Y1 6ø20 C: ø8/25	X1 40 E: 4ø20 X1 2ø20 Y1 6ø20 C: ø8/25	X1 40 E: 4ø20 X1 2ø20 Y1 6ø20 C: ø8/25	X1 40 E: 4ø20 X1 2ø20 Y1 4ø20 C: ø8/25	X1 40 E: 4ø20 X1 4ø16 Y1 4ø16 C: ø8/20	X1 40 E: 4ø20 X1 2ø16 Y1 2ø16 C: ø8/20		X1 45 E: 2ø12 X1 2ø12 Y1 2ø12 C: ø8/15	X1 45 E: 2ø12 X1 2ø12 Y1 2ø12 C: ø8/15			

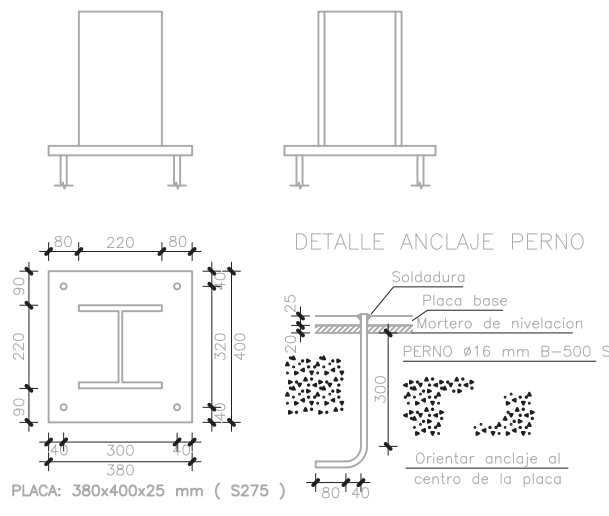
DETALLE DE EMPALME DE BARRAS EN SOPORTES

SOPORTES No. PLANTAS	67-68-93-94-95-96-97	69	70	71	72	73	75	76	77	78	81	82	83	84	98
P. TORREDN.															
P. CUARTA.															
P. TERCERA.															
P. SEGUNDA.															
P. PRIMERA.															
P. BAJA.															
P. SOTANO.															

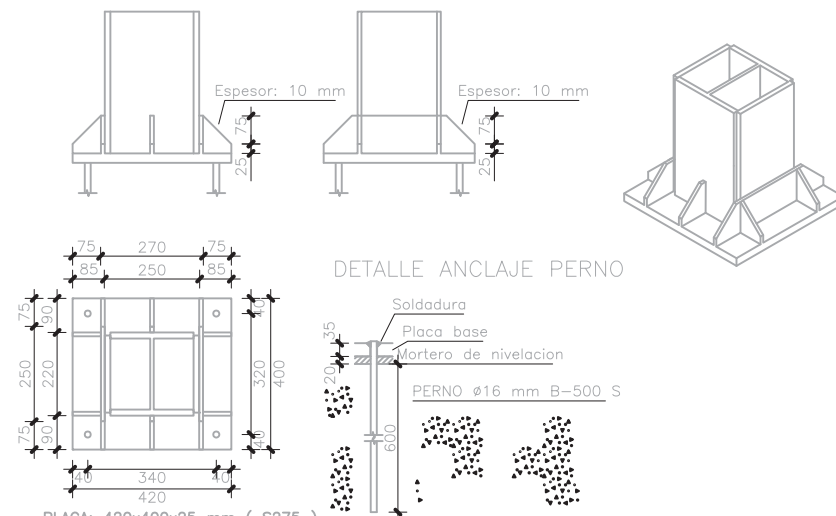


SOPORTES No. PLANTAS	86	87	89	91-92
P. TORREDN.				
P. CUARTA.				
P. TERCERA.				
P. SEGUNDA.				
P. PRIMERA.				
P. BAJA.				
P. SOTANO.				

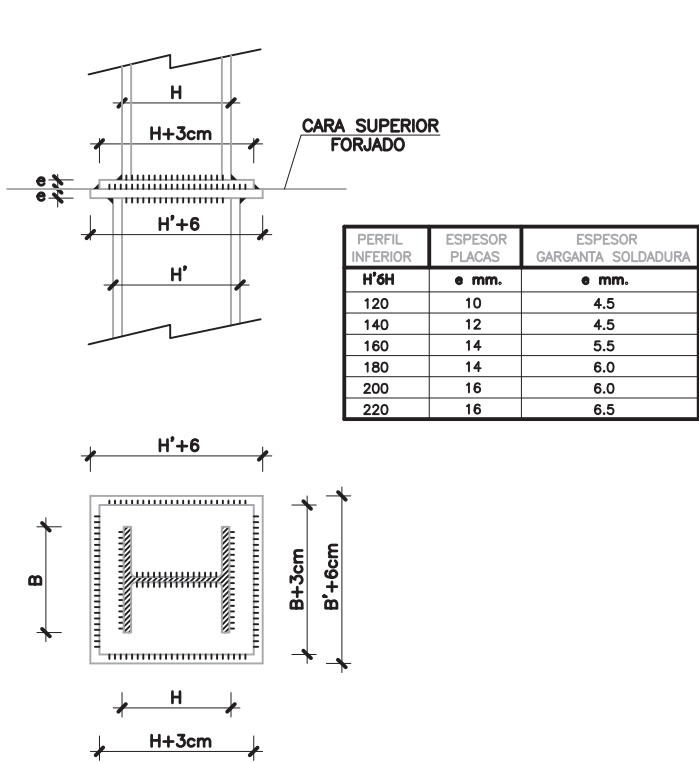
SOPORTE 62



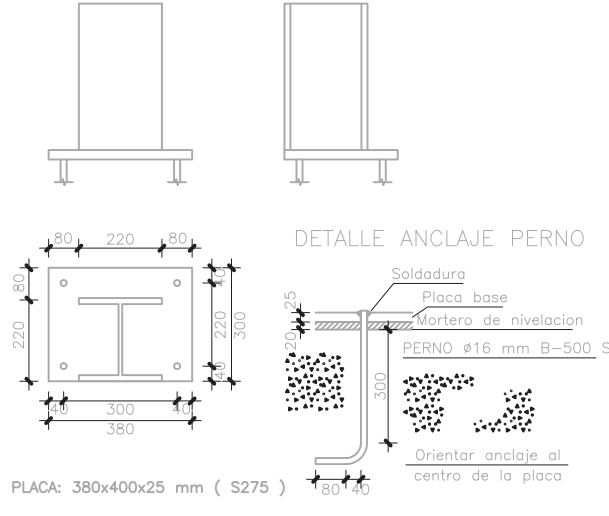
SOPORTE 63



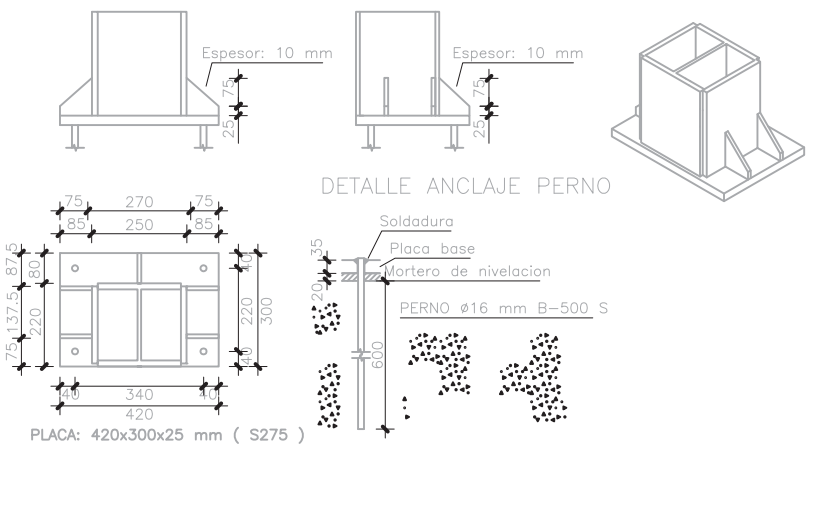
DETALLE UNION SOPORTES 63-65



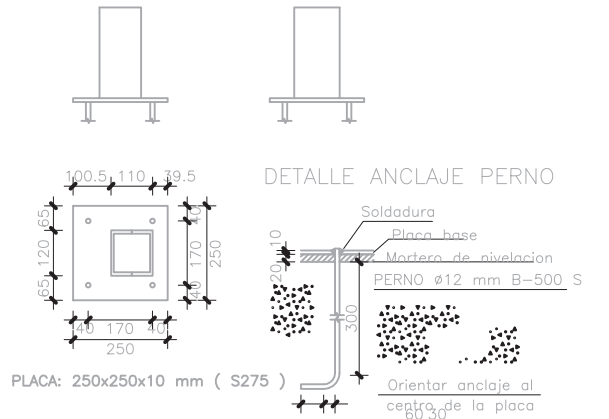
SOPORTE 64



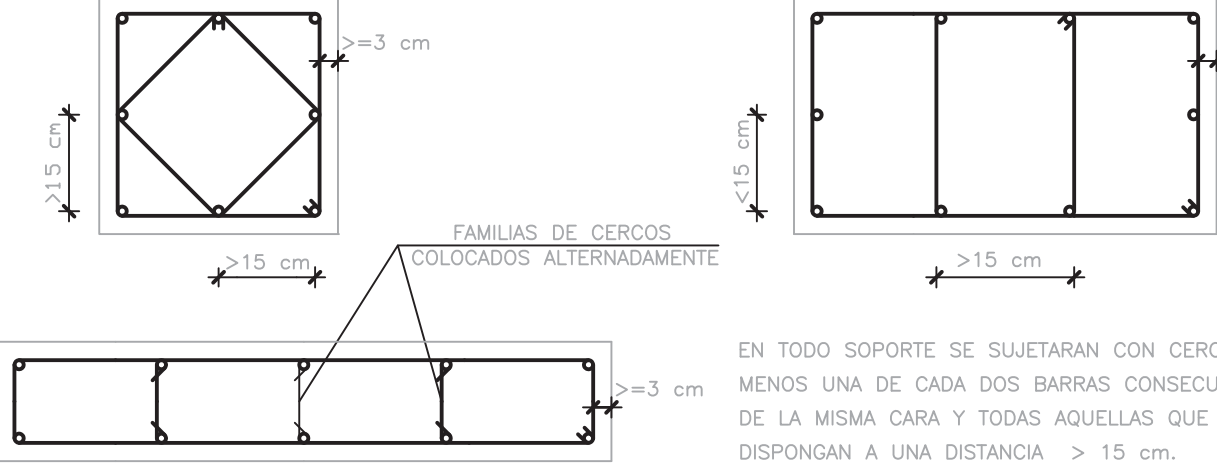
SOPORTE 65



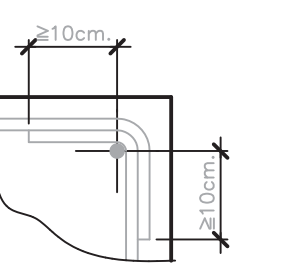
SOPORTES 66



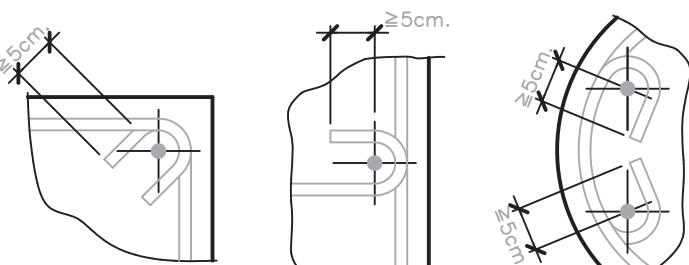
DETALLE ARMADO ESTRIBOS



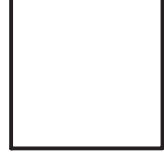
OPCION 1



OPCION 2



POSICION DE LOS SOPORTES



DIMENSION X DEL SOPORTE PARALELA A FACHADA PRINCIPAL.

MATERIALES

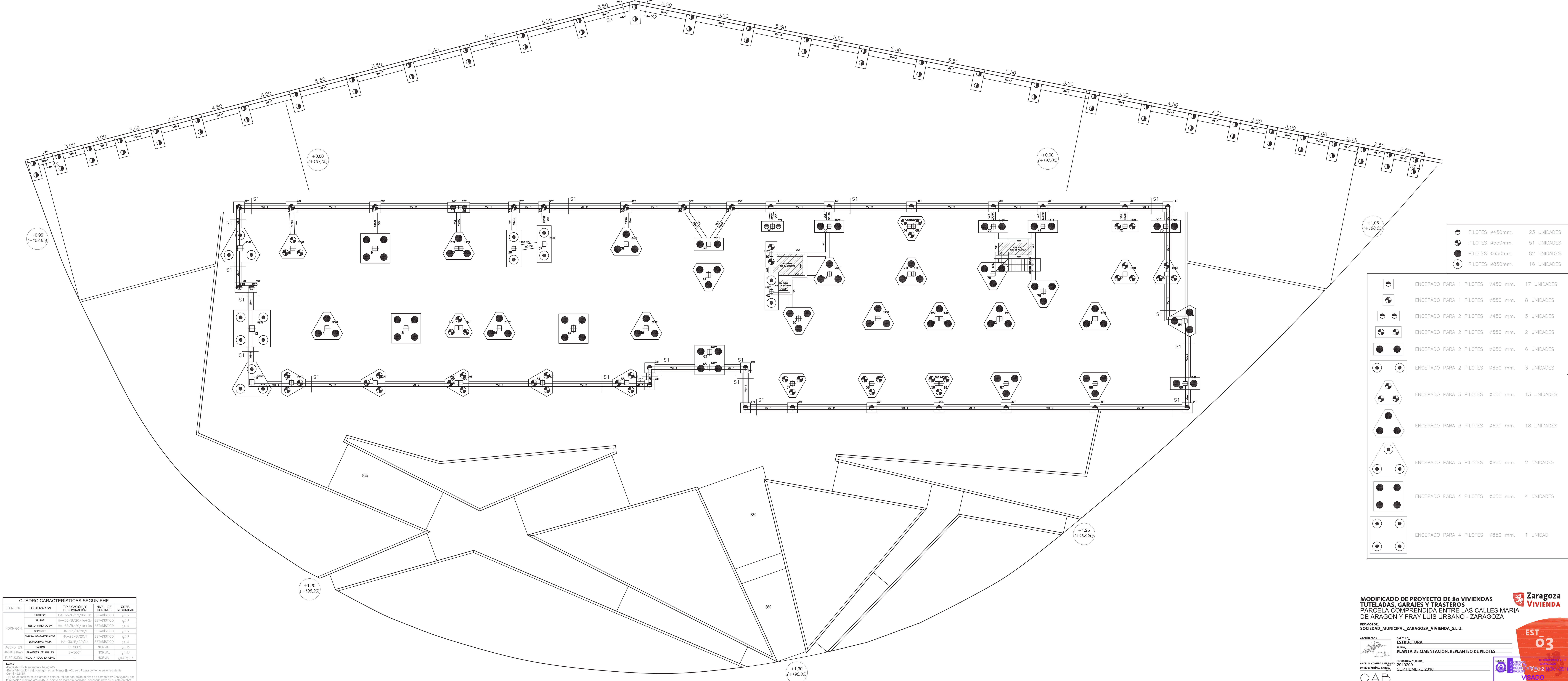
HORMIGON: HA-35/B/20/I
CONTROL NORMAL
ACERO : B-500-S
CONTROL NORMAL

MODIFICADO DE PROYECTO DE 8o VIVIENDAS TUTELADAS, GARAJES Y TRASTEROS
PARCELA COMPRENDIDA ENTRE LAS CALLES MARIA DE ARAGON Y FRAY LUIS URBANO - ZARAGOZA

PROMOTOR: SOCIEDAD MUNICIPAL ZARAGOZA_VIVIENDA_S.L.U.

ARQUITECTOS: ANGEL B. COMERAS SERRANO, DAVID MARTÍNEZ GARCÍA
CAPITULO: ESTRUCTURA
PLANO: CUADRO DE PILARES 2/2

REFERENCIA_Y_FECHA: 2910209, SEPTIEMBRE 2016
CAB DESPACHO DE ARQUITECTURA
EST 02
Nºexp-2008-029386-01, IPDIs 2016-01141



CUADRO CARACTERÍSTICAS SEGUN EHE				
ELEMENTO	LOCALIZACIÓN	TIPIFICACIÓN Y DENOMINACIÓN	NIVEL DE CONTROL	COEF. SEGURIDAD
HORMIGÓN	PILOTES(*)	HA-35/L/12/1lo+0c	ESTADÍSTICO	$\gamma_{s1.5}$
	MUROS	HA-35/B/20/1lo+0c	ESTADÍSTICO	$\gamma_{s1.5}$
	RESTO CIMENTACIÓN	HA-35/B/20/1lo+0c	ESTADÍSTICO	$\gamma_{s1.5}$
	SOPORTES	HA-25/B/20/1	ESTADÍSTICO	$\gamma_{s1.5}$
	VIGAS-LOSAS-FORJADOS	HA-25/B/20/1	ESTADÍSTICO	$\gamma_{s1.5}$
ACERO EN ARMADURAS	ESTRUCTURA VISTA	HA-30/B/20/1lb	ESTADÍSTICO	$\gamma_{s1.5}$
	BARRAS	B-500S	NORMAL	$\gamma_{s1.15}$
	ACABOS DE MALLAS	B-500T	NORMAL	$\gamma_{s1.15}$
EJECUCIÓN	IGUAL A TODA LA OBRA	-	NORMAL	$\gamma_{s1.5}$ $\gamma_{s1.8}$

NOTAS:
-Ductilidad de la estructura baja($\mu=2$).
-En la elaboración del hormigón en ambiente Ba+Qc se utilizará cemento sulforesistente Cem I 42,5SR.
- (*) Se especifica este elemento estructural por contenido mínimo de cemento $\geq 375\text{Kg/m}^3$ y por la relación máxima $a/c \leq 0.45$. Al objeto de lograr la ductilidad necesaria para su puesta en obra se estudiará el superplasticante más conveniente.

MODIFICADO DE PROYECTO DE 80 VIVIENDAS
TUTELADAS, GARAJES Y TRASTEROS
PARCELA COMPRENDIDA ENTRE LAS CALLES MARIA
DE ARAGON Y FRAY LUIS URBANO - ZARAGOZA

PROMOTOR:
SOCIEDAD MUNICIPAL_ZARAGOZA_VIVIENDA_S.L.U.

ARQUITECTO:

CAPITULO:
ESTRUCTURA

PLANO:
PLANTA DE CIMENTACIÓN. REPLANTEO DE PILOTES

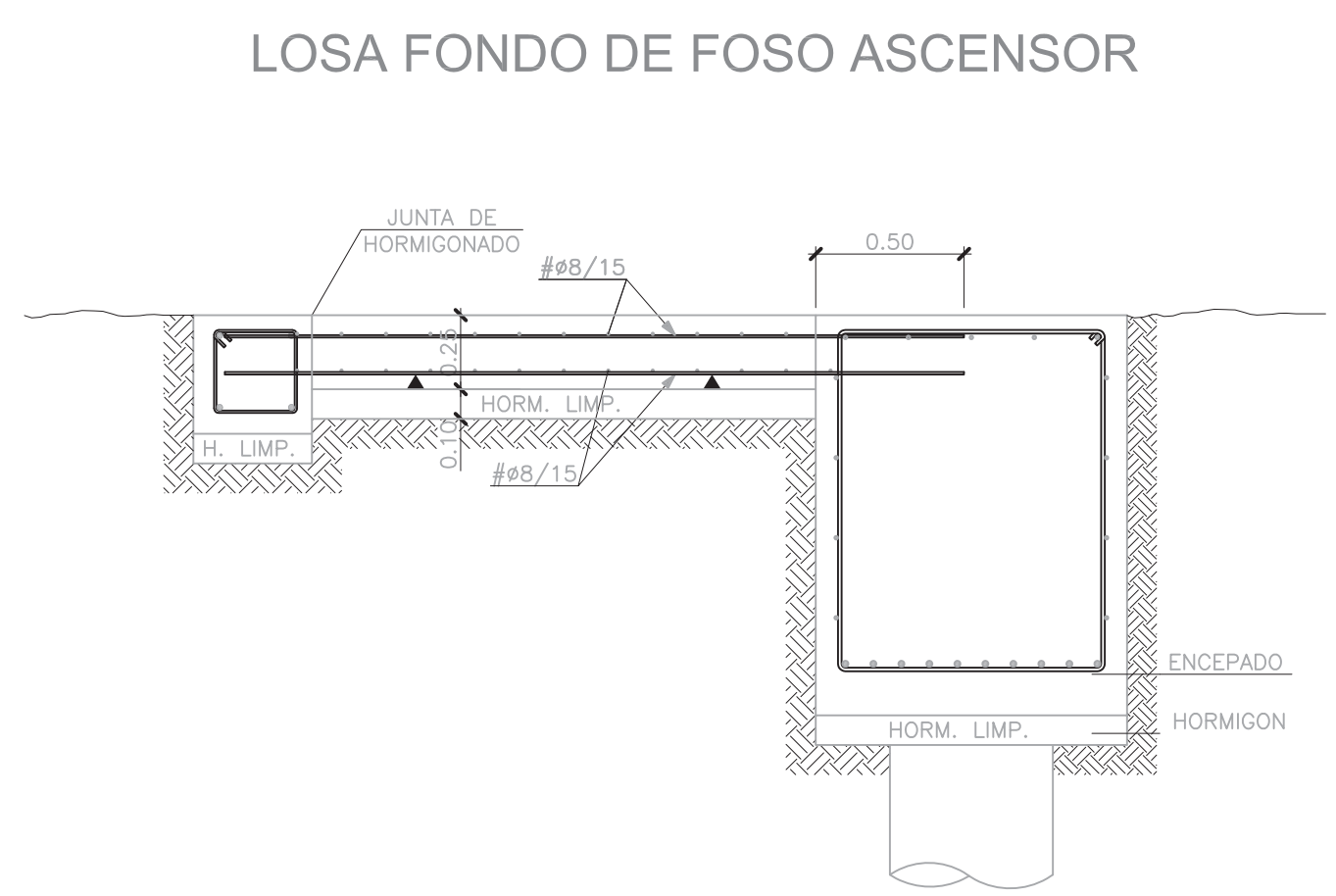
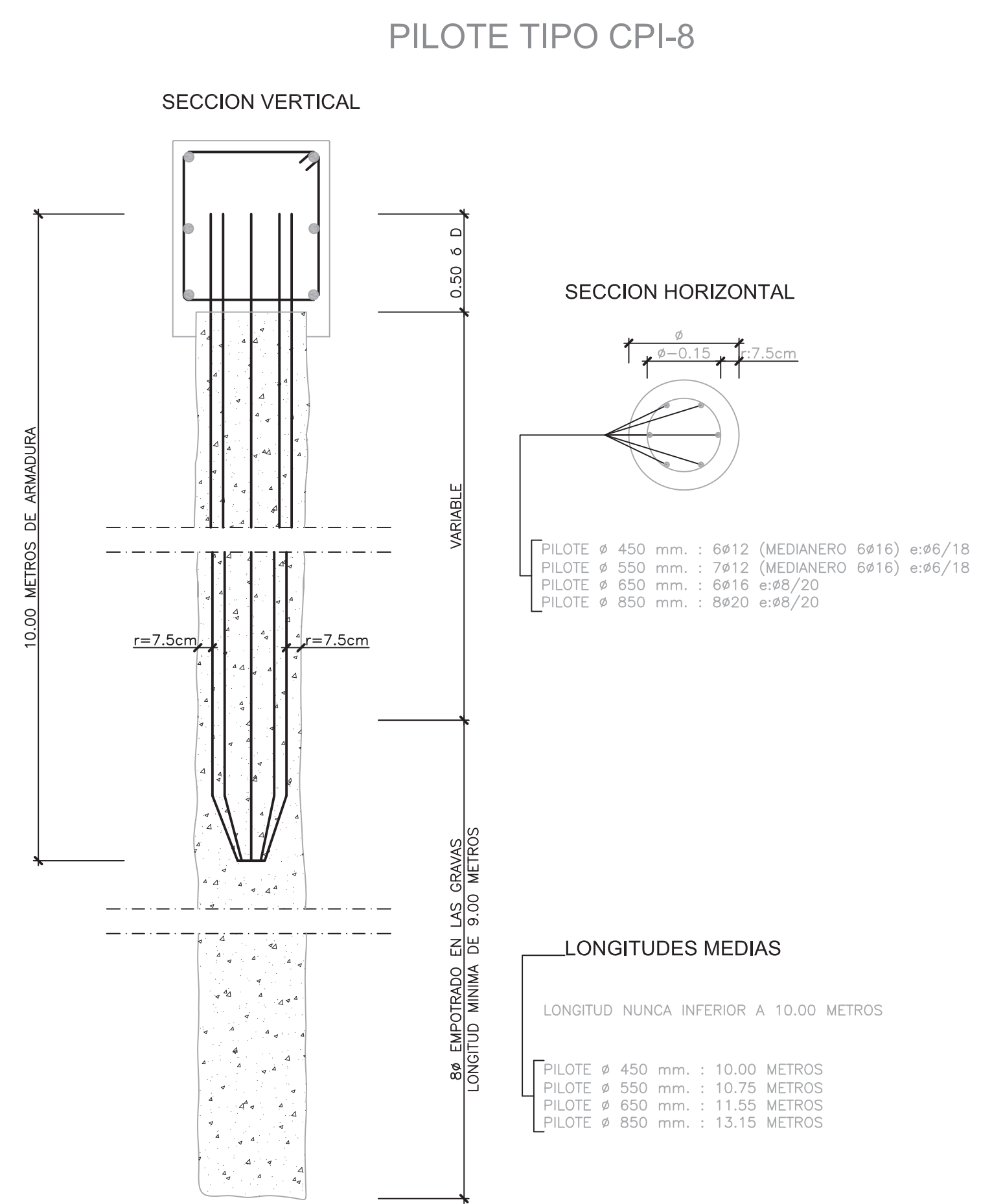
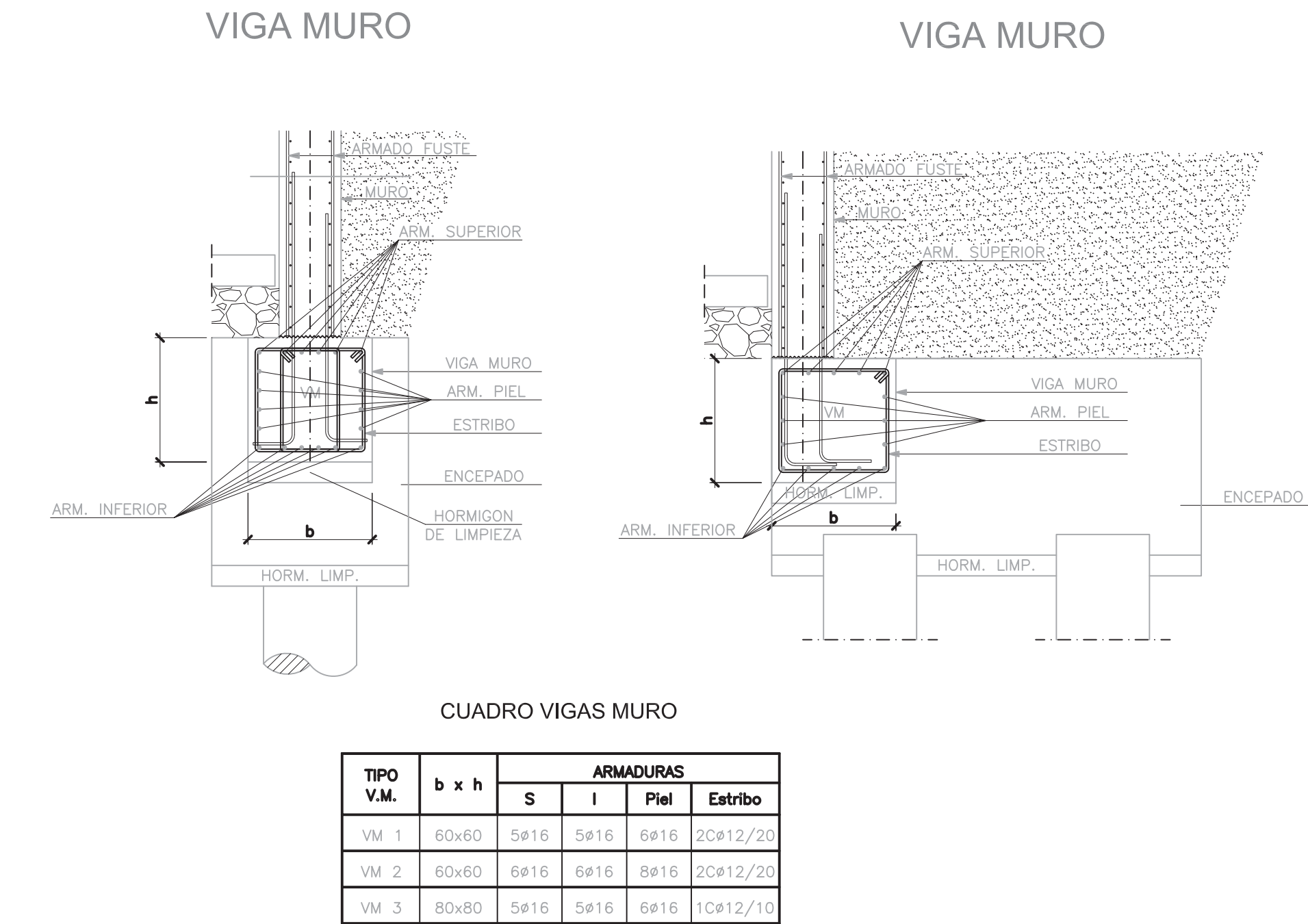
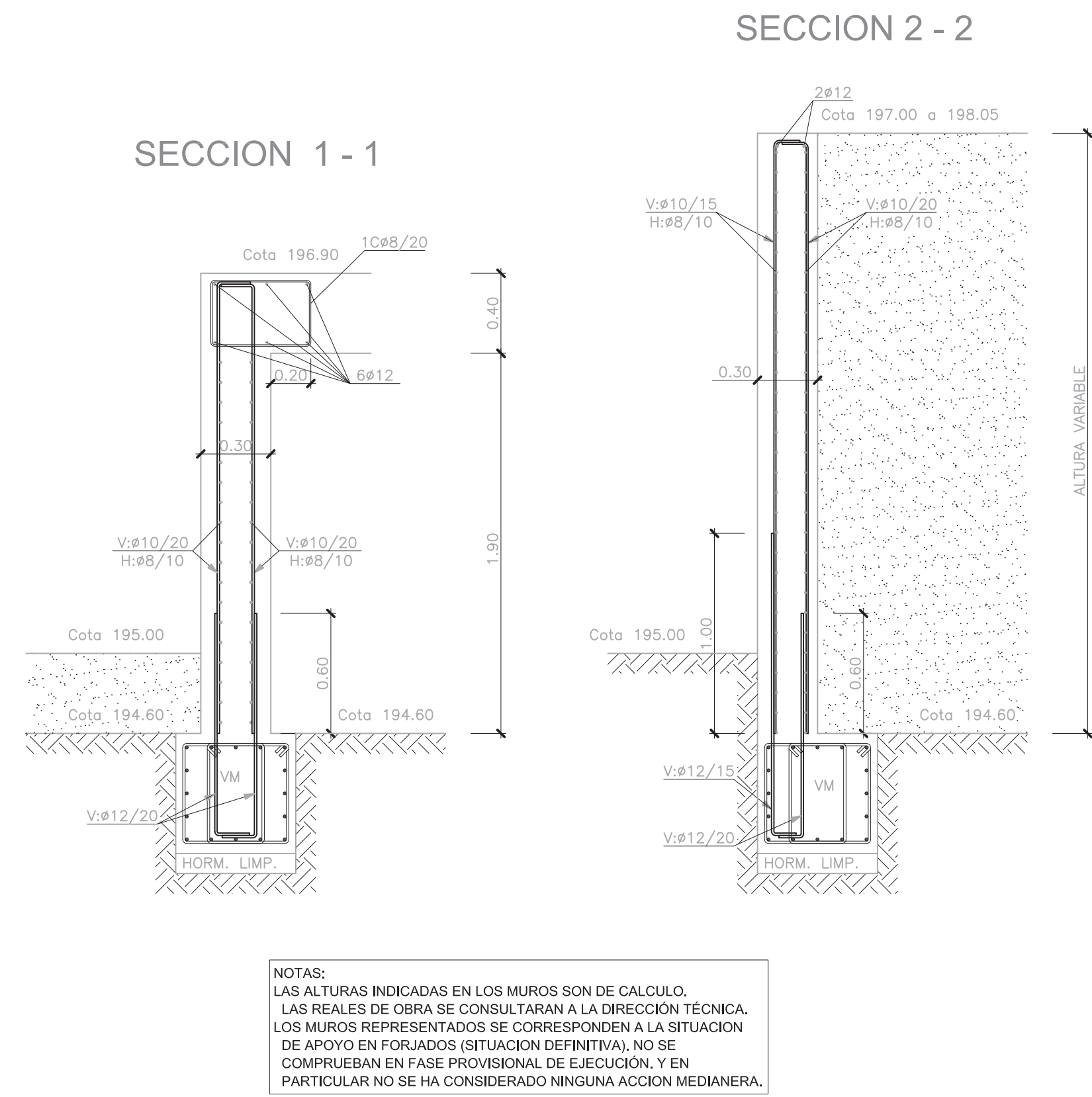
REFERENCIA_ARCHA:
2910209

