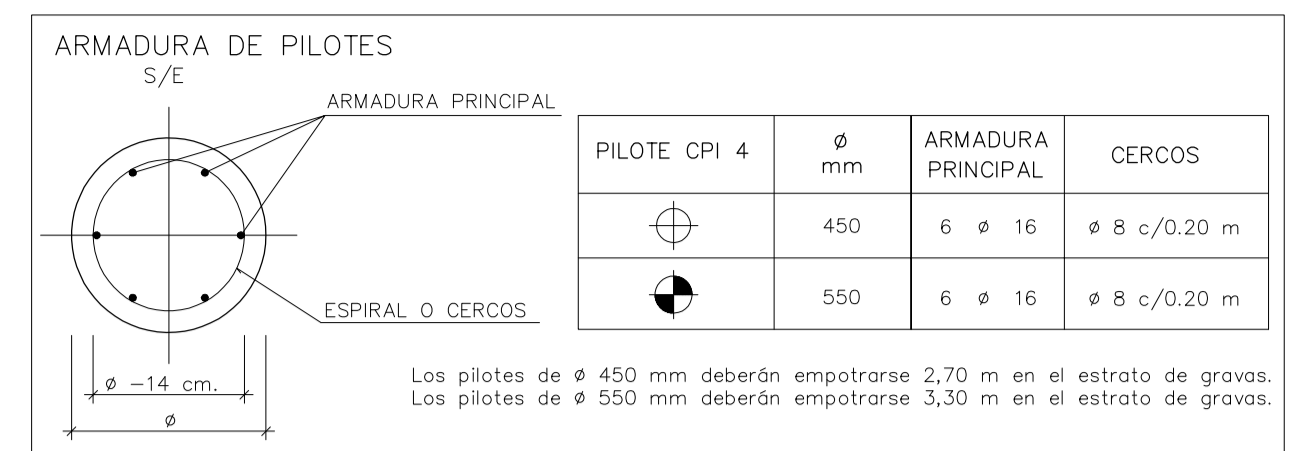


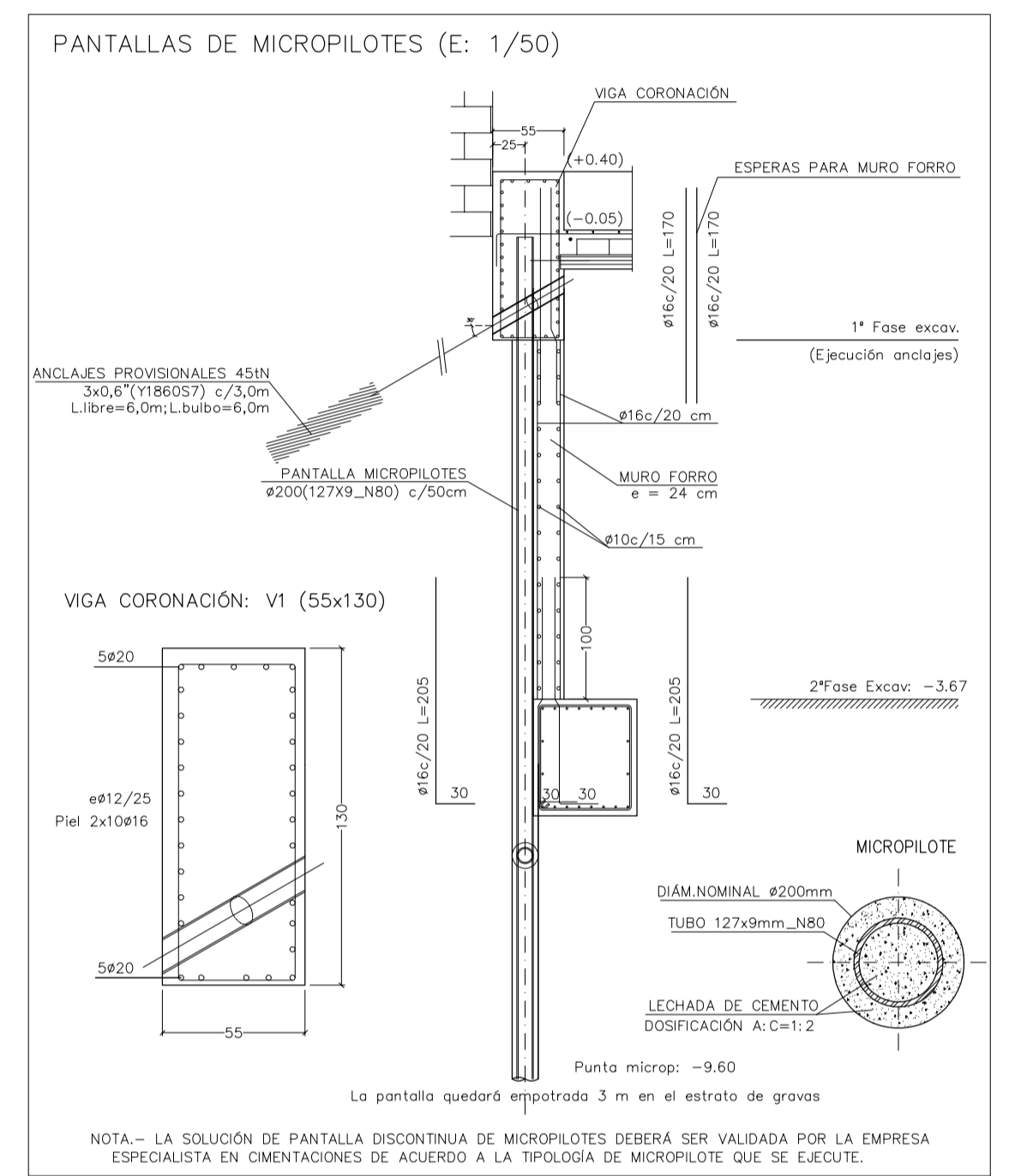
MURO M1	Armado vcal. trasdos	Armado vcal. intrados	Armado hcal.
Espejor (cm)	#12c/20	#12c/20	#12c/20
35			

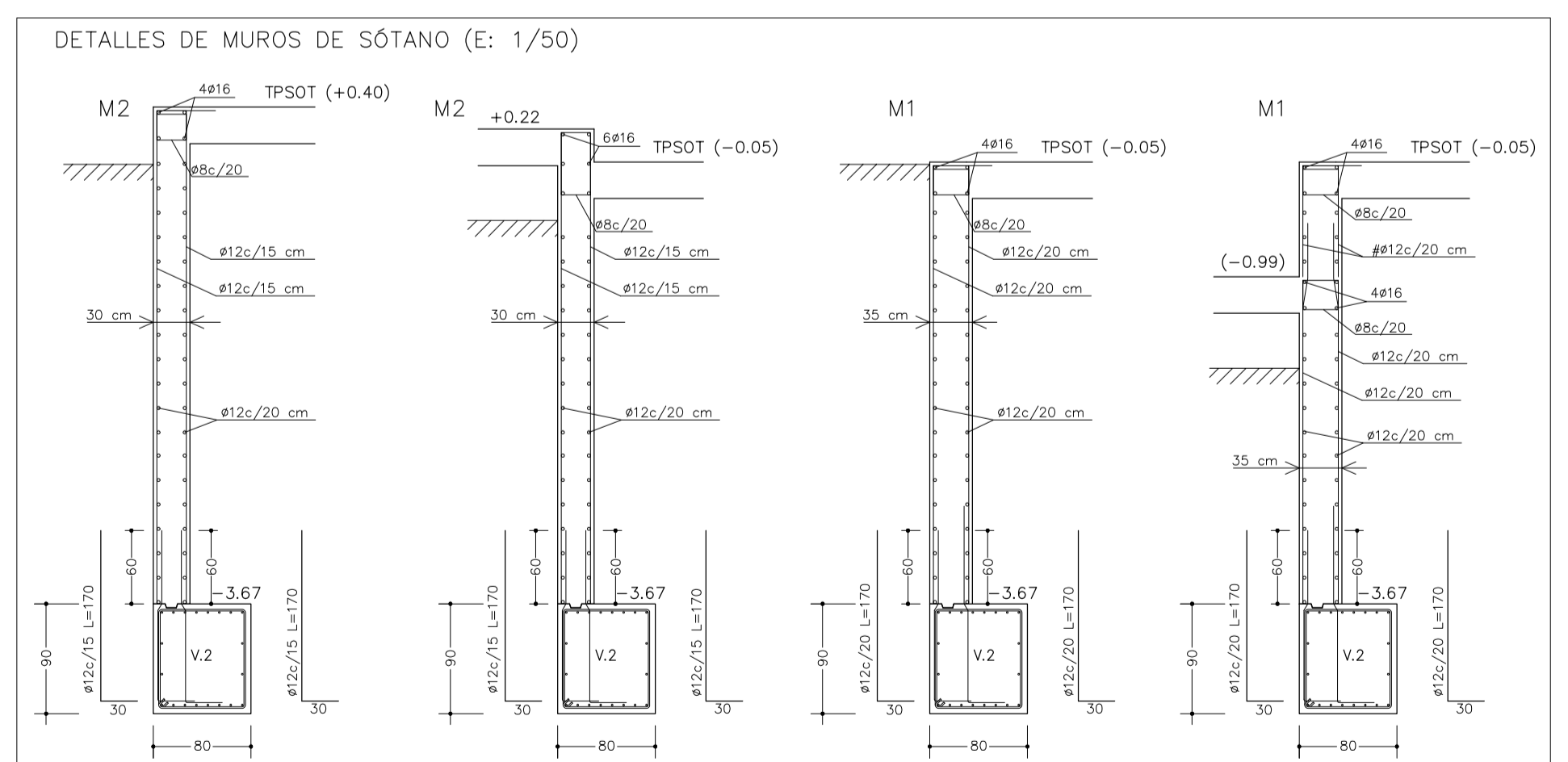
MURO M2	Armado vcal. trasdos	Armado vcal. intrados	Armado hcal.
Espejor (cm)	#12c/15	#12c/15	#12c/20
30			



NORMA EHE	CARACTERÍSTICAS DE LOS MATERIALES			COEFICIENTE DE SEGURIDAD	NIVEL DE CONTROL		
	HORMIGÓN	PILOTES	VIGAS DE CIMENTACIÓN				
	CONSISTENCIA	CONO: 18 cm	CONO: 6-9 cm			1.5	NORMAL
	TAMAÑO MÁXIMO ÁRIDO	20 mm	20 mm				
	RESISTENCIA CARACTERÍSTICA	HA25/F/20/1la	HA25/B/20/1la				
ACERO	B 500 S	B 500 S	1.15				



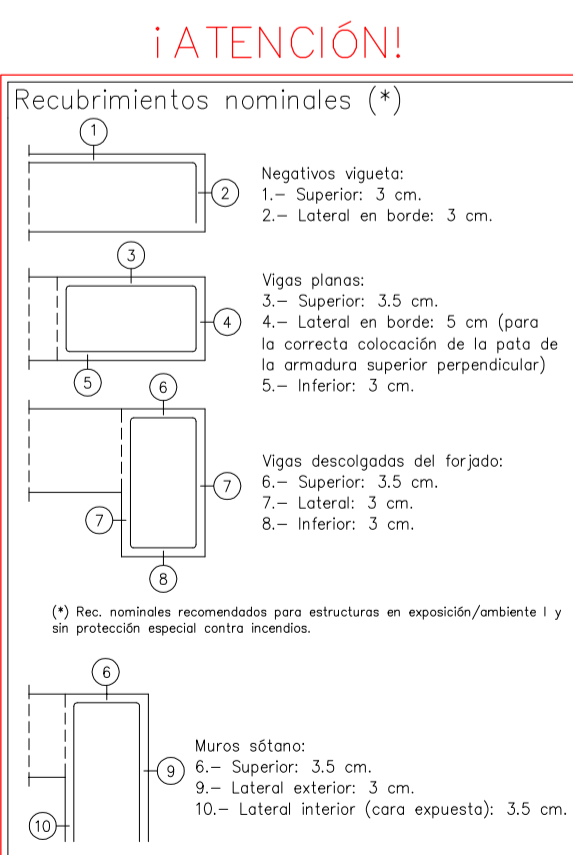
NOTA.- LAS COTAS INDICADAS CORRESPONDEN A LA COTA DE LA CARA SUPERIOR DE LOS ENCEPADOS O DE LAS VIGAS DE CIMENTACIÓN EN LAS ZONAS DE TRANSICIÓN DE SALTOS SE EJECUTARÁN A LA COTA INFERIOR EN LA CIMENTACIÓN EN LA QUE SE ESPECIFICA LA COTA DE EJECUCIÓN SE DEBERÁ RESPETAR DICHA COTA



CARACTERÍSTICAS DE MATERIALES Y CONTROL SEGUN EHE-08						
	Hormigón	Acero	Perforación	Asbesto	Yeso	NIVEL DE CONTROL
CIMENTACIÓN	H-25/B/21la	B500S	1.5	1.3	1.35	1.5
MUROS-SÓTANO	H-25/B/20la	B500S	1.5	1.3	1.15	1.35
PILARES	H-25/B/20la	B500S	1.5	1.3	1.15	1.35
VIGAS	H-25/B/20la	B500S	1.5	1.3	1.15	1.35
P. LAMINADOS	-	S275	-	1.00	1.35	1.5

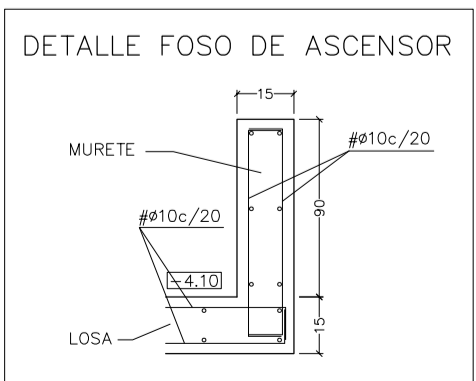
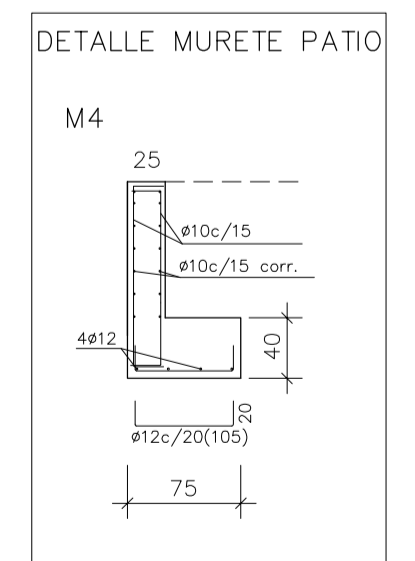
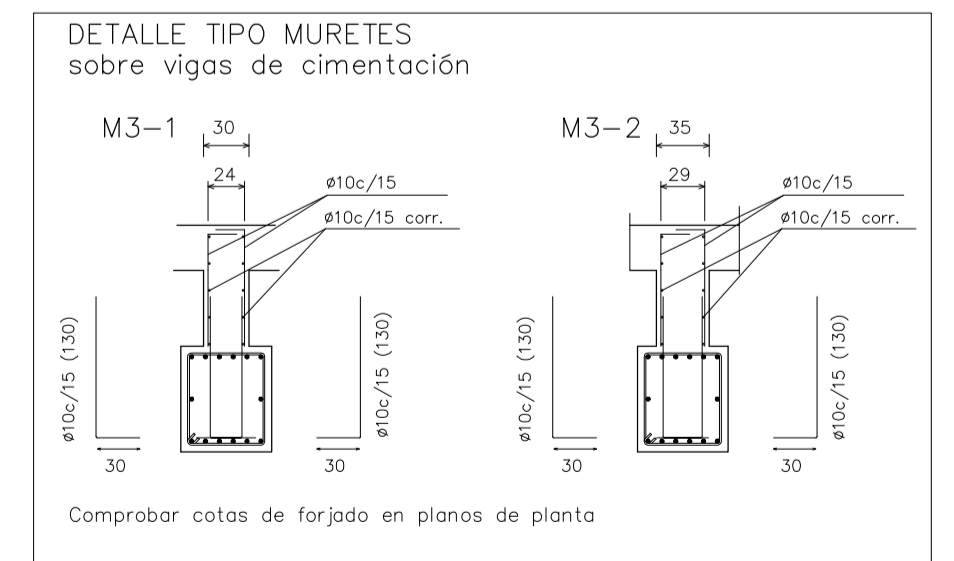
  

SOLAPES	DIÁMETRO	LONGITUD			
		EN PILARES	EN MUROS	EN VIGAS, FORJADOS Y LOSAS	CARA SUPERIOR
	88	30 cm.	30 cm.	40 cm.	30 cm.
	810	30 cm.	35 cm.	50 cm.	35 cm.
	812	30 cm.	45 cm.	60 cm.	45 cm.
	816	40 cm.	80 cm.	115 cm.	80 cm.
	820	60 cm.	120 cm.	170 cm.	120 cm.
	825	95 cm.	190 cm.	265 cm.	190 cm.



DISPOSICIÓN DE SEPARADORES	
Elementos superficiales horizontales (losas, forjados, zapatas y losas de cimentación, etc.)	50 φ a 100 cms.*
Emparrillado inferior	50 φ a 100 cms.*
Emparrillado superior	50 φ a 50 cms.*
Elementos superficiales verticales (muros, pantallas, etc.)	50 φ a 50 cms.*
Emparrillado trasdos	50 φ a 50 cms.*
Emparrillado intrados	50 φ a 50 cms.*
Separación entre emparrillados	cada 100 cms.
Vigas (I)	100 cms.*
Soportes (I)	100 φ a 200 cms.*

(\*) NOTA: Se dispondrán, al menos, tres planos de separadores por vano, en el caso de las vigas, y por tramo, en el caso de los soportes, acodados a los cercos o estribos.



**PROYECTO DE EJECUCIÓN PARA AUDITORIO DEL AYUNTAMIENTO DE AUTOL (LA RIOJA)**

PROMOTOR: AYUNTAMIENTO DE AUTOL **rstarquitectura**

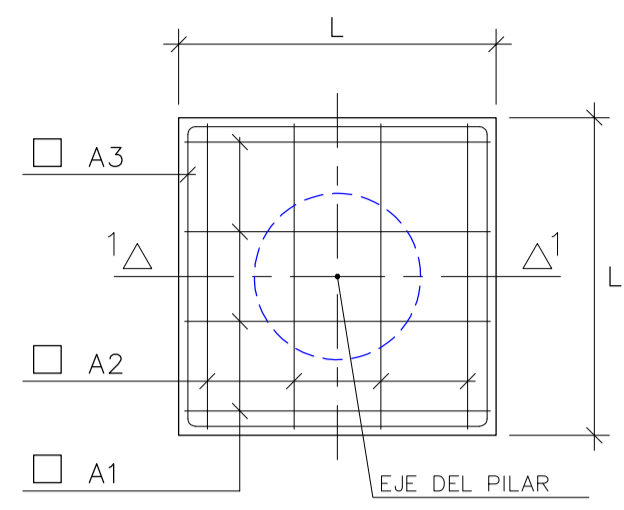
ARQUITECTO: ERNESTO REINER ARANDA, INMACULADA SANZ LAGUNA Y TOMÁS LÓPEZ RITUERTO

Plano: CIMENTACIÓN 1 Nº Plano: E02 Escala: 1/100 Fecha: MARZO 2015

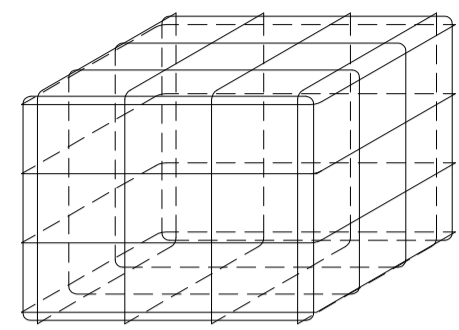
EL PRESENTE DOCUMENTO ES COPIA DE SU ORIGINAL DEL QUE ES AUTOR EL ARQUITECTO QUE SUSCRIBE. SU UTILIZACIÓN TOTAL O PARCIAL, ASÍ COMO CUALQUIER REPRODUCCIÓN O CELESTACIÓN A TERCEROS, REQUERIRÁ LA PREVIA AUTORIZACIÓN EXPRESA DE SU AUTOR QUE EN TODO CASO PROHIBIDA CUALQUIER MODIFICACIÓN UNILATERAL DEL MISMO.