FECHA:
SEPTIEMBRE 2016.

EST 03

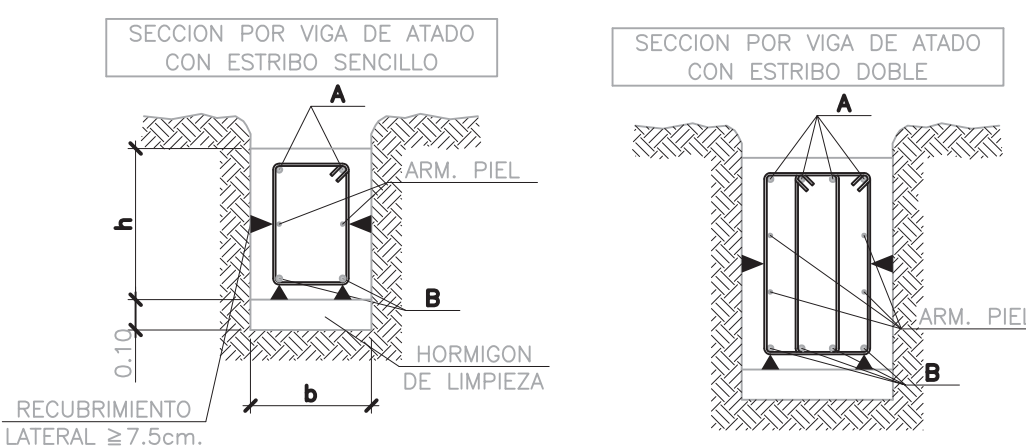
VIVIENDA 2016

VIVIENDA 2016

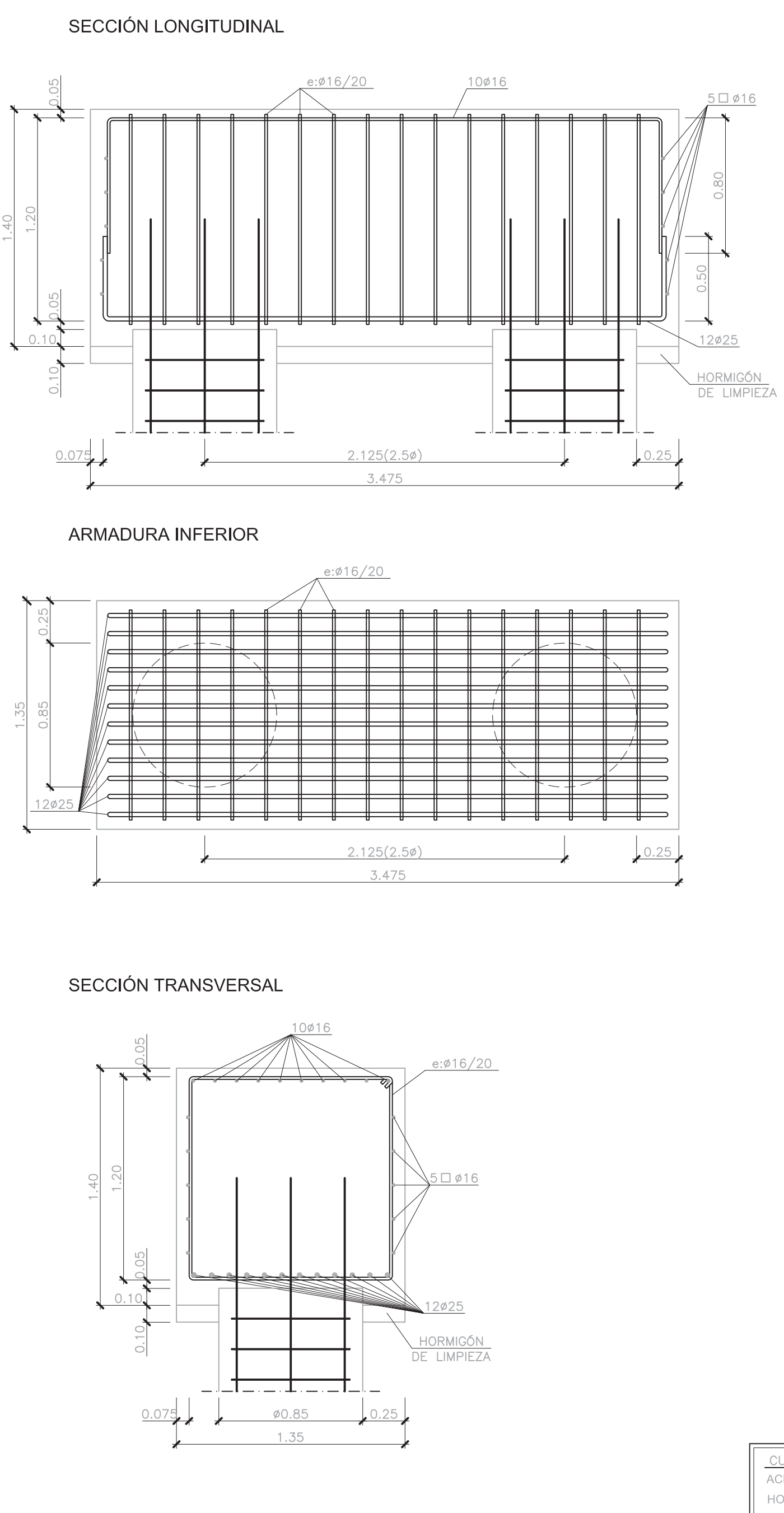


CUADRO DE VIGAS DE ATADO

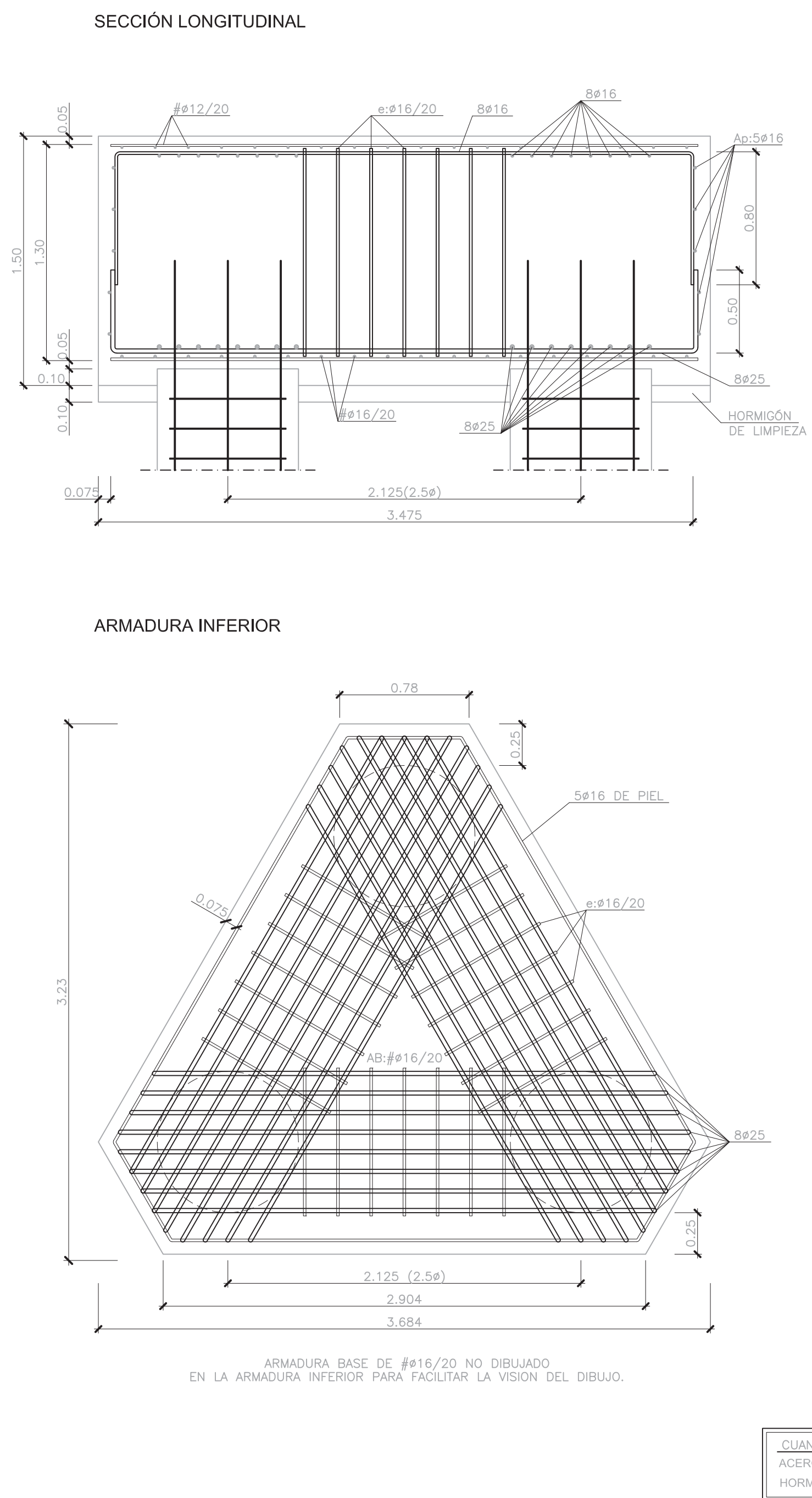
TIPO VA.	b x h	ARMADURAS			
		A	B	Piel	Estribo
VA 1	40x40	2x20	2x20	-	#5/20
VA 2	40x50	4x16	4x16	2x12	#5/20
VA 3	40x60	4x16	4x16	4x10	#5/20
VA 4	40x60	4x20	4x20	4x10	#5/20
VA 5	40x70	4x20	4x20	4x10	#5/20
VA 6	50x70	5x20	5x20	4x12	#5/20
VA 7	50x80	6x20	6x20	6x10	#10/20



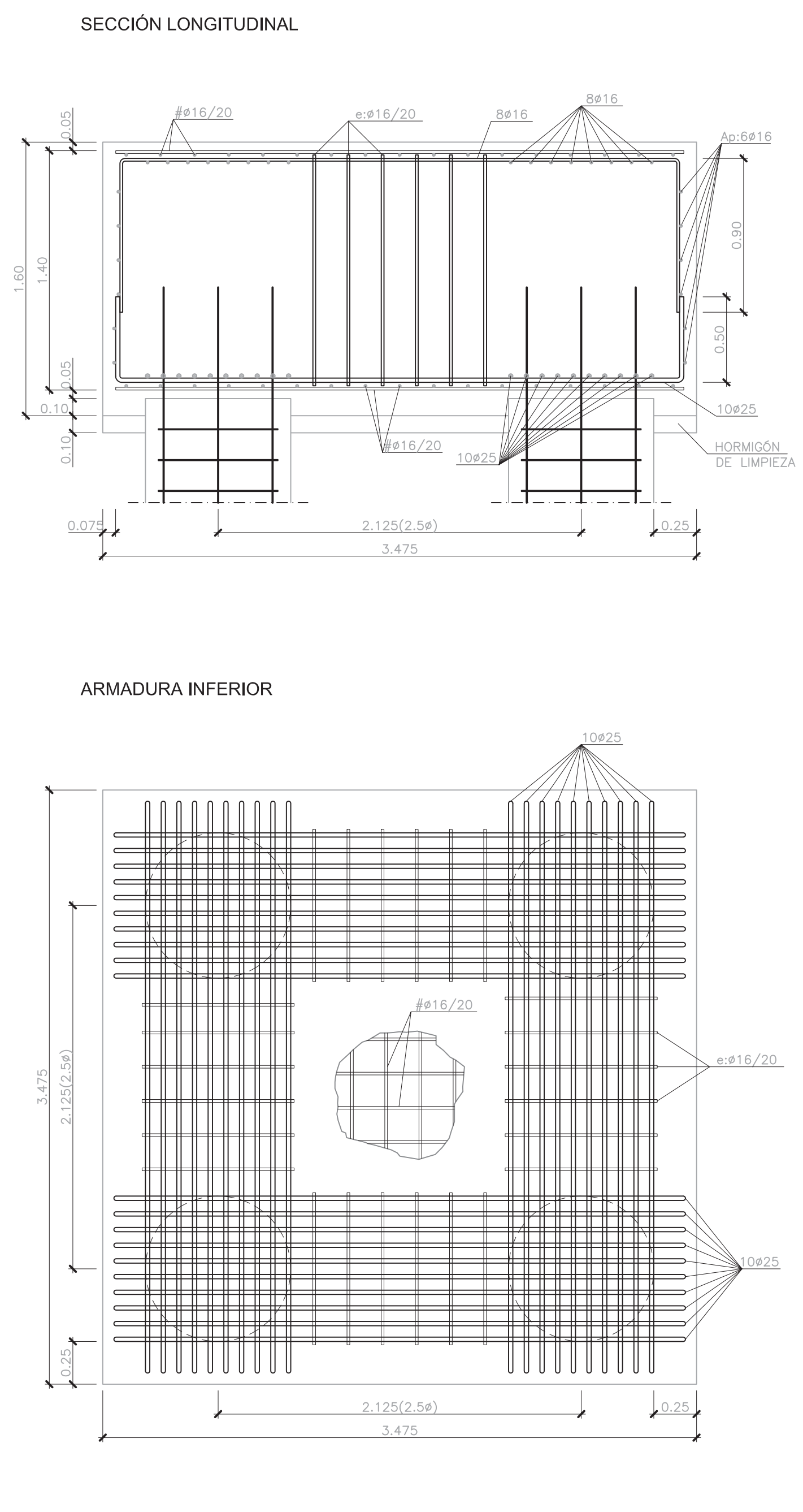
ENCEPADO PARA 2 PILOTES DE Ø850 mm.

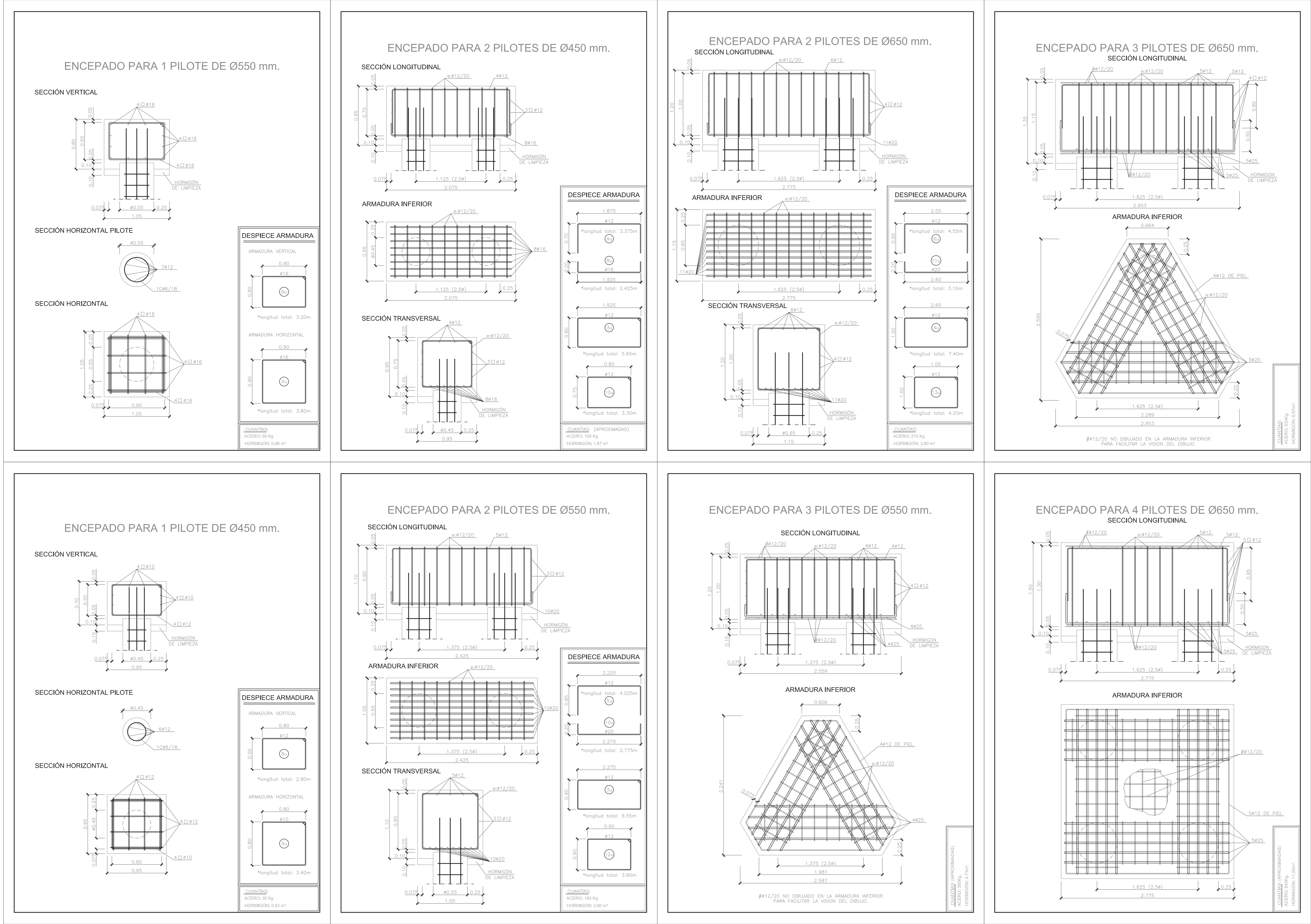


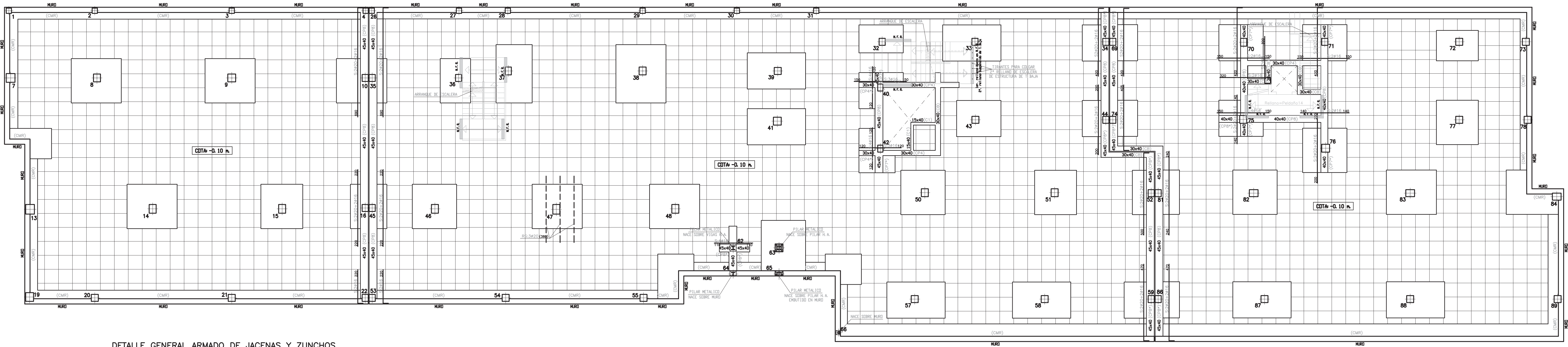
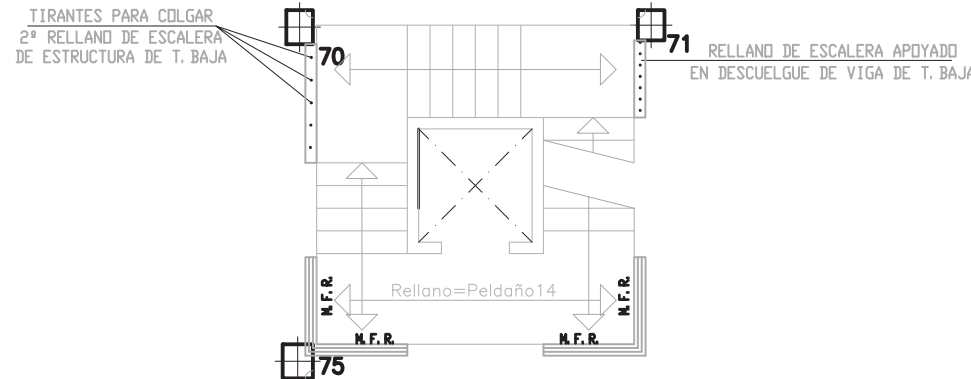
ENCEPADO PARA 3 PILOTES DE Ø850 mm.