ESQUEMA ENCEPADO TIPO DE 1 PILOTE  
S/E

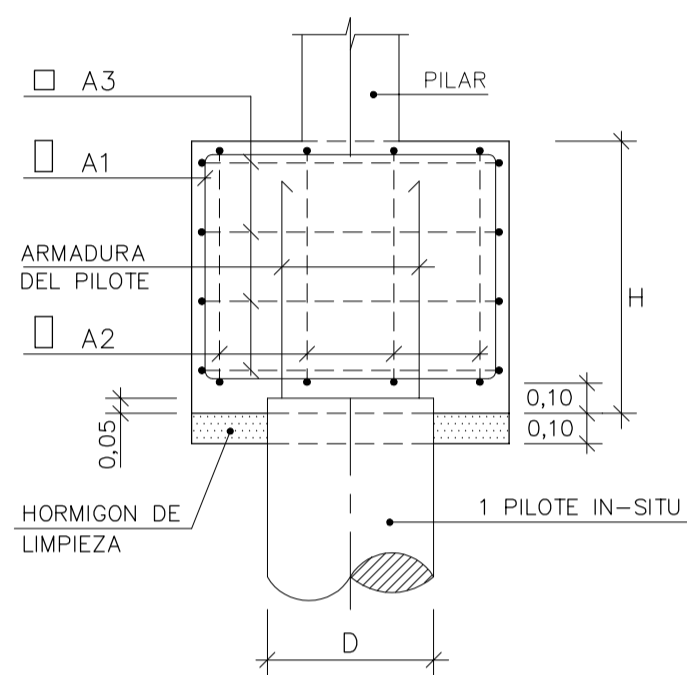
PLANTA



ESQUEMA ARMADURA



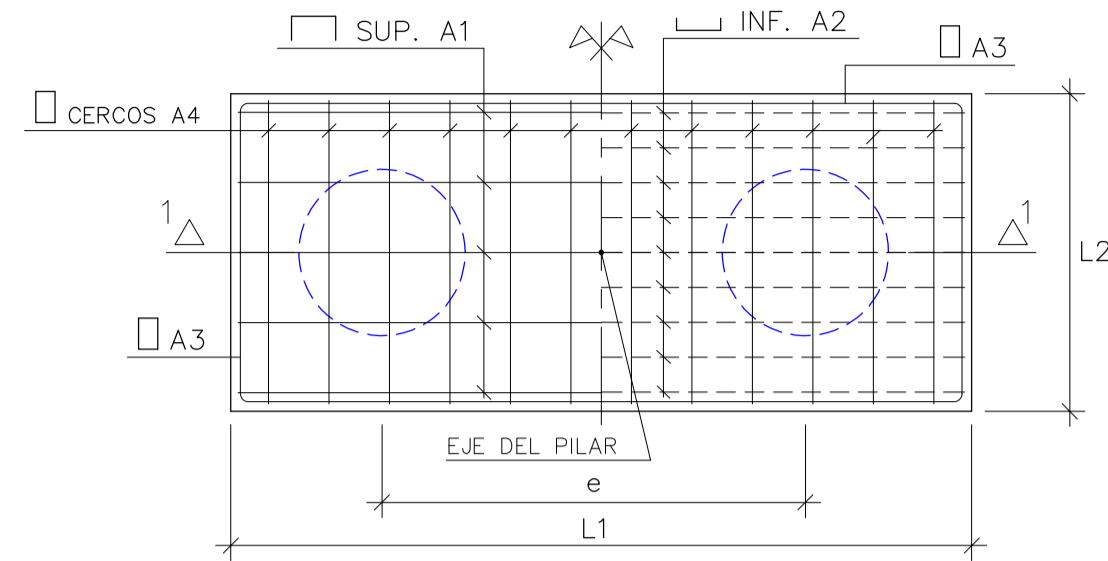
SECCIÓN 1



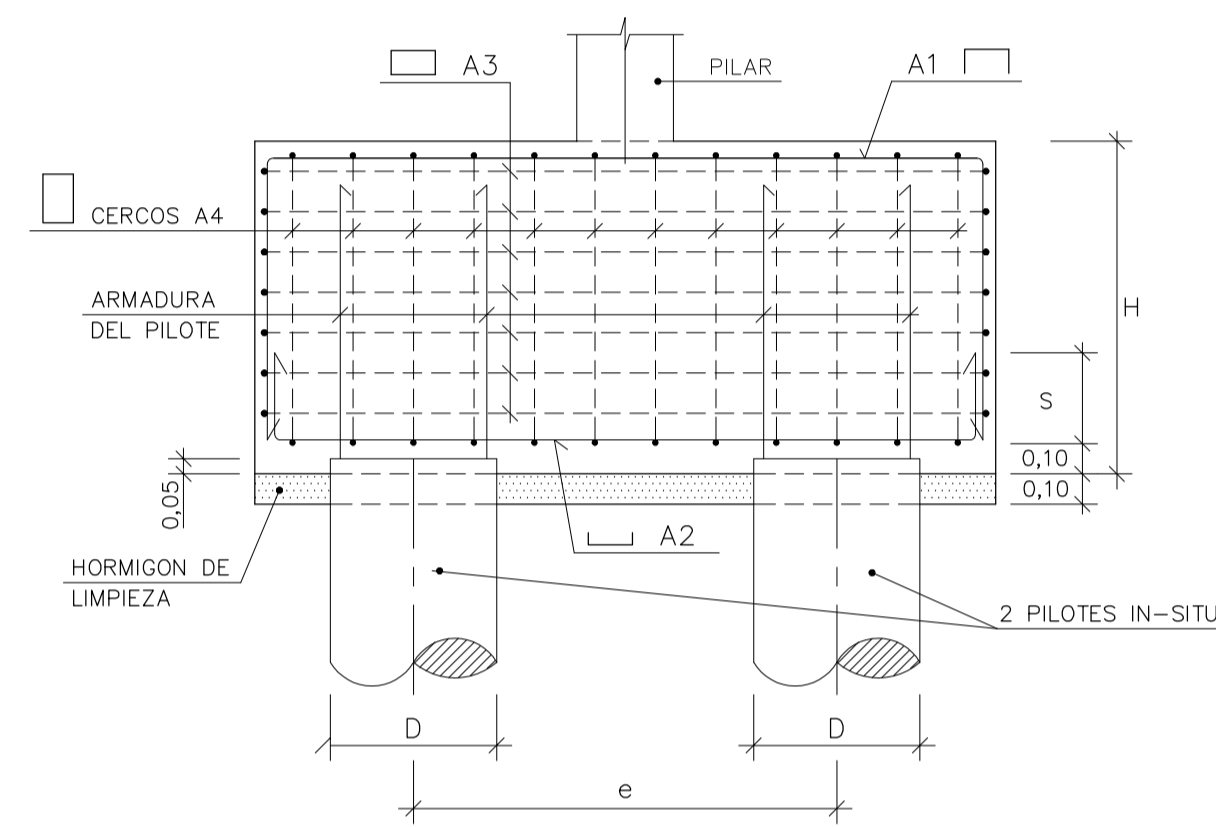
D (mm.)	L (m.)	H (m.)	A 1	A 2	A 3
450	0,95	0,95	4 ϕ 12	4 ϕ 12	4 ϕ 12
550	1,05	1,05	5 ϕ 12	5 ϕ 12	5 ϕ 12

ESQUEMA ENCEPADO TIPO DE 2 PILOTES  
S/E

PLANTA



SECCIÓN 1

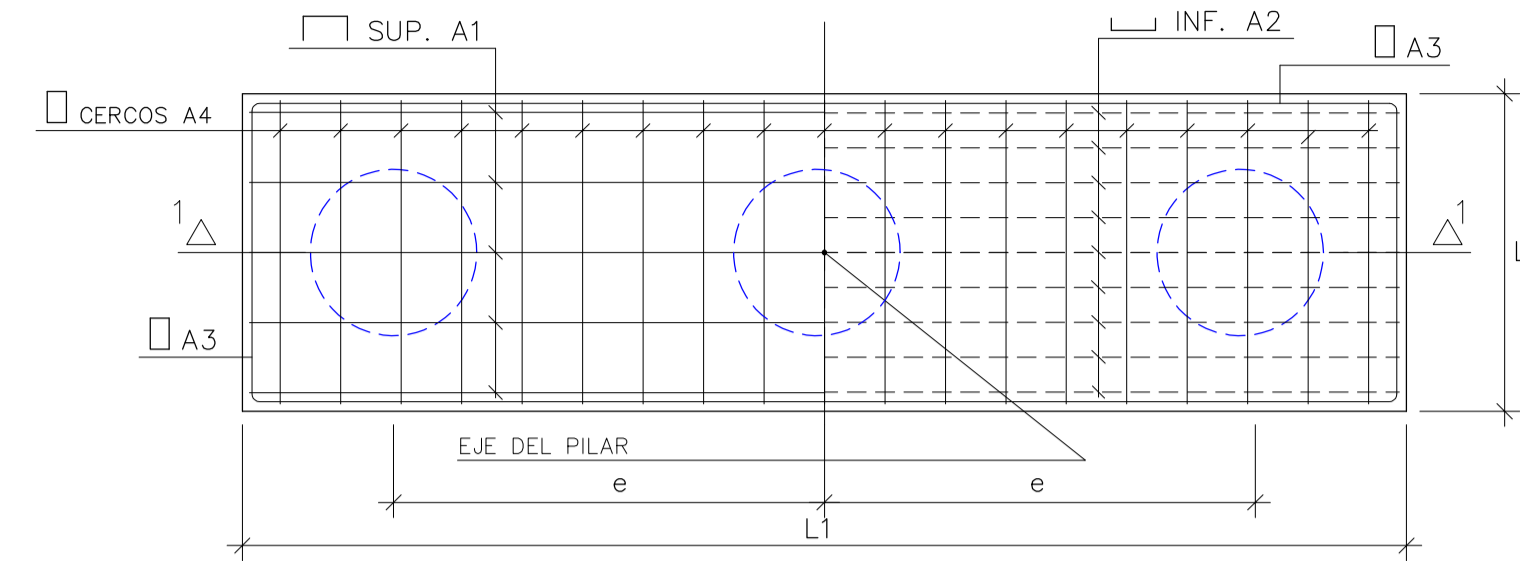


D (mm.)	e (m.)	L1 (m.)	L2 (m.)	H (m.)
450	1,35	2,30	0,95	0,90
550	1,65	2,70	1,05	0,90

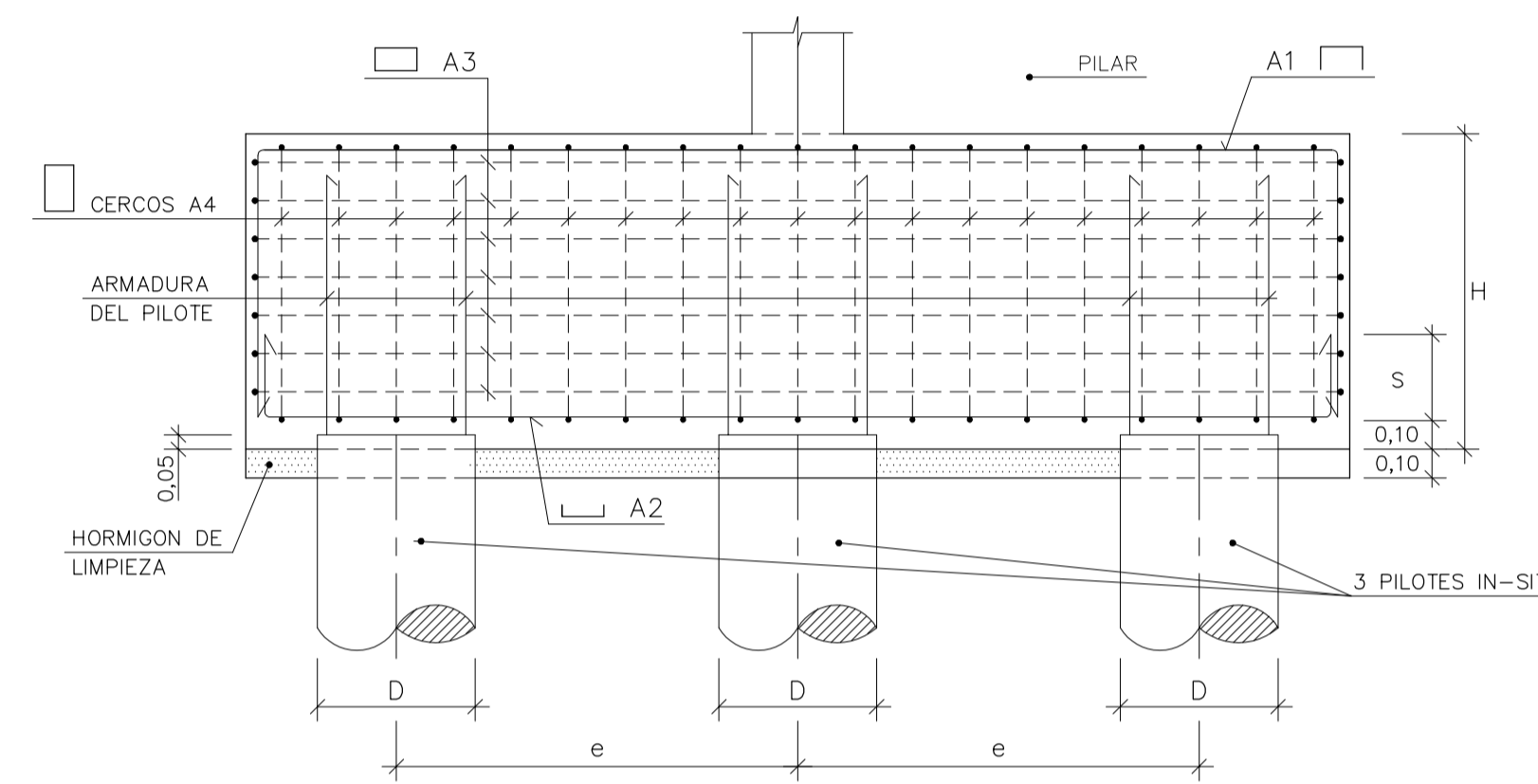
D (mm.)	A 1	A 2	A 3	A 4	S (m.)
450	5 ϕ 16	10 ϕ 20	C 8 ϕ 12	C 18 ϕ 12	0,50
550	5 ϕ 16	11 ϕ 20	C 8 ϕ 12	C 21 ϕ 12	0,50

ESQUEMA ENCEPADO TIPO DE 3 PILOTES A  
S/E

PLANTA



SECCIÓN 1

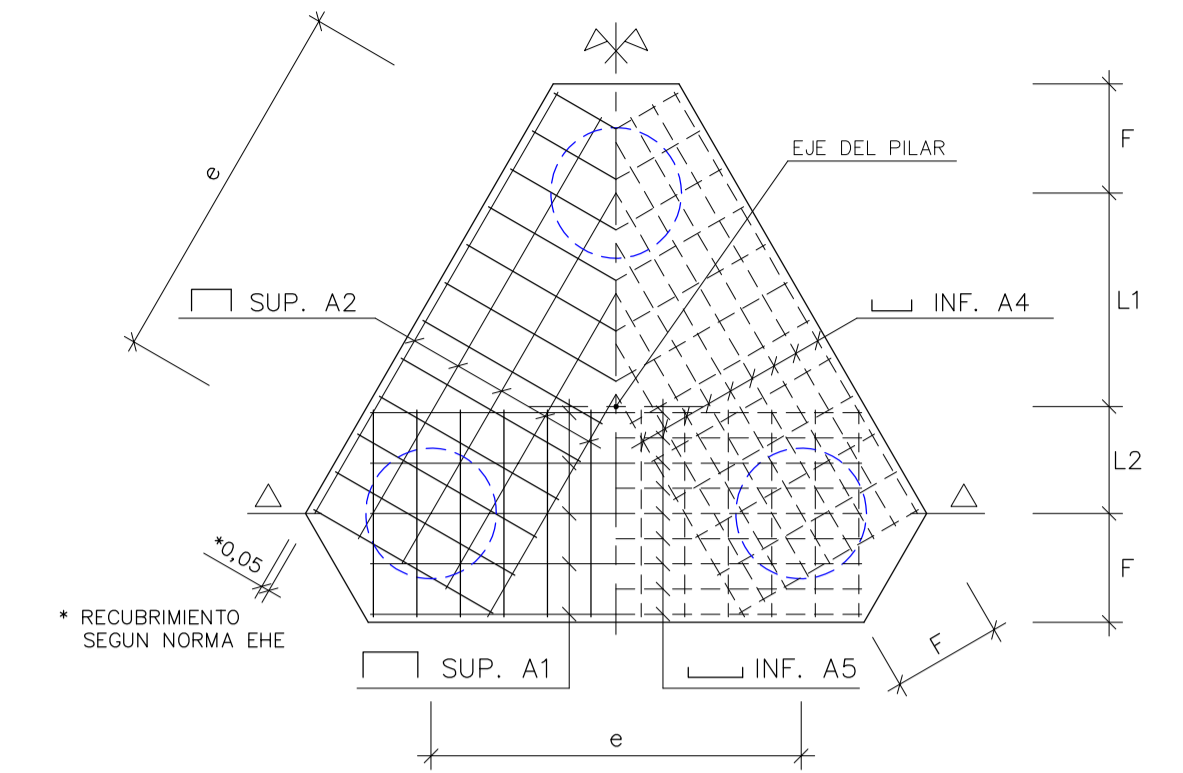


D (mm.)	e (m.)	L1 (m.)	L2 (m.)	H (m.)
450	1,35	3,65	0,95	0,90

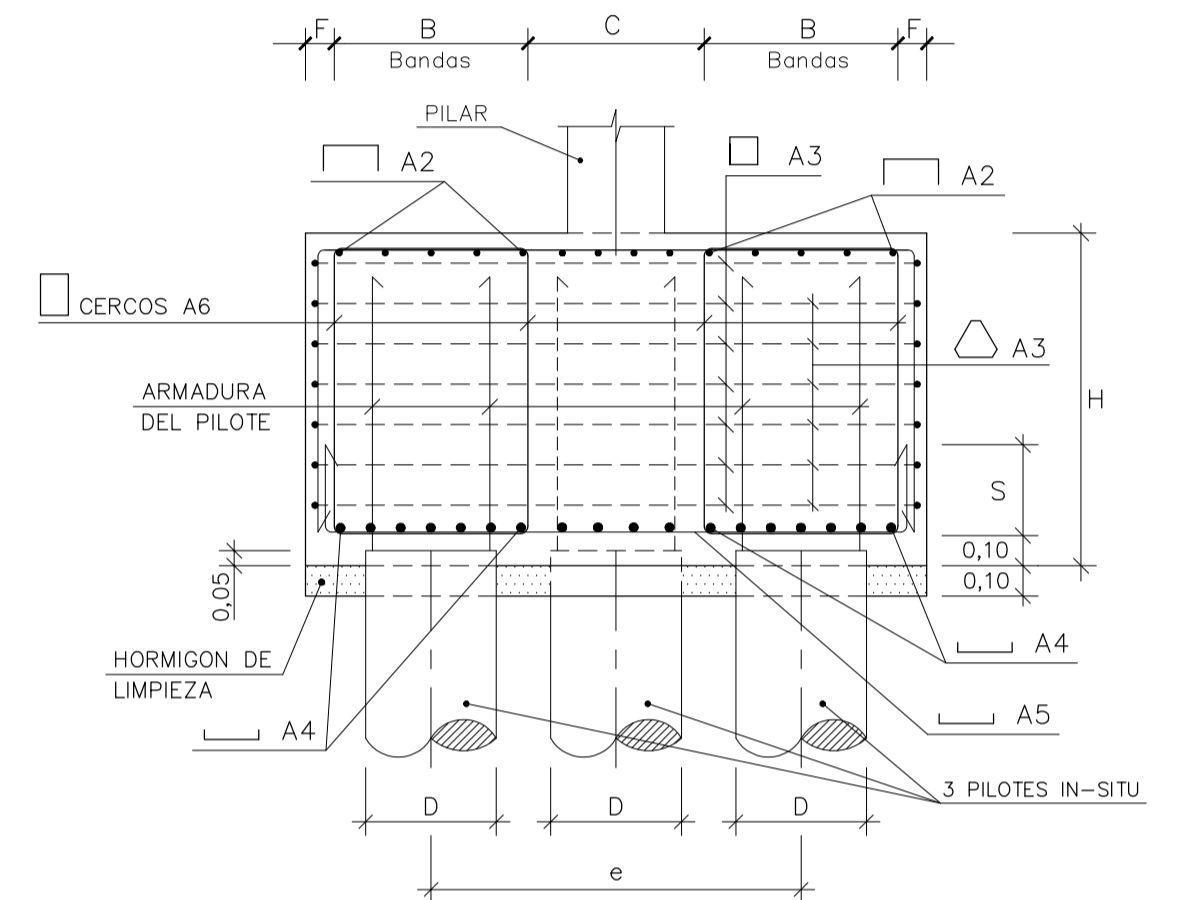
D (mm.)	A 1	A 2	A 3	A 4	S (m.)
450	5 ϕ 16	10 ϕ 20	C 8 ϕ 12	C 28 ϕ 12	0,50

ESQUEMA ENCEPADO TIPO DE 3 PILOTES B  
S/E

PLANTA



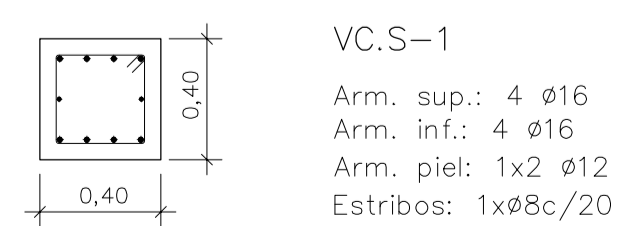
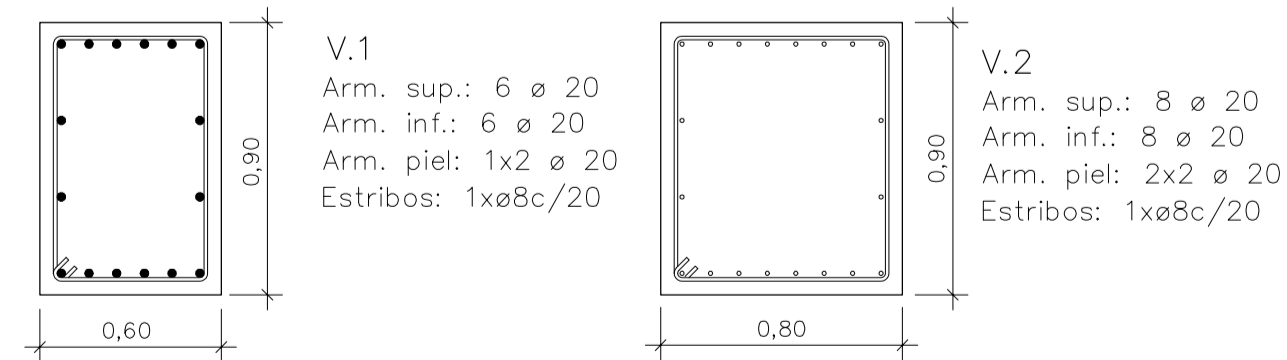
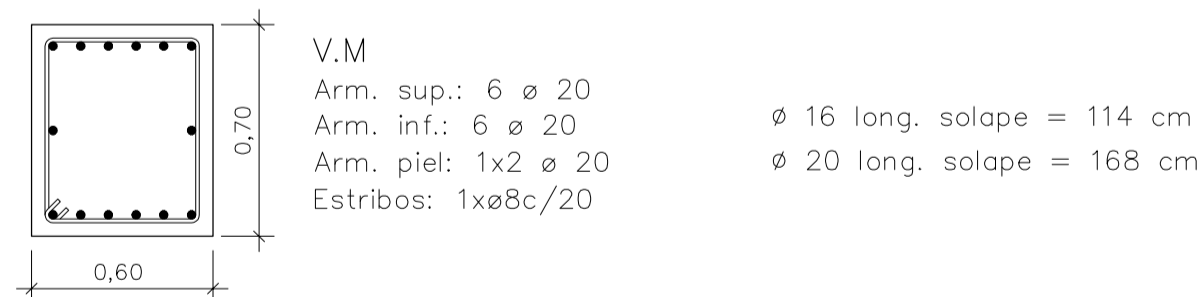
SECCIÓN 1



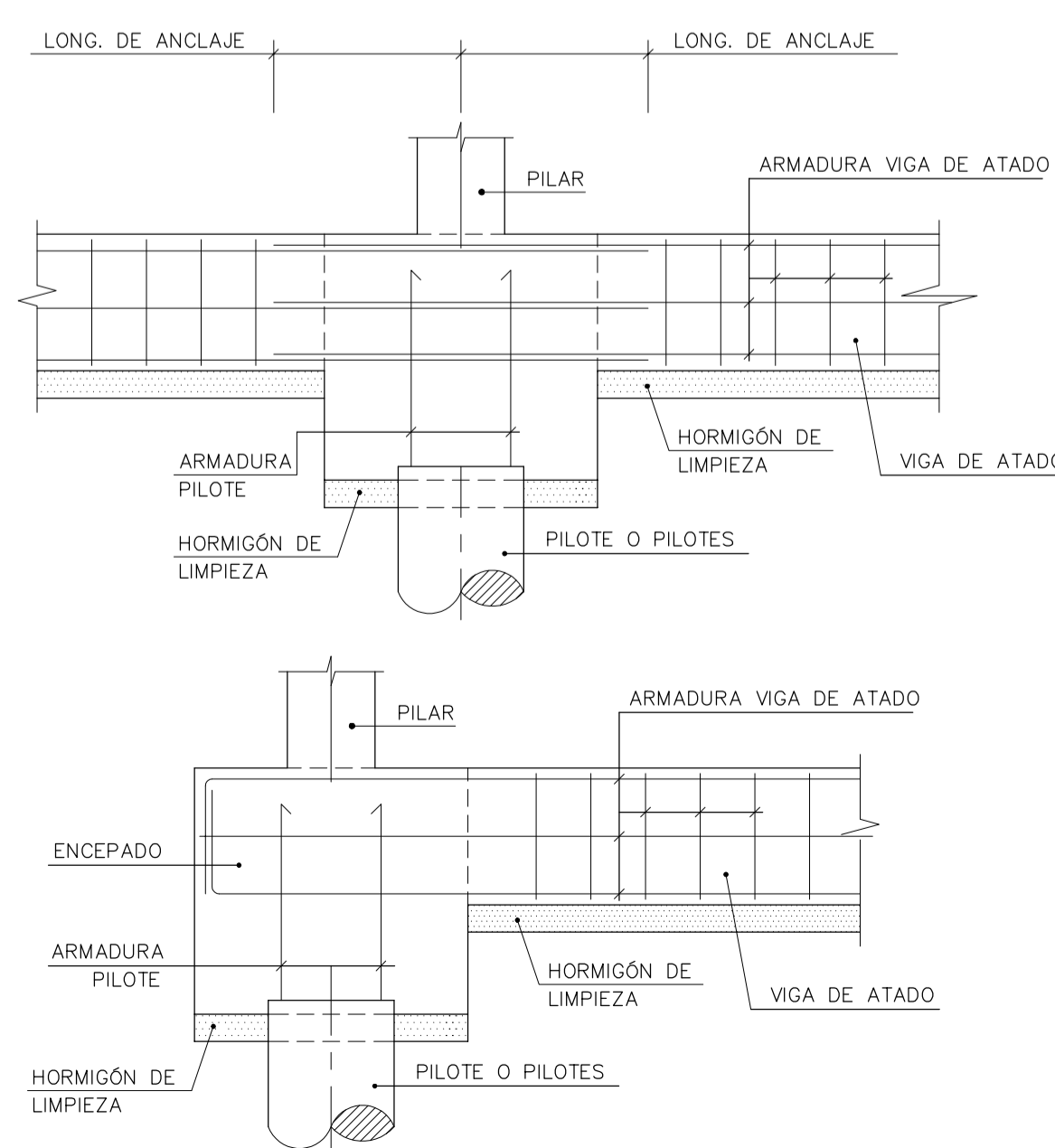
D (mm.)	e (m.)	L1 (m.)	L2 (m.)	F (m.)	H (m.)
450	1,35	0,78	0,39	0,51	0,90

D (mm.)	A 1	A 2	A 3	A 4	A 5	A 6	S (m.)
450	4 ϕ 16	4 ϕ 16	8 ϕ 12	7 ϕ 20	7 ϕ 20	19 ϕ 10	0,50

VIGAS DE CIMENTACIÓN  
1/25



DETALLE CONEXIÓN VIGAS DE CIMENTACIÓN CON ENCEPADOS  
S/E



NORMA EHE	CARACTERÍSTICAS DE LOS MATERIALES			COEFICIENTE DE SEGURIDAD	NIVEL DE CONTROL		
	HORMIGÓN	PILOTES	VIGA DE CIMENTACIÓN				
	CONSISTENCIA	CONO: 18 cm	CONO: 6-9 cm			1,5	N O R M A L
	TAMAÑO MÁXIMO ÁRIDO	20 mm	20 mm				
RESISTENCIA CARACTERÍSTICA	HA25/F/20/I/a	HA25/B/20/I/a	1,15				
ACERO	B 500 S	B 500 S					

PROYECTO DE EJECUCIÓN PARA AUDITORIO DEL AYUNTAMIENTO DE AUTOL (LA RIOJA)

PROMOTOR: AYUNTAMIENTO DE AUTOL **rstarquitectura**

ARQUITECTO: ERNESTO REINER ARANDA, INMACULADA SANZ LAGUNA Y TOMÁS LÓPEZ RITUERTO

Plano: CIMENTACIÓN 2 Nº Plano: Escala: Fecha: MARZO 2015

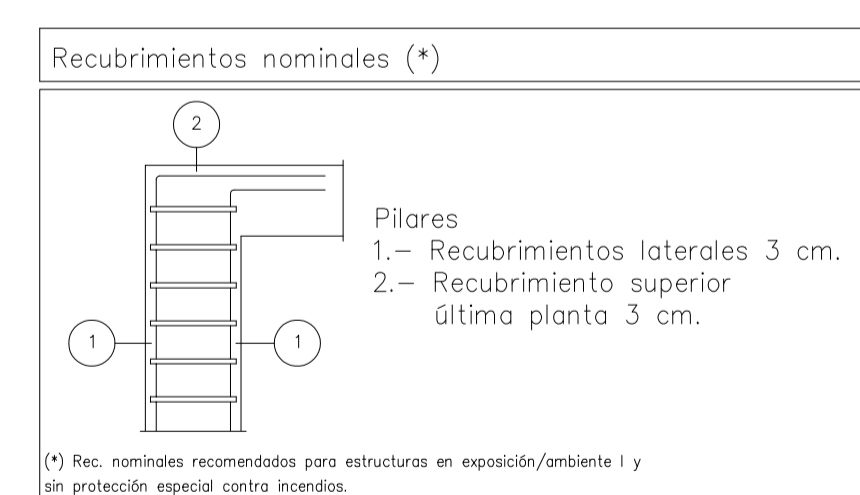
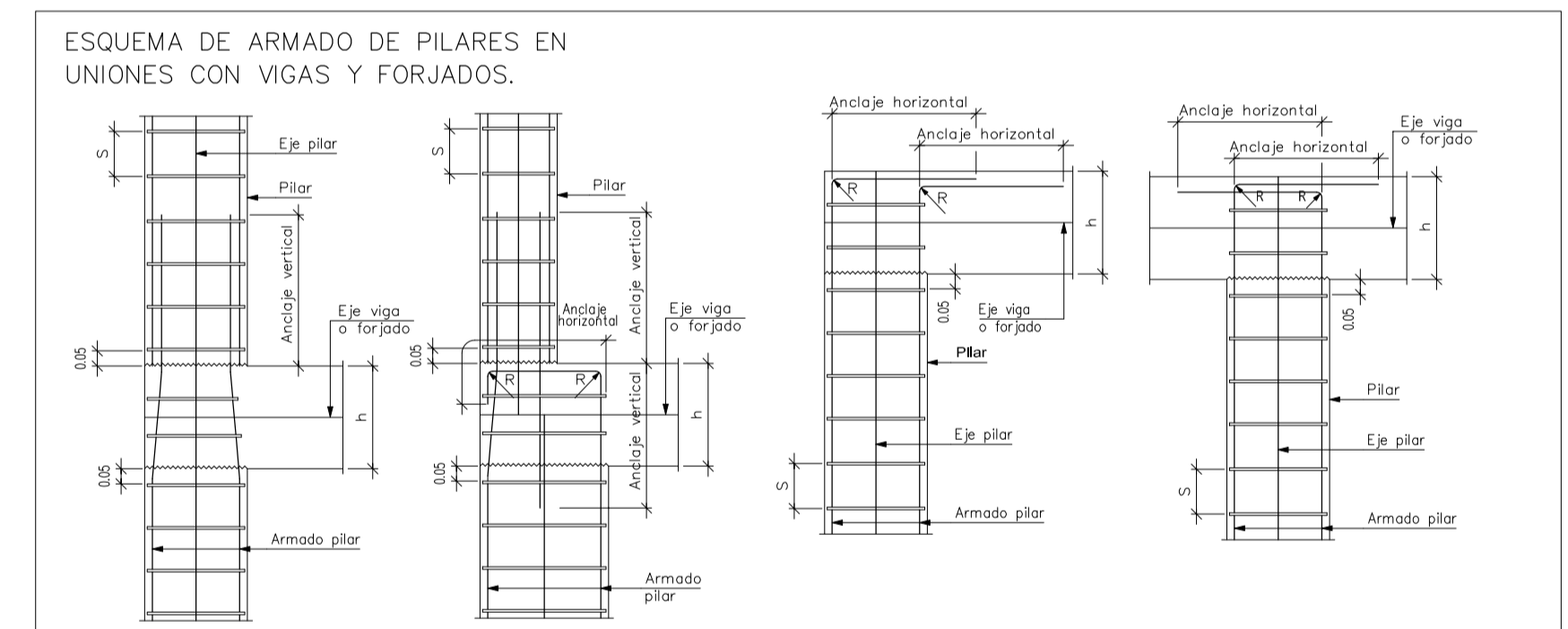
**E03** 1/100

EL PRESENTE DOCUMENTO ES COPIA DE SU ORIGINAL DEL QUE ES AUTOR EL ARQUITECTO QUE SUSCRIBE. SU UTILIZACIÓN TOTAL O PARCIAL, ASÍ COMO CUALQUIER REPRODUCCIÓN O CESIÓN A TERCEROS, REQUERIRÁ LA PREVIA AUTORIZACIÓN EXPRESA DE SU AUTOR, QUE EN TODO CASO PROHIBIDA CUALQUIER MODIFICACIÓN UNILATERAL DEL MISMO.

CUADRO DE PILARES

P1	P2	P3	P4+P5	P6	P7	P8=P10+P32+P33	P12+P13+P15	P14	P16	P17	P18	P19	P20+P8	P21+P27	P22	P23+P28+P41	P24	P25	P26	P28+P40	P30	P31	P35	P36+P38	P37	P39	CUBIERTA (+14.20)
																											TP.2 (+10.40/11.50)
																											TP.1 (+5.90/+6.90/+7.90)
																											TP.BAJA (+4.10/+5.25)
																											F. INCLINADO BUTACAS
																											SP.BAJA (-0.99/-0.33/-0.14/+0.22/+0.36) TP.SOT. (-0.05/+0.40)
P1	P2	P3	P4+P5	P6	P7	P8=P10+P32+P33	P12+P13+P15	P14	P16	P17	P18	P19	P20+P8	P21+P27	P22	P23+P28+P41	P24	P25	P26	P28+P40	P30	P31	P35	P36+P38	P37	P39	Cimentación

P42	P43	P44	P45	P46+P48	P47	P49	P50	P51	P52	P53	P55	P56	P57+P54	P58	P59	P60	P61	P61 (+5.90/+6.90/+7.90)
P42	P43	P44	P45	P46+P48	P47	P49	P50	P51	P52	P53	P55	P56	P57+P54	P58	P59	P60	P61	P61 (+5.90/+6.90/+7.90)



CARACTERÍSTICAS DE MATERIALES Y CONTROL SEGUN EHE-08

			$\alpha_s$	$\alpha_{s2}$	$\alpha_s$				
CIMENTACION	H-25/B/240a	B500S	1.5	1.3	1.15	1.35	1.5	Hormigón	Normal
MUROS-SÓTANO	H-25/B/200a	B500S	1.5	1.3	1.15	1.35	1.5	Hormigón	Normal
PILARES	H-25/B/200	B500S	1.5	1.3	1.15	1.35	1.5	Acero	Normal
VIGAS	H-25/B/200	B500S	1.5	1.3	1.15	1.35	1.5		
P. LAMINADOS	-	S275	-	-	1.00	1.35	1.5	P.lamina	Normal

DIÁMETRO

EN PILARES	LONGITUD		
	EN MUROS	EN VIGAS, FORJADOS Y LOSAS	
	CARA SUPERIOR	CARA INFERIOR	
Ø8	30 cm.	40 cm.	30 cm.
Ø10	35 cm.	50 cm.	35 cm.
Ø12	40 cm.	60 cm.	40 cm.
Ø16	60 cm.	115 cm.	80 cm.
Ø20	120 cm.	170 cm.	120 cm.
Ø25	190 cm.	265 cm.	190 cm.

(\*) Rec. nominales recomendados para estructuras en exposición/ambiente I y sin protección especial contra incendios.

PROYECTO DE EJECUCIÓN PARA AUDITORIO DEL AYUNTAMIENTO DE AUTOL (LA RIOJA)

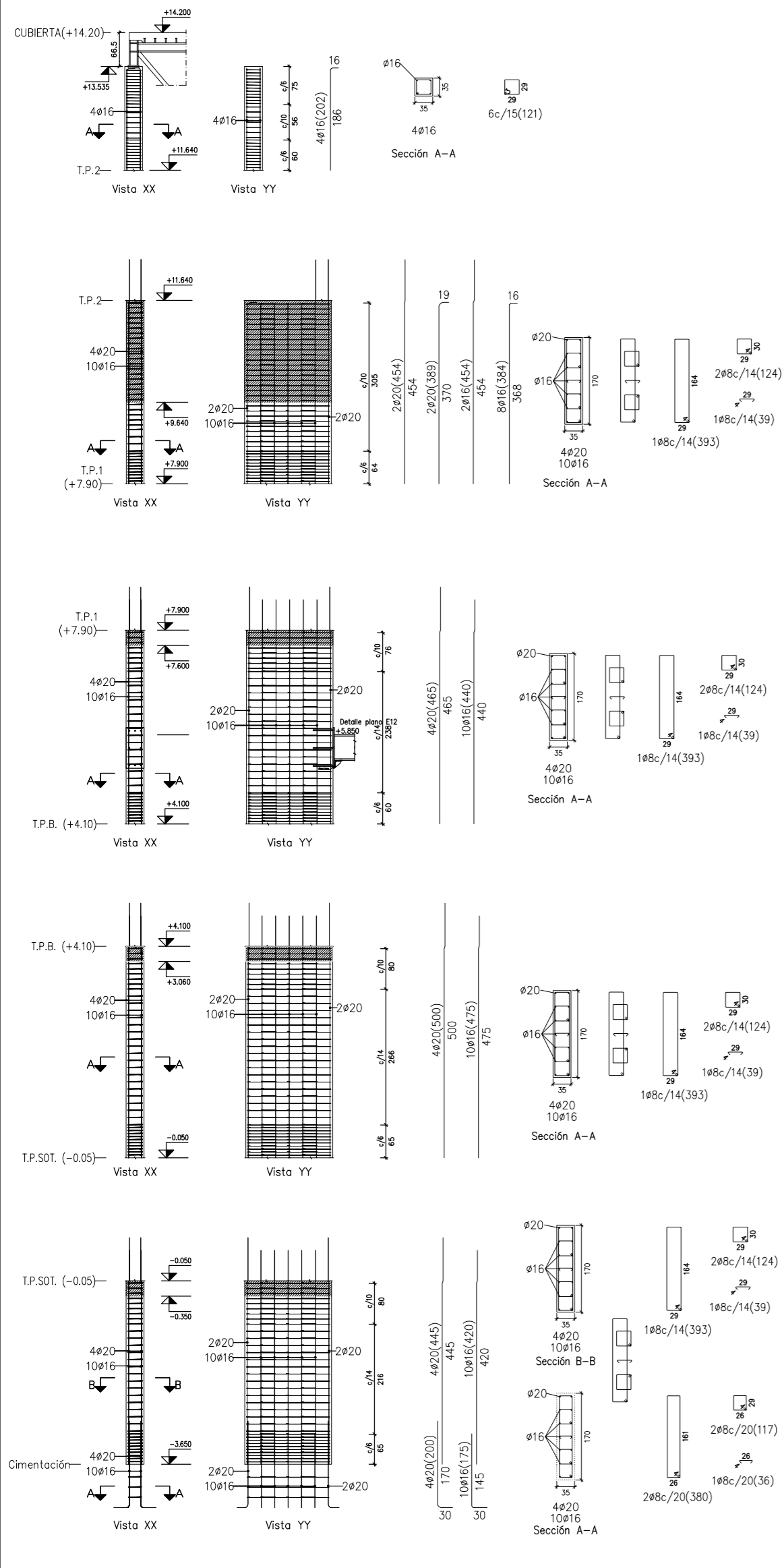
PROMOTOR: AYUNTAMIENTO DE AUTOL **rstarquitectura**

ARQUITECTO: ERNESTO REINER ARANDA, INMACULADA SANZ LAGUNA Y TOMÁS LÓPEZ RITUERTO

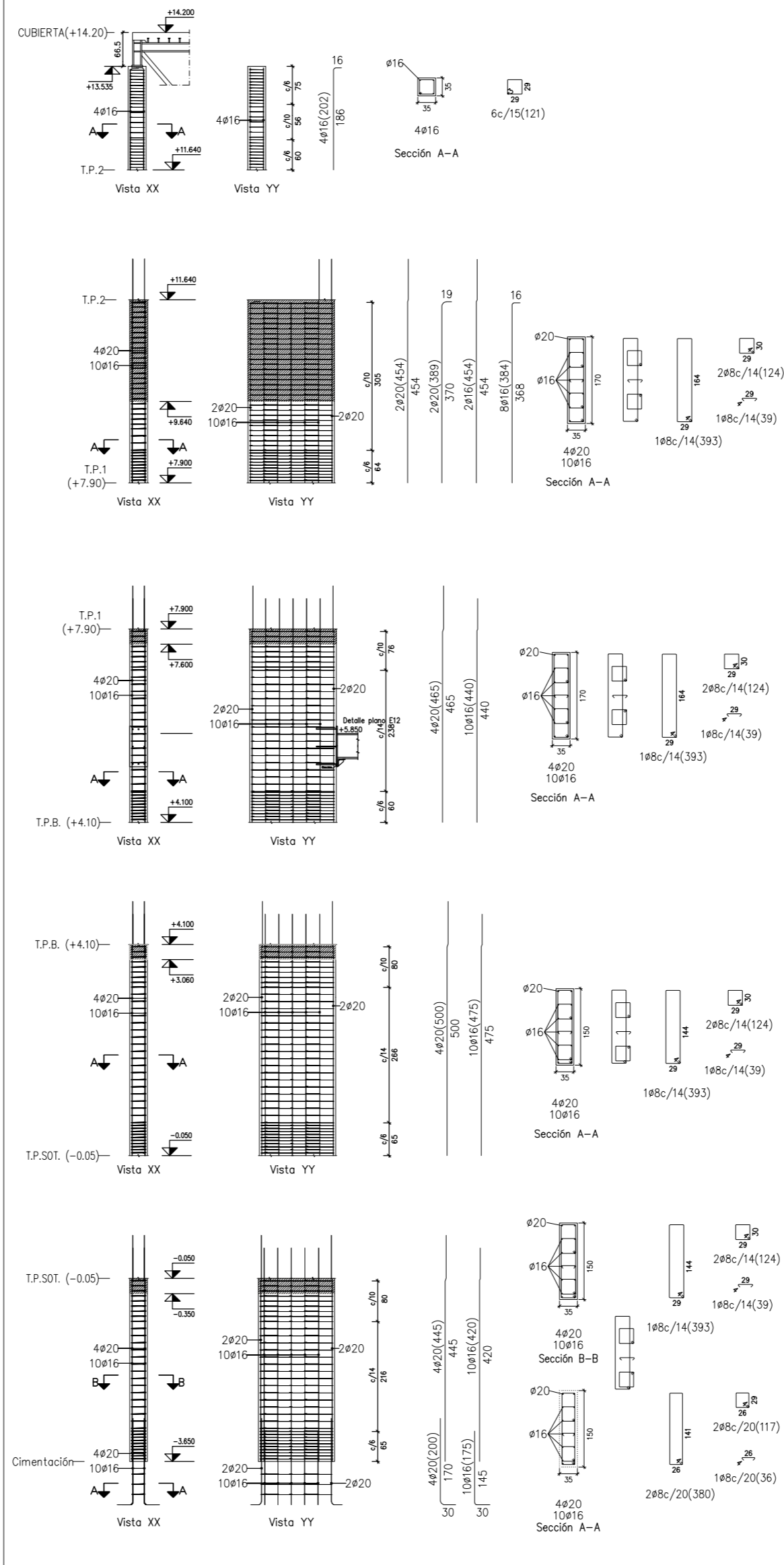
Plano Nº Plano Escala Fecha  
CUADRO DE PILARES 1/100 MARZO 2015

EL PRESENTE DOCUMENTO ES COPIA DE SU ORIGINAL DEL QUE ES AUTOR EL ARQUITECTO QUE SUSCRIBE. SU UTILIZACIÓN TOTAL O PARCIAL, ASÍ COMO CUALQUIER REPRODUCCIÓN O CEDIÓN A TERCEROS, REQUERIRÁ LA PREVIA AUTORIZACIÓN EXPRESA DE SU AUTOR, QUEDANDO EN TODO CASO PROHIBIDA CUALQUIER MODIFICACIÓN UNILATERAL DEL MISMO.