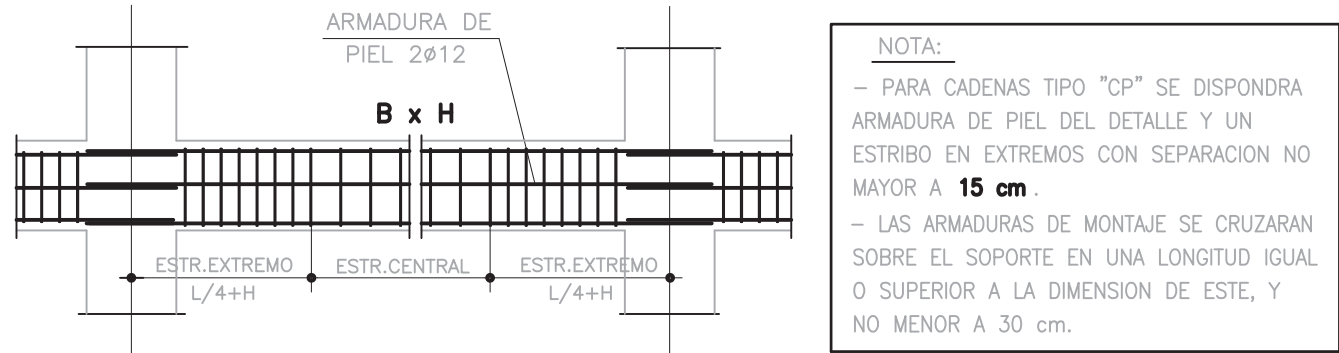
ENCEPADO PARA 4 PILOTES DE Ø850 mm.







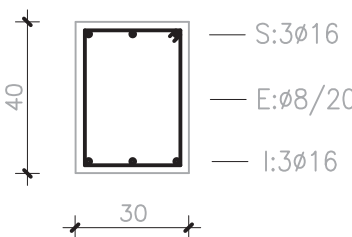
DETALLE GENERAL ARMADO DE JACENAS Y ZUNCHOS



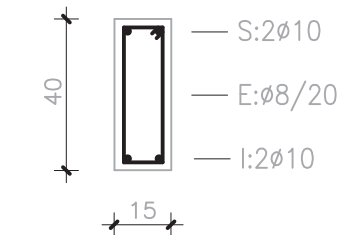
NOTA:
- PARA CADENAS TIPO "CP" SE DISPONDRÁ ARMADURA DE PIEL DEL DETALLE Y UN ESTRIBO EN EXTREMOS CON SEPARACIÓN NO MAYOR A 15 cm.
- LAS ARMADURAS DE MONTAJE SE CRUZARÁN SOBRE EL SOPORTE EN UNA LONGITUD IGUAL O SUPERIOR A LA DIMENSIÓN DE ESTE, Y NO MENOR A 30 cm.

TIPO ARMADO	ARMADURAS				ESTRIBOS
	SUPERIOR	INFERIOR	CENTRAL	EXTREMOS	
1	2ø12	2ø12	ø8/20	—	—
2	2ø12	2ø16	ø8/20	—	—
3	2ø12	2ø20	ø8/20	ø8/15	—
4	2ø12	3ø16	ø8/20	—	—
5	2ø12	3ø20	ø8/20	ø8/15	—
6	2ø12	4ø20	ø8/20	ø8/10	—
7	4ø12	4ø12	2ø8/20	—	—
8	4ø12	4ø16	2ø8/20	—	—
9	4ø12	4ø20	2ø8/20	2ø8/15	—
10	4ø12	6ø16	2ø8/20	2ø8/15	—
11	4ø12	6ø20	2ø8/20	2ø8/10	—

CADENA BORDE (CB)



CADENA HUECO (CH)

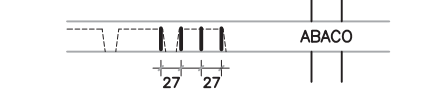


NOTA:
- EN CADENAS C* Y CP*, EL ESTRIBO DISPUESTO EN TODA SU LONGITUD SERÁ EL CORRESPONDIENTE A LOS "EXTREMOS".

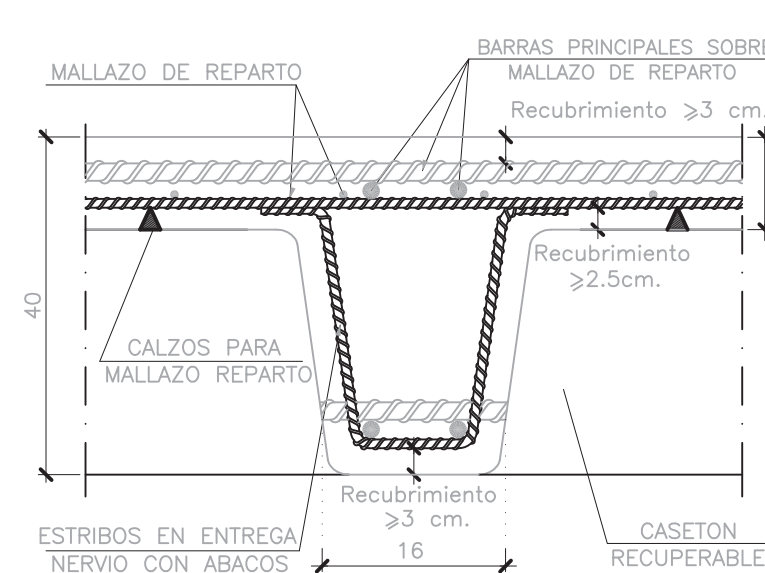
NOTA: SE INTENTARÁN ADAPTAR LOS HUECOS A LOS CASETONES. SI UN HUECO INTERRUPE UN NERVO, LA ARMADURA DE ESTE SE REPARTIRÁ ENTRE LOS ADYACENTES. ESTA SOLUCIÓN NO ES VÁLIDA PARA EL CASO DE INTERRUPTIR DOS NERVIOS CONSECUTIVOS, QUE REQUERIRÁ UN ESTUDIO ESPECIAL.

NOTA: EN LA LONGITUD DE LAS BARRAS ANCLADAS EN PATILLA, ESTA INCLUIDA ESTA (30 cm).

NOTA: TODOS LOS NERVIOS EN SU ENTREGA CON EL ABACO O A CADENAS DE MURO (CM) SE ESTRIBARÁN CON 4ø8/27 EXCEPTO EN ZONAS ESPECIALES QUE SERÁN INDICADAS EN PLANTA.

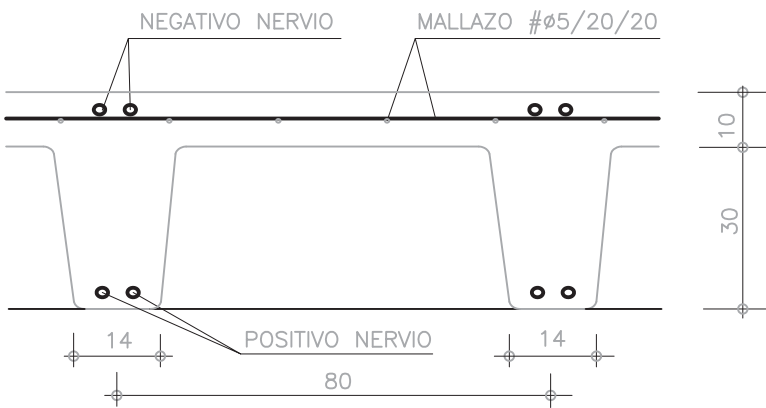


DISPOSICIÓN DE ARMADURAS EN CAPA COMPRESIÓN



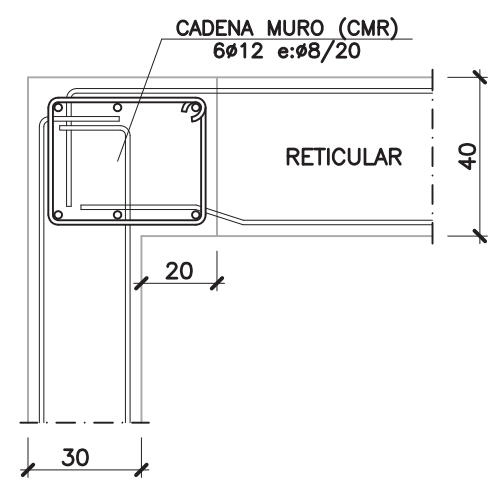
CUADRO CARACTERÍSTICAS SEGUN EHE				
ELEMENTO	LOCALIZACIÓN	TIPIFICACIÓN Y DENOMINACIÓN	NIVEL DE CONTROL	COEF. SEGURIDAD
HORMIGÓN	PILOTES(*)	HA-35/L/12/lla+Qc	ESTADÍSTICO	γ _c 1.5
	MUROS	HA-35/B/20/lla+Qc	ESTADÍSTICO	γ _c 1.5
	RESTO CIMENTACIÓN	HA-35/B/20/lla+Qc	ESTADÍSTICO	γ _c 1.5
	SOPORTES	HA-35/B/20/i	ESTADÍSTICO	γ _c 1.5
	VIGAS-LOSAS-FORMADOS	HA-30/B/20/i	ESTADÍSTICO	γ _c 1.5
ACERO EN ARMADURAS	ESTRUCTURA VISTA	HA-30/B/20/lla	ESTADÍSTICO	γ _s 1.5
	BARRAS	B-500S	NORMAL	γ _s 1.15
	ALAMBRES DE MALLAS	B-500T	NORMAL	γ _s 1.15
EJECUCIÓN	IGUAL A TODA LA OBRA	—	NORMAL	γ _e 1.35 γ _s 1.5

Notas:
(*) Dificultad de la estructura baja γ_c=2.
En la fabricación del hormigón en ambiente lla+Qc se utilizará cemento sulfatoresistente Cem I 42.5SR.
(*) Se especifica este elemento estructural por contenido mínimo de cemento c=375Kg/m³ y por la relación máxima a/c=0.45. Al objeto de lograr la ductilidad necesaria para su puesta en obra se estudiará el superplasticante más conveniente.



FORJADO RETICULAR 30+10/80/80 NERVO 14 cm.

CADENA MURO (CMR)



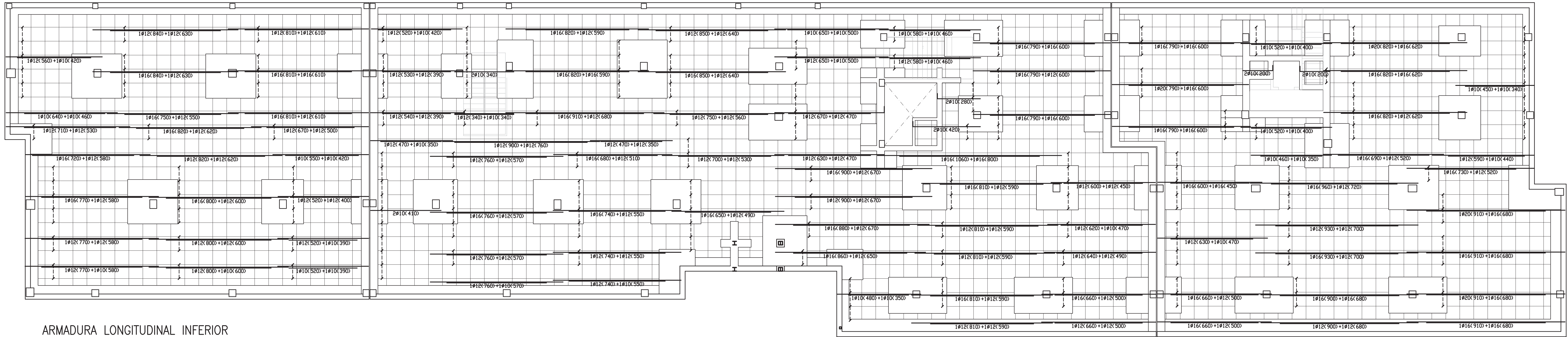
MODIFICADO DE PROYECTO DE 80 VIVIENDAS TUTELADAS, GARAJES Y TRASTEROS PARCELA COMPRENDIDA ENTRE LAS CALLES MARIA DE ARAGON Y FRAY LUIS URBANO - ZARAGOZA

PROMOTOR: SOCIEDAD MUNICIPAL ZARAGOZA_VIVIENDA S.L.U.

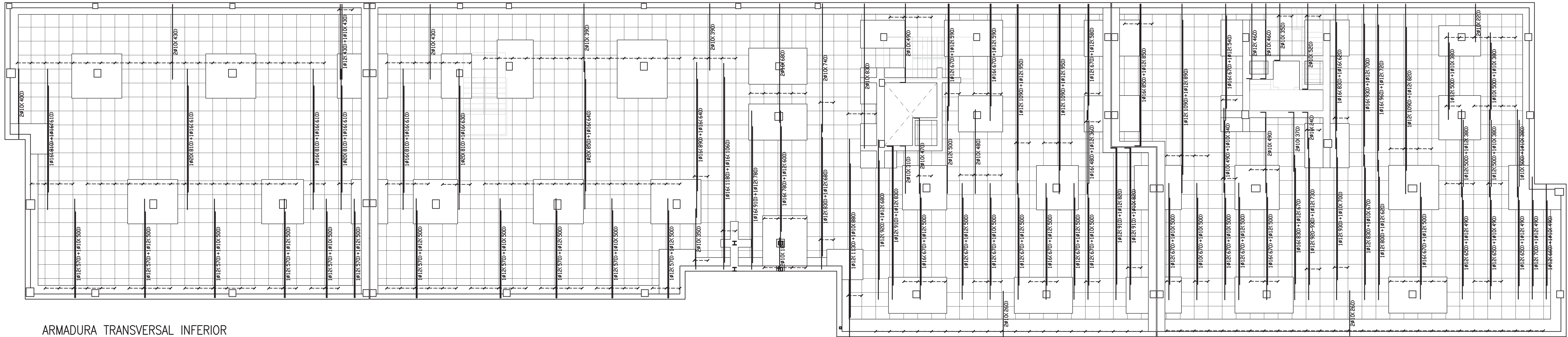
ARQUITECTOS: ANGEL B. COMERAS SERRANO, DAVID MARTÍNEZ GARCÍA
CAPÍTULO: ESTRUCTURA
PLANO: FORJADO SANITARIO. ENTRAMADOS

REFERENCIA Y FECHA: 2910209
SEPTIEMBRE 2016

CAB
DESPACHO DE ARQUITECTURA



ARMADURA LONGITUDINAL INFERIOR



ARMADURA TRANSVERSAL INFERIOR

**MODIFICADO DE PROYECTO DE 80 VIVIENDAS
TUTELADAS, GARAJES Y TRASTEROS**
PARCELA COMPRENDIDA ENTRE LAS CALLES MARIA
DE ARAGON Y FRAY LUIS URBANO - ZARAGOZA

PROMOTOR:
SOCIEDAD MUNICIPAL ZARAGOZA_VIVIENDA_S.L.U.

ARQUITECTOS:
ANGEL B. COMERAS SERRANO
DAVID MARTÍNEZ GARCÍA

CAPÍTULO:
ESTRUCTURA

PLANO:
FORJADO SANITARIO. ARMADURA INFERIOR

REFERENCIA Y FECHA:
2910209
SEPTIEMBRE 2016

CAB
DESPACHO DE
ARQUITECTURA

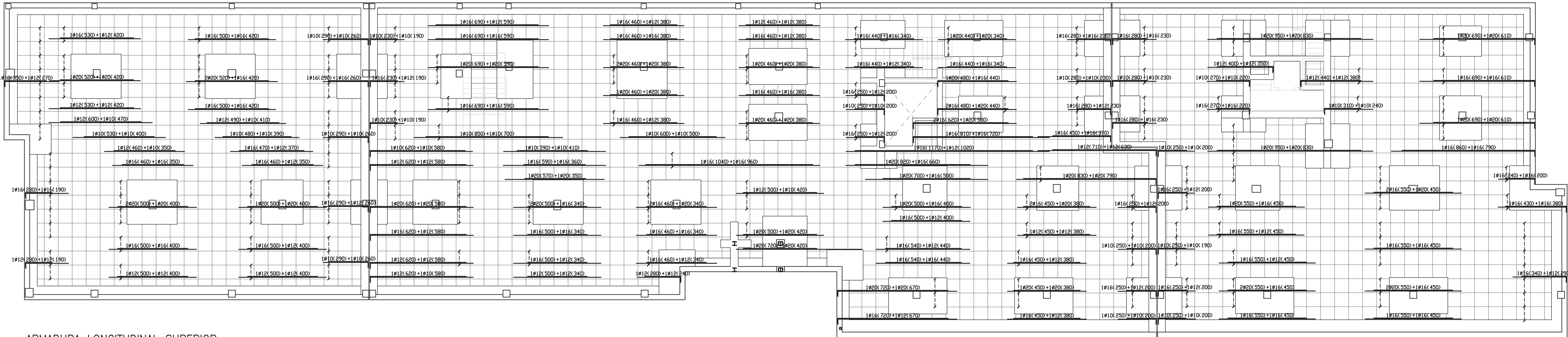
Zaragoza
VIVIENDA

EST
07

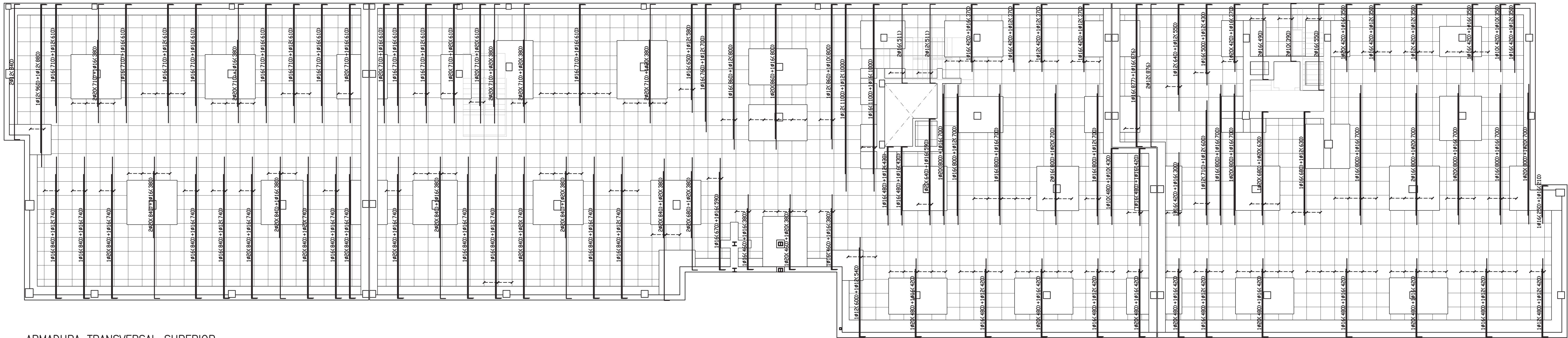
ESCALA:
COLEGIO DE
ARQUITECTOS DE
ARAGON

CONSEJO REGULADOR
02 NOV 2016

VISADO
NºExp: 2008-029386-02 NªDoc: 2016-012141



ARMADURA LONGITUDINAL SUPERIOR



ARMADURA TRANSVERSAL SUPERIOR

**MODIFICADO DE PROYECTO DE 80 VIVIENDAS
TUTELADAS, GARAJES Y TRASTEROS**
PARCELA COMPRENDIDA ENTRE LAS CALLES MARIA
DE ARAGON Y FRAY LUIS URBANO - ZARAGOZA

PROMOTOR:
SOCIEDAD MUNICIPAL_ZARAGOZA_VIVIENDA S.L.U.

ARQUITECTOS:
CAPITULO:
ESTRUCTURA
PLANO:
FORIADO SANITARIO. ARMADURA SUPERIOR

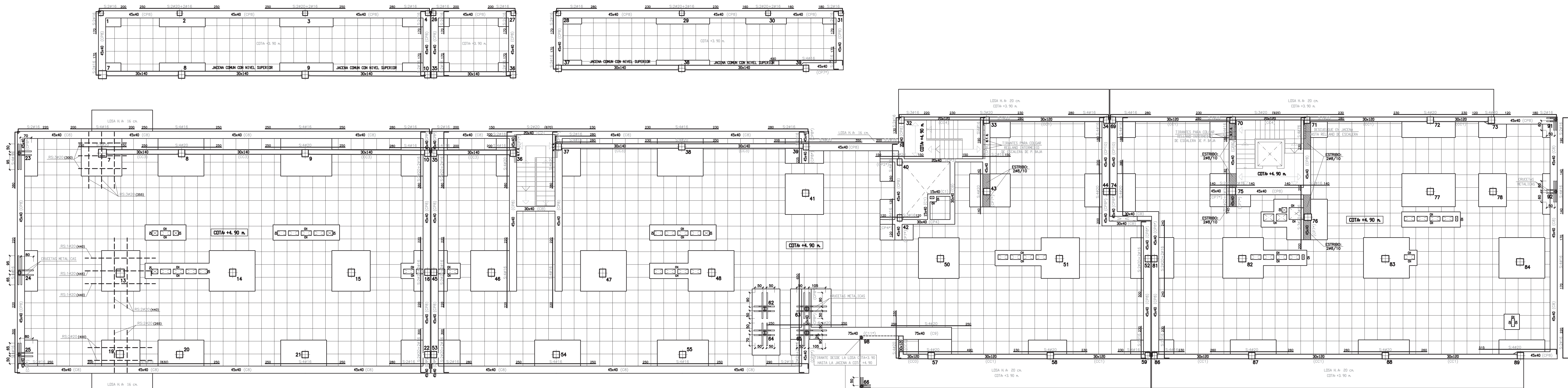
ANGEL B. COMERAS SERRANO
DAVID MARTINEZ GARCIA
CAB
DESPACHO DE
ARQUITECTURA

REFERENCIA_Y_FECHA:
23/10/2010
SEPTIEMBRE 2016

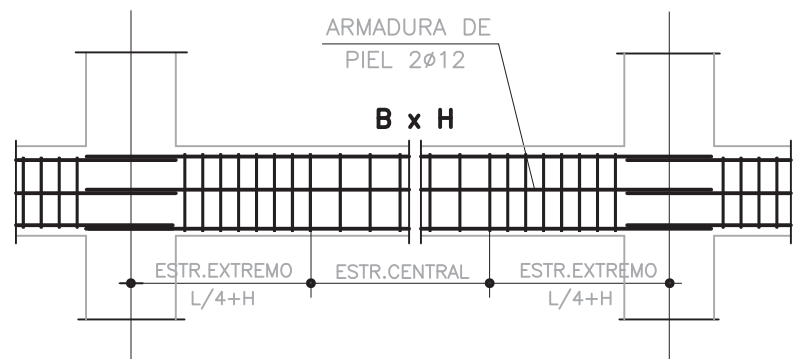
COLEGIO OFICIAL DE
ARQUITECTOS DE
ZARAGOZA
NºExp: 2008-029386-102 NªRev: 2016 0/12141

Zaragoza
VIVIENDA

EST-08



DETALLE GENERAL ARMADO DE JACENAS Y ZUNCHOS



NOTA:
- PARA CADENAS TIPO "CP" SE DISPONDRÁ ARMADURA DE PIEL DEL DETALLE Y UN ESTRIBO EN EXTREMOS CON SEPARACIÓN NO MAYOR A 15 cm.
- LAS ARMADURAS DE MONTAJE SE CRUZARÁN SOBRE EL SOPORTE EN UNA LONGITUD IGUAL O SUPERIOR A LA DIMENSIÓN DE ESTE, Y NO MENOR A 30 cm.