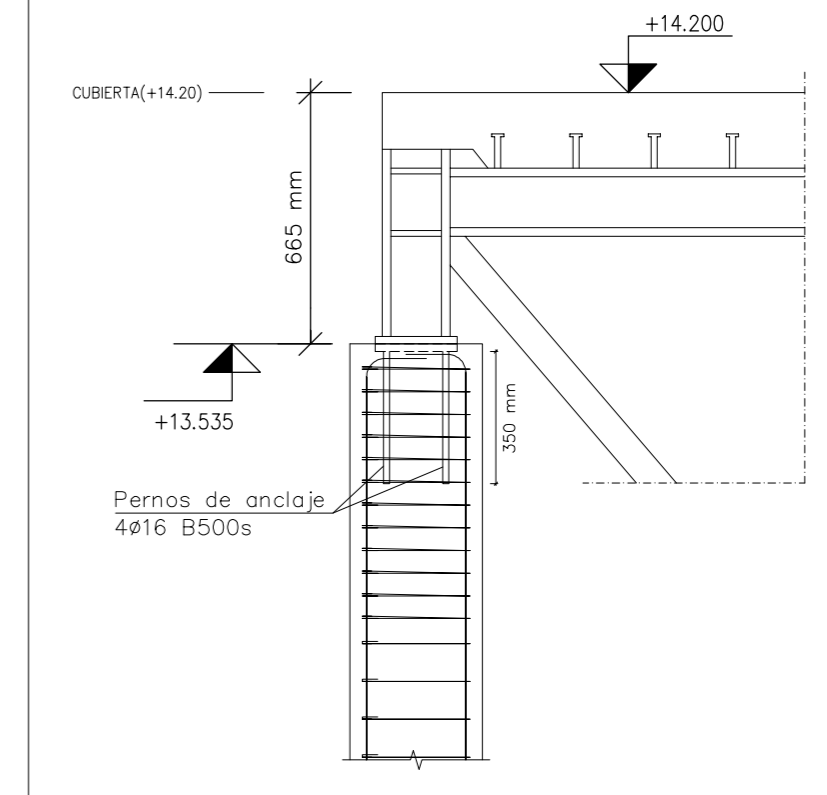
DESPIECE DE PILARES P34. E=1:100



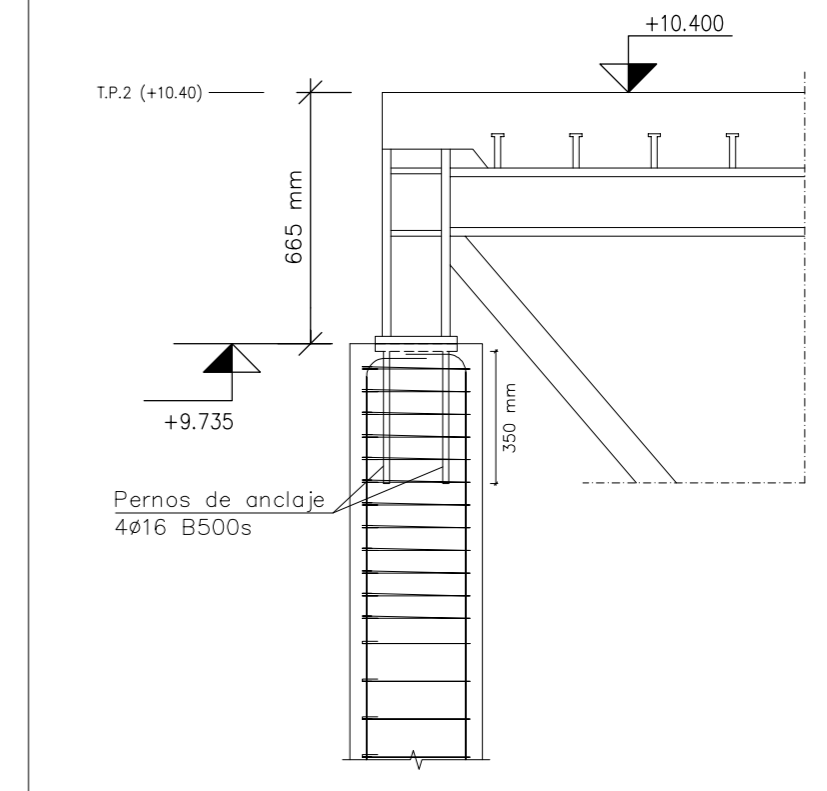
DESPIECE DE PILARES P11. E=1:100



DETALLE DE CONEXIÓN DE PILARES P32, P33, P34 P9, P10 Y P11 CON VIGA CELOSÍA T4. E=1:20



DETALLE DE CONEXIÓN DE PILARES CON VIGAS CELOSÍA DE T.P.2. E=1:20



CARACTERÍSTICAS DE MATERIALES Y CONTROL SEGUN EHE-08

	Hormigón	Acero	f <sub>ct</sub>		f <sub>yk</sub>		g	NIVEL DE CONTROL
			Permanente	Accidental	Permanente	Variable		
CIMENTACION	H-25/B/24Ia	B500S	1.5	1.3	1.15	1.35	1.5	Hormigón Normal
MUROS-SÓTANO	H-25/B/20Ia	B500S	1.5	1.3	1.15	1.35	1.5	Hormigón Normal
PILARES	H-25/B/20I	B500S	1.5	1.3	1.15	1.35	1.5	Acero Normal
VIGAS	H-25/B/20I	B500S	1.5	1.3	1.15	1.35	1.5	Acero Normal
P. LAMINADOS	-	S275	-	-	1.00	1.35	1.5	P.lamina Normal

SOLAPES	DIÁMETRO	LONGITUD			
		EN PILARES	EN MUROS	EN VIGAS, FORJADOS Y LOSAS	
				CARA SUPERIOR	CARA INFERIOR
Ø8		30 cm.	30 cm.	40 cm.	30 cm.
Ø10		35 cm.	35 cm.	50 cm.	35 cm.
Ø12	30 cm.	45 cm.	45 cm.	60 cm.	45 cm.
Ø16	40 cm.	80 cm.	80 cm.	115 cm.	80 cm.
Ø20	60 cm.	120 cm.	120 cm.	170 cm.	120 cm.
Ø25	95 cm.	190 cm.	190 cm.	265 cm.	190 cm.

MATERIALES DE ESTRUCTURA DE ACERO DB SE-ACERO		
PERFILES Y CHAPAS DE TODO TIPO, Y REDONDOS DE ARRIOSTRAMIENTO	UNE-EN 10025	LIMITE ELASTICO
	S275	t <= 16 275 N/mm <sup>2</sup> 16 < t <= 40 260 N/mm <sup>2</sup> 40 < t <= 63 255 N/mm <sup>2</sup>
BARRAS ROSCADAS Y TUERCAS EN ANCLAJES	ISO	LIMITE ELASTICO
	10.9	900 N/mm <sup>2</sup>
TORNILLOS Y TUERCAS	ISO	LIMITE ELASTICO
	10.9	900 N/mm <sup>2</sup>

PROYECTO DE EJECUCIÓN PARA AUDITORIO DEL AYUNTAMIENTO DE AUTOL (LA RIOJA)

PROMOTOR:  
AYUNTAMIENTO DE AUTOL

rstarquitectura

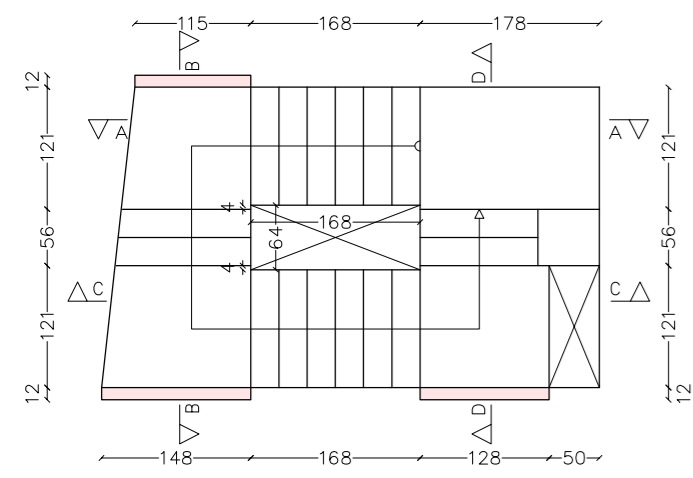
ARQUITECTO:  
ERNESTO REINER ARANDA, INMACULADA SANZ LAGUNA Y TOMÁS LÓPEZ RITUERTO

Plano Nº Plano Escala Fecha  
DETALLES DE PILARES E05 1/100 MARZO 2015  
1/20

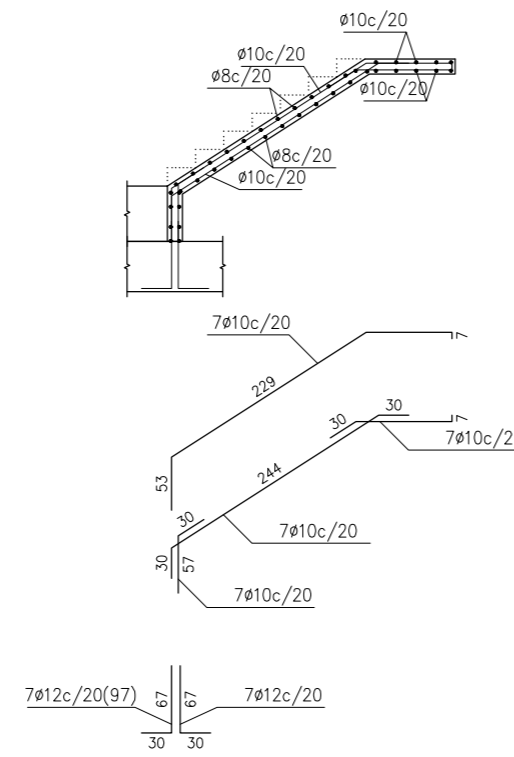
EL PRESENTE DOCUMENTO ES COPIA DE SU ORIGINAL DEL QUE ES AUTOR EL ARQUITECTO QUE SUSCRIBE. SU UTILIZACIÓN TOTAL O PARCIAL, ASÍ COMO CUALQUIER REPRODUCCIÓN O CESIÓN A TERCEROS, REQUERIRÁ LA PREVIA AUTORIZACIÓN EXPRESA DE SU AUTOR QUEDANDO EN TODO CASO PROHIBIDA CUALQUIER MODIFICACIÓN UNILATERAL DEL MISMO.

DESPIECE ESCALERAS (E= 1:75)

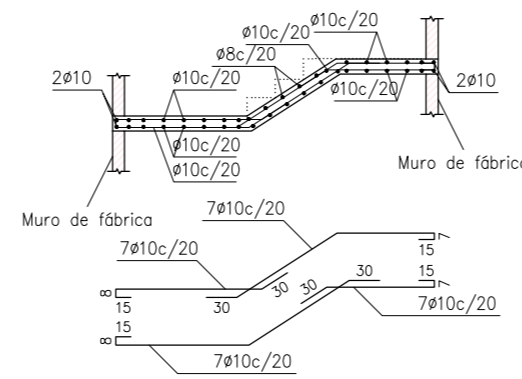
DE PLANTA SÓTANO A PLANTA BAJA (DE COTA -3.20 A +0.40)  
Losa 15 cm



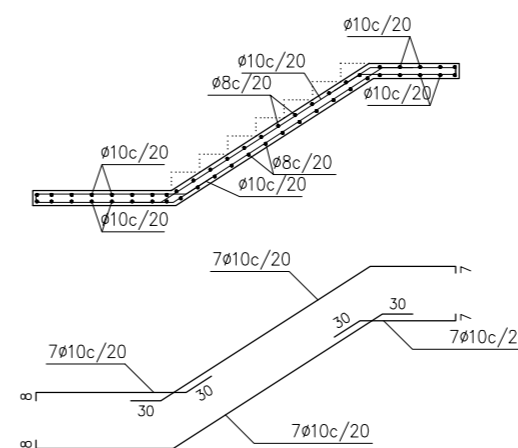
Sección A-A



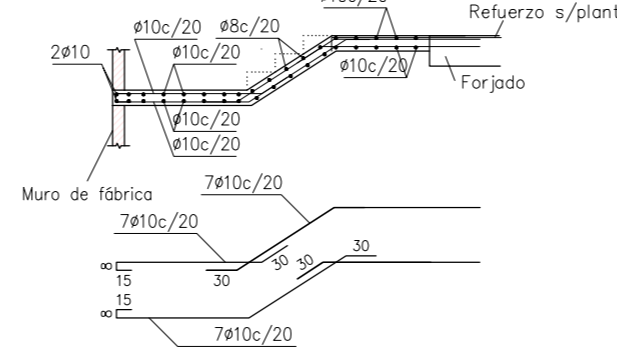
Sección B-B



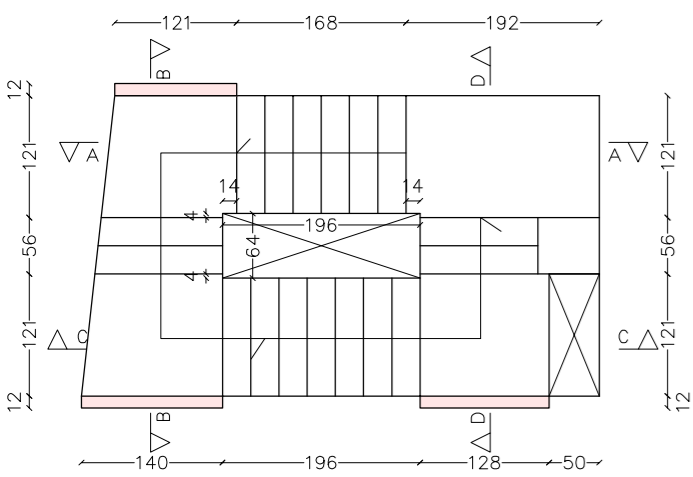
Sección C-C



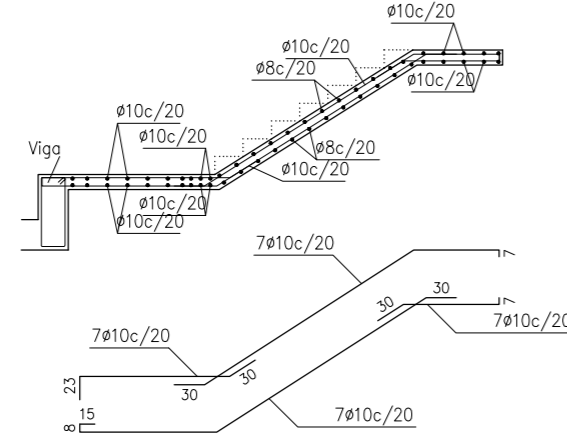
Sección D-D



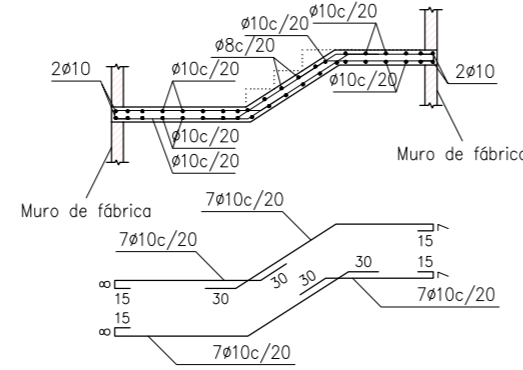
DE PLANTA BAJA A PLANTA 1 (DE COTA +0.40 A +4.10)  
Losa 15 cm



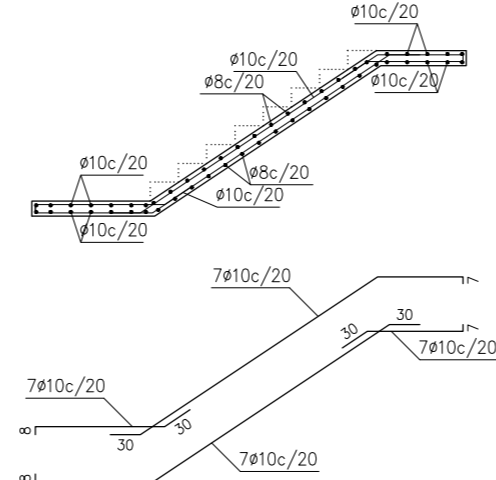
Sección A-A



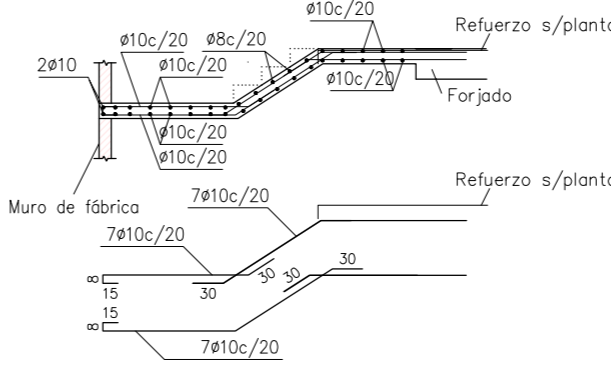
Sección B-B



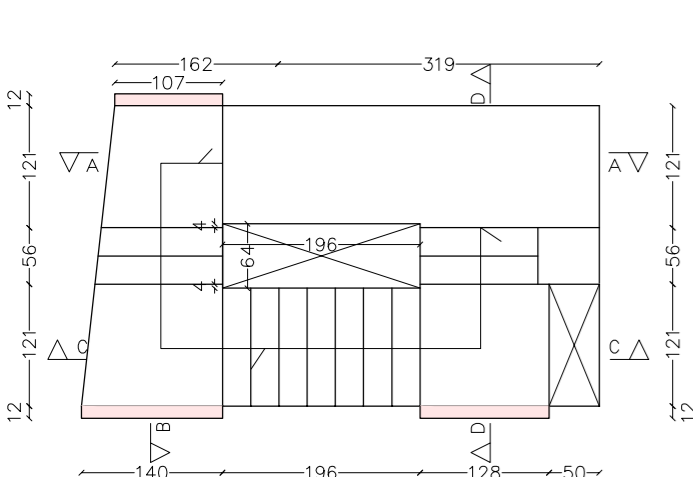
Sección C-C



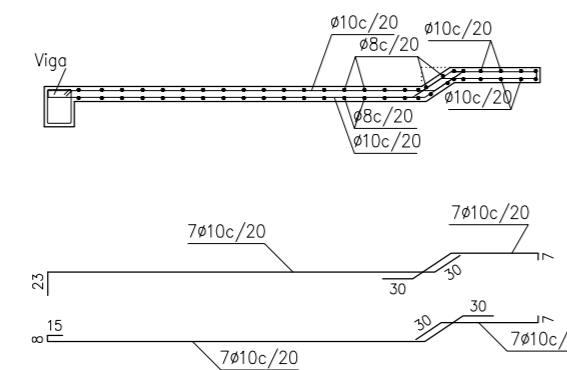
Sección D-D



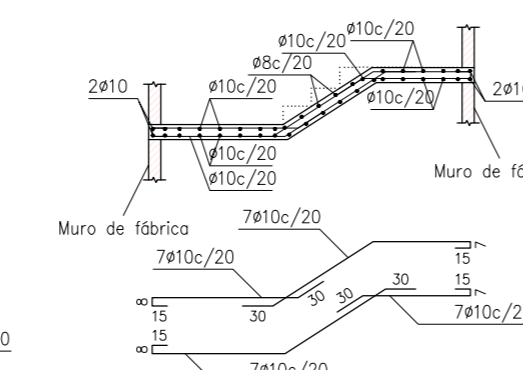
DE PLANTA 1 A PLANTA 2 (DE COTA +4.10 A +6.90)  
Losa 15 cm



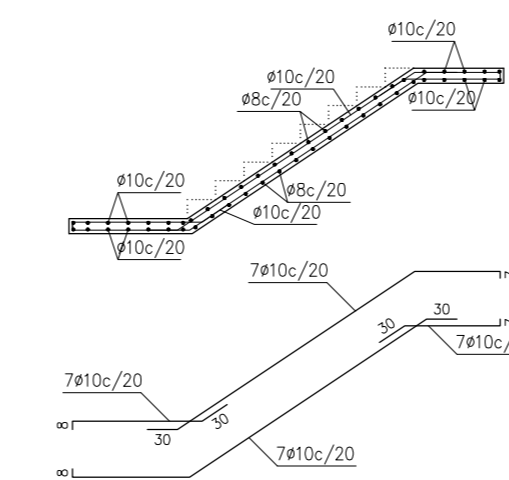
Sección A-A



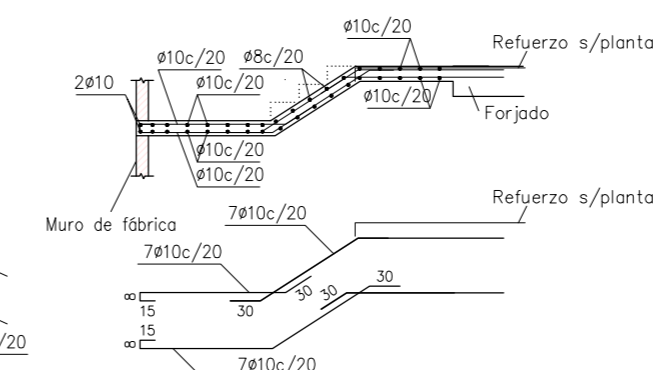
Sección B-B



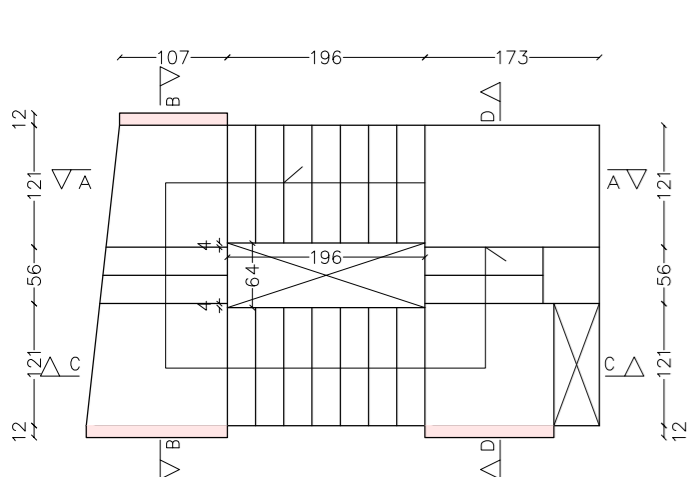
Sección C-C



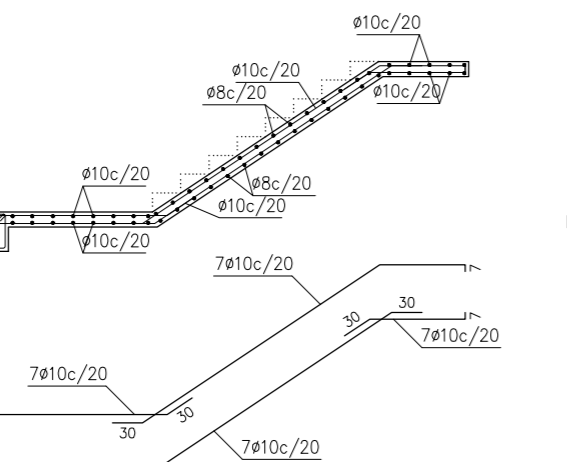
Sección D-D



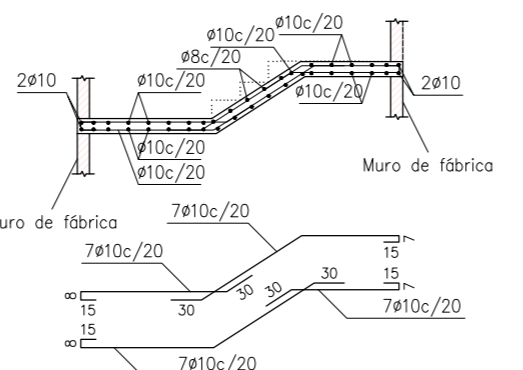
DE PLANTA 2 A PLANTA 3 (DE COTA +6.90 A +11.50)  
Losa 15 cm



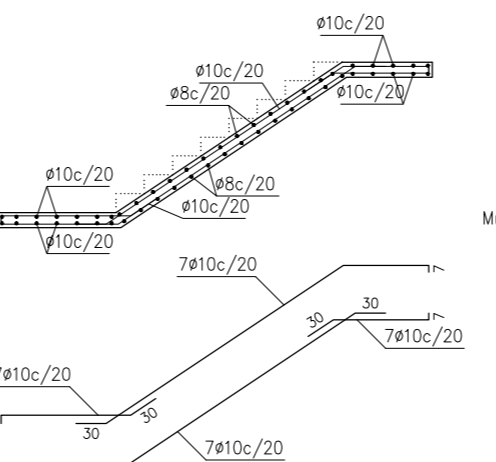
Sección A-A



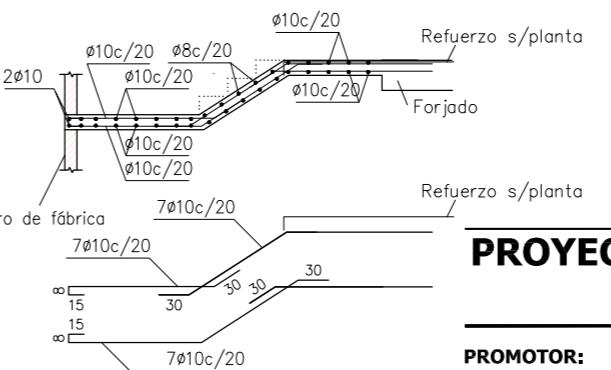
Sección B-B



Sección C-C



Sección D-D

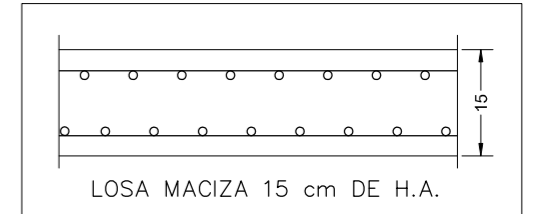


CARACTERÍSTICAS DE MATERIALES Y CONTROL SEGUN EHE-08								
	Hormigón	Acero	Permanente	Accidental	Variable	Variable	NIVEL DE CONTROL	
CIMENTACION	H-25/B/24lla	B500S	1.5	1.3	1.15	1.35	1.5	Hormigón Normal
MUROS-SÓTANO	H-25/B/20lla	B500S	1.5	1.3	1.15	1.35	1.5	Hormigón Normal
PILARES	H-25/B/20l	B500S	1.5	1.3	1.15	1.35	1.5	Acero Normal
VIGAS	H-25/B/20l	B500S	1.5	1.3	1.15	1.35	1.5	Acero Normal
P. LAMINADOS	-	S275	-	-	1.00	1.35	1.5	P.lamina Normal

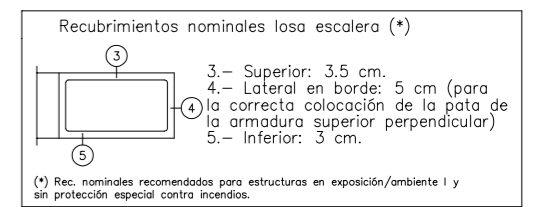
SOLAPES	DIÁMETRO	LONGITUD			
		EN PILARES	EN MUROS	EN VIGAS, FORJADOS Y LOSAS	
				CARA SUPERIOR	CARA INFERIOR
	ø8		30 cm.	40 cm.	30 cm.
	ø10		35 cm.	50 cm.	35 cm.
	ø12	30 cm.	45 cm.	60 cm.	45 cm.
	ø16	40 cm.	80 cm.	115 cm.	80 cm.
	ø20	60 cm.	120 cm.	170 cm.	120 cm.
	ø25	95 cm.	190 cm.	265 cm.	190 cm.

DISPOSICIÓN DE SEPARADORES	
Elementos superficiales horizontales (losas, forjados, zapatas y losas de cimentación, etc.)	
Emparrillado inferior	50 ø 6 100 cms.*
Emparrillado superior	50 ø 6 50 cms.*
Elementos superficiales verticales (muros, pantallas, etc.)	
Emparrillado trasdos	50 ø 6 50 cms.*
Emparrillado intrados	50 ø 6 50 cms.*
Separación entre emparrillados	cada 100 cms.
Vigas (1)	100 cms.*
Soportes (1)	100 ø 6 200 cms.*

(1) NOTA: Se dispondrán, al menos, tres planos de separadores por vano, en el caso de las vigas, y por tramo, en el caso de los soportes, acoplados a los cerros o estribos  
ø de la armadura a la que se acople el separador.



ACCIONES GRAVITATORIAS	
PESO PROPIO	3.75 KN/m2
PAVIMENTO + COBERTURA	2.00 KN/m2
USO	3.00 KN/m2



NOTA:  
La geometrías y longitudes de armaduras de losas de escaleras deberán ser comprobadas y replanteadas en obra.

**COMPROBAR TODAS LAS MEDIDAS EN OBRA**

**PROYECTO DE EJECUCIÓN PARA AUDITORIO DEL AYUNTAMIENTO DE AUTOL (LA RIOJA)**

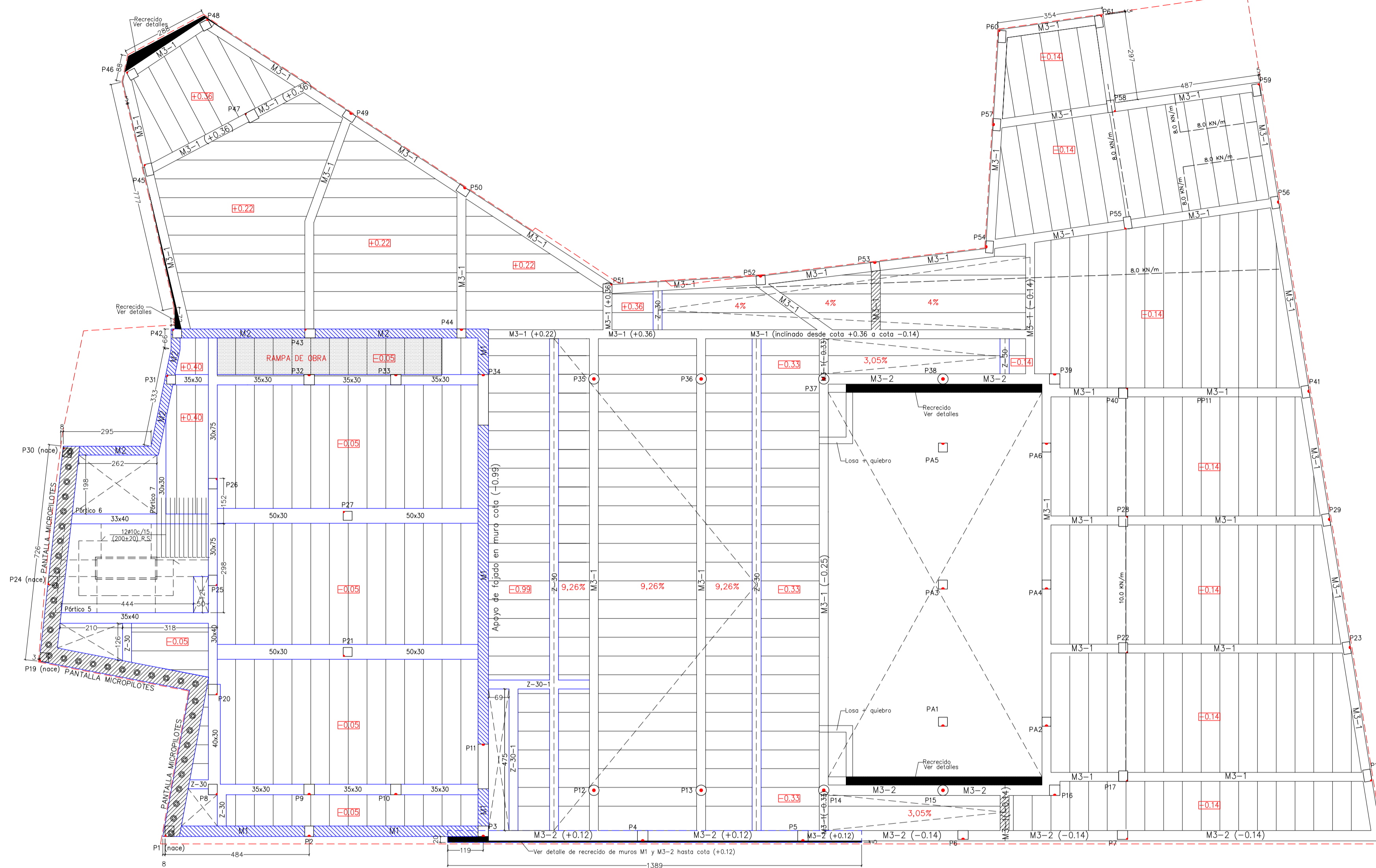
PROMOTOR:  
AYUNTAMIENTO DE AUTOL

rstarquitectura

ARQUITECTO:  
ERNESTO REINER ARANDA, INMACULADA SANZ LAGUNA Y TOMÁS LÓPEZ RITUERTO

Plano DESPIECE DE ESCALERAS Nº Plano E06 Escala 1/75 Fecha MARZO 2015

FORJADO T.P.SOT. Y S.P.B.



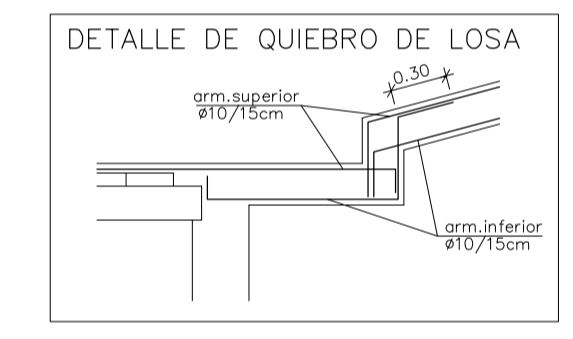
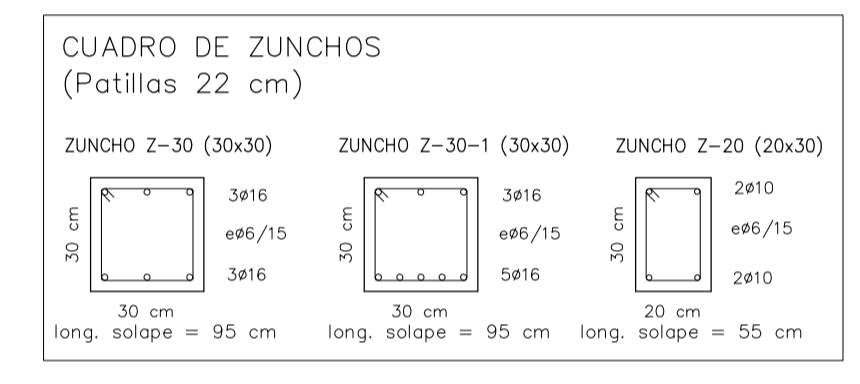
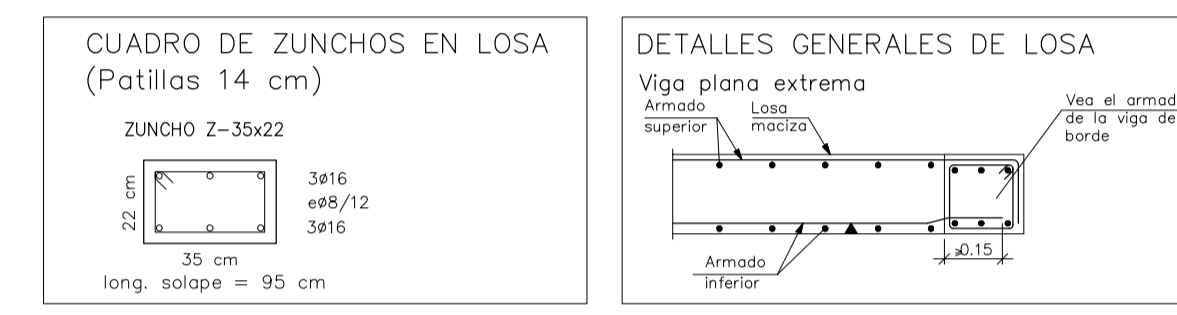
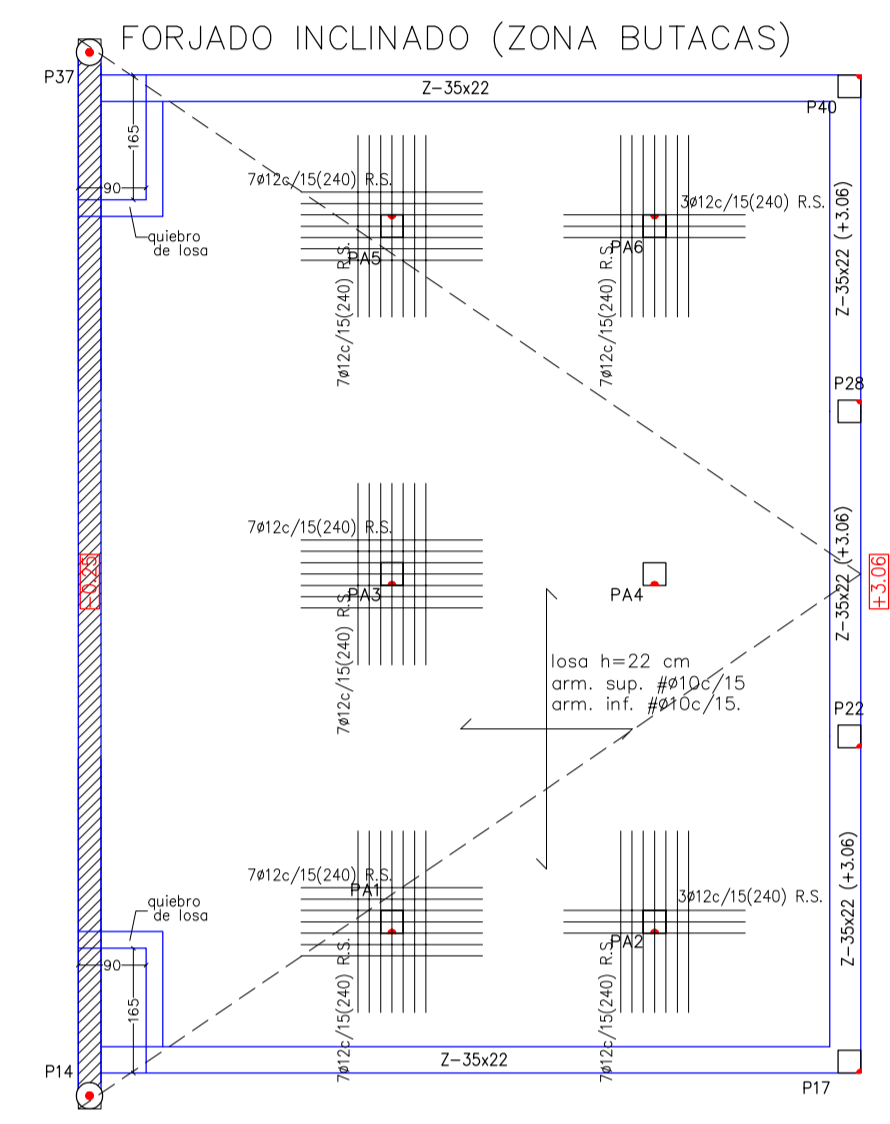
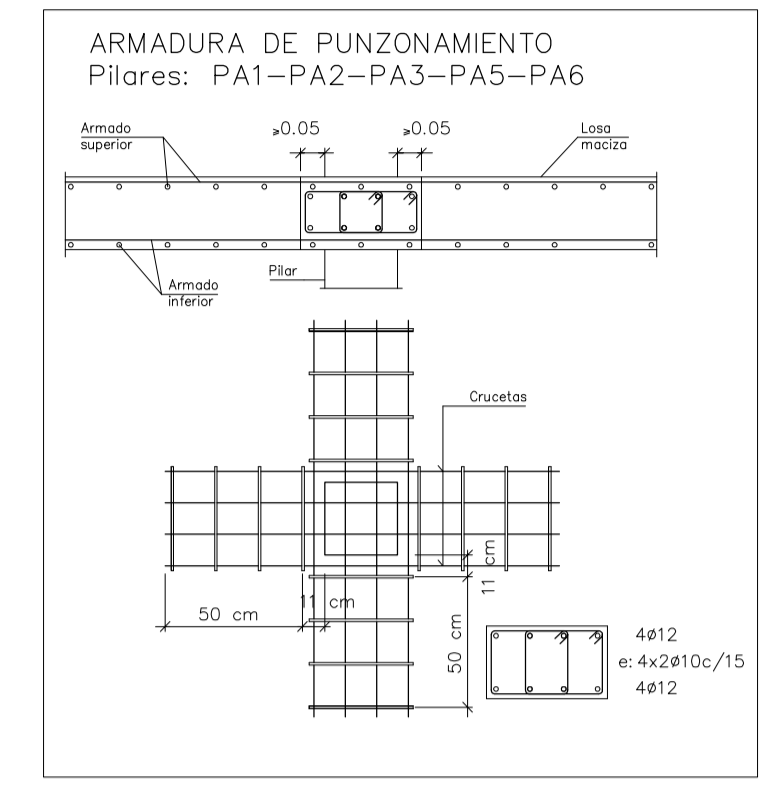
Arm. Base Superior: #10 c/15 cm

Arm. Base Inferior: #10 c/15 cm

LOSA MACIZA 22 cm DE H.A.

ARMADURA BASE		SOLAPES		PATILLAS	
SUPERIOR	TRANSVERSAL #10 c/15 cm	50	12		
	LONGITUDINAL #10 c/15 cm	50	12		
INFERIOR	TRANSVERSAL #10 c/15 cm	35	12		
	LONGITUDINAL #10 c/15 cm	35	12		

PESO PROPIO 5.50 KN/m<sup>2</sup>  
 REVESTIDO TECHOS 0.50 KN/m<sup>2</sup>  
 PAVIMENTO + COBERTURA 1.50 KN/m<sup>2</sup>  
 USO 4.00 KN/m<sup>2</sup>