CUADRO DE ARMADURAS CADENAS TIPOS C Y CP				
TIPO ARMADO	ARMADURAS		ESTRIBOS	
	SUPERIOR	INFERIOR	CENTRAL	EXTREMOS
1	2ø12	2ø12	ø8/20	—
2	2ø12	2ø16	ø8/20	—
3	2ø12	2ø20	ø8/20	ø8/15
4	2ø12	3ø16	ø8/20	—
5	2ø12	3ø20	ø8/20	ø8/15
6	2ø12	4ø20	ø8/20	ø8/10
7	2ø12	4ø12	2ø8/20	—
8	4ø12	4ø16	2ø8/20	—
9	4ø12	4ø20	2ø8/20	2ø8/15
10	4ø12	6ø16	2ø8/20	2ø8/15
11	4ø12	6ø20	2ø8/20	2ø8/10

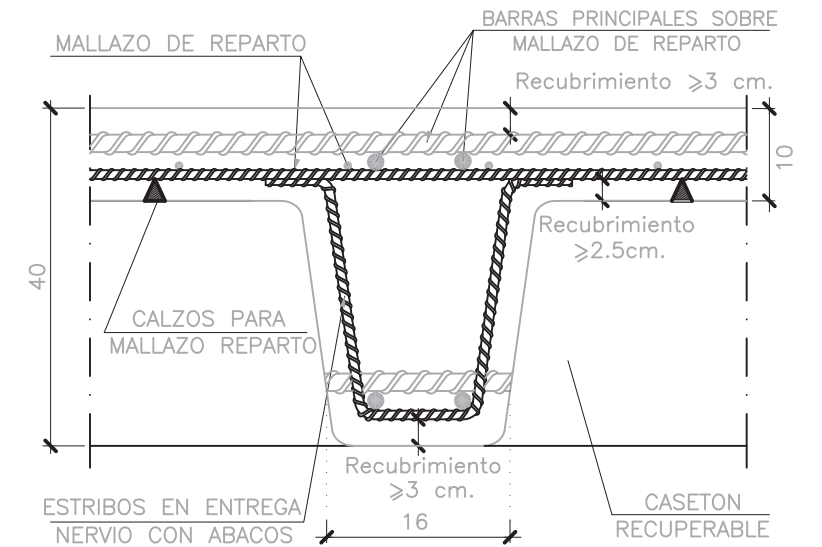
NOTA:
- EN CADENAS C* Y CP*, EL ESTRIBO DISPUESTO EN TODA SU LONGITUD SERÁ EL CORRESPONDIENTE A LOS "EXTREMOS".

NOTA: SE INTENTARÁN ADAPTAR LOS HUECOS A LOS CASETONES. SI UN HUECO INTERRUMPE UN NERVIÓ, LA ARMADURA DE ESTE SE REPARTIRÁ ENTRE LOS ADYACENTES. ESTA SOLUCIÓN NO ES VÁLIDA PARA EL CASO DE INTERRUMPIR DOS NERVIOS CONSECUTIVOS, QUE REQUERIRÁ UN ESTUDIO ESPECIAL.

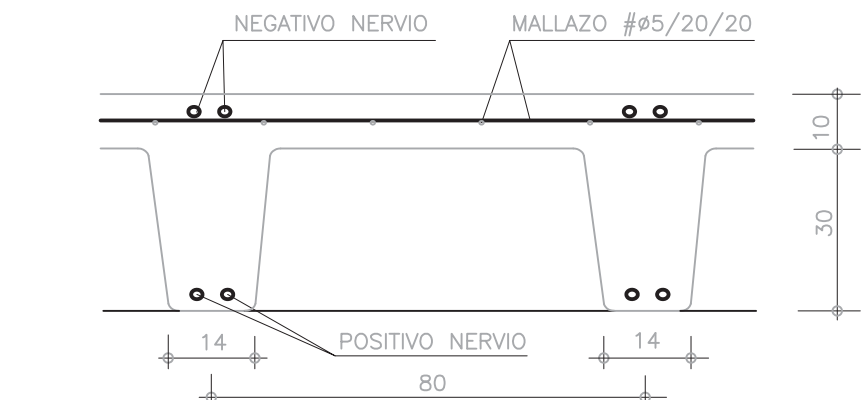
NOTA: EN LA LONGITUD DE LAS BARRAS ANCLADAS EN PATILLA, ESTÁ INCLUIDA ESTA (30 cm).

NOTA: TODOS LOS NERVIOS EN SU ENTREGA CON EL ABACO O A CADENAS DE MURO (CM) SE ESTRIBARÁN CON 4ø8/27 EXCEPTO EN ZONAS ESPECIALES QUE SERÁN INDICADAS EN PLANTA.

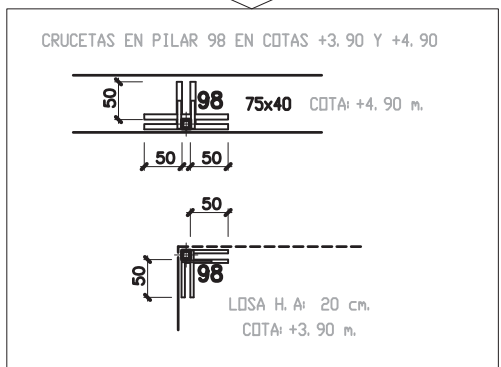
DISPOSICIÓN DE ARMADURAS EN CAPA COMPRESIÓN



CUADRO CARACTERÍSTICAS SEGUN EHE				
ELEMENTO	LOCALIZACIÓN	TIPIFICACIÓN Y DENOMINACIÓN	NIVEL DE CONTROL	COEF. SEGURIDAD
HORMIGÓN	PILOTES(*)	HA-35/L/12/Ilo+Qc	ESTADÍSTICO	$\gamma_c=1.5$
	MUROS	HA-35/B/20/Ilo+Qc	ESTADÍSTICO	$\gamma_c=1.5$
	RESTO CIMENTACIÓN	HA-35/B/20/Ilo+Qc	ESTADÍSTICO	$\gamma_c=1.5$
	SOPORTES	HA-35/B/20/I	ESTADÍSTICO	$\gamma_c=1.5$
	VIGAS-LOSAS-FORJADOS	HA-30/B/20/I	ESTADÍSTICO	$\gamma_c=1.5$
ACERO EN ARMADURAS	ESTRUCTURA VISTA	HA-30/B/20/Iib	ESTADÍSTICO	$\gamma_c=1.5$
	BARRAS	B-500S	NORMAL	$\gamma_s=1.15$
	ALAMBRES DE MALLAS	B-500T	NORMAL	$\gamma_s=1.15$
EJECUCIÓN	IGUAL A TODA LA OBRA	—	NORMAL	$\gamma_c=1.35$ $\gamma_s=1.15$

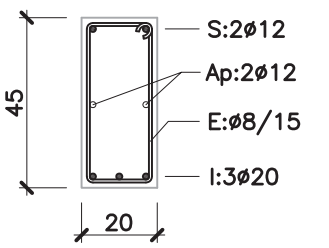


FORJADO RETICULAR 30+10/80/80 NERVIÓ 14 cm.

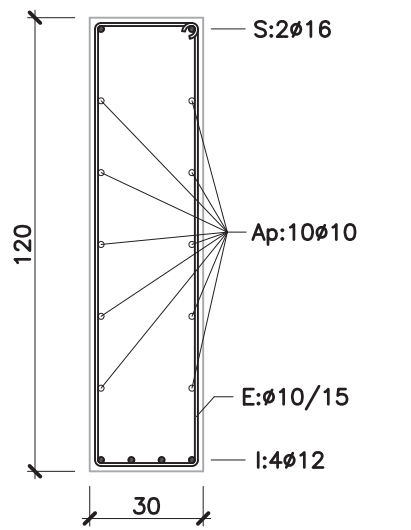


TECHO PLANTA BAJA

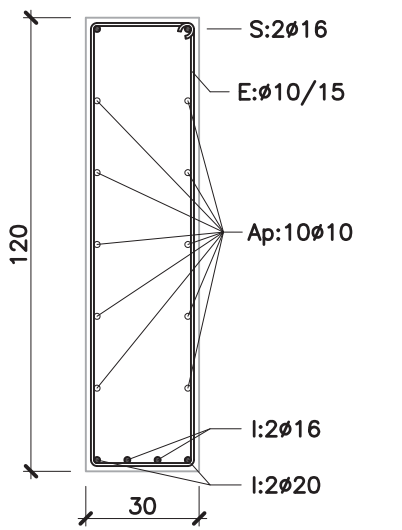
VIGA 20X45 (JE)



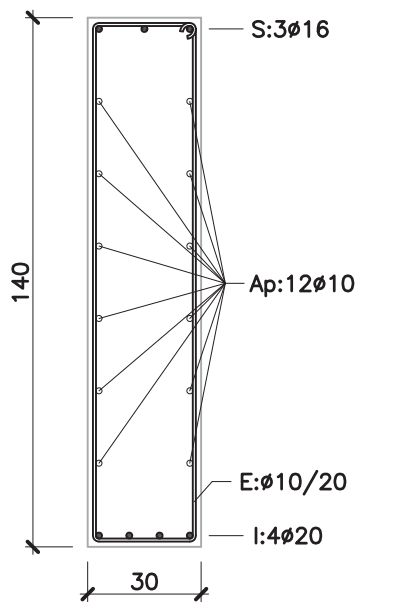
VIGA 30X120 (CC0)



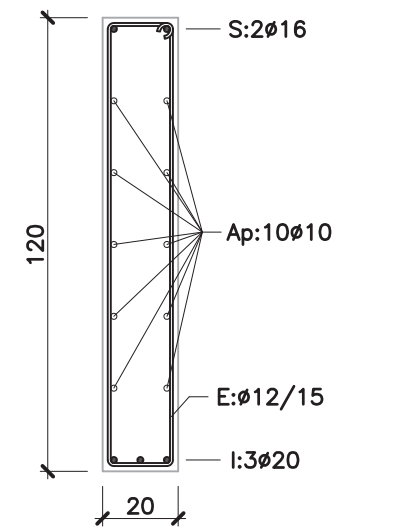
VIGA 30X120 (CC1)



VIGA 30X140 (CC3)



VIGA 20X120 (CC4)



MODIFICADO DE PROYECTO DE 80 VIVIENDAS TUTELADAS, GARAJES Y TRASTEROS PARCELA COMPRENDIDA ENTRE LAS CALLES MARIA DE ARAGON Y FRAY LUIS URBANO - ZARAGOZA

PROMOTOR: SOCIEDAD MUNICIPAL ZARAGOZA_VIVIENDA_S.L.U.

ARQUITECTOS: ANGEL B. COMERAS SERRANO, DAVID MARTINEZ GARCIA

CAPÍTULO: ESTRUCTURA PLANO: TECHO PLANTA BAJA. ENTRAMADOS

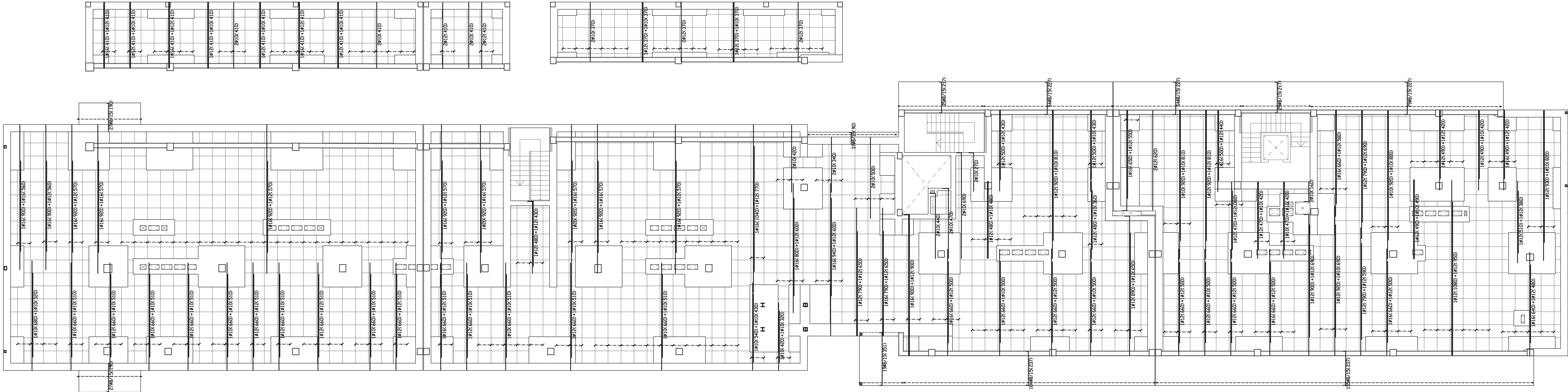
CAB DESPACHO DE ARQUITECTURA

REFERENCIA Y FECHA: 2910209 SEPTIEMBRE 2016

Zaragoza VIVIENDA

EST 12

COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS DE ARAGON VISOADO N°Exp. 2008-029386-107. (FOLIO 30 DE 31)



ARMADURA TRANSVERSAL INFERIOR

MODIFICADO DE PROYECTO DE 80 VIVIENDAS
TUTELADAS, GARAJES Y TRASTEROS
PARCELA COMPRENDIDA ENTRE LAS CALLES MARIA
DE ARAGON Y FRAY LUIS URBANO - ZARAGOZA

PROMOTOR
SOCIEDAD_MUNICIPAL_ZARAGOZA_VIVIENDA_S.L.U.

ARQUITECTOS
ESTRUCTURA
PLANO
TECHO PLANTA BAJA. ARMADURA TRANSVERSAL INFERIOR

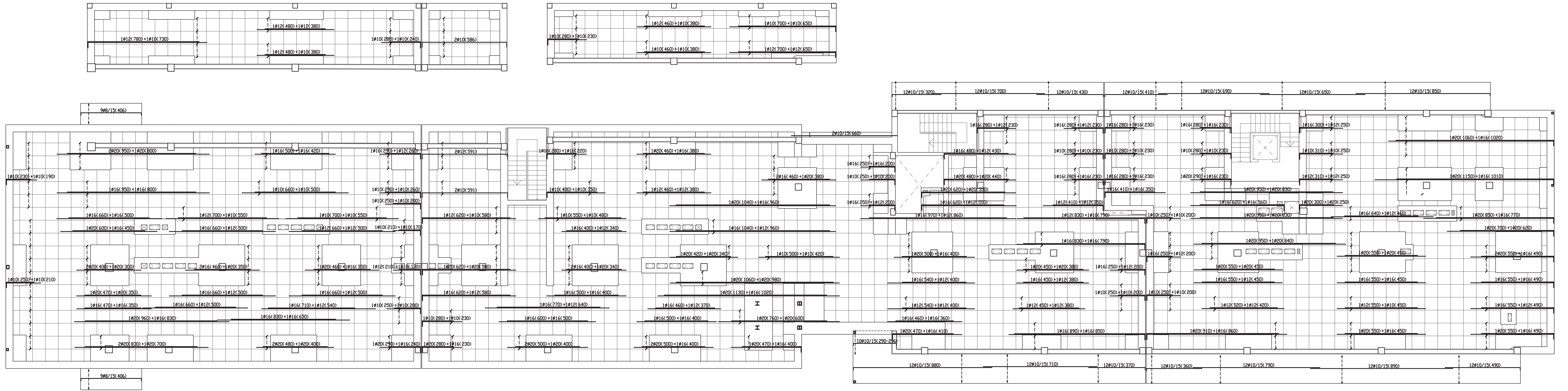
ANGEL B. COMERAS SERRANO
DAVID MARTINEZ GARCIA
CAB
DESPACHO DE ARQUITECTURA

CAPITULO
REFERENCIA Y FECHA
2910209
SEPTIEMBRE 2016

ESCALA
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS DE ZARAGOZA
VIVIENDA
NºExp:2008-029386-V07 - P.Dic: 2016-811141

Zaragoza
VIVIENDA

EST
14



ARMADURA LONGITUDINAL SUPERIOR

MODIFICADO DE PROYECTO DE 80 VIVIENDAS
TUTELADAS, GARAJES Y TRASTEROS
PARCELA COMPRENDIDA ENTRE LAS CALLES MARIA
DE ARAGON Y FRAY LUIS URBANO - ZARAGOZA

PROMOTOR:
SOCIEDAD MUNICIPAL ZARAGOZA_VIVIENDA_S.L.U.

ARQUITECTOS:

ANGEL B. COMERAS SERRANO
DAVID MARTINEZ GARCIA

REFERENCIA_Y_FECHA:
2910209
SEPTIEMBRE 2016

CAB
DESPACHO DE
ARQUITECTURA

CAPITULO:
ESTRUCTURA

PLANO:
TECHO PLANTA BAJA. ARMADURA LONGITUDINAL SUPERIOR

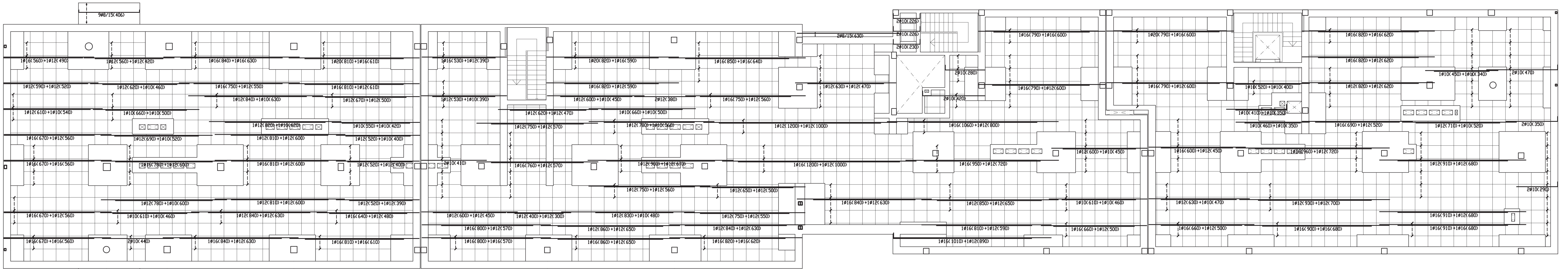
REFERENCIA_Y_FECHA:
2910209
SEPTIEMBRE 2016

CAB
DESPACHO DE
ARQUITECTURA

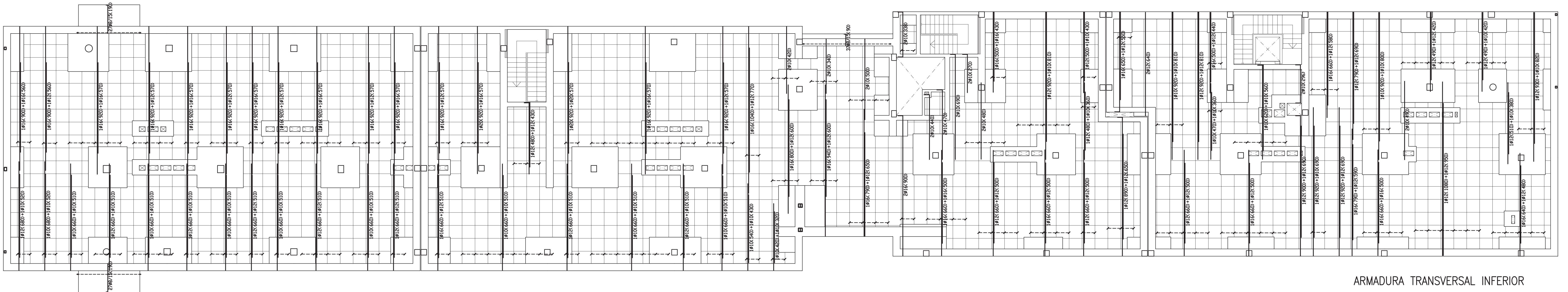
Zaragoza
VIVIENDA

EST
15

COLEGIO OFICIAL DE
ARQUITECTOS DE
ZARAGOZA
VIRADO
Nº Exp. 2008-029386-107 - 1º Edic. 2018-012141



ARMADURA LONGITUDINAL INFERIOR



ARMADURA TRANSVERSAL INFERIOR

MODIFICADO DE PROYECTO DE 80 VIVIENDAS
TUTELADAS, GARAJES Y TRASTEROS
PARCELA COMPRENDIDA ENTRE LAS CALLES MARIA
DE ARAGON Y FRAY LUIS URBANO - ZARAGOZA

PROMOTOR:
SOCIEDAD MUNICIPAL_ZARAGOZA_VIVIENDA_S.L.U.

ARQUITECTOS:

ANGEL COMERAS SERRANO
DAVID MARTINEZ GARCIA

CAB
DESPACHO DE
ARQUITECTURA

CAPITULO:

ESTRUCTURA

PLANO:

TECHO PLANTAS 1ª, 2ª Y 3ª. ARMADURA INFERIOR.

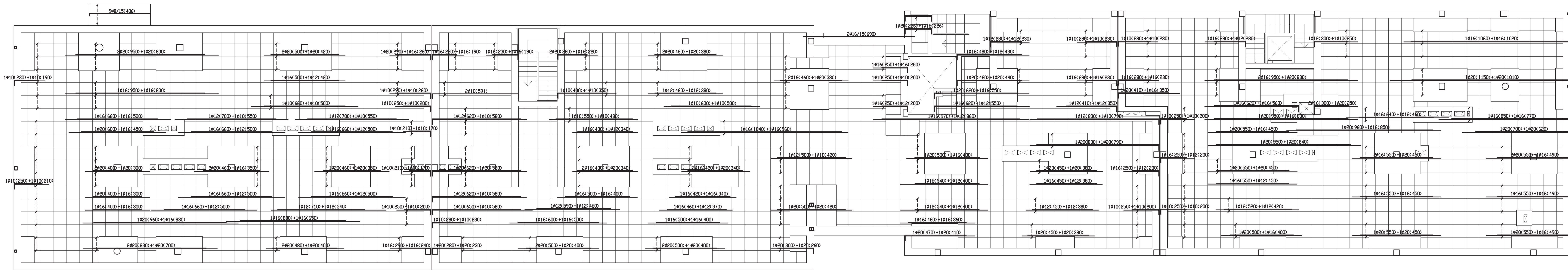
REFERENCIA_Y_FECHA:
29.10.2009

SEPTIEMBRE 2016.

Zaragoza
VIVIENDA

EST
18

ESCALA:
CORRECCION DE
ARQUITECTURA
VISADO
NºExp. 2008-029386-461 - P.Dic. 30/10/2016



ARMADURA LONGITUDINAL SUPERIOR



ARMADURA TRANSVERSAL SUPERIOR

MODIFICADO DE PROYECTO DE 80 VIVIENDAS
TUTELADAS, GARAJES Y TRASTEROS
PARCELA COMPRENDIDA ENTRE LAS CALLES MARIA
DE ARAGON Y FRAY LUIS URBANO - ZARAGOZA

PROMOTOR
SOCIEDAD MUNICIPAL ZARAGOZA_VIVIENDA,S.L.U.

ARQUITECTOS
ANGEL B. COMERAS SERRANO
DAVID MARTINEZ GARCIA

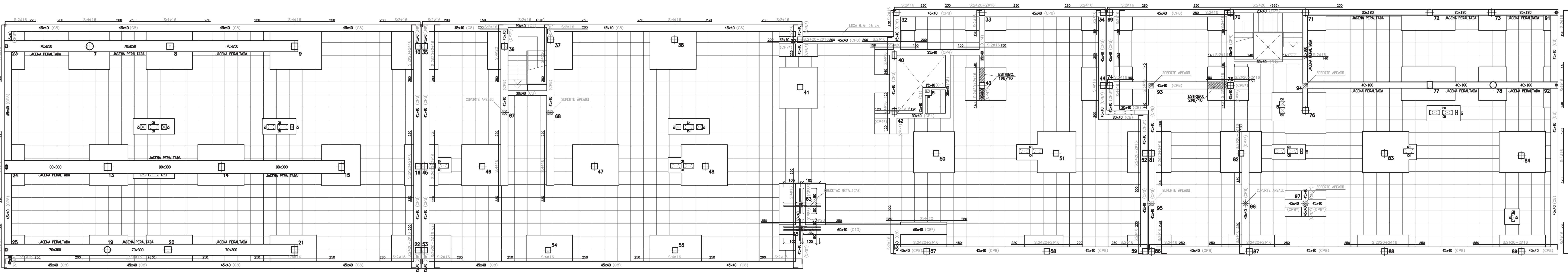
CAB
DESPACHO DE
ARQUITECTURA

CAPITULO
ESTRUCTURA
PLANO
TECHO PLANTAS 1ª, 2ª Y 3ª. ARMADURA SUPERIOR.

REFERENCIA_Y_FECHA
2910209
SEPTIEMBRE 2016

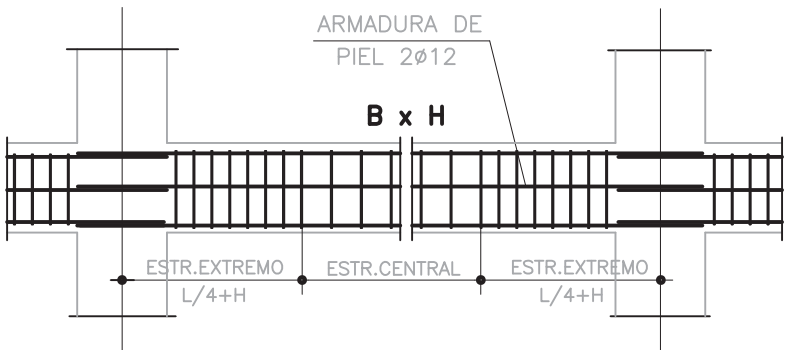
EST
19
NºExp:2008-029386-167-17016-2016-870141

Zaragoza
VIVIENDA



TECHO PLANTA CUARTA

DETALLE GENERAL ARMADO DE JACENAS Y ZUNCHOS



NOTA:
- PARA CADENAS TIPO "CP" SE DISPONDRÁ ARMADURA DE PIEL DEL DETALLE Y UN ESTRIBO EN EXTREMOS CON SEPARACIÓN NO MAYOR A 15 cm.
- LAS ARMADURAS DE MONTAJE SE CRUZARÁN SOBRE EL SOPORTE EN UNA LONGITUD IGUAL O SUPERIOR A LA DIMENSIÓN DE ESTE, Y NO MENOR A 30 cm.