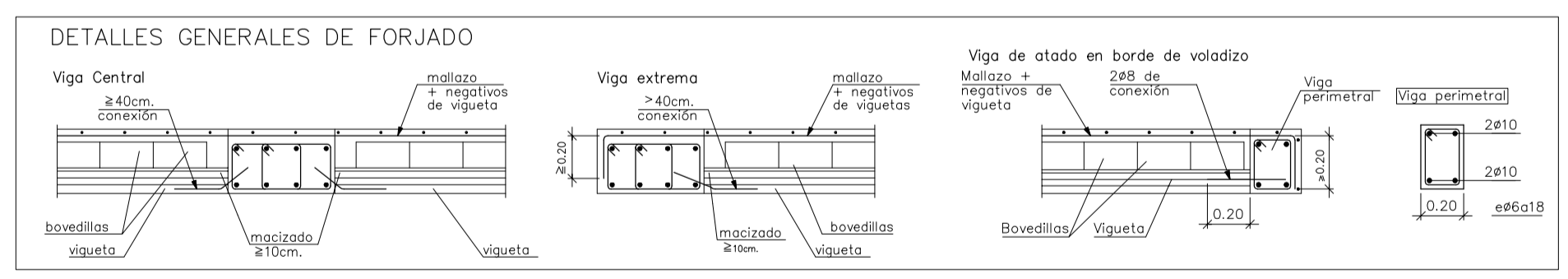


NOTA.- LAS COTAS INDICADAS CORRESPONDEN A LA COTA DE LA CARA SUPERIOR DE LOS FORJADOS O DE LA CORONACIÓN DE MUROS

FORJADO UNIDIRECCIONAL 25+5  
VIGUETA ARMADA/ BOVEDILLA DE HORMIGÓN

ACCIÓNES GRANITARIAS

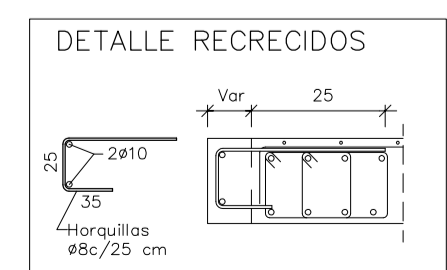
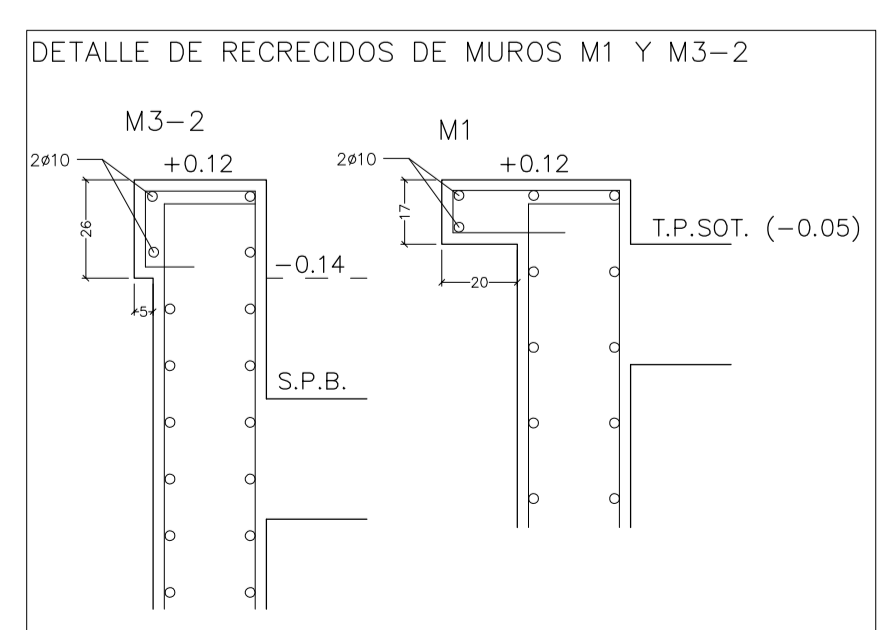
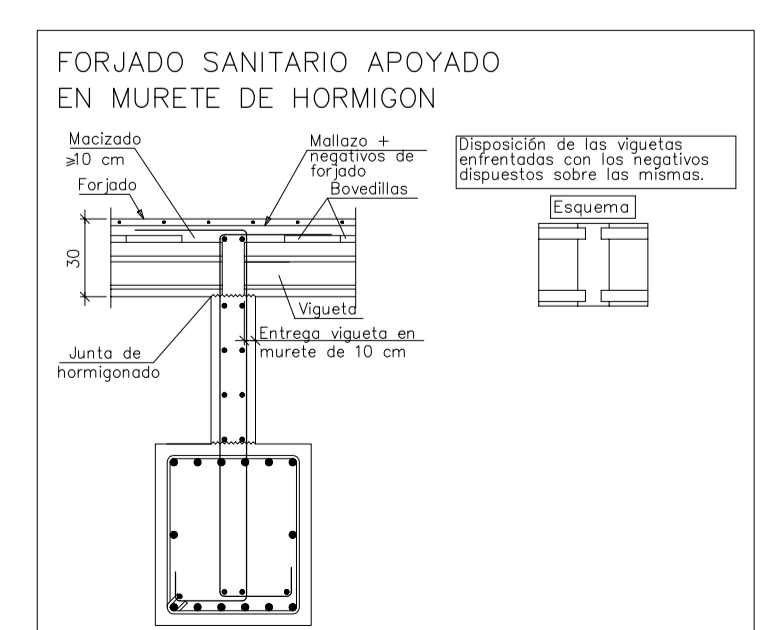
	T.P.SOT.	T.P.SOT. zona rampa
P.P. FORJADO	3.80	3.80
REVESTIDO TECHOS		
CONCARGAS PAVIMENTOS	1.00	1.00
ELEM. COBERTURA	0.50	1.50
TABIQUERIA		
SOBRECARGAS USO	4.00	4.00
NIEVE		



FORJADO UNIDIRECCIONAL 25+5  
VIGUETA AUTOPORTANTE / BOVEDILLA DE HORMIGÓN

ACCIÓNES GRANITARIAS

	T.P.SOT.	T.P.SOT. FORJADO SANITARIO
P.P. FORJADO	3.80	
REVESTIDO TECHOS		
CONCARGAS PAVIMENTOS	1.00	
ELEM. COBERTURA	0.50	
TABIQUERIA		
SOBRECARGAS USO	4.00	
NIEVE		

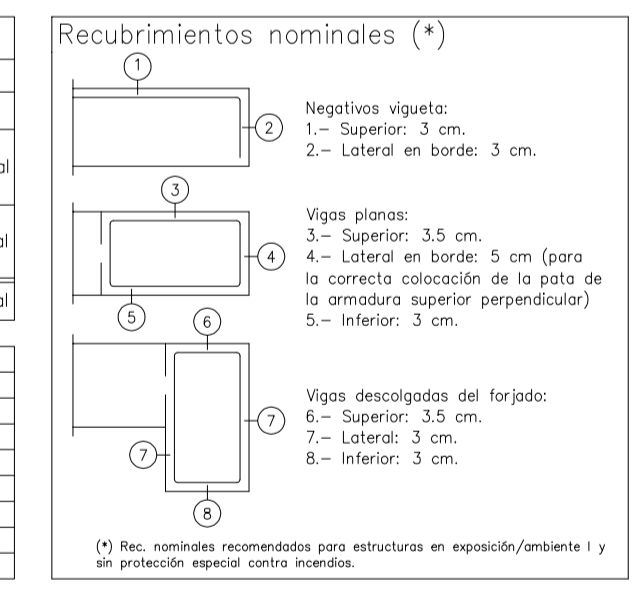


CARACTERÍSTICAS DE MATERIALES Y CONTROL SEGUN EHE-08

	Hormigón	Acero	f <sub>yk</sub>	f <sub>yk</sub>	f <sub>yk</sub>	f <sub>yk</sub>	g	g	NIVEL DE CONTROL
CEMENTACION	H-25/B/24lit	B5005	1.5	1.3	1.15	1.35	1.5		Hormigón Normal
MUROS-SÓTANO	H-25/B/20lit	B5005	1.5	1.3	1.15	1.35	1.5		Acero Normal
PILARES	H-25/B/20lit	B5005	1.5	1.3	1.15	1.35	1.5		Acero Normal
VIGAS	H-25/B/20lit	B5005	1.5	1.3	1.15	1.35	1.5		Acero Normal
P. LAMINADOS	-	S275	-	-	-	1.00	1.35	1.5	P.lamina Normal

SOLAPES

DIÁMETRO	LONGITUD			
	EN PILARES	EN MUROS	EN VIGAS, FORJADOS Y LOSAS CARA SUPERIOR	EN VIGAS, FORJADOS Y LOSAS CARA INFERIOR
Ø8	30 cm.	30 cm.	40 cm.	30 cm.
Ø10	30 cm.	35 cm.	50 cm.	35 cm.
Ø12	30 cm.	45 cm.	60 cm.	45 cm.
Ø16	40 cm.	80 cm.	115 cm.	80 cm.
Ø20	60 cm.	120 cm.	170 cm.	120 cm.
Ø25	95 cm.	190 cm.	265 cm.	190 cm.



DISPOSICIÓN DE SEPARADORES

Elementos superficiales horizontales (losas, forjados, zapatas y losas de cimentación, etc.)

Emparrillado inferior	50 ø 6 100 cms.*
Emparrillado superior	50 ø 6 50 cms.*

Elementos superficiales verticales (muros, pantallas, etc.)

Emparrillado trasdos	50 ø 6 50 cms.*
Emparrillado intrados	50 ø 6 50 cms.*
Separación entre emparrillados	cada 100 cms.

Vigas (I)

100 cms.*	100 ø 6 200 cms.*
-----------	-------------------

(\*) NOTA: Se dispondrán, al menos, tres planos de separadores por viga, en el caso de las vigas, y por tramo, en el caso de los soportes, acoplados a los cercos o estribos.

ø de la armadura a la que se acople el separador.

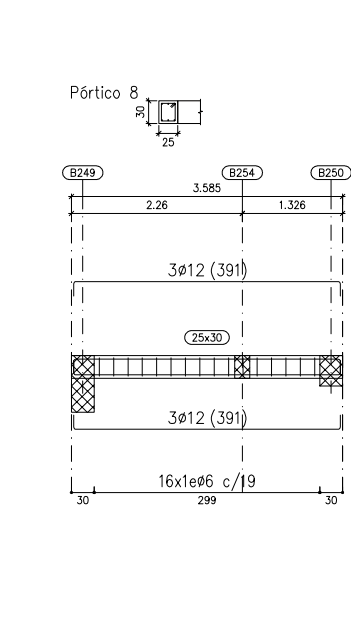
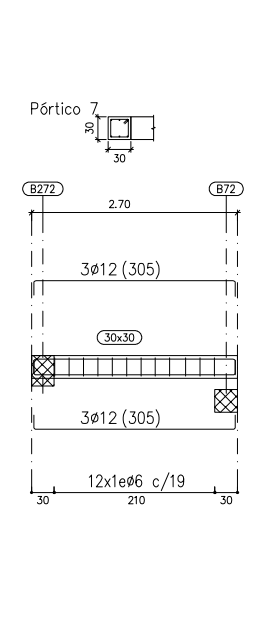
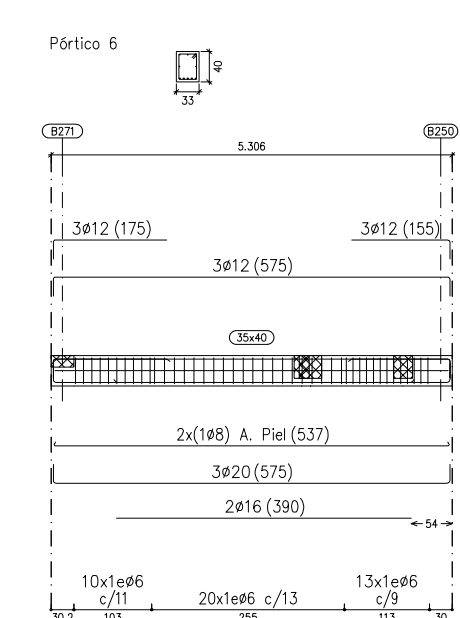
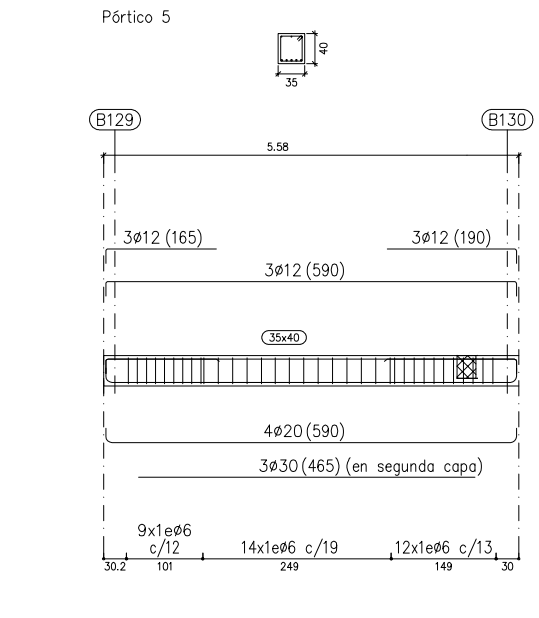
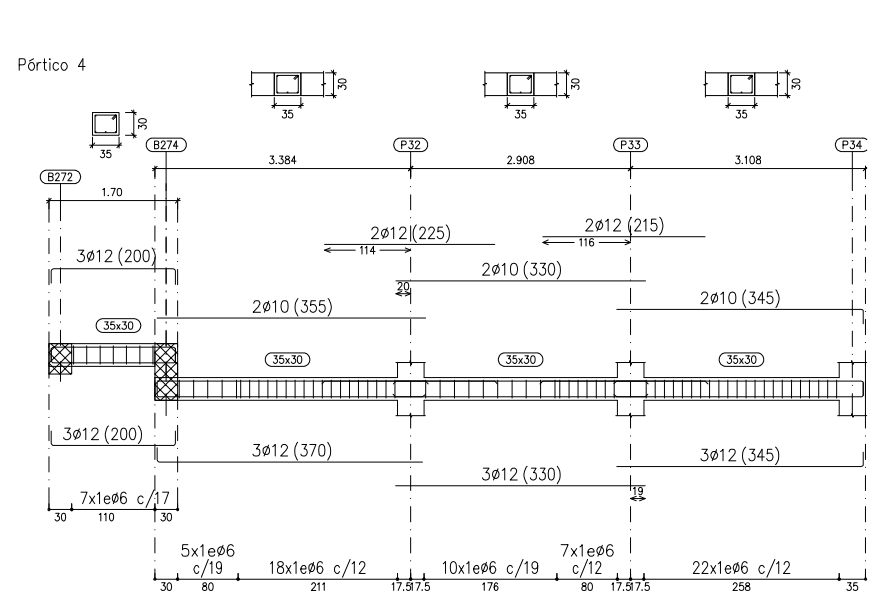
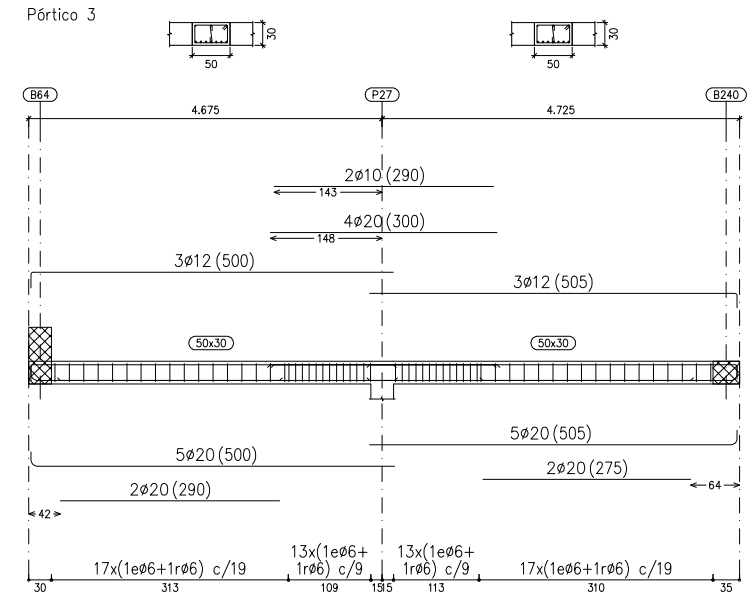
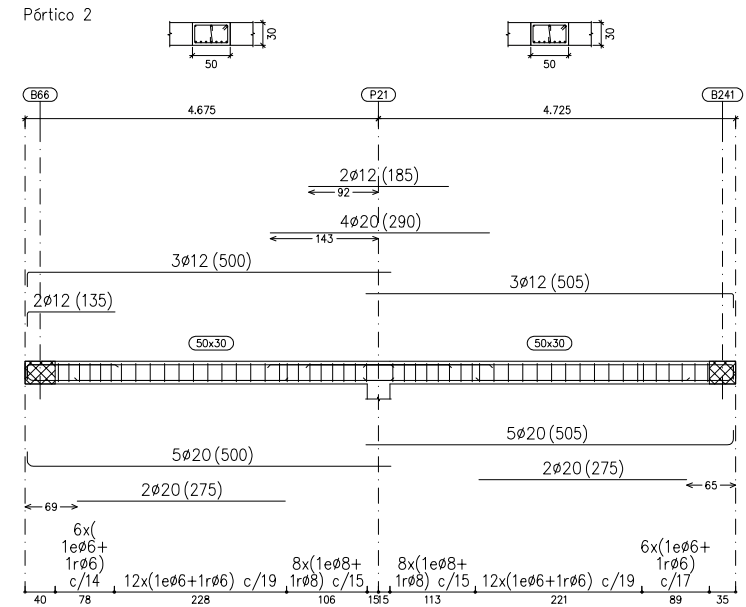
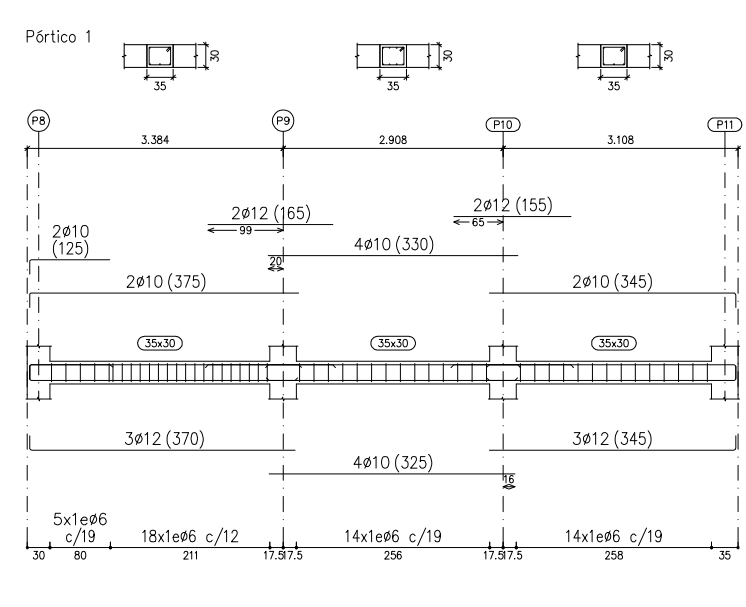
PROYECTO DE EJECUCIÓN PARA AUDITORIO DEL AYUNTAMIENTO DE AUTOL (LA RIOJA)

PROMOTOR: AYUNTAMIENTO DE AUTOL **rstarquitectura**

ARQUITECTO: ERNESTO REINER ARANDA, INMACULADA SANZ LAGUNA Y TOMÁS LÓPEZ RITUERTO

Plano Nº Plano Escala Fecha  
 FORJADO SUELO PLANTA BAJA E07 1/100 MARZO 2015  
 FORJADO TECHO PLANTA SÓTANO

EL PRESENTE DOCUMENTO ES COPIA DE SU ORIGINAL DEL QUE ES AUTOR EL ARQUITECTO QUE SUSCRIBE. SU UTILIZACIÓN TOTAL O PARCIAL, ASÍ COMO CUALQUIER REPRODUCCIÓN O CELESTACIÓN A TERCEROS, REQUERIRÁ LA PREVIA AUTORIZACIÓN EXPRESA DE SU AUTOR. QUEDANDO EN TODO CASO PROHIBIDA CUALQUIER MODIFICACIÓN UNILATERAL DEL MISMO.



**Recubrimientos nominales (\*)**

1. Negativos vigueta:  
 1.- Superior: 3 cm.  
 2.- Lateral en borde: 3 cm.

3. Vigas planas:  
 3.- Superior: 3.5 cm.  
 4.- Lateral en borde: 5 cm (para la correcta colocación de la pata de la armadura superior perpendicular)  
 5.- Inferior: 3 cm.

6. Vigas descolgadas del forjado:  
 6.- Superior: 3.5 cm.  
 7.- Lateral: 3 cm.  
 8.- Inferior: 3 cm.

(\*) Rec. nominales recomendados para estructuras en exposición/ambiente I y sin protección especial contra incendios.

**CARACTERÍSTICAS DE MATERIALES Y CONTROL SEGUN EHE-08**

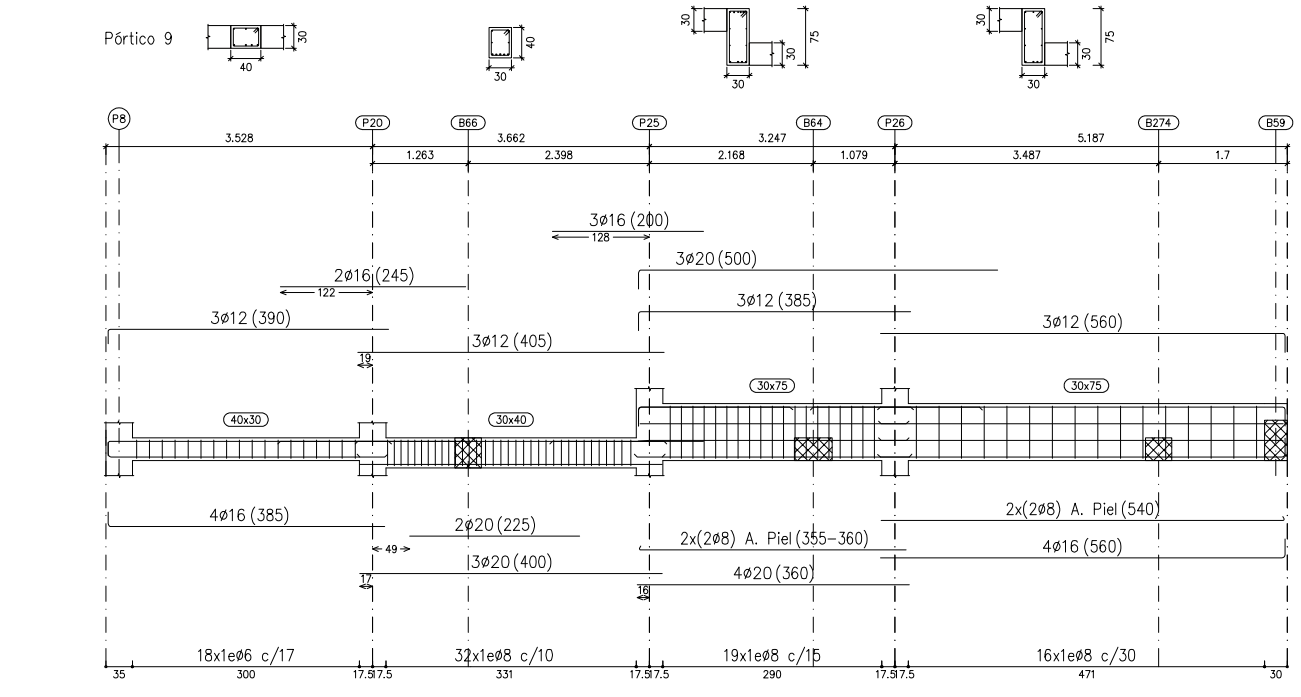
	Hormigon	Acero	g <sub>c</sub>		g <sub>s</sub>		g		NIVEL DE CONTROL
			Permanente o Transitoria	Accidental	Permanente	Variable	Permanente	Variable	
CIMENTACION	H-25/B/24IIa	B500S	1.5	1.3	1.15	1.35	1.5		Hormigón Normal
MUROS-SÓTANO	H-25/B/20IIa	B500S	1.5	1.3	1.15	1.35	1.5		
PILARES	H-25/B/20I	B500S	1.5	1.3	1.15	1.35	1.5		Acero Normal
VIGAS	H-25/B/20I	B500S	1.5	1.3	1.15	1.35	1.5		
P. LAMINADOS	-	S275	-	-	1.00	1.35	1.5		P.lamina. Normal

**SOLAPES**

DIÁMETRO	LONGITUD			
	EN PILARES	EN MUROS	EN VIGAS, FORJADOS Y LOSAS	
			CARA SUPERIOR	CARA INFERIOR
Ø8		30 cm.	40 cm.	30 cm.
Ø10		35 cm.	50 cm.	35 cm.
Ø12	30 cm.	45 cm.	60 cm.	45 cm.
Ø16	40 cm.	80 cm.	115 cm.	80 cm.
Ø20	60 cm.	120 cm.	170 cm.	120 cm.
Ø25	95 cm.	190 cm.	265 cm.	190 cm.

**DISPOSICIÓN DE SEPARADORES**

Elementos superficiales horizontales (losas, forjados, zapatas y losas de cimentación, etc.)	
Emparrillado inferior	50 Ø 6 100 cms.*
Emparrillado superior	50 Ø 6 50 cms.*
Elementos superficiales verticales (muros, pantallas, etc.)	
Emparrillado trasdos	50 Ø 6 50 cms.*
Emparrillado intrados	50 Ø 6 50 cms.*
Separación entre emparrillados	cada 100 cms.
Vigas (1)	100 cms.*
Soportes (1)	100 Ø 6 200 cms.*



**PROYECTO DE EJECUCIÓN PARA AUDITORIO DEL AYUNTAMIENTO DE AUTOL (LA RIOJA)**

**PROMOTOR:**  
AYUNTAMIENTO DE AUTOL

rstarquitectura

**ARQUITECTO:**  
ERNESTO REINER ARANDA, INMACULADA SANZ LAGUNA Y TOMÁS LÓPEZ RITUERTO

Plano Nº Plano Escala Fecha

DESPIECE VIGAS T.P. SÓTANO

**E08**

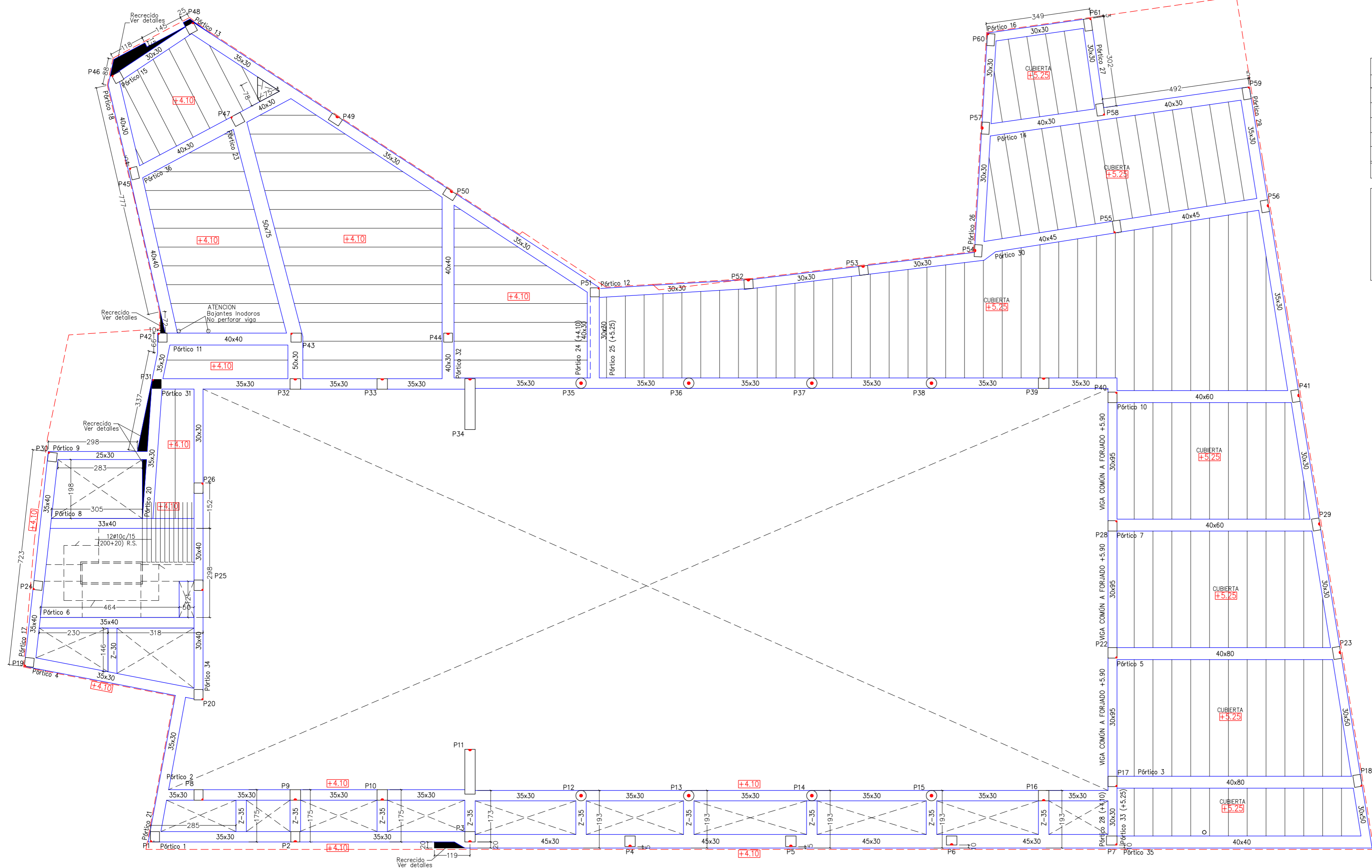
1/100

MARZO 2015

EL PRESENTE DOCUMENTO ES COPIA DE SU ORIGINAL DEL QUE ES AUTOR EL ARQUITECTO QUE SUSCRIBE . SU UTILIZACIÓN TOTAL O PARCIAL, ASI COMO CUALQUIER REPRODUCCIÓN O CESIÓN A TERCEROS, REQUERIRÁ LA PREVIA AUTORIZACIÓN EXPRESA DE SU AUTOR QUEDANDO EN TODO CASO PROHIBIDA CUALQUIER MODIFICACIÓN UNILATERAL DEL MISMO.



FORJADO T.P.BAJA (+4.10 / +5.25)

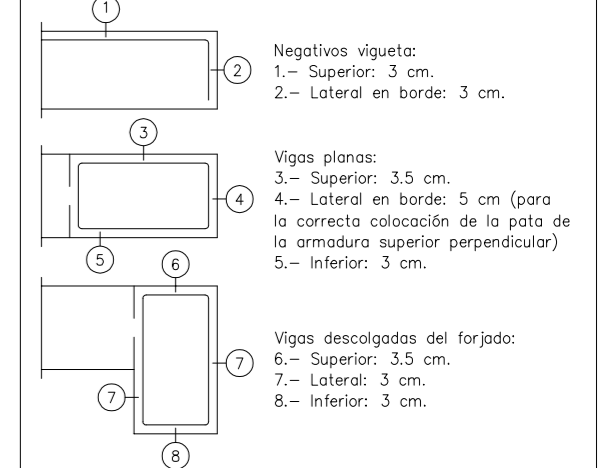


CARACTERÍSTICAS DE MATERIALES Y CONTROL SEGUN EHE-08

	Hormigón	Acero	Permanente Trasversal	Accidental	Variable	NIVEL DE CONTROL	
CIMENTACION	H-25/B/24lla	B500S	1.5	1.3	1.15	1.35	Hormigón Normal
MUROS-SÓTANO	H-25/B/20lla	B500S	1.5	1.3	1.15	1.35	Acero Normal
PILARES	H-25/B/20l	B500S	1.5	1.3	1.15	1.35	Acero Normal
VIGAS	H-25/B/20l	B500S	1.5	1.3	1.15	1.35	Acero Normal
P. LAMINADOS	-	S275	-	1.00	1.35	1.5	Platina Normal

SOLAPES	DIÁMETRO	LONGITUD			
		EN PILARES	EN MUROS	EN VIGAS, FORJADOS Y LOSAS	
				CARA SUPERIOR	CARA INFERIOR
Ø8			30 cm.	40 cm.	30 cm.
Ø10			35 cm.	50 cm.	35 cm.
Ø12	30 cm.	45 cm.	60 cm.	45 cm.	
Ø16	40 cm.	80 cm.	115 cm.	80 cm.	
Ø20	60 cm.	120 cm.	170 cm.	120 cm.	
Ø25	95 cm.	190 cm.	265 cm.	190 cm.	

Recubrimientos nominales (\*)

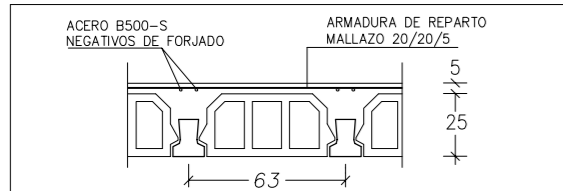


(\*) Rec. nominales recomendados para estructuras en exposición/ambiente I y sin protección especial contra incendios.

DISPOSICIÓN DE SEPARADORES

Elementos superficiales horizontales (losas, forjados, zapatas y losas de cimentación, etc.)	
Emparrillado inferior	50 Ø 6 100 cms.*
Emparrillado superior	50 Ø 6 50 cms.*
Elementos superficiales verticales (muros, pantallas, etc.)	
Emparrillado trasdos	50 Ø 6 50 cms.*
Emparrillado intrados	50 Ø 6 50 cms.*
Separación entre emparrillados	cada 100 cms.
Vigas (1)	100 cms.*
Soportes (1)	100 Ø 6 200 cms.*

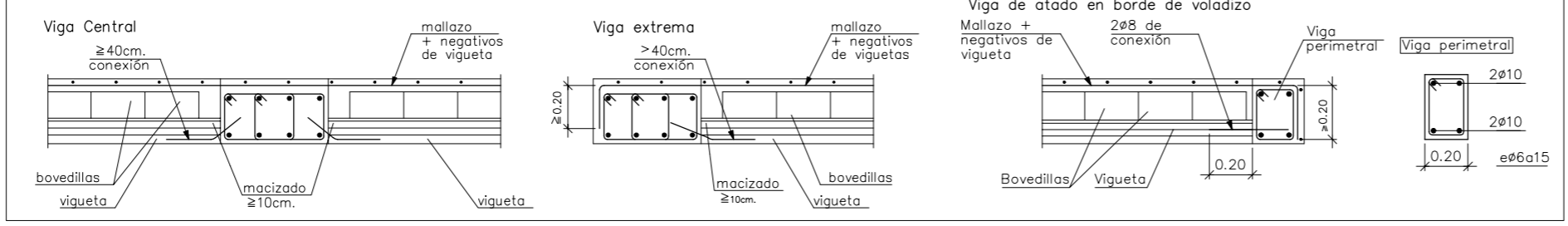
(1) NOTA: Se dispondrán, al menos, tres planos de separadores por vano, en el caso de las vigas, y por tramo, en el caso de los soportes, acoplados a los cercos o estribos.  
Ø de la armadura a la que se acople el separador.



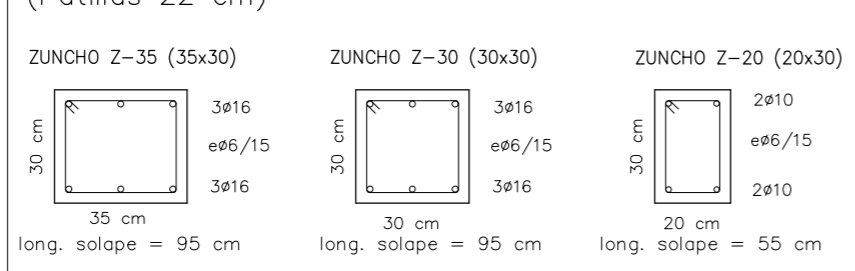
FORJADO UNIDIRECCIONAL 25x5 VIGUETA PRETENSADA / BOVEDILLA DE HORMIGÓN

ACCIONES GRAVITATORIAS	CONCARGAS	ZONA CUBIERTA	
		P.P. FORJADO	3.80
	REVESTIDO TECHOS	0.50	0.50
	PAVIMENTOS	1.00	1.00
	ELEM. COBERTURA		2.00
	TABICQUERIA	1.00	
	USO	2.00	1.00
	NIEVE		

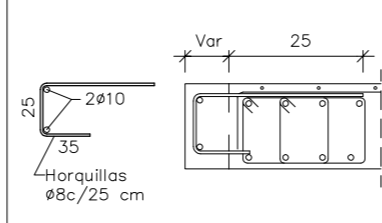
DETALLES GENERALES DE FORJADO



CUADRO DE ZUNCHOS (Patillas 22 cm)



DETALLE RECRECIDOS



PROYECTO DE EJECUCIÓN PARA AUDITORIO DEL AYUNTAMIENTO DE AUTOL (LA RIOJA)

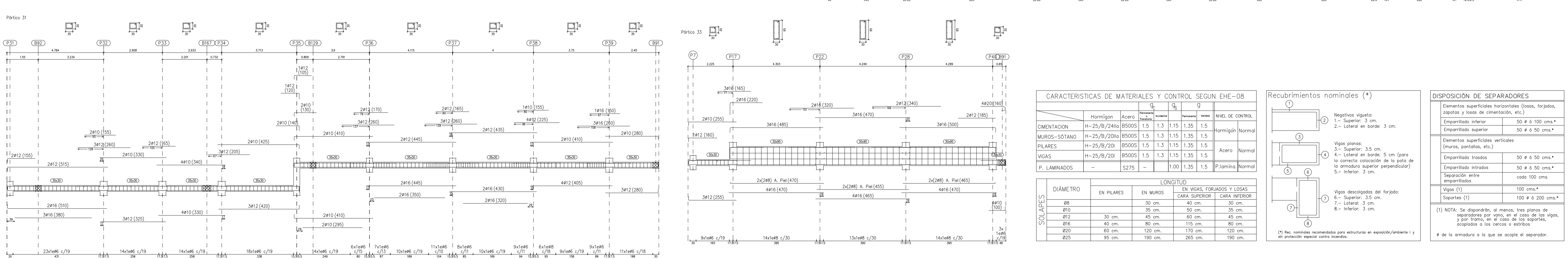
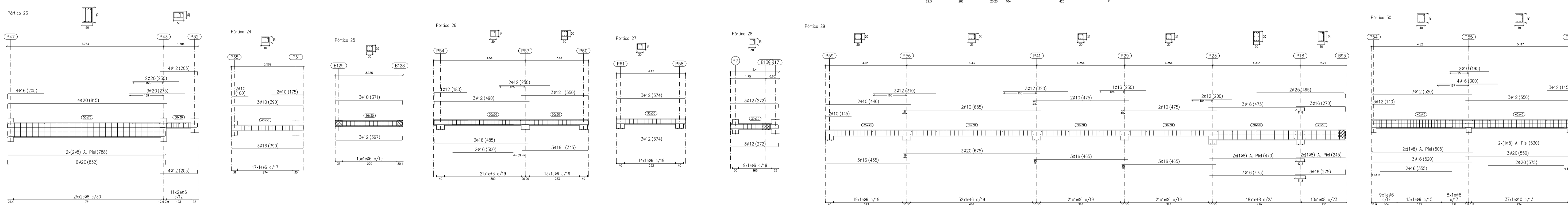
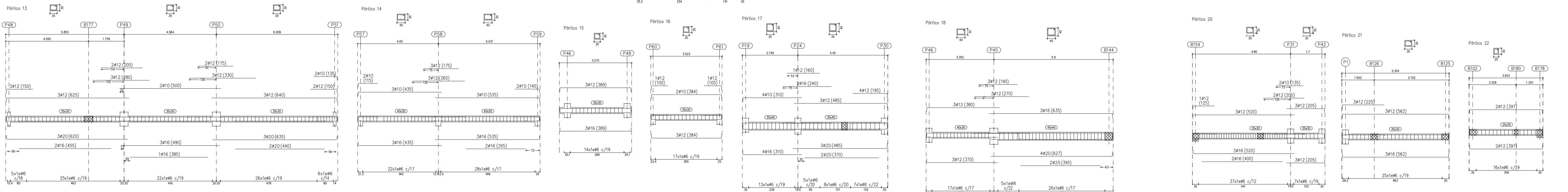
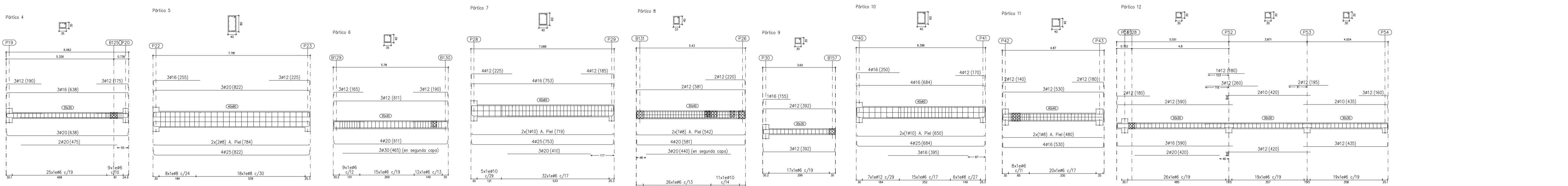
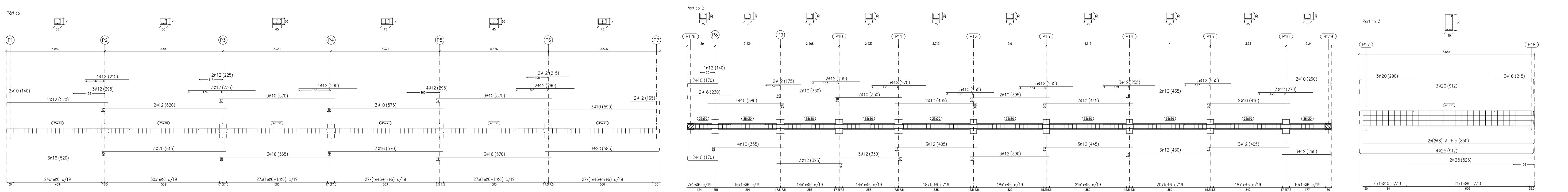
PROMOTOR: AYUNTAMIENTO DE AUTOL

rstarquitectura

ARQUITECTO: ERNESTO REINER ARANDA, INMACULADA SANZ LAGUNA Y TOMÁS LÓPEZ RITUERTO

Plano FORJADO TECHO PLANTA BAJA Nº Plano E09 Escala 1/100 Fecha MARZO 2015

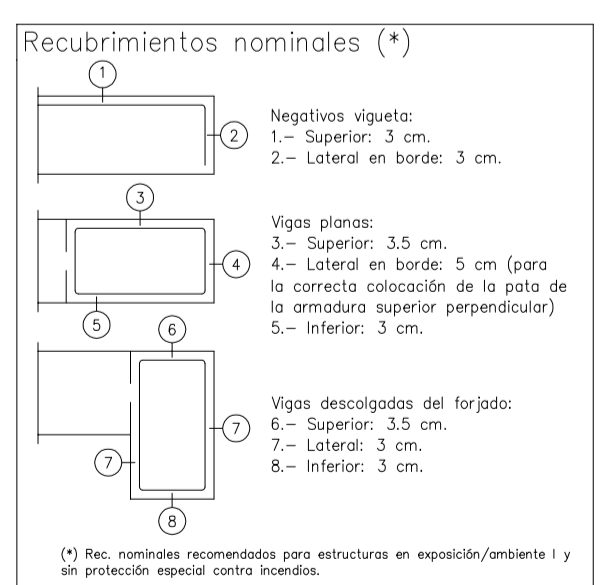
EL PRESENTE DOCUMENTO ES COPIA DE SU ORIGINAL DEL QUE ES AUTOR EL ARQUITECTO QUE SUSCRIBE. SU UTILIZACIÓN TOTAL O PARCIAL, ASI COMO CUALQUIER REPRODUCCIÓN O CESIÓN A TERCEROS, REQUERIRÁ LA PREVIA AUTORIZACIÓN EXPRESA DE SU AUTOR QUEDANDO EN TODO CASO PROHIBIDA CUALQUIER MODIFICACIÓN UNILATERAL DEL MISMO.



CARACTERÍSTICAS DE MATERIALES Y CONTROL SEGUN EHE-08								
	Hormigón	Acero	$f_{yk}$	$f_{yk}$	$f_{yk}$	NIVEL DE CONTROL		
CEMENTACION	H-25/B/240	B500S	1.5	1.3	1.15	1.35	1.5	Hormigón Normal
MUROS-SOTANO	H-25/B/200	B500S	1.5	1.3	1.15	1.35	1.5	Acero Normal
PILARES	H-25/B/200	B500S	1.5	1.3	1.15	1.35	1.5	Acero Normal
VIGAS	H-25/B/200	B500S	1.5	1.3	1.15	1.35	1.5	Plamina Normal
P. LAMINADOS	-	S275	-	-	1.00	1.35	1.5	

DIÁMETRO	LONGITUD			
	EN PILARES	EN MUROS	EN VIGAS, FORJADOS Y LOSAS CARA SUPERIOR	CARA INFERIOR
88	30 cm.	30 cm.	40 cm.	30 cm.
Ø10	30 cm.	35 cm.	50 cm.	35 cm.
Ø12	30 cm.	45 cm.	60 cm.	45 cm.
Ø16	40 cm.	80 cm.	115 cm.	80 cm.
Ø20	60 cm.	120 cm.	170 cm.	120 cm.
Ø25	95 cm.	190 cm.	265 cm.	190 cm.



**DISPOSICIÓN DE SEPARADORES**

Elementos superficies horizontales (losas, forjados, zapatas y losas de cimentación, etc.)

Emparrillado inferior	50 # 6 100 cms.*
Emparrillado superior	50 # 6 50 cms.*

Elementos superficies verticales (muros, pantallas, etc.)

Emparrillado trasdos	50 # 6 50 cms.*
Emparrillado intrados	50 # 6 50 cms.*
Separación entre emparrillados	cada 100 cms.
Vigas (1)	100 cms.*
Soportes (1)	100 # 6 200 cms.*

(\*) NOTA: Se dispondrán, al menos, tres planos de separadores por viga, en el caso de las vigas, y por tramo, en el caso de los soportes, ocupados a los centros o entrecantos.