CUADRO DE ARMADURAS CADENAS TIPOS C Y CP				
TIPO ARMADO	ARMADURAS		ESTRIBOS	
	SUPERIOR	INFERIOR	CENTRAL	EXTREMOS
1	2ø12	2ø12	ø8/20	—
2	2ø12	2ø16	ø8/20	—
3	2ø12	2ø20	ø8/20	ø8/15
4	2ø12	3ø16	ø8/20	—
5	2ø12	3ø20	ø8/20	ø8/15
6	2ø12	4ø20	ø8/20	ø8/10
7	4ø12	4ø12	2ø8/20	—
8	4ø12	4ø16	2ø8/20	—
9	4ø12	4ø20	2ø8/20	2ø8/15
10	4ø12	6ø16	2ø8/20	2ø8/15
11	4ø12	6ø20	2ø8/20	2ø8/10

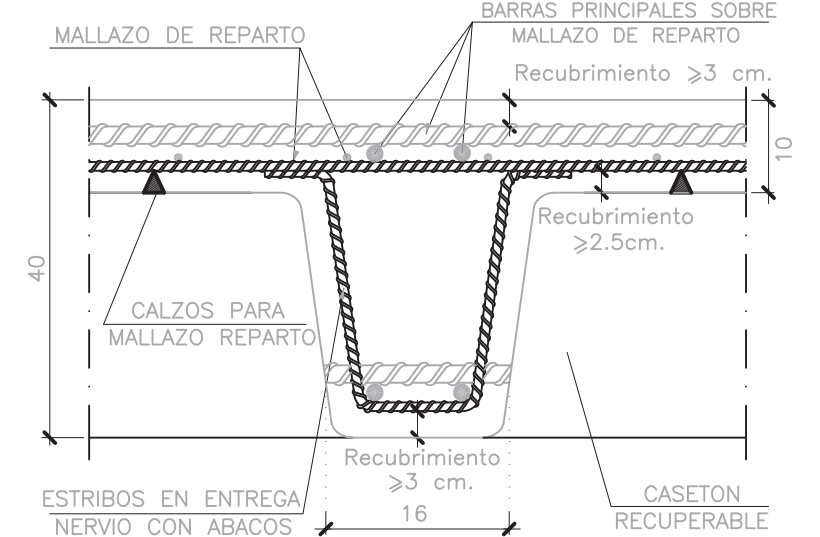
NOTA:
- EN CADENAS C* Y CP*, EL ESTRIBO DISPUESTO EN TODA SU LONGITUD SERÁ EL CORRESPONDIENTE A LOS "EXTREMOS".

NOTA: SE INTENTARÁN ADAPTAR LOS HUECOS A LOS CASETONES. SI UN HUECO INTERRUMPE UN NERVIJO, LA ARMADURA DE ESTE SE REPARTIRÁ ENTRE LOS ADYACENTES. ESTA SOLUCIÓN NO ES VÁLIDA PARA EL CASO DE INTERRUMPIR DOS NERVIJOS CONSECUTIVOS, QUE REQUERIRÁ UN ESTUDIO ESPECIAL.

NOTA: EN LA LONGITUD DE LAS BARRAS ANCLADAS EN PATILLA, ESTA INCLUIDA ESTA (30 cm).

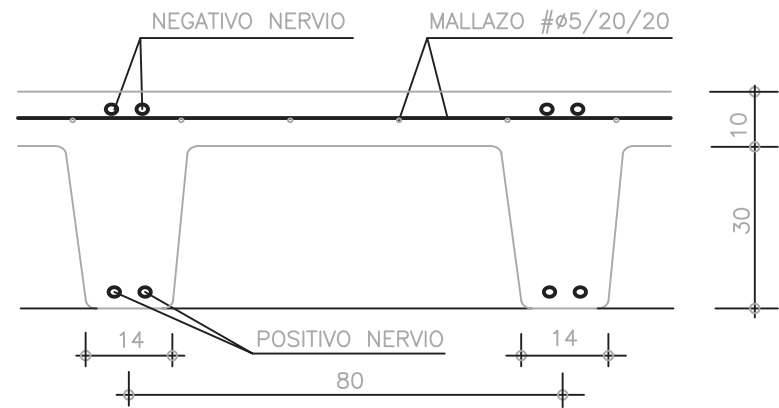
NOTA: TODOS LOS NERVIJOS EN SU ENTREGA CON EL ABACO O A CADENAS DE MURO (CM) SE ESTRIBARÁN CON 4ø8/27 EXCEPTO EN ZONAS ESPECIALES QUE SERÁN INDICADAS EN PLANTA.

DISPOSICIÓN DE ARMADURAS EN CAPA COMPRESIÓN



CUADRO CARACTERÍSTICAS SEGUN EHE				
ELEMENTO	LOCALIZACIÓN	TIPIFICACIÓN Y DENOMINACIÓN	NIVEL DE CONTROL	COEF. SEGURIDAD
HORMIGÓN	PILOTES(*)	HA-35/L/12/IIa+Qc	ESTADÍSTICO	$\gamma_c=1.5$
	MUROS	HA-35/B/20/IIa+Qc	ESTADÍSTICO	$\gamma_c=1.5$
	RESTO CIMENTACIÓN	HA-35/B/20/IIa+Qc	ESTADÍSTICO	$\gamma_c=1.5$
	SOPORTES	HA-35/B/20/I	ESTADÍSTICO	$\gamma_c=1.5$
	VGAS-LOSAS-FORJADOS	HA-30/B/20/I	ESTADÍSTICO	$\gamma_c=1.5$
	ESTRUCTURA VISTA	HA-30/B/20/IIb	ESTADÍSTICO	$\gamma_c=1.5$
ACERO EN ARMADURAS	BARRAS	B-500S	NORMAL	$\gamma_s=1.15$
	ALAMBRES DE MALLAS	B-500T	NORMAL	$\gamma_s=1.15$
	EJECUCIÓN	IGUAL A TODA LA OBRA	NORMAL	$\gamma_s=1.35$ y $\gamma_s=1.5$

Notas:
- Cantidad de la estructura baja ($\mu=2$).
- En la fabricación del hormigón en ambiente IIa+Qc se utilizará cemento sulforesistente Ccm 142.9SR.
- (*) Se especifica este elemento estructural por contenido mínimo de cemento $c=375\text{Kg/m}^3$ y por la relación máxima $a/c=0.45$. Al objeto de lograr la ductilidad necesaria para su puesta en obra se estudiará el superfluidificante más conveniente.



FORJADO RETICULAR
30+10/80/80
NERVIJO 14 cm.

MODIFICADO DE PROYECTO DE 80 VIVIENDAS
TUTELADAS, GARAJES Y TRASTEROS
PARCELA COMPRENDIDA ENTRE LAS CALLES MARIA
DE ARAGON Y FRAY LUIS URBANO - ZARAGOZA

PROMOTOR:
SOCIEDAD MUNICIPAL ZARAGOZA_VIVIENDA S.L.U.

ARQUITECTOS

ANGEL B. COMERAS SERRANO
DAVID MARTINEZ GARCIA

REFERENCIA Y FECHA

29/10/2009

SEPTIEMBRE 2016

CAB
DESPACHO DE ARQUITECTURA

CAPITULO ESTRUCTURA

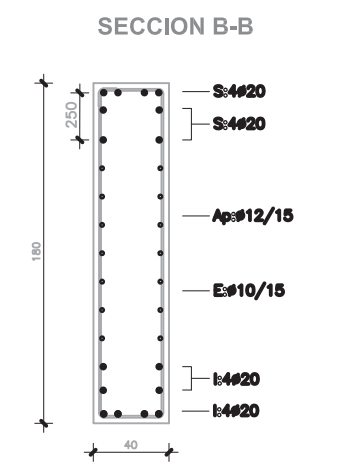
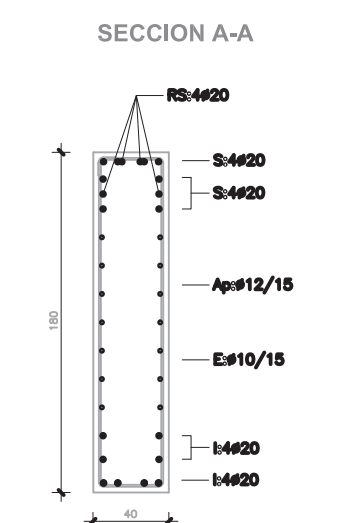
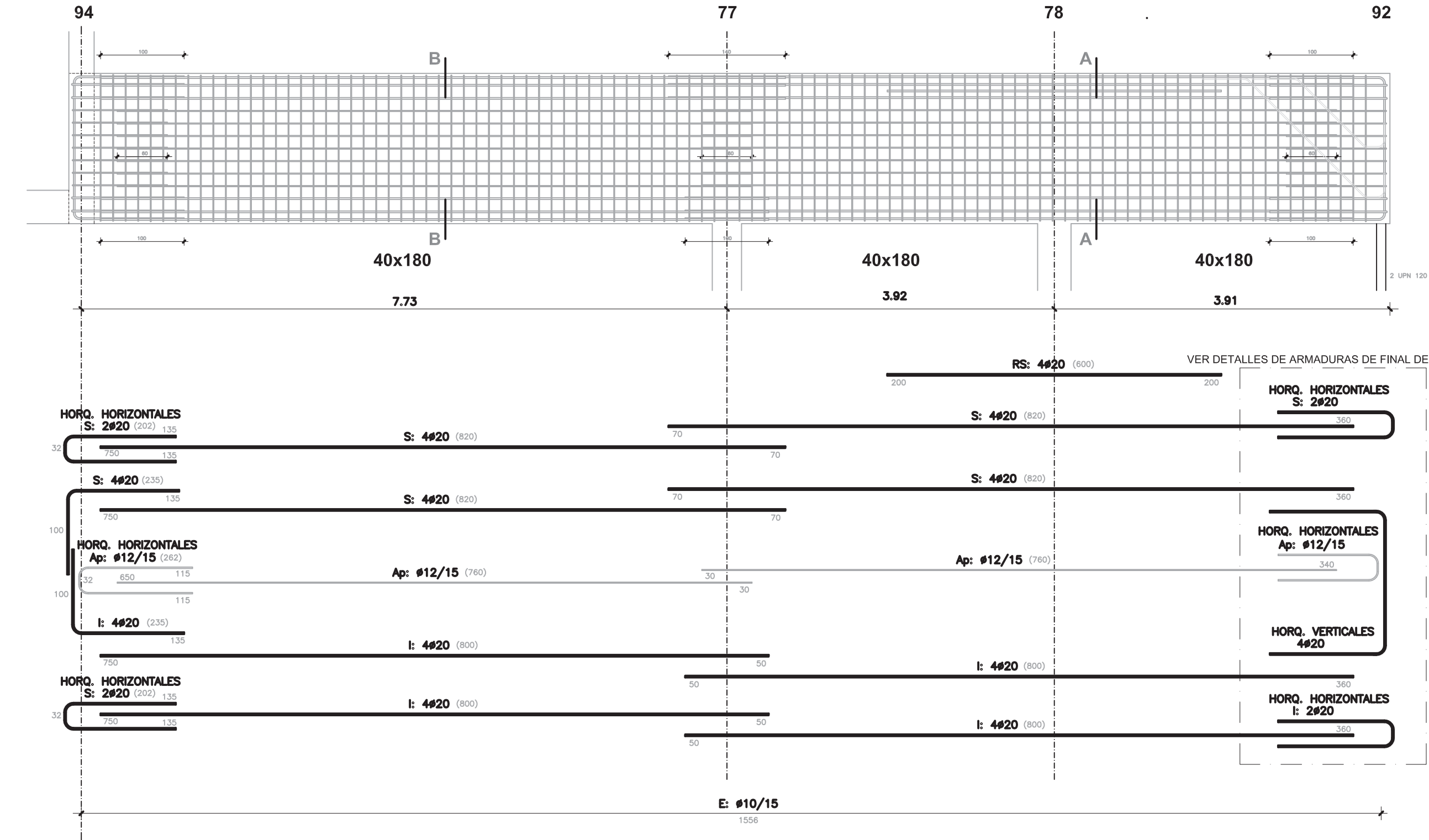
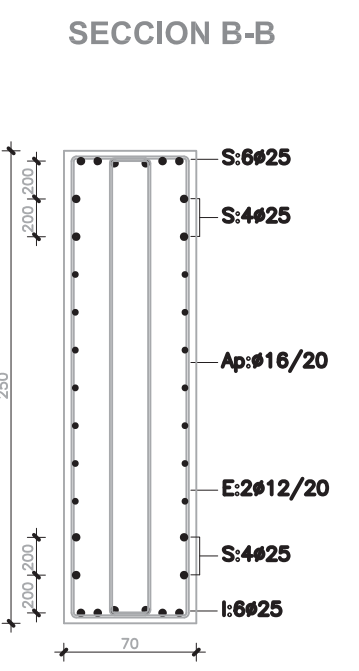
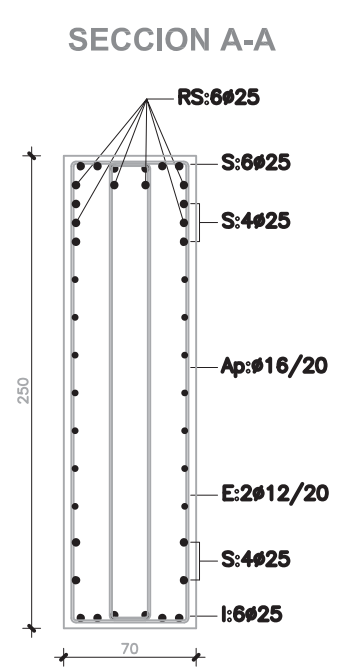
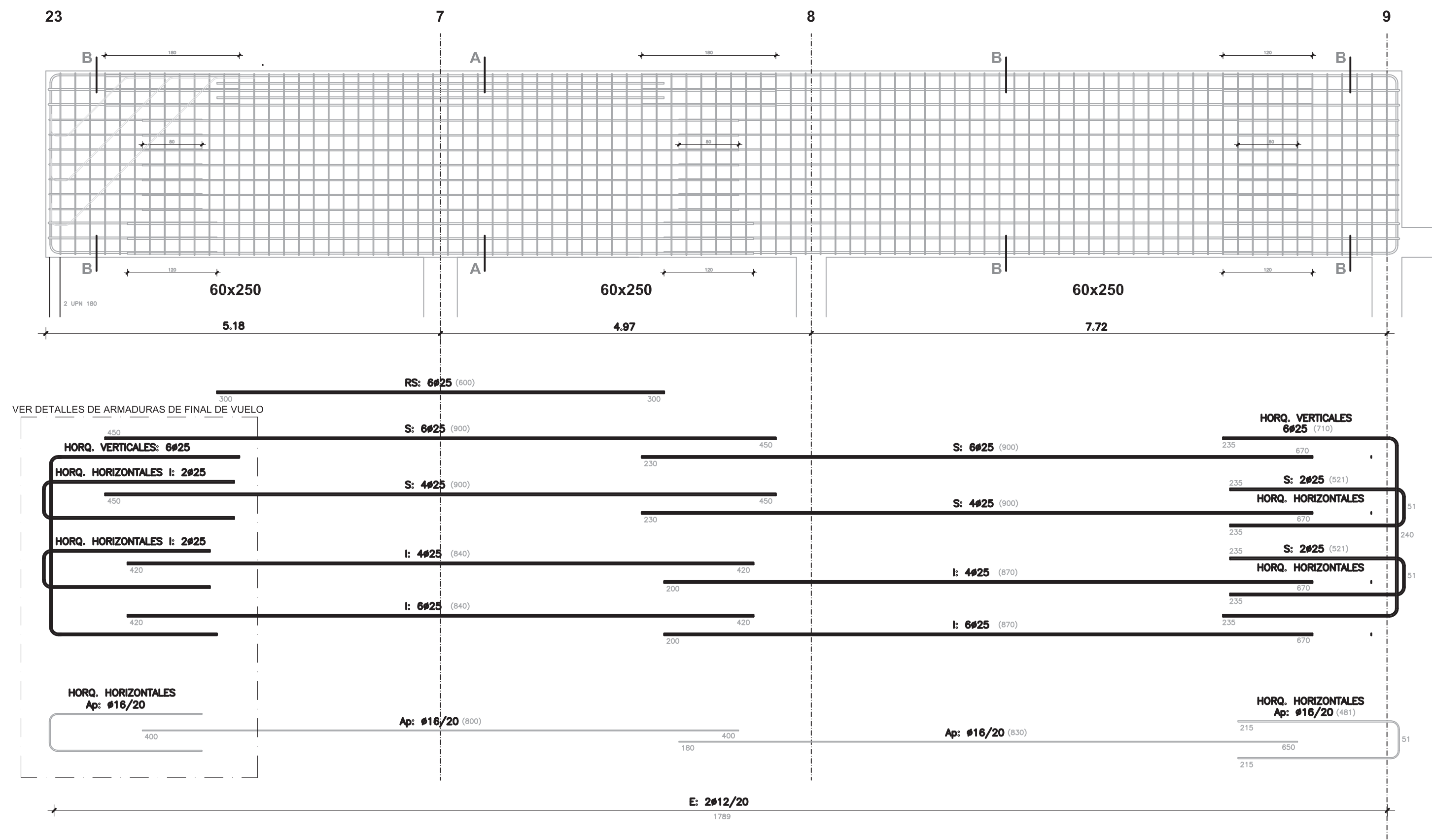
PLANO

TECHO PLANTA 4ª. ENTRAMADOS

ESCALA: 1:200
VISADO
Nº Exp. 2008-029386-467. (FOLIO 20 DE 21)

Zaragoza
VIVIENDA

EST
20



MODIFICADO DE PROYECTO DE 80 VIVIENDAS TUTELADAS, GARAJES Y TRASTEROS
PARCELA COMPRENDIDA ENTRE LAS CALLES MARIA DE ARAGON Y FRAY LUIS URBANO - ZARAGOZA

PROMOTOR:
SOCIEDAD MUNICIPAL_ZARAGOZA_VIVIENDA_S.L.U.

ARQUITECTOS
ANGEL B. COMERAS SERRANO
DAVID MARTINEZ GARCIA

CAPITULO:
ESTRUCTURA
PLANO:
TECHO PLANTA 4ª. JÁCENAS 1/5
REFERENCIA_Y_FECHA:
2910209
SEPTIEMBRE 2016

CAB
DESPACHO DE ARQUITECTURA



Zaragoza
VIVIENDA

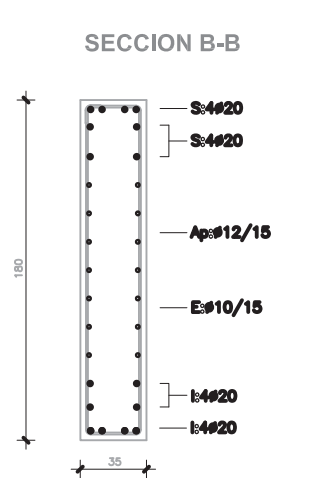
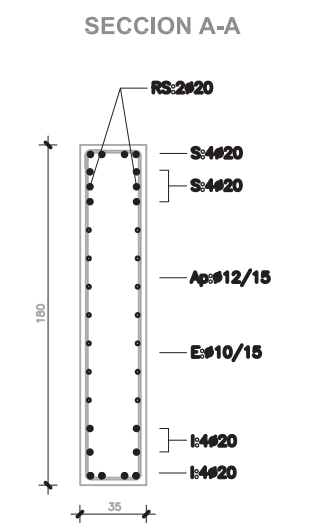
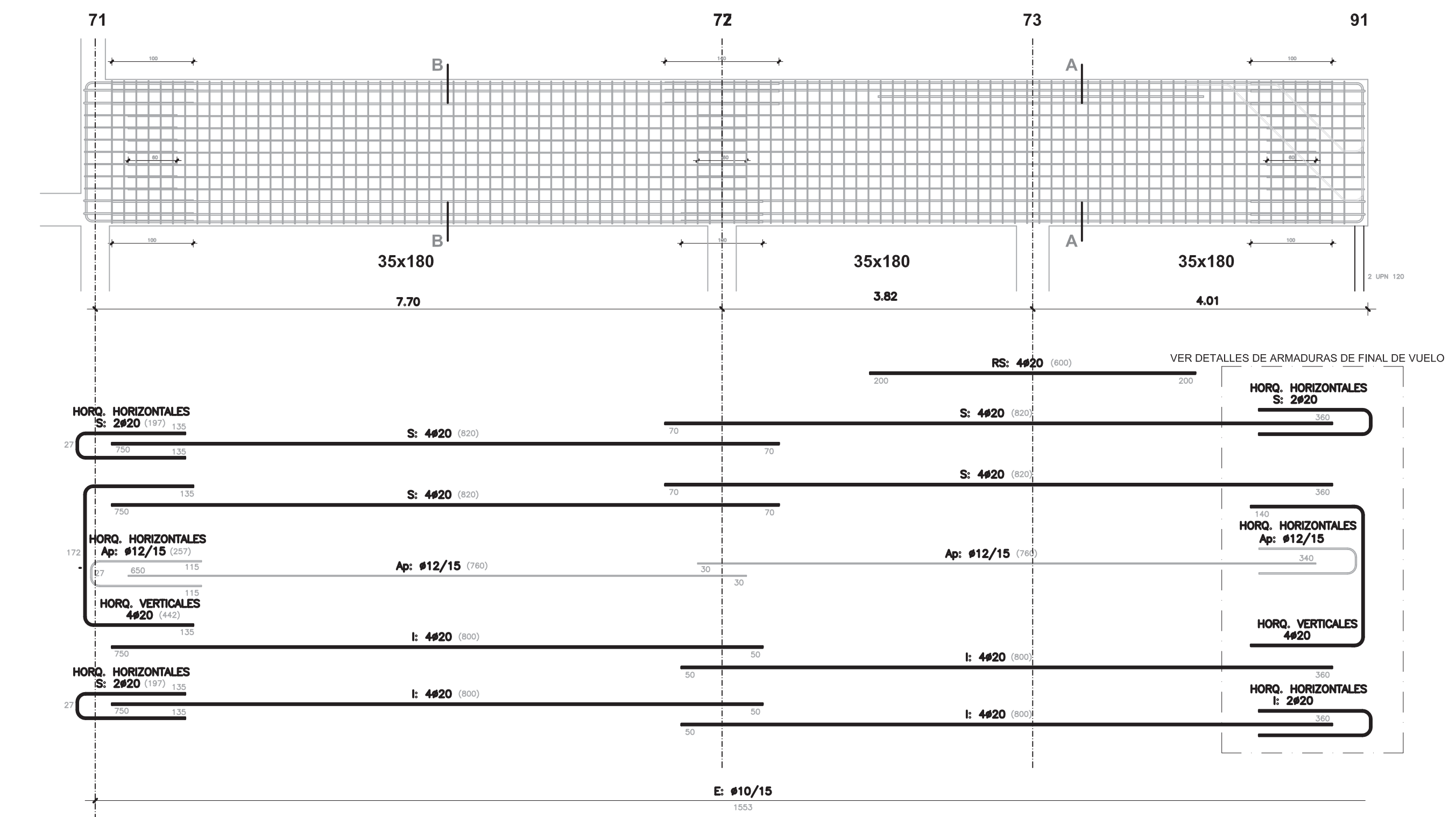
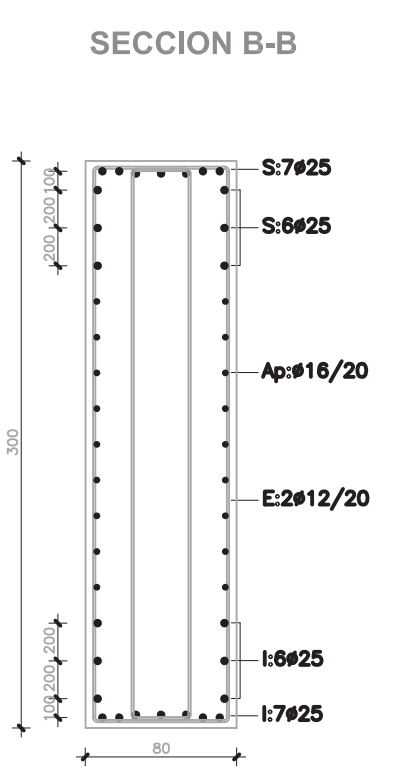
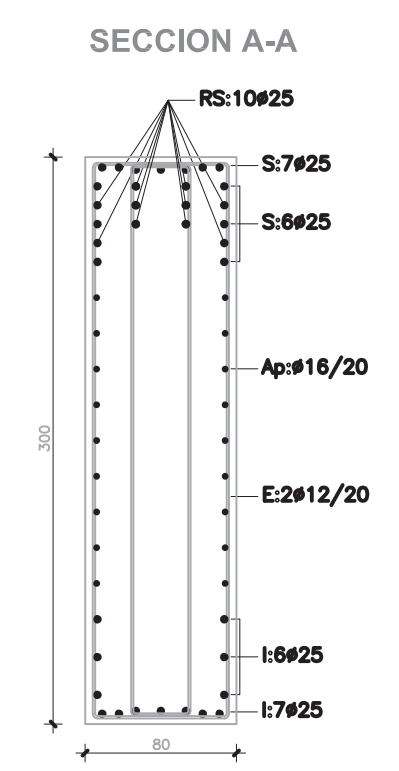
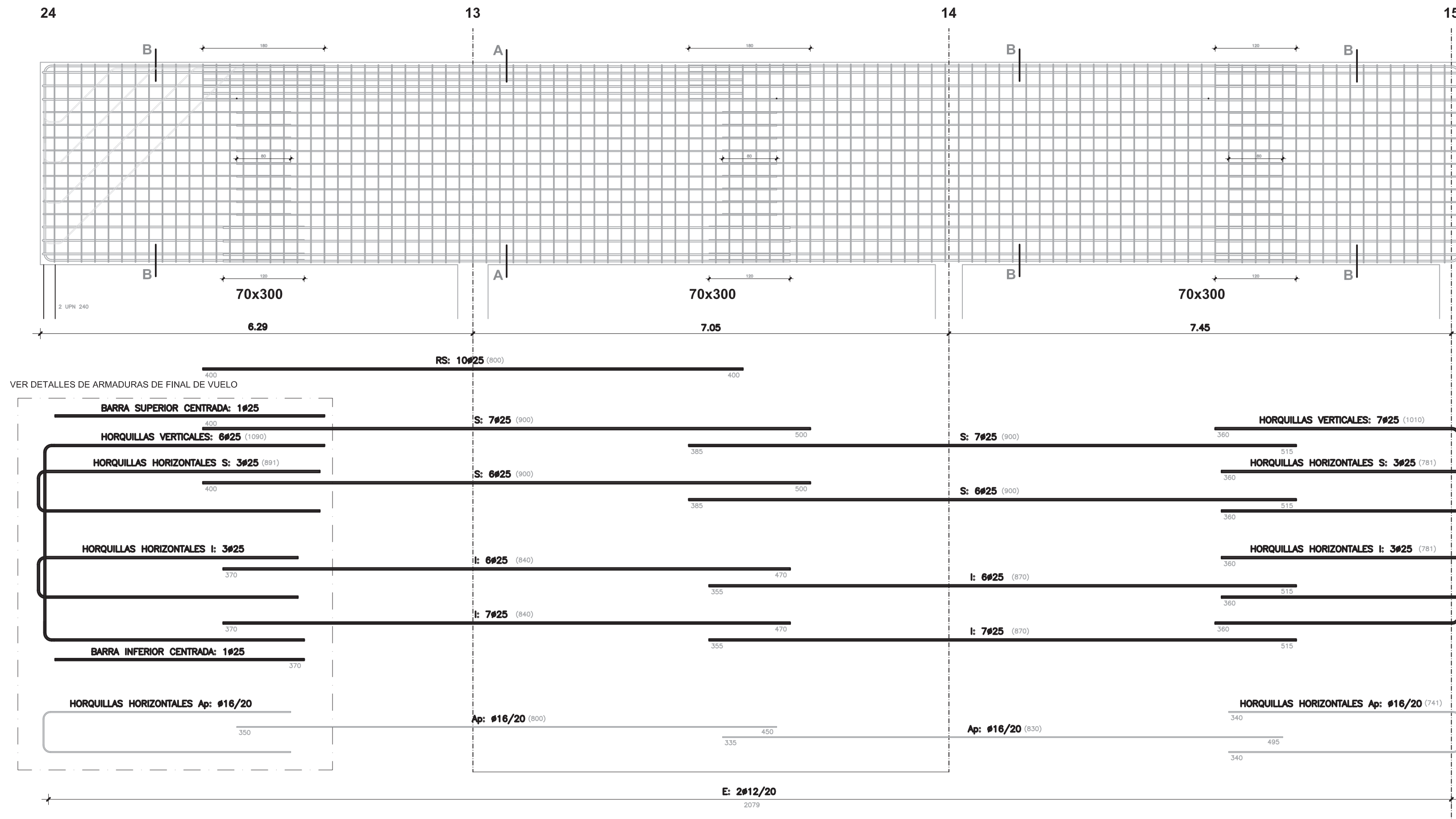
EST
23

SEPTIEMBRE 2016

COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS DE ARAGON

VISADO

NºExp.:2008-029386-402 NºDoc:2016-012141



MODIFICADO DE PROYECTO DE 80 VIVIENDAS TUTELADAS, GARAJES Y TRASTEROS
PARCELA COMPRENDIDA ENTRE LAS CALLES MARIA DE ARAGON Y FRAY LUIS URBANO - ZARAGOZA

PROMOTOR:
SOCIEDAD MUNICIPAL_ZARAGOZA_VIVIENDA_S.L.U.

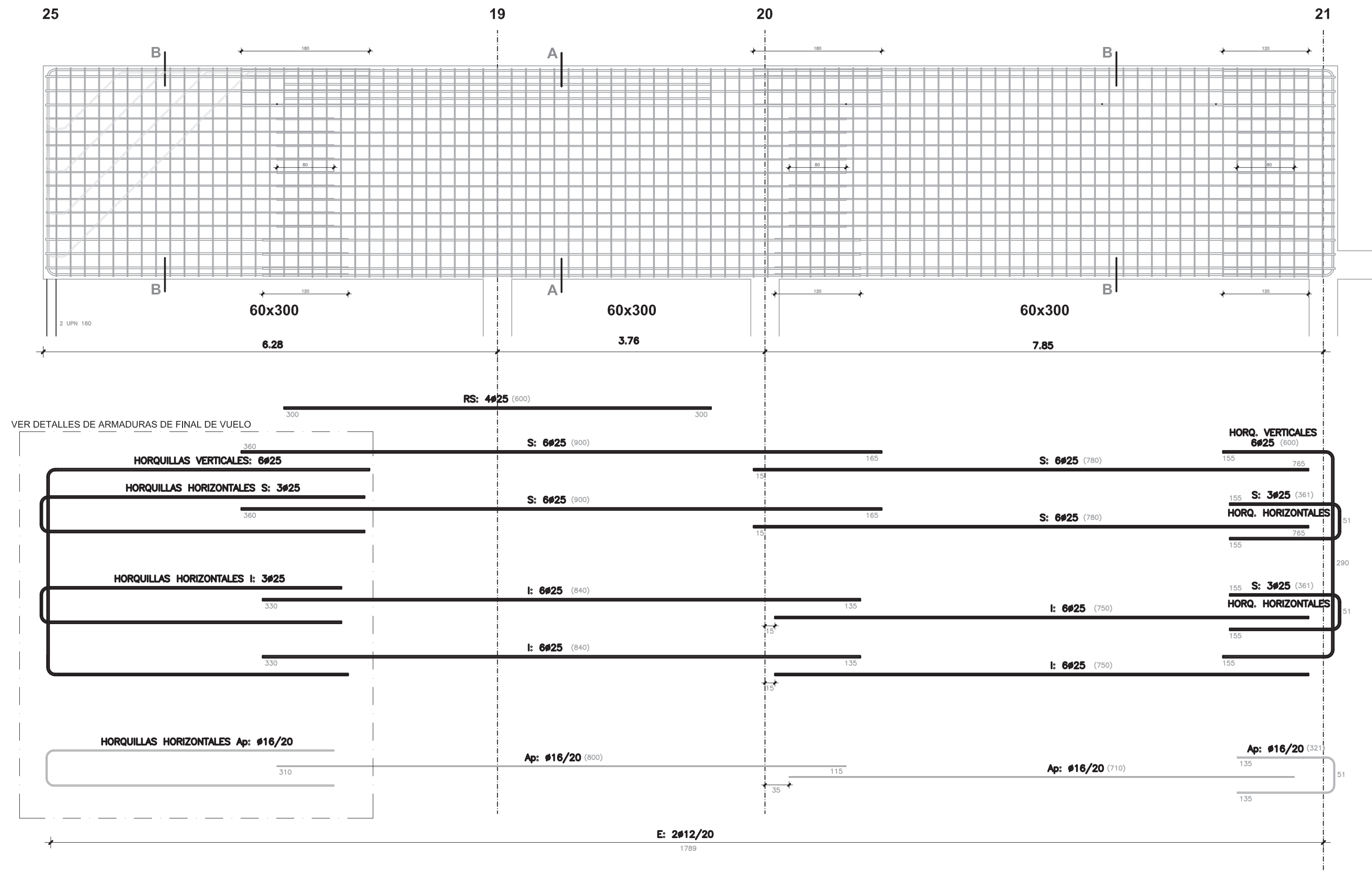
ARQUITECTOS
ANGEL B. COMERAS SERRANO
DAVID MARTÍNEZ GARCÍA

CAB
DESPACHO DE ARQUITECTURA

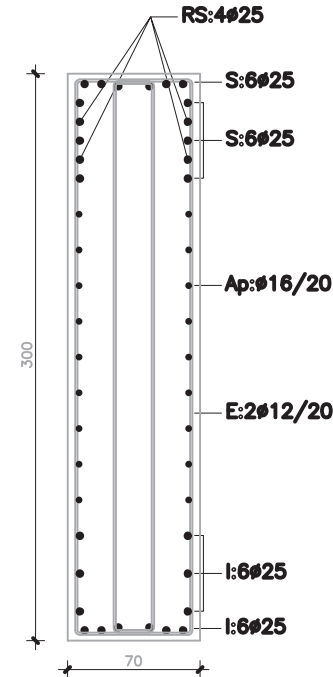
CAPITULO:
ESTRUCTURA
PLANO:
TECHO PLANTA 4ª. JÁCENAS 2/5
REFERENCIA_Y_FECHA:
2910209
SEPTIEMBRE 2016

EST 24
VISADO
NºExp:2008-029386-002 NºDoc:2018-012141

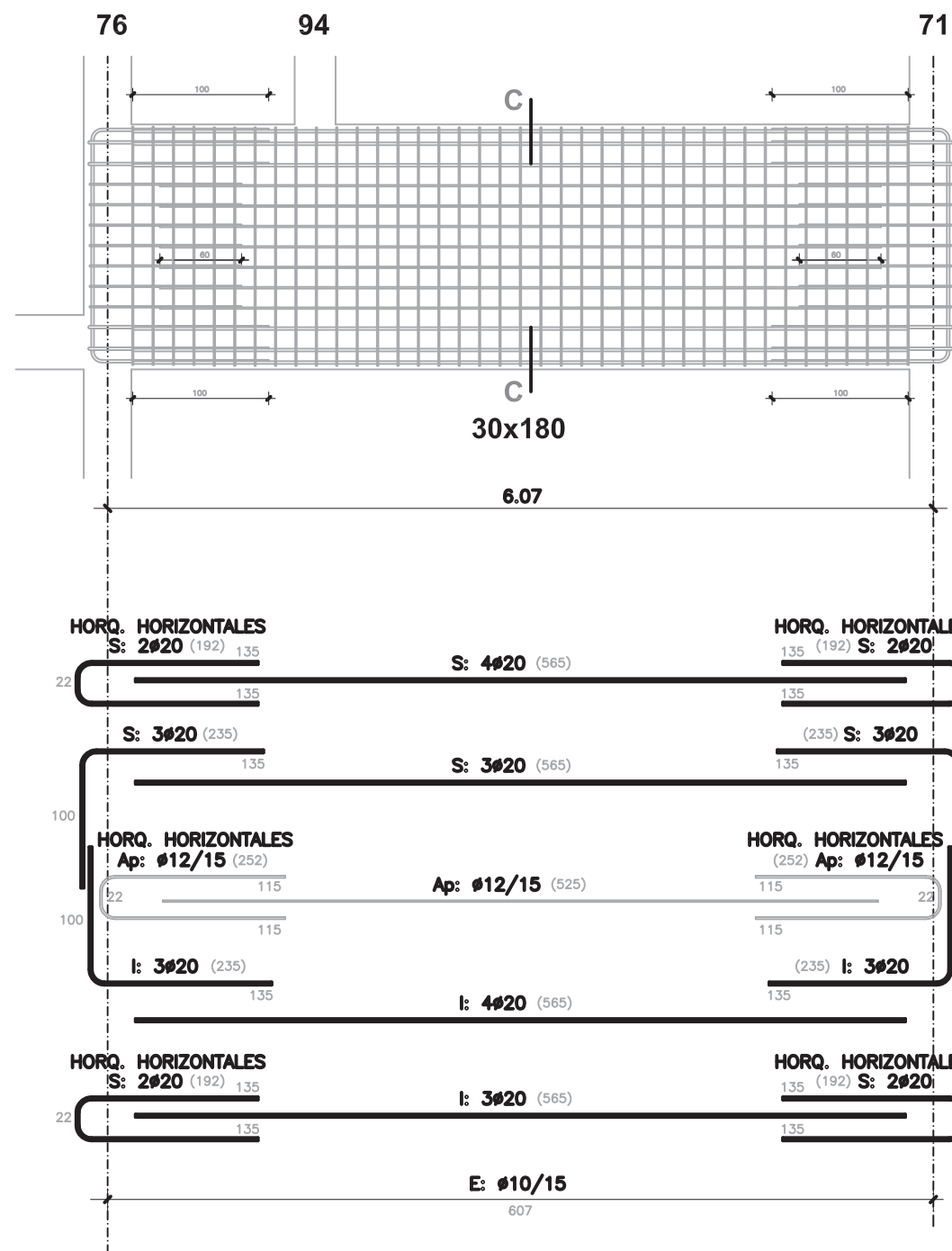
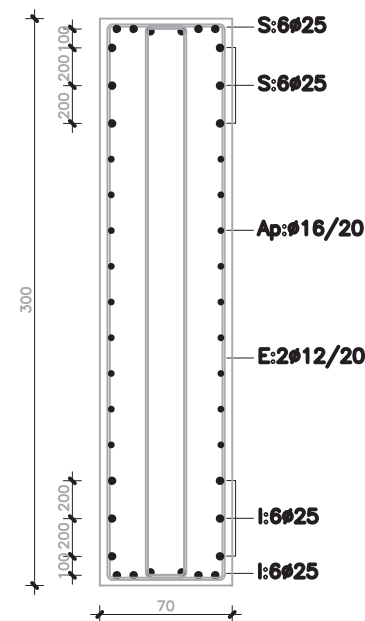
Zaragoza
VIVIENDA



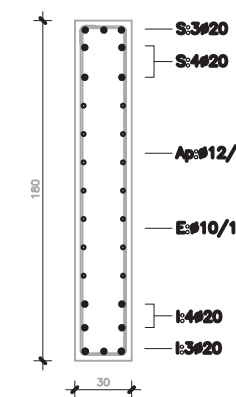
SECCION A-A



SECCION B-B



SECCION C-C



MODIFICADO DE PROYECTO DE 80 VIVIENDAS TUTELADAS, GARAJES Y TRASTEROS
PARCELA COMPRENDIDA ENTRE LAS CALLES MARIA DE ARAGON Y FRAY LUIS URBANO - ZARAGOZA

PROMOTOR
SOCIEDAD_MUNICIPAL_ZARAGOZA_VIVIENDA_S.L.U.

ARQUITECTOS

ANGEL B. COMERAS SERRANO
DAVID MARTÍNEZ GARCÍA

CAB
DESPACHO DE ARQUITECTURA

CAPITULO

ESTRUCTURA

PLANO

TECHO PLANTA 4ª. JÁCENAS 3/5

REFERENCIA_Y_FECHA

2910209

SEPTIEMBRE 2016

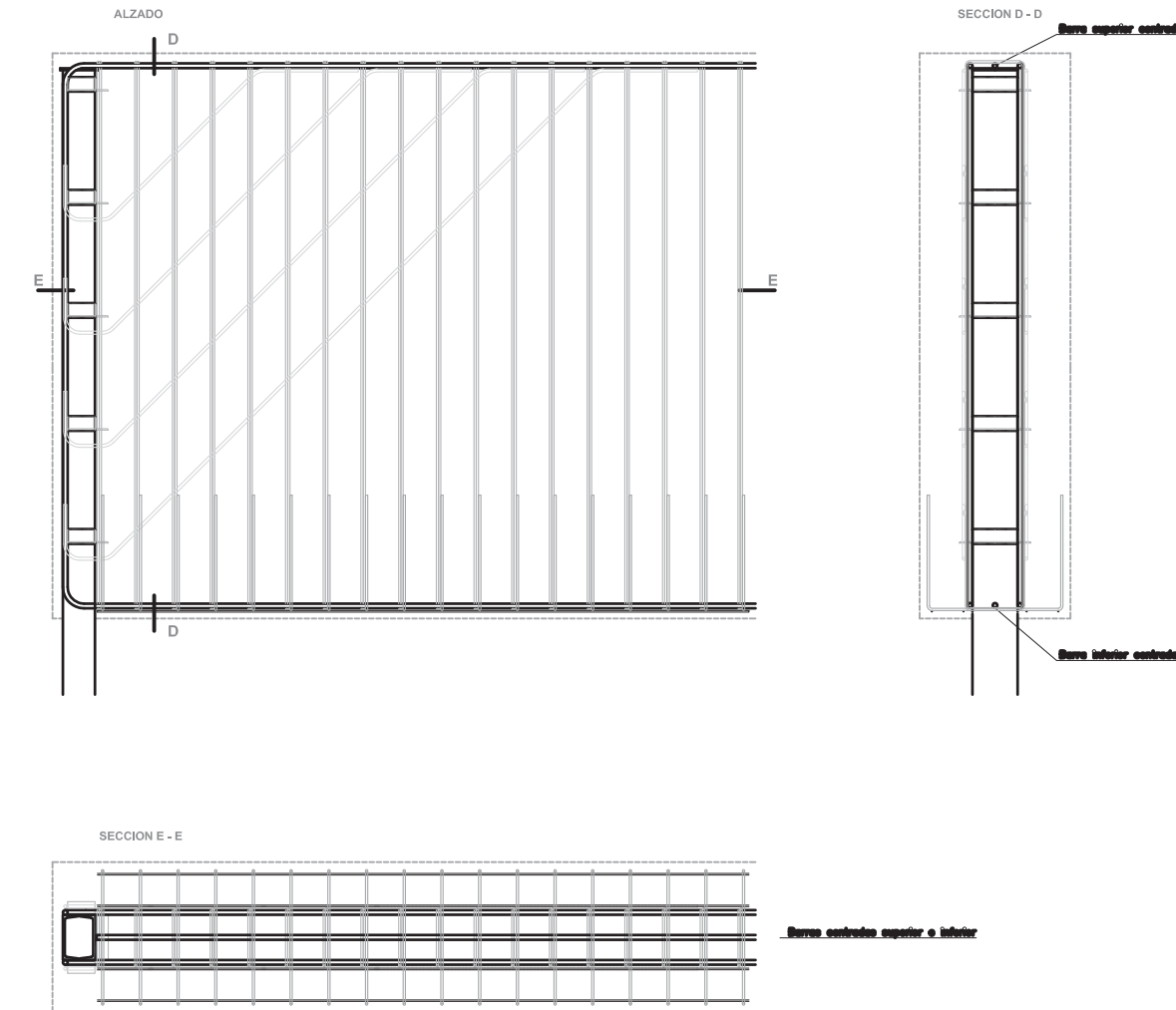
Zaragoza
VIVIENDA

EST
25

ESCALA
COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS DE ARAGON
DENEGACIÓN DE VOTO
29 NOV 2016
VISADO
NºExp:2008-029386-402 NºDoc:2016-012141

MONTAJE DE ARMADURAS EN FINAL DE VUELO EN JACENAS PERALTADAS DE TECHO PL. 4ª CON PILAR ATIRANTADO (1)

PASO 4 - COLOCACION DE ARMADURAS SUPERIOR E INFERIOR CENTRALES



VIGA	VIGA BxH	PILAR BxDo	c	s	núm. de planos de conexión con angulares
23-7-8-9	70x250	² UPN 180 14x18	50	60	4
24-13-14-15	80x300	² UPN 240 17x24	40	60	5
25-19-20-21	70x300	² UPN 160 13x16	40	60	3
94-77-78-92	40x180	² UPN 120 11x12	40	60	3
71-72-73-91	35x180	² UPN 120 11x12	40	60	3

EN JACENAS [94-77-78-92] Y [71-72-73-91] SE SUPRIMEN LOS PASOS 3 Y 4

**MODIFICADO DE PROYECTO DE 8o VIVIENDAS
TUTELADAS, GARAJES Y TRASTEROS**
PARCELA COMPRENDIDA ENTRE LAS CALLES MARIA
DE ARAGON Y FRAY LUIS URBANO - ZARAGOZA

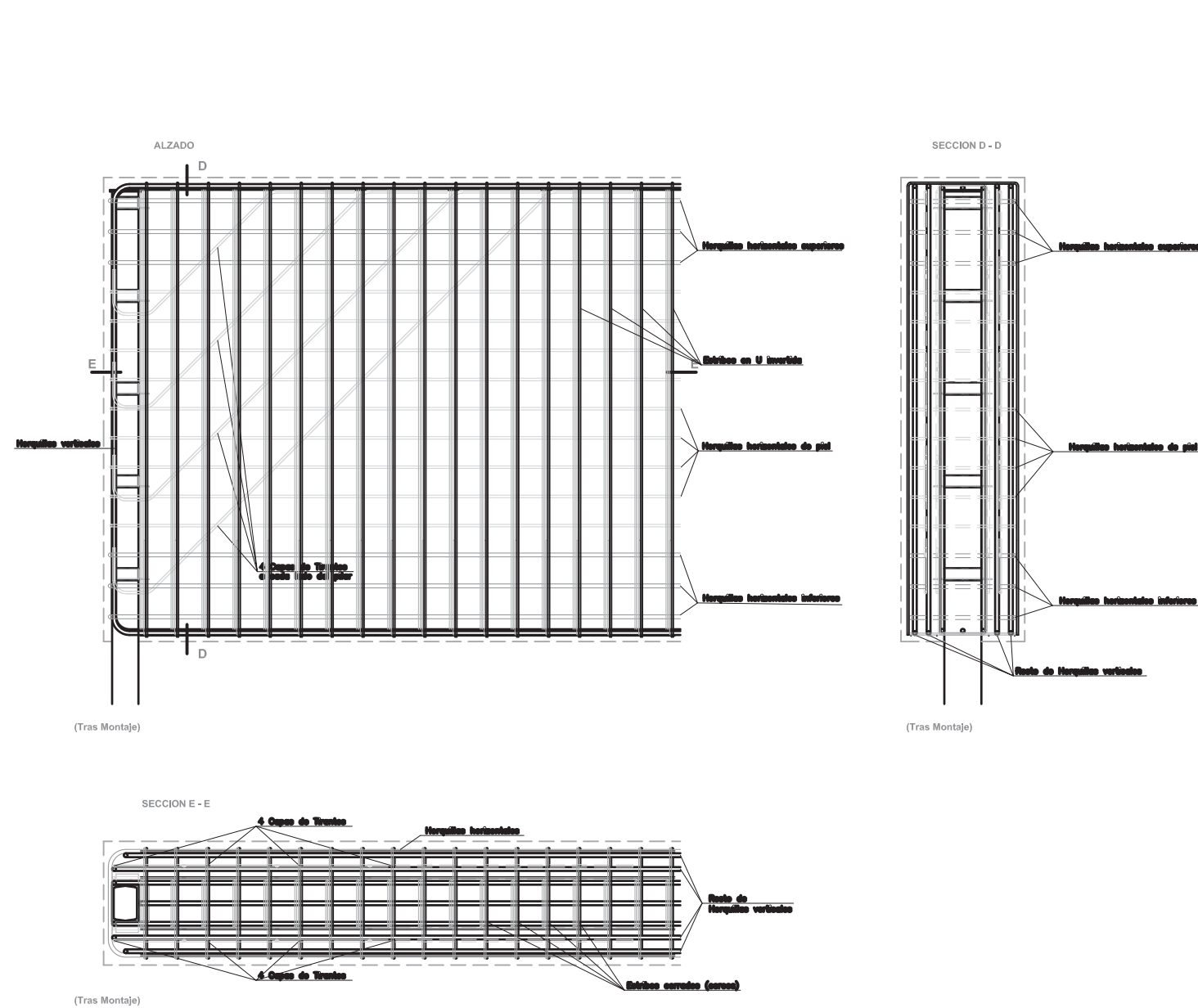
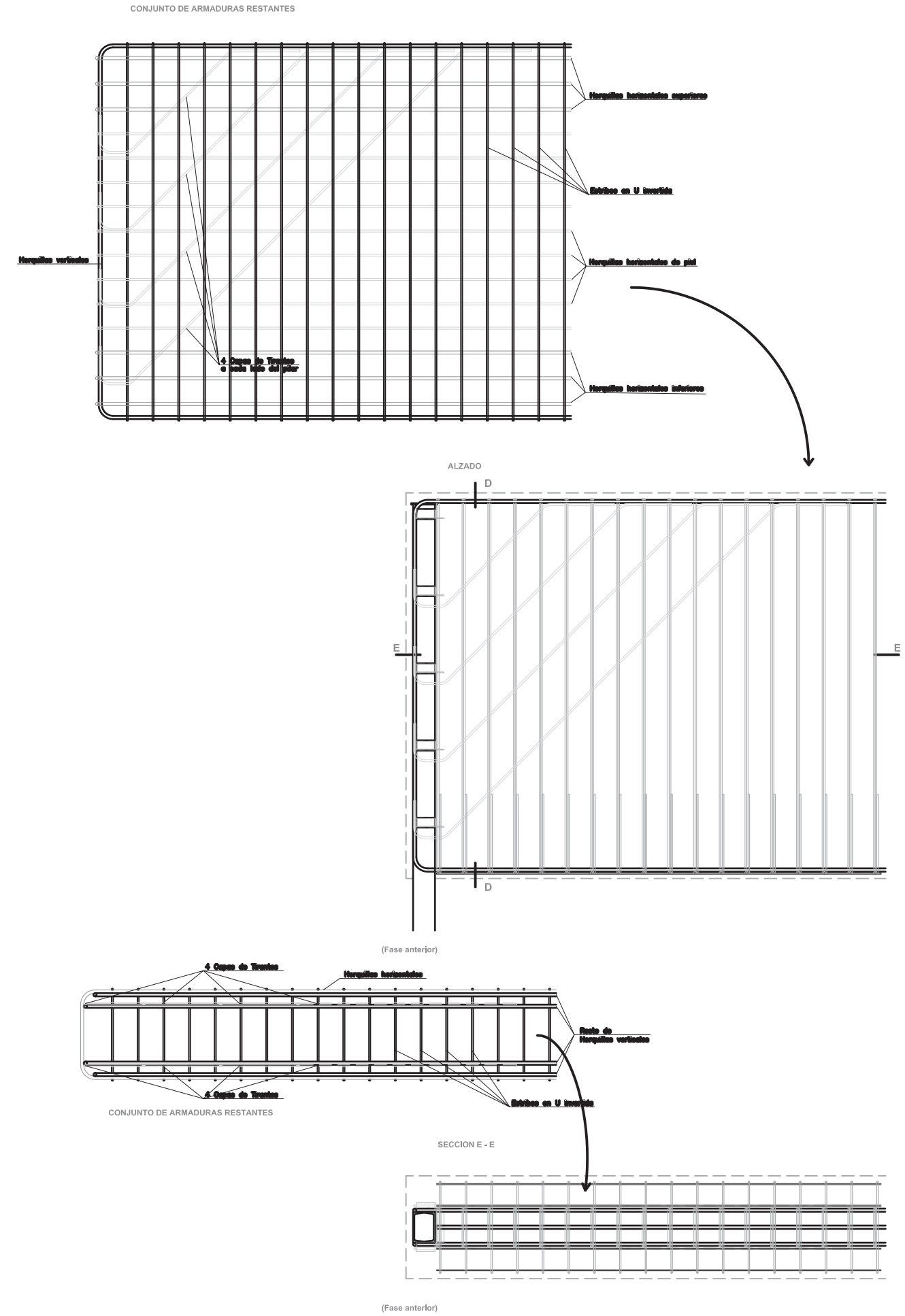


EST
26


ESCUELA OFICIAL DE ARQUITECTURA ARAGÓN
 DEPARTAMENTO DE ZARAGOZA
VISADO
 NºExp:2008-029386-402 NºDoe:2016-012141

MONTAJE DE ARMADURAS EN FINAL DE VUELO EN JACENAS PERALTADAS DE TECHO PL. 4ª CON PILAR ATIRANTADO (1)

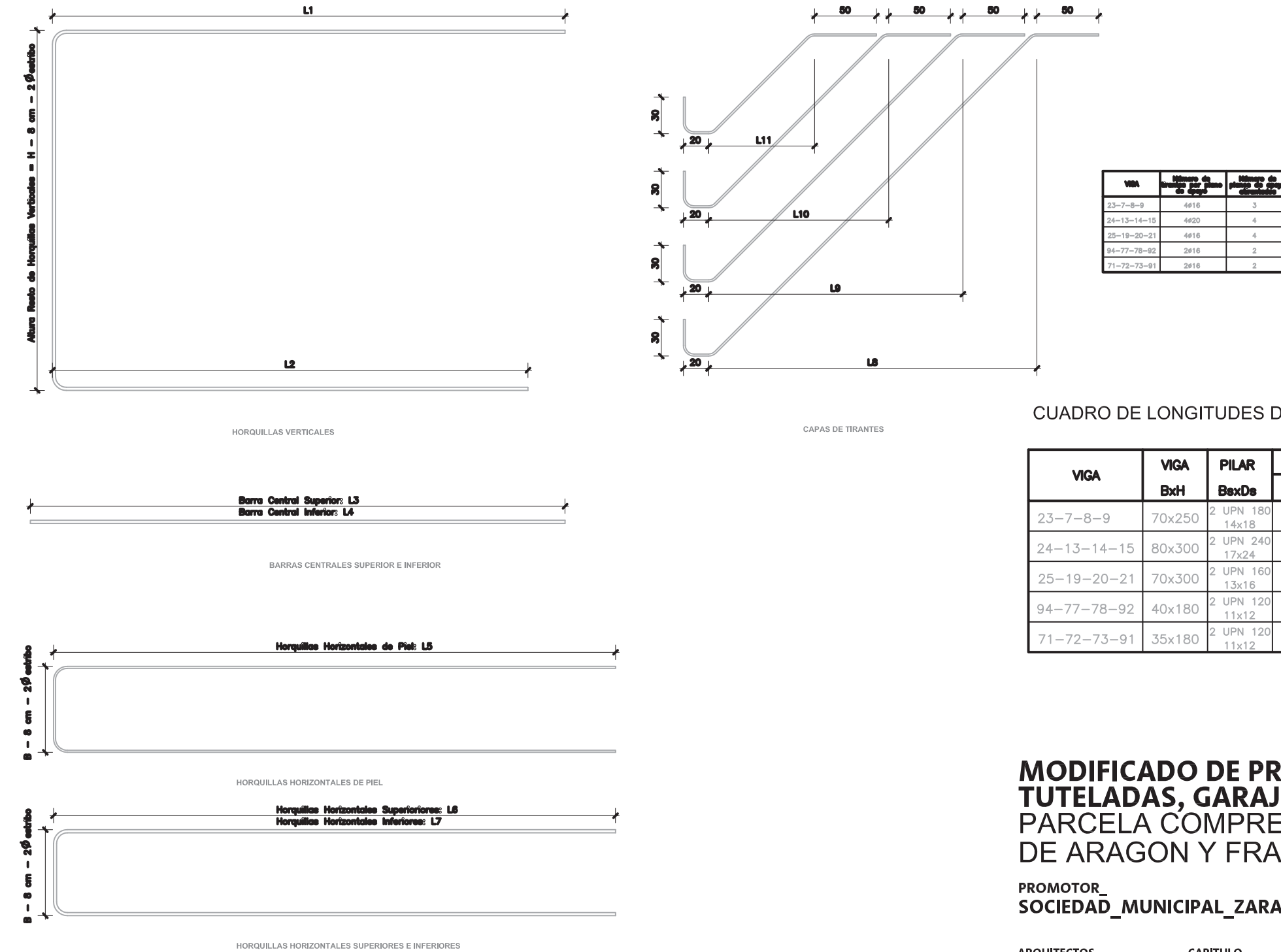
PASO 5 - COLOCACION DEL RESTO DE ARMADURAS DESDE ARRIBA
(PUEDEN VENIR DE TALLER COMO CONJUNTO)



NOTA: El recubrimiento de las armaduras exteriores será de 40 mm

MONTAJE DE ARMADURAS EN FINAL DE VUELO EN JACENAS PERALTADAS DE TECHO PL. 4ª CON PILAR ATIRANTADO (1)

DESPIECE DE ARMADURAS DE FINAL DE VUELO



Viga	Numero de barras	Numero de barras de piel
23-7-8-9	6616	3
24-13-14-15	4920	4
25-19-20-21	4916	4
94-77-78-92	2416	2
71-72-73-91	2416	2

CUADRO DE LONGITUDES DE ARMADURAS DE FINAL DE VUELO

VIGA	VIGA BxH	PILAR BxDe	ARMADURAS										
			L1	L2	L3	L4	L5	L6	L7	L8	L9	L10	L11
23-7-8-9	70x250	2 UPN 180 14x18	255	225	-	-	205	255	225	271	224	176	129
24-13-14-15	80x300	2 UPN 240 17x24	420	390	400	370	370	420	390	321	261	201	141
25-19-20-21	70x300	2 UPN 160 13x16	455	425	-	-	405	455	425	321	261	201	141
94-77-78-92	40x180	2 UPN 120 11x12	150	150	-	-	130	150	150	201	141	-	-
71-72-73-91	35x180	2 UPN 120 11x12	140	140	-	-	120	140	140	201	141	-	-

MODIFICADO DE PROYECTO DE 80 VIVIENDAS TUTELADAS, GARAJES Y TRASTEROS
PARCELA COMPRENDIDA ENTRE LAS CALLES MARIA DE ARAGON Y FRAY LUIS URBANO - ZARAGOZA

PROMOTOR:
SOCIEDAD_MUNICIPAL_ZARAGOZA_VIVIENDA_S.L.U.

ARQUITECTOS

ANGEL B. COMERAS SERRANO
DAVID MARTÍNEZ GARCÍA

CAB
DESPACHO DE
ARQUITECTURA

CAPITULO

ESTRUCTURA

PLANO

TECHO PLANTA 4ª. JÁCENAS 5/5

REFERENCIA_Y_FECHA

2910209
SEPTIEMBRE 2016

Zaragoza
VIVIENDA

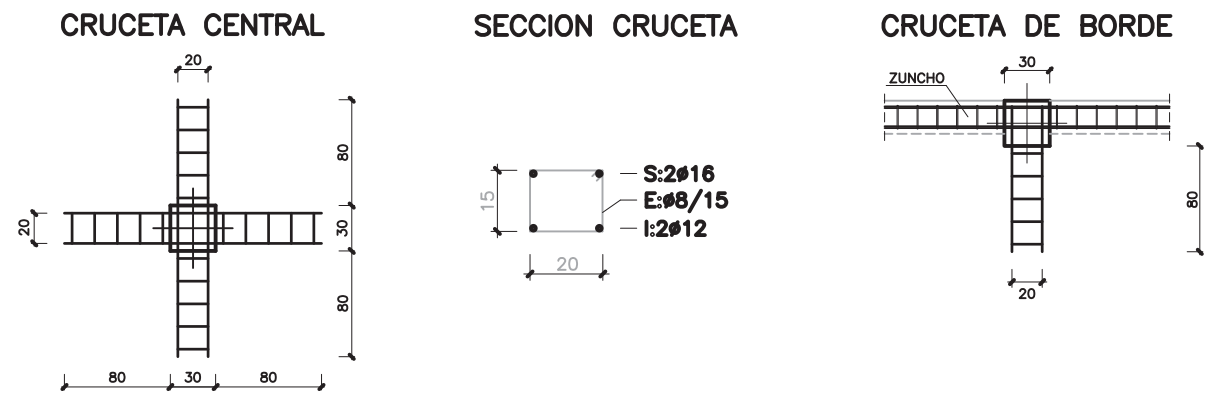
EST
27

ESCALA
COLECCIÓN
ARQUITECTURA
ARAGON

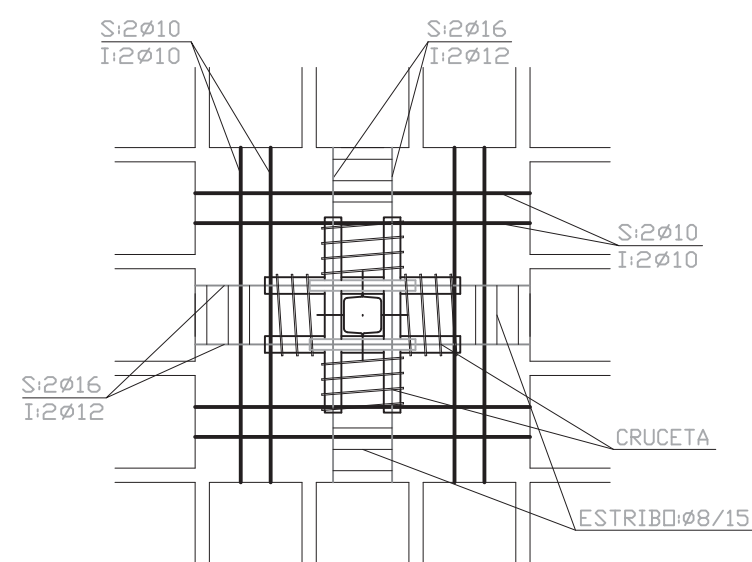
DEMANDA DE
ZARAGOZA
VIVIENDA
V-42 NOV 2016

VISADO
NºExp.:2008-029386-402 NºDoc:2016-012141

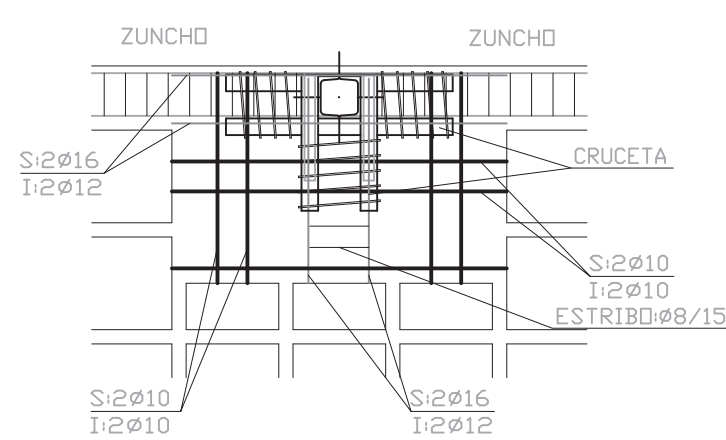
DETALLE GENERAL ARMADO DE PUNZONAMIENTO



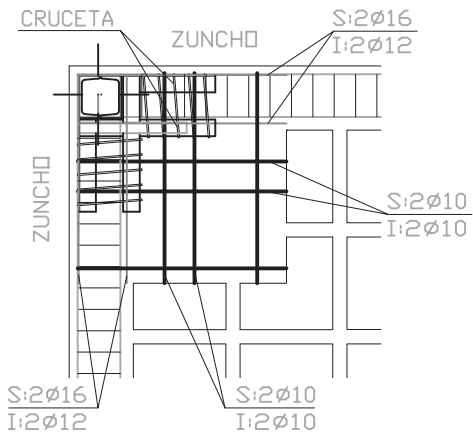
ARMADO GENERAL DE ABACOS CON PILARES METALICOS



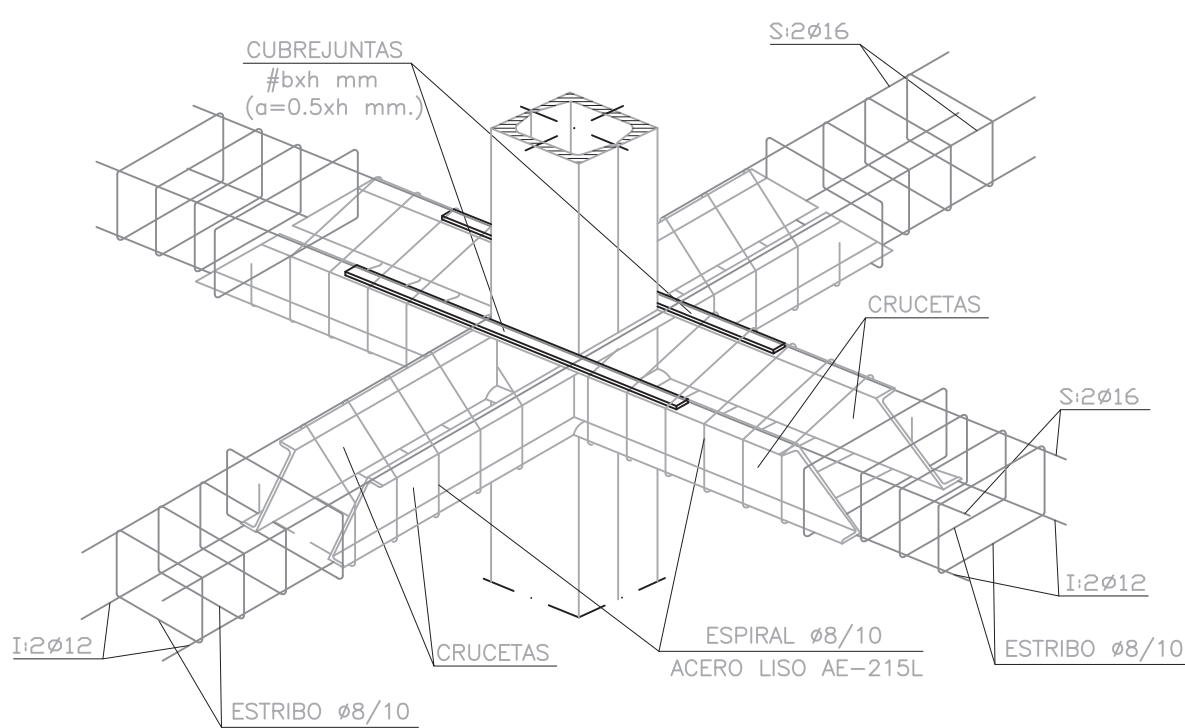
ABACO CENTRAL CON PILAR METALICO



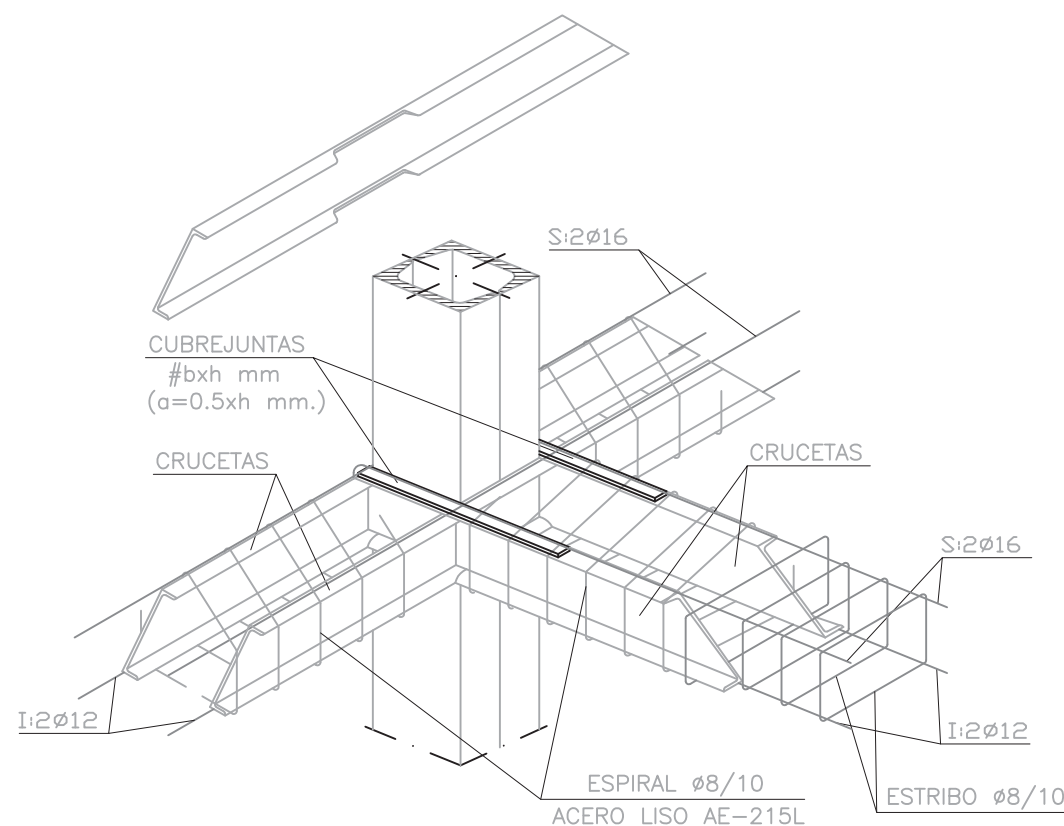
ABACO DE BORDE CON PILAR METALICO



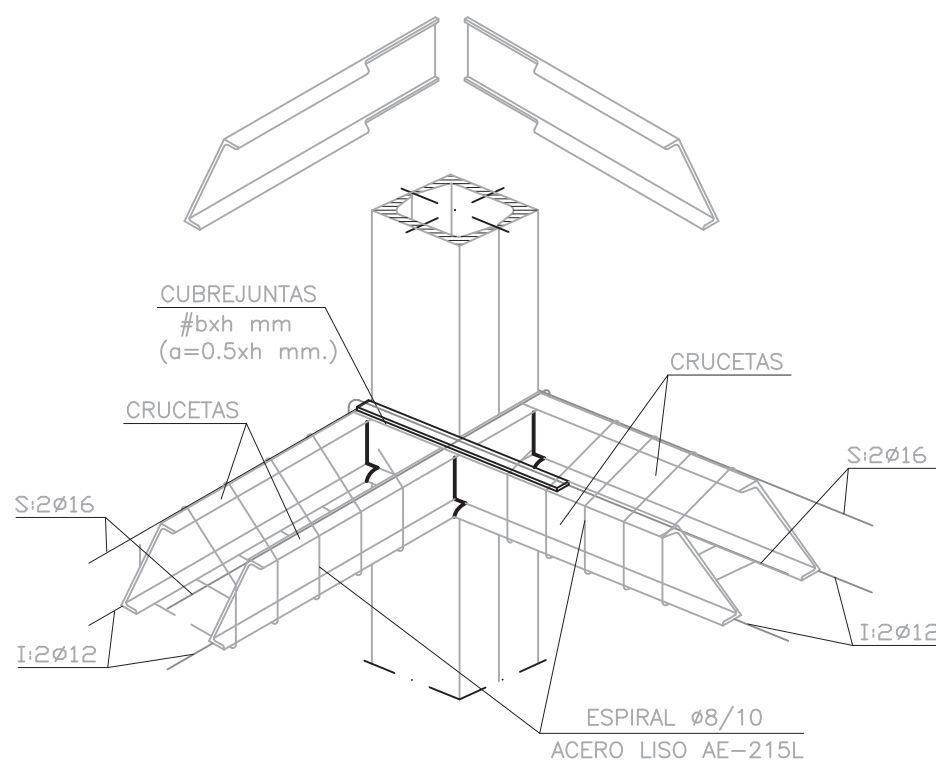
ABACO DE ESQUINA CON SOPORTE METALICO



CRUCETA ABACO CENTRAL



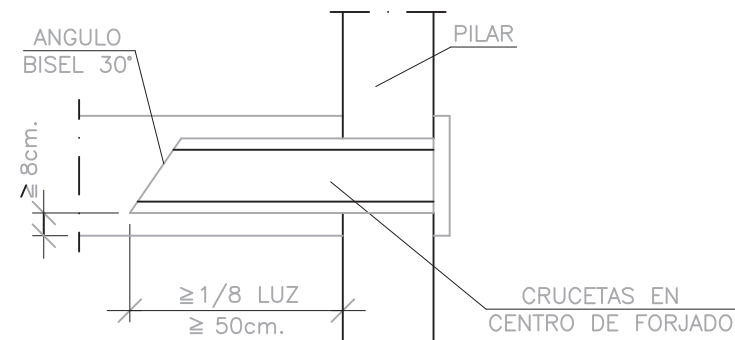
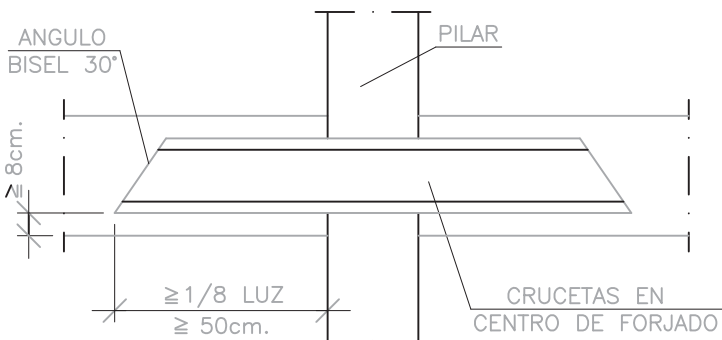
CRUCETA ABACO DE BORDE



CRUCETA ABACO DE ESQUINA

DIMENSIONES CRUCETAS METALICAS

CANTO FORJADO	CRUCETAS PERFIL UPN	CUBREJUNTAS b x h (mm)
20	UPN-80	35x10
40	UPN-180	65x12



LOS PERFILES UPN DE LAS CRUCETAS SON DE ACERO S275 JR, COLOCADOS A IGUAL DISTANCIA DE LA CARA SUPERIOR E INFERIOR DEL FORJADO

PREFERENTEMENTE, SE RECIBIRÁ EL SOPORTE CON EL ANCLAJE YA INCORPORADO DE TALLER

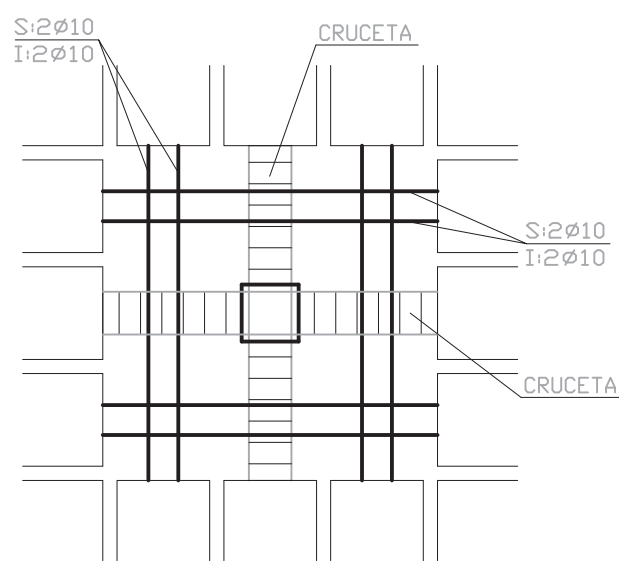
LOS PERFILES ESTARÁN SOLDADOS ENTRE SI, Y AL SOPORTE EN TODO EL PERIMETRO DE CONTACTO, CON UN ESPESOR DEL CORDON DE 7 MM

EN LOS ENCUENTROS, EL PERFIL UPN INTERRUPTIDO, LLEVARA CUBREJUNTAS DE CONTINUIDAD FORMADO POR UNA PLETINA DE ACERO S275 JR DE IGUAL AREA A LA DEL ALA DEL PERFIL INTERRUPTIDO, SOLDADA EN TODO SU PERIMETRO CON UN ESPESOR DEL CORDON IGUAL A LA MITAD DEL ESPESOR DEL CUBREJUNTAS

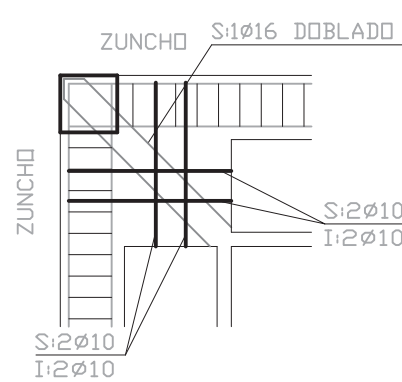
SE COLOCARÁ UNA ESPIRAL DE 8 MM DE ACERO LISO AE-215L, CON PASO DE 10 CM, COLOCADA EN LOS BRAZOS DEL ANCLAJE METALICO

A PARTIR DE DONDE FINALIZA LA CRUCETA METALICA, SE DISPONDRA UN ESTRIBO ø8/10 EN ACERO B500 S HASTA EL FINAL DEL ABACO

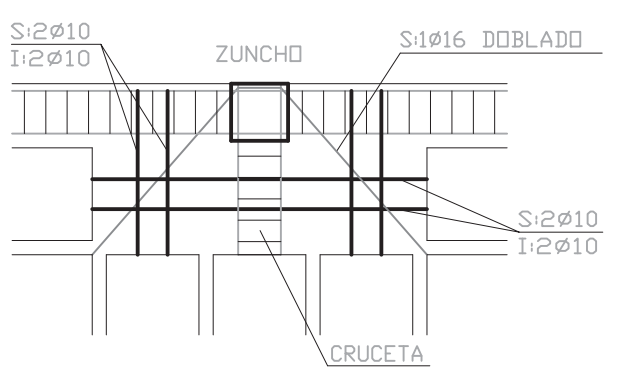
ARMADO GENERAL DE ABACOS CON PILARES DE H.A.



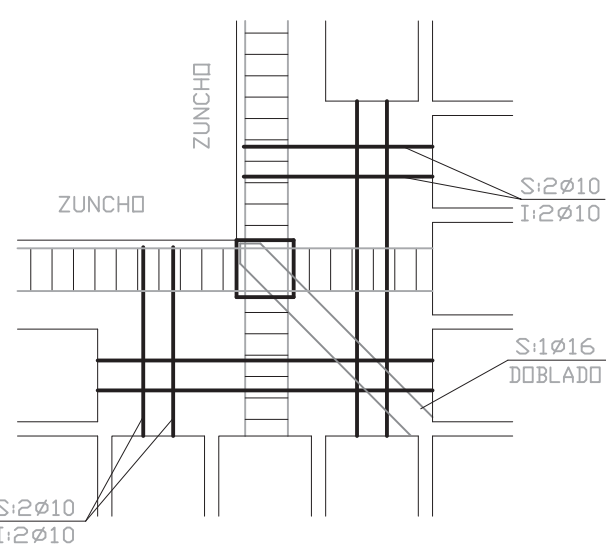
ABACO CENTRAL CON PILAR DE HORMIGON



ABACO DE ESQUINA CON PILAR DE HORMIGON



ABACO DE BORDE CON PILAR DE HORMIGON



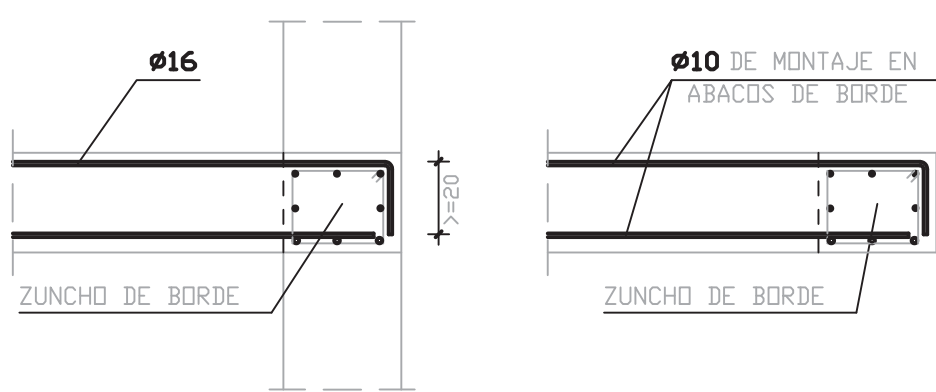
ABACO ESQUINA INTERIOR CON PILAR DE HORMIGON

CUADRO ARMADO DE CRUCETAS

DIMENSION DEL SOPORTE Ds	TIPO Y DIMENSIONES	EJEMPLO
Ds <= 45	H=10 Ds=10 S:2ø16 E:ø8/15 I:2ø12	SOPORTE 40x40
50 <= Ds <= 70	H=10 Ds=10 S:3ø16 E:2ø8/15 I:3ø12	SOPORTE 60x40
Ds >= 75	H=10 25 25 S:2+2ø16 E:1+1ø8/15 I:2+2ø12	SOPORTE 80x40

H = CANTO DEL FORJADO

ANCLAJE ARMADURAS DE MONTAJE EN ABACOS DE BORDE



- SE ADMITE LA ALTERNATIVA DE PARTIR LA BARRA DEL ø16 DOBLADA Y COLOCAR DOS BARRAS DEL ø16 ACABADAS EN PATILLA DE 20 cm, ANCLADAS EN LA ZONA EXTERIOR DEL ZUNCHO, DENTRO DEL PILAR.

NOTA: LA ARMADURA DE MONTAJE DE LOS ABACOS ES ADICIONAL A LA DE LOS NERVIOS Y SE COLOCARAN SIEMPRE, SEA CUAL SEA LA ARMADURA DE ESTOS.

CUADRO CARACTERÍSTICAS SEGUN EHE				
ELEMENTO	LOCALIZACIÓN	TIPIFICACIÓN Y DENOMINACIÓN	NIVEL DE CONTROL	COEF. SEGURIDAD
HORMIGÓN	PILOTES(*)	HA-35/L/12/Ila+Qc	ESTADÍSTICO	γc:1.5
	MUROS	HA-35/B/20/Ila+Qc	ESTADÍSTICO	γc:1.5
	RESTO CIMENTACIÓN	HA-35/B/20/Ila+Qc	ESTADÍSTICO	γc:1.5
	SOPORTES	HA-35/B/20/I	ESTADÍSTICO	γc:1.5
	VIGAS-LOSAS-FORJADOS	HA-30/B/20/I	ESTADÍSTICO	γc:1.5
	ESTRUCTURA VISTA	HA-30/B/20/Ilb	ESTADÍSTICO	γc:1.5
ACERO EN ARMADURAS	BARRAS	B-500S	NORMAL	γs:1.15
	ALAMBRES DE MALLAS	B-500T	NORMAL	γs:1.15
EJECUCIÓN	IGUAL A TODA LA OBRA	-	NORMAL	γc:1.35 γs:1.5
Notas: -Ductilidad de la estructura baja(μ=2). -En la fabricación del hormigón en ambiente Ila+Qc se utilizará cemento sulforresistente Cem I 42.5SR. - (*) Se especifica este elemento estructural por contenido mínimo de cemento c= 375Kg/m³ y por la relación máxima a/c=0.45. Al objeto de lograr la ductilidad necesaria para su puesta en obra se estudiará el superfluidificante más conveniente.				

MODIFICADO DE PROYECTO DE 8o VIVIENDAS TUTELADAS, GARAJES Y TRASTEROS PARCELA COMPRENDIDA ENTRE LAS CALLES MARIA DE ARAGON Y FRAY LUIS URBANO - ZARAGOZA

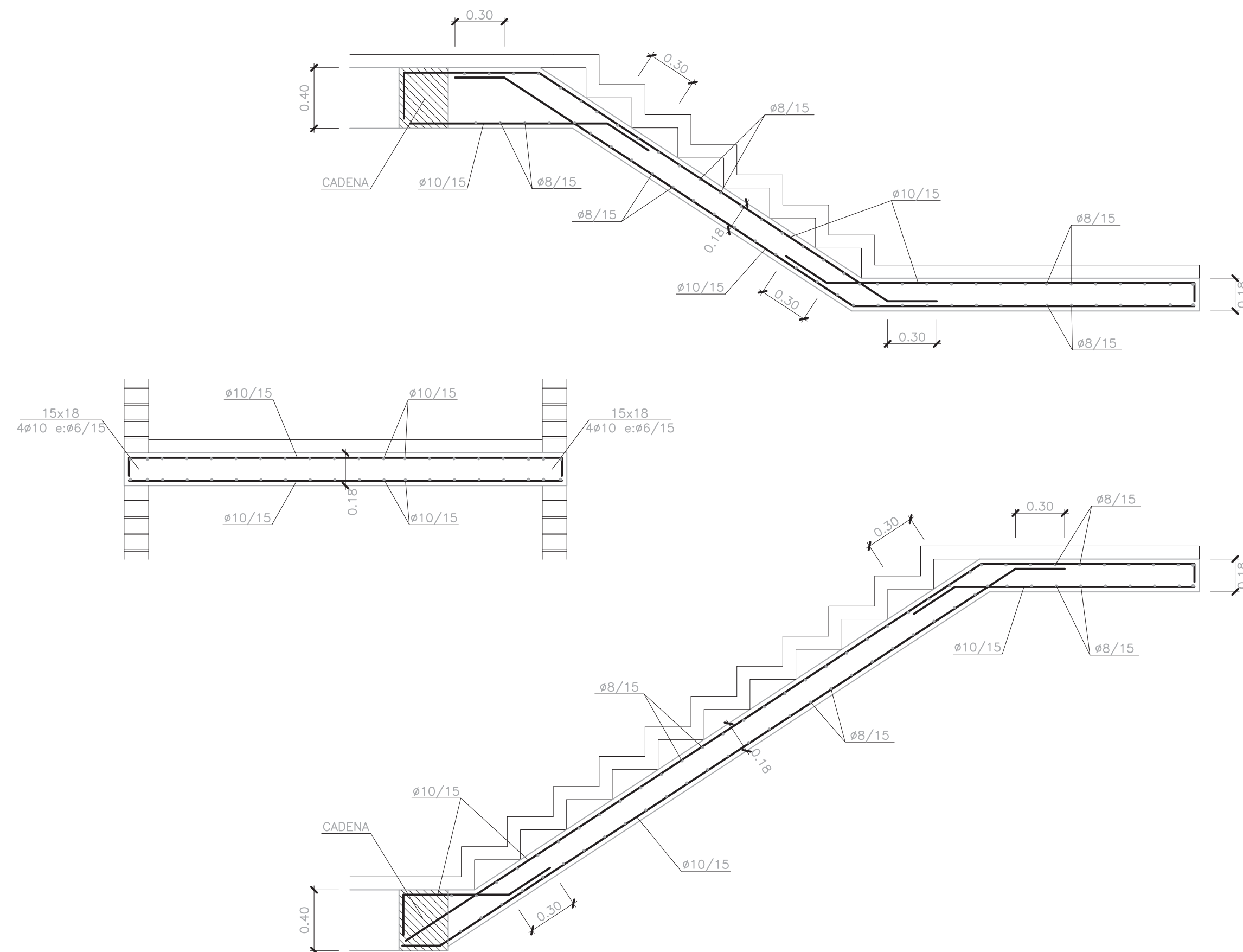
PROMOTOR: SOCIEDAD MUNICIPAL ZARAGOZA VIVIENDA S.L.U.

ARQUITECTOS	CAPITULO ESTRUCTURA
ANGEL B. COMERAS SERRANO	PLANO
DAVID MARTÍNEZ GARCÍA	DETALLES ARMADO ÁBACOS
REFERENCIA_Y_FECHA_	
2910209	
SEPTIEMBRE 2016	

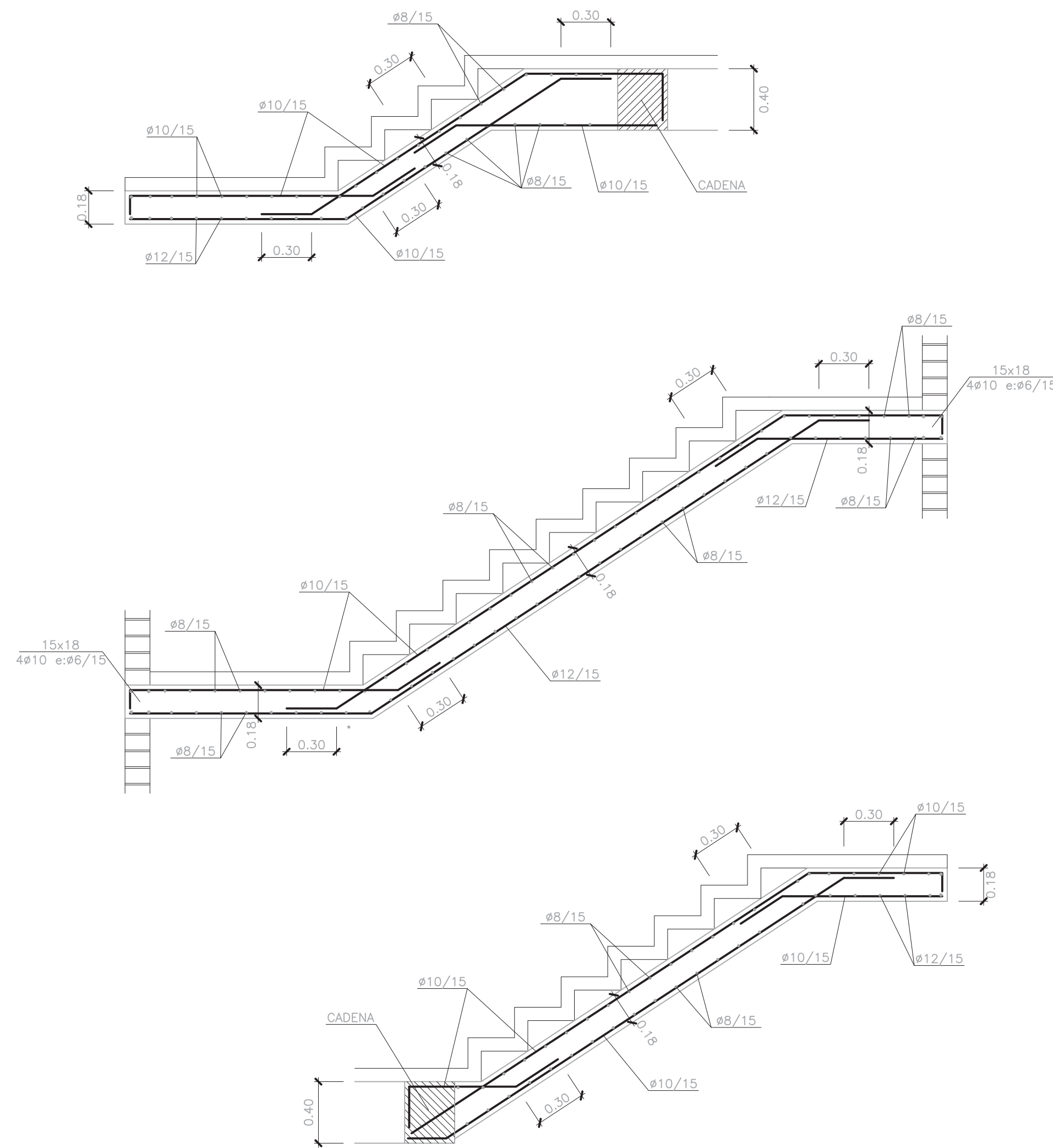
CAB
DESPACHO DE ARQUITECTURA

EST 29
VIRADO
NºExp:2008-029386-003 N°Doc:2016-012141

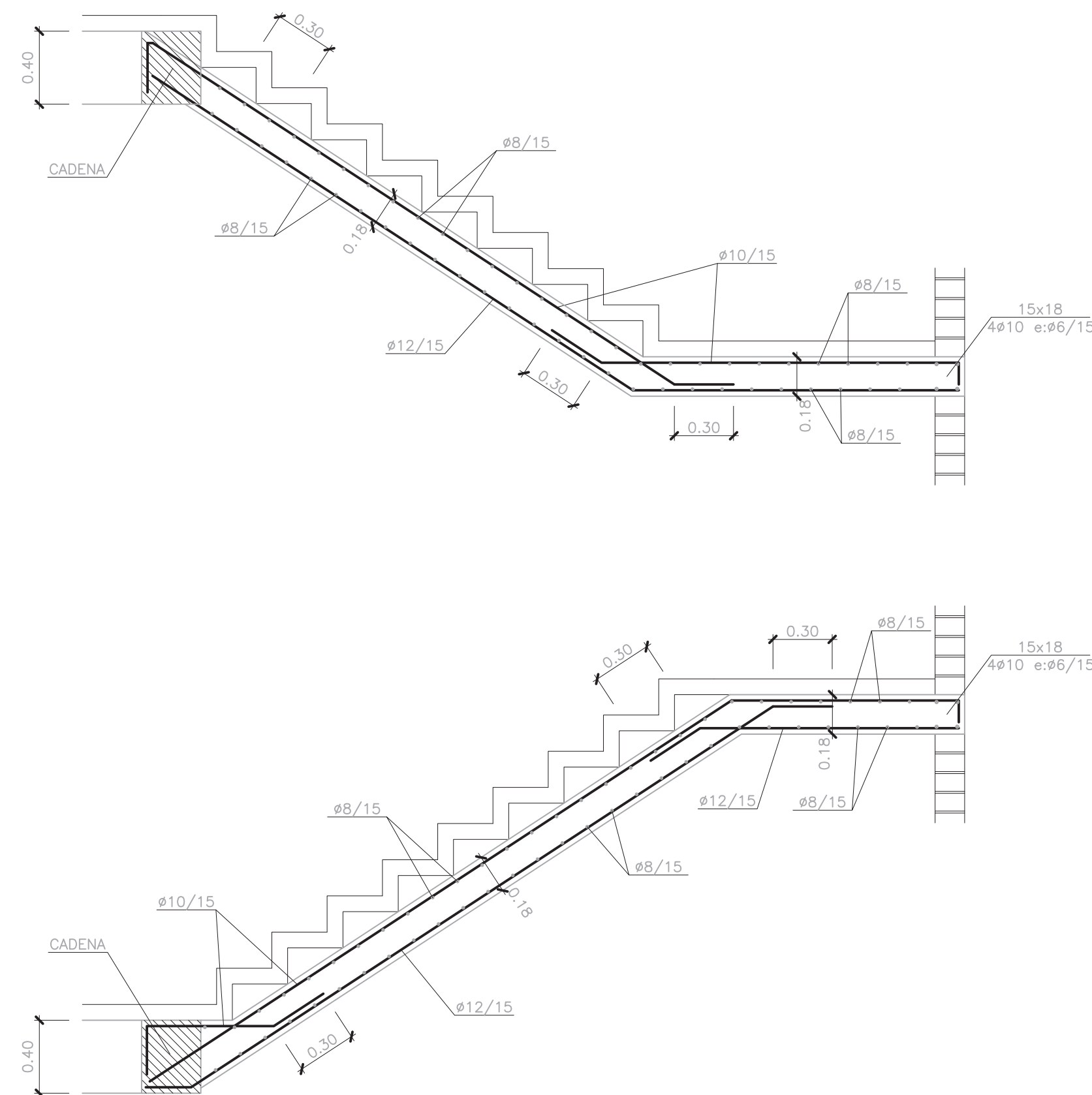
ARMADO ESCALERA - 1 (PLANTA TIPO)



ARMADO ESCALERA - 2 (PLANTA TIPO)

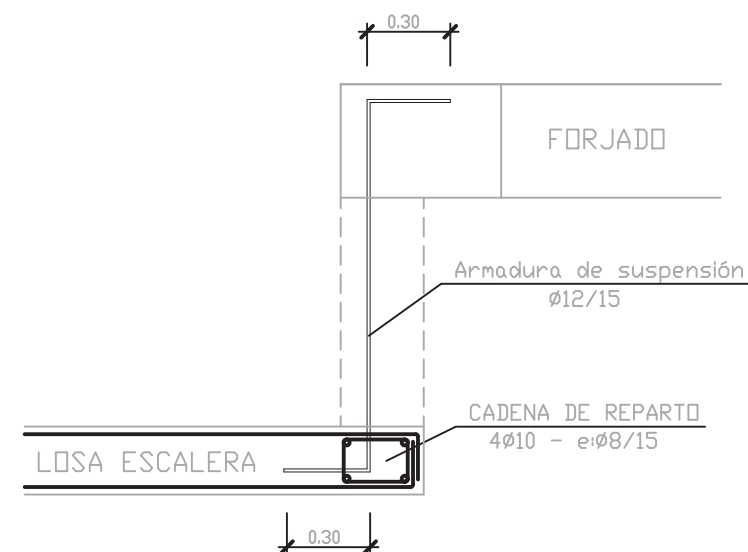


ARMADO ESCALERA - 2 (PLANTA TIPO)

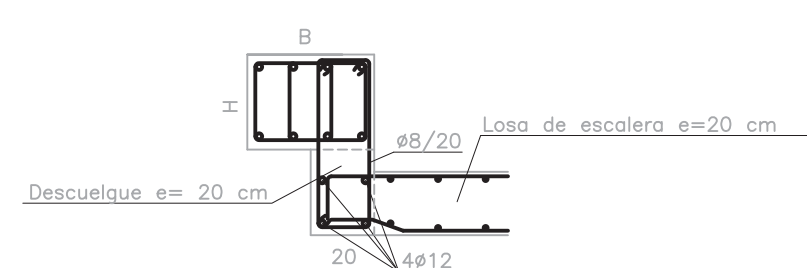


DETALLES GENERALES DE ESCALERA

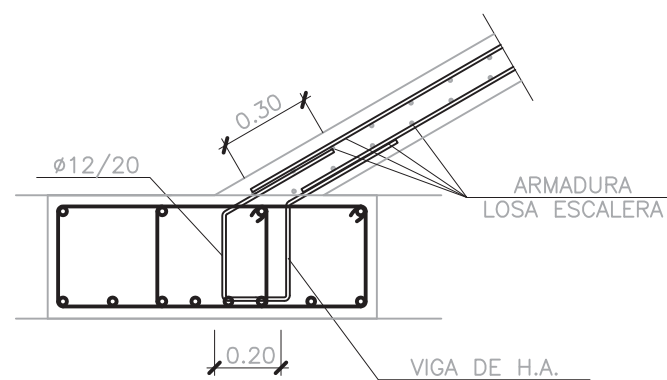
SUSPENSION LOSAS ESCALERAS



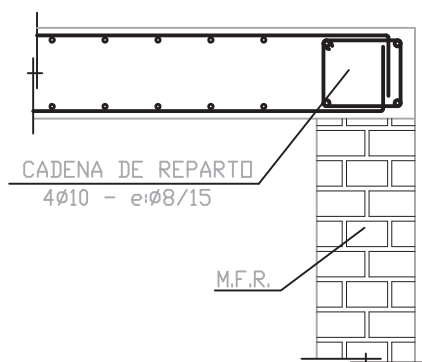
DESCUELGUE EN VIGA DE HORMIGON
PARA APOYO DE LOSA DE ESCALERA



ARRANQUE LOSA ESCALERA EN VIGA DE FORJADO

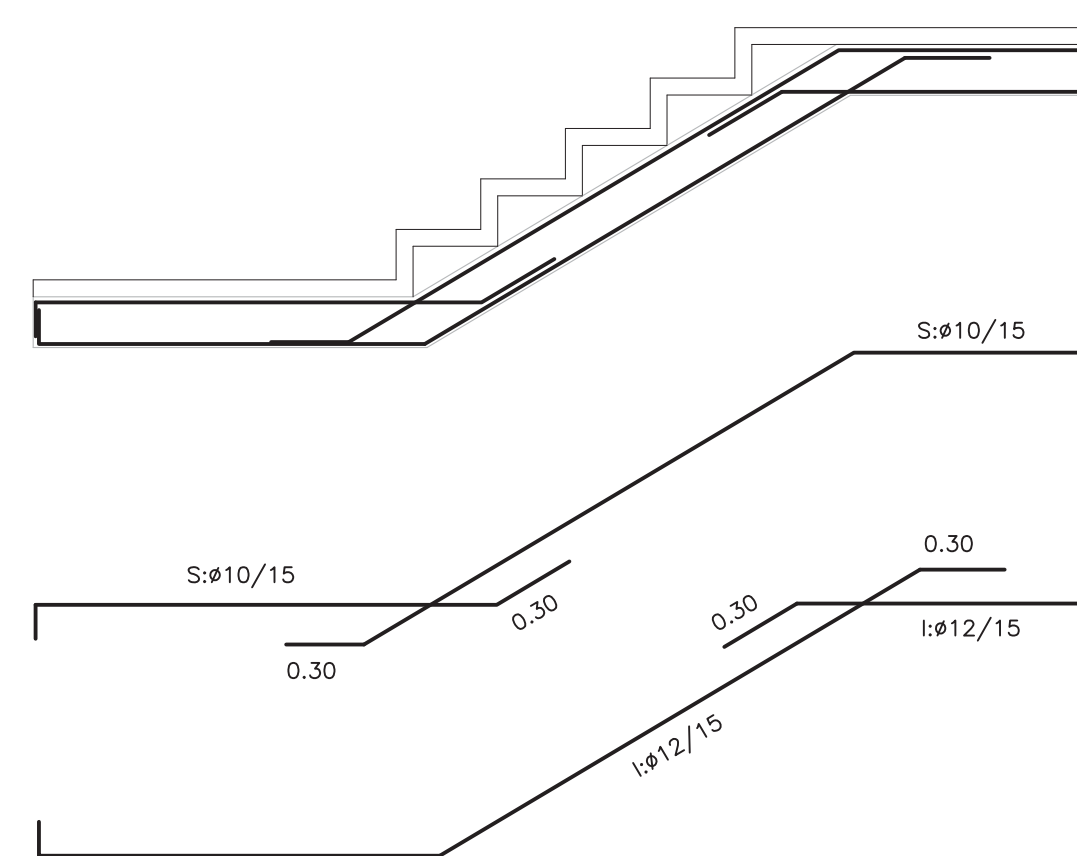


APOYO LOSAS ESCALERAS EN M.F.R.



ESQUEMA DE ARMADO DE ZANCAS Y RELLANOS
DE ESCALERA EN PLANTAS SOTANO Y BAJA

Espeor de losa de escalera 18 cm



Armadura principal de Zancas y rellanos de Escalera

S: $\phi 10/15$
I: $\phi 12/15$

Armadura de reparto de Zancas y rellanos de Escalera

S. e l.: Ø8/1

CUADRO CARACTERÍSTICAS SEGUN EHE				
ELEMENTO	LOCALIZACIÓN	TIPICACIÓN Y DENOMINACIÓN	NIVEL DE CONTROL	COEF. SEGURIDAD
HORMIGÓN	PILOSET(*)	HA-35 / 35 / 20 / 11a / 0+ / Cc	ESTADÍSTICO	≥ 1,5
	MURDOS	HA-35 / B / 20 / 11a / 0+ / Cc	ESTADÍSTICO	≥ 1,5
	RESTO CIMENTACIÓN	HA-35 / B / 20 / 11a / 0+ / Cc	ESTADÍSTICO	≥ 1,5
	SOPORTES	HA-35 / B / 20 / 11a / 0+ / Cc	ESTADÍSTICO	≥ 1,5
	VOÍAS-LOSAS-FORJADOS	HA-30 / B / 20 / 11a / 0+ / Cc	ESTADÍSTICO	≥ 1,5
ACERO EN ARMADURAS	ESTRUCTURA VISTA	HA-30 / B / 20 / 11b	ESTADÍSTICO	≥ 1,5
	BARRAS	B-500S	NORMAL	≥ 1,15
EJECUCIÓN	ALAMBES DE MALLA	B-500T	NORMAL	≥ 1,15
	IGUALA A TODA LA OBRA	—	NORMAL	≥ 1,35 / 1,5

Notas:
 (*) Se refiere a la estructura pilase(2).
 En la fabricación del hormigón en ambiente 11a/0+ se utilizará cemento sulfatoresistente Gen 42,65R.
 (*) Se refiere específicamente a elementos estructural por contenido mínimo de cemento c 375kg/m³ por la relación resistencia a la compresión fcd. Al objeto de lograr la ductilidad necesaria para su puesta en obra se estudiará el adoplamiento de fibras de polipropileno más conveniente.

**MODIFICADO DE PROYECTO DE 8o VIVIENDAS
TUTELADAS, GARAJES Y TRASTEROS**
PARCELA COMPRENDIDA ENTRE LAS CALLES MARIA
DE ARAGON Y FRAY LUIS URBANO - ZARAGOZA

PROMOTOR:
SOCIEDAD MUNICIPAL ZARAGOZA VIVIENDA S.L.U.

ARQUITECTO:

[Signature]

CAB
DESPECHO DE
ARQUITECTURA

CAPITULO_

ESTRUCTURA

PLANO_

ESCALERAS - ARMADOS

REFERENCIA_Y_FECHA.

2910209
SEPTIEMBRE 2016



ESCALA
Oficial de
Arquitectura

COLEGIO OFICIAL DE
ARQUITECTOS DE
ZARAGOZA

ESTADO DE
LIBRE
MATRICULA

ESTADO DE
LIBRE
MATRICULA

ESTADO DE
LIBRE
MATRICULA