# de la armadura a la que se ocupe el separador.

**PROYECTO DE EJECUCIÓN PARA AUDITORIO DEL AYUNTAMIENTO DE AUTOL (LA RIOJA)**

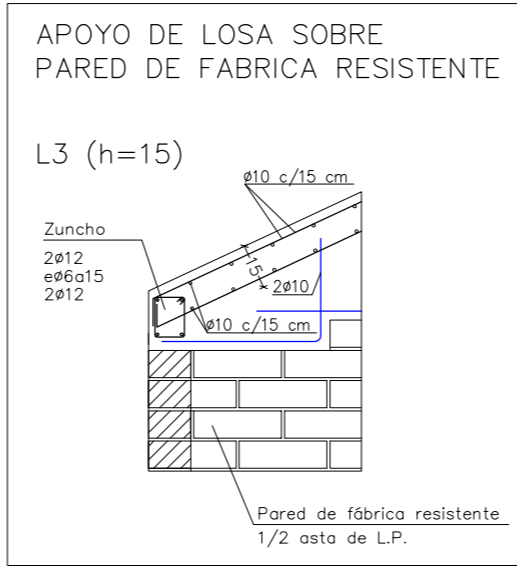
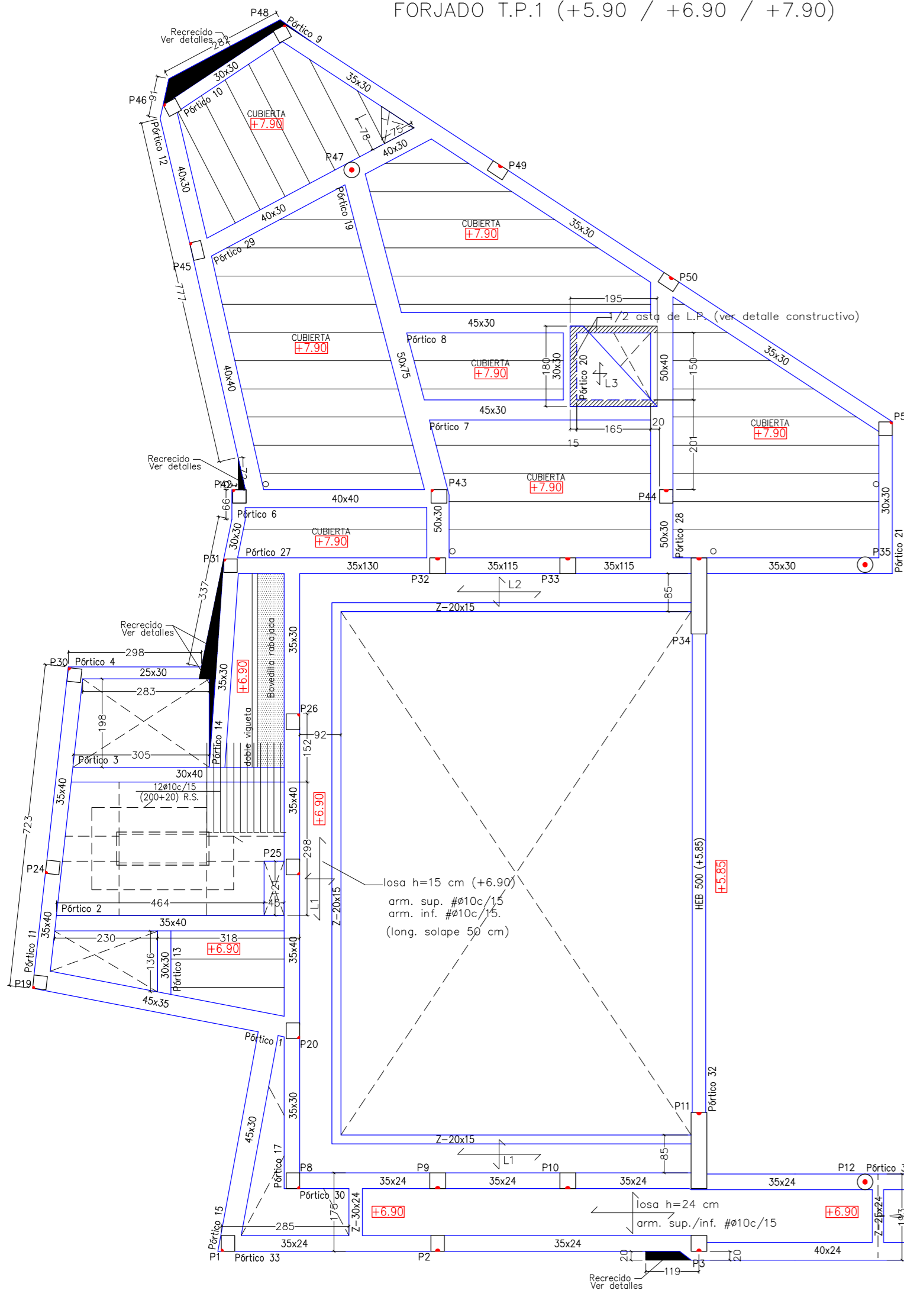
PROMOTOR: AYUNTAMIENTO DE AUTOL **rstarquitectura**

ARQUITECTO: ERNESTO REINER ARANDA, INMACULADA SANZ LAGUNA Y TOMÁS LÓPEZ RITUERTO

Plano Nº Plano Escala Fecha  
DESPIECE VIGAS T.P. BAJA 1/100 1/100 MARZO 2015

**E10**

EL PRESENTE DOCUMENTO ES COPIA DE SU ORIGINAL DEL QUE ES AUTOR EL ARQUITECTO QUE SUSCRIBE. SU UTILIZACIÓN TOTAL O PARCIAL, ASÍ COMO CUALQUIER REPRODUCCIÓN O CELESTACIÓN A TERCEROS, REQUERIRÁ LA PREVIA AUTORIZACIÓN EXPRESA DE SU AUTOR. QUEDANDO EN TODO CASO PROHIBIDA CUALQUIER MODIFICACIÓN UNILATERAL DEL MISMO.

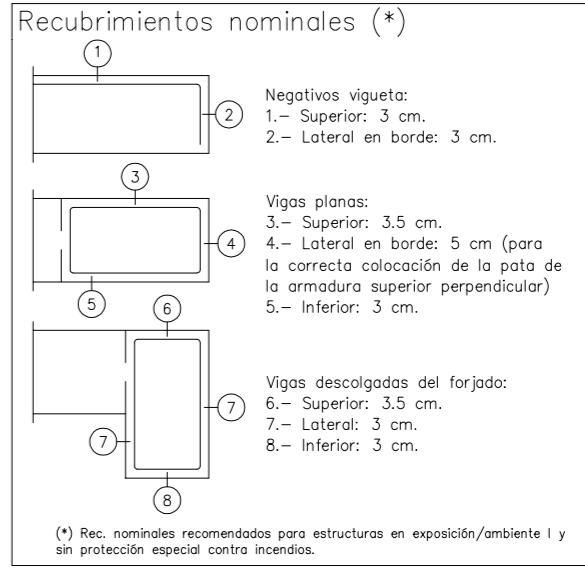


CARACTERÍSTICAS DE MATERIALES Y CONTROL SEGUN EHE-08

	Hormigón	Acero	Permanente Expositiva	Accidental	Permanente	Variable	NIVEL DE CONTROL
CIMENTACION	H-25/B/24Ila	B500S	1.5	1.3	1.15	1.35	Hormigón Normal
MUROS-SÓTANO	H-25/B/20IIa	B500S	1.5	1.3	1.15	1.35	Hormigón Normal
PILARES	H-25/B/20I	B500S	1.5	1.3	1.15	1.35	Acero Normal
VIGAS	H-25/B/20I	B500S	1.5	1.3	1.15	1.35	Acero Normal
P. LAMINADOS	-	S275	-	-	1.00	1.35	P.lamina, Normal

SOLAPES	DIÁMETRO	LONGITUD			
		EN PILARES	EN MUROS	EN VIGAS, FORJADOS Y LOSAS	
				CARA SUPERIOR	CARA INFERIOR
Ø8		30 cm.	35 cm.	40 cm.	30 cm.
Ø10		30 cm.	35 cm.	50 cm.	35 cm.
Ø12		30 cm.	45 cm.	60 cm.	45 cm.
Ø16		40 cm.	80 cm.	115 cm.	80 cm.
Ø20		60 cm.	120 cm.	170 cm.	120 cm.
Ø25		95 cm.	190 cm.	265 cm.	190 cm.



DISPOSICIÓN DE SEPARADORES

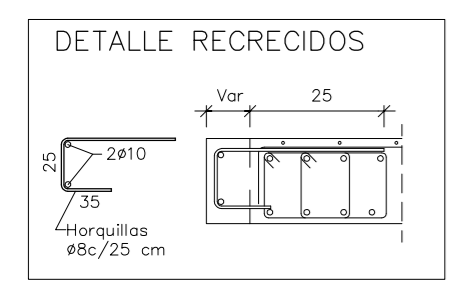
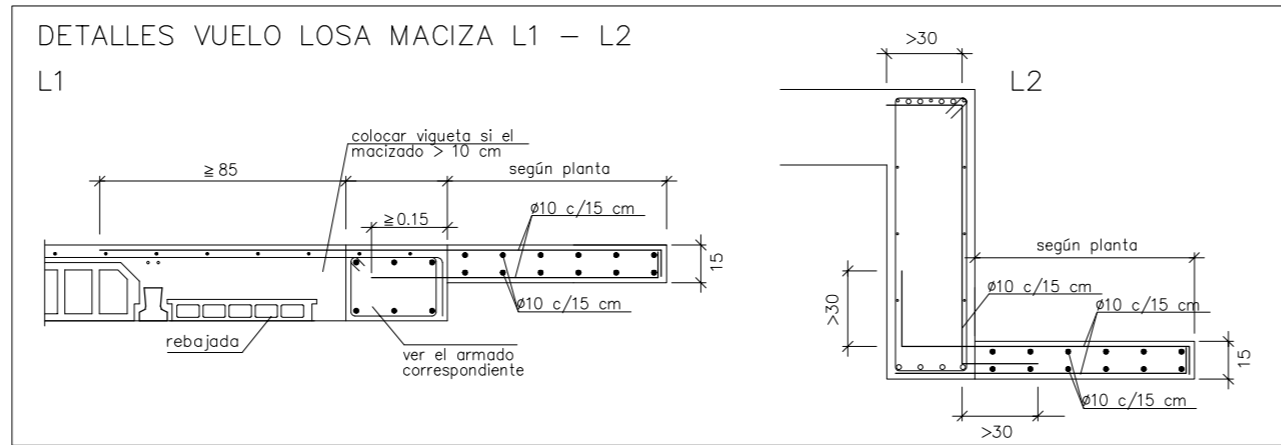
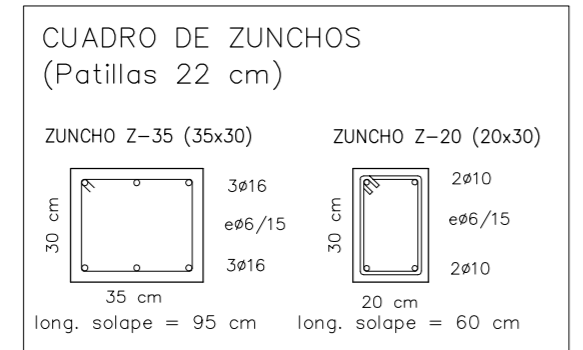
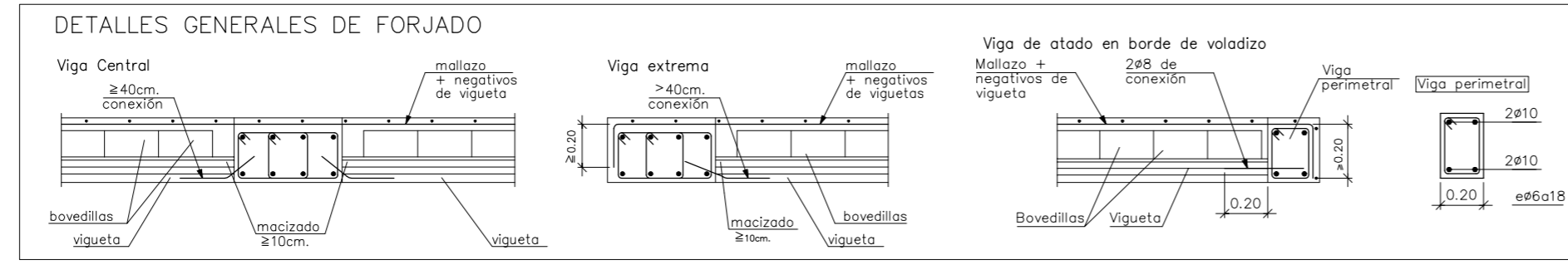
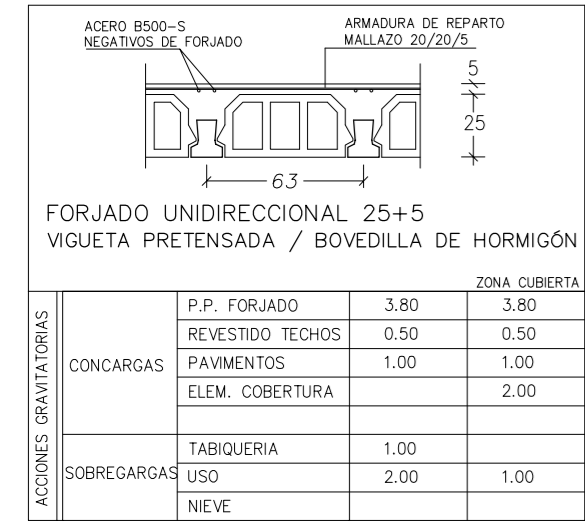
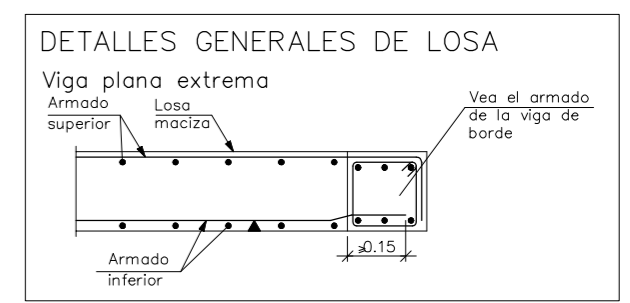
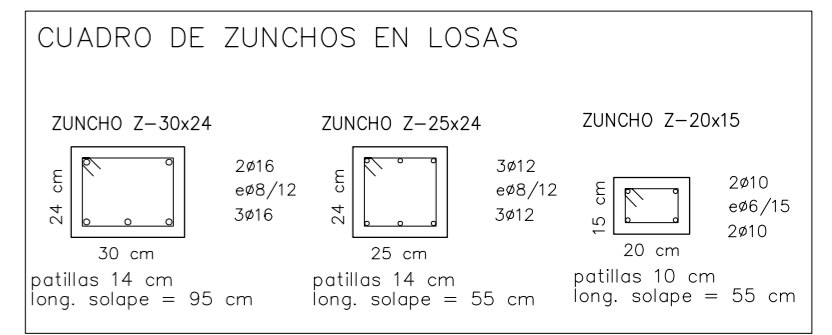
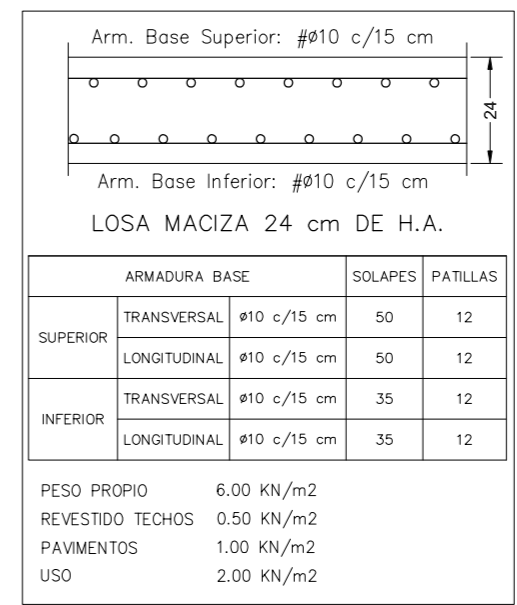
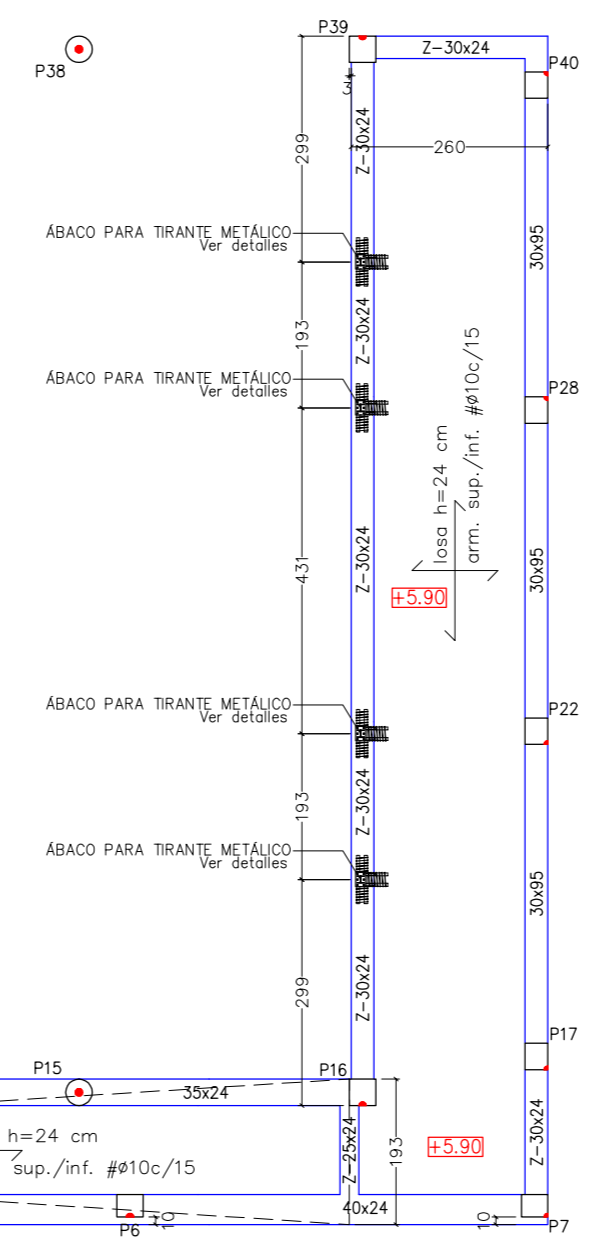
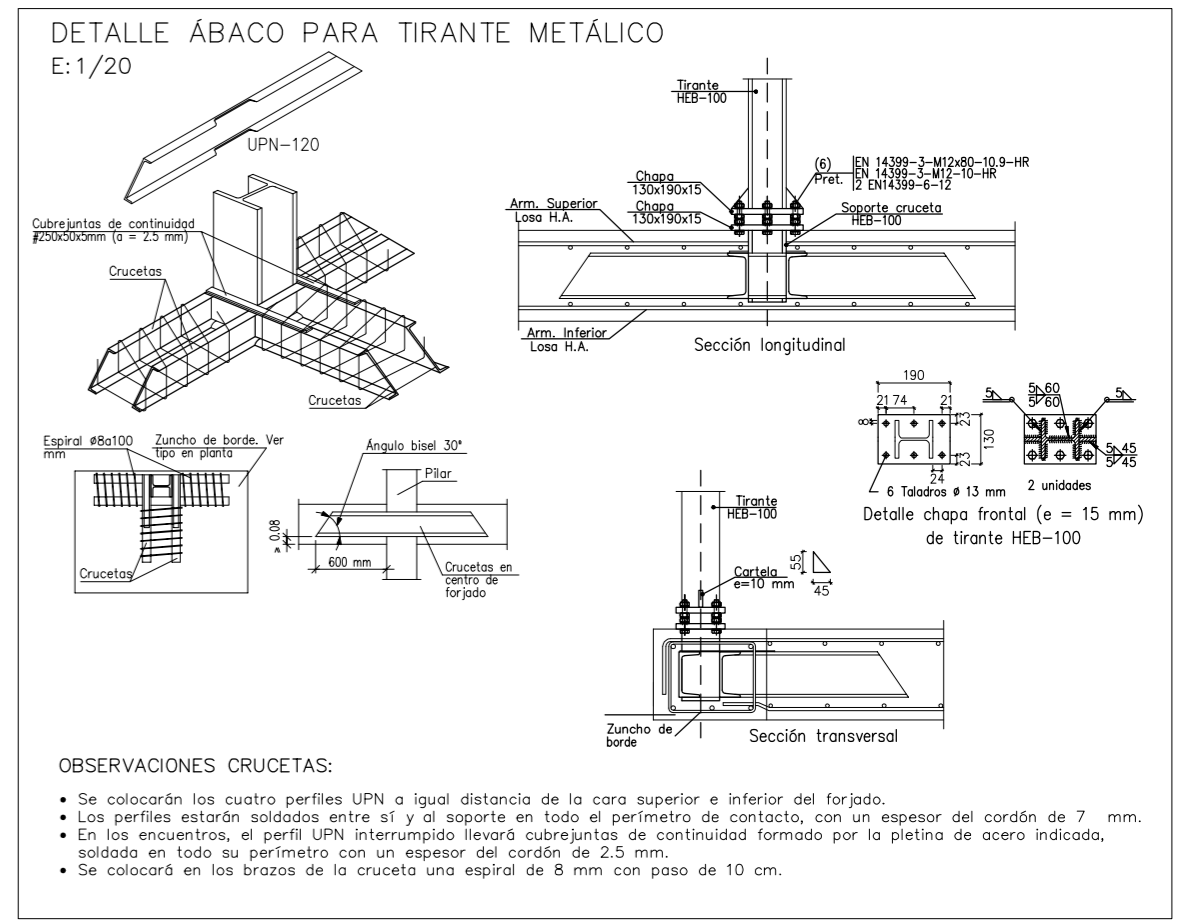
Elementos superficiales horizontales (losas, forjados, zapatas y losas de cimentación, etc.)	
Emparrillado inferior	50 Ø 6 100 cms.*
Emparrillado superior	50 Ø 6 50 cms.*

Elementos superficiales verticales (muros, pantallas, etc.)	
Emparrillado trasdos	50 Ø 6 50 cms.*
Emparrillado intrados	50 Ø 6 50 cms.*
Separación entre emparrillados	cada 100 cms.
Vigas (1)	100 cms.*
Soportes (1)	100 Ø 6 200 cms.*

(1) NOTA: Se dispondrán, al menos, tres planos de separadores por vano, en el caso de las vigas, y por tramo, en el caso de los soportes, acoplados a los cercos o estríbos

Ø de la armadura a la que se acople el separador.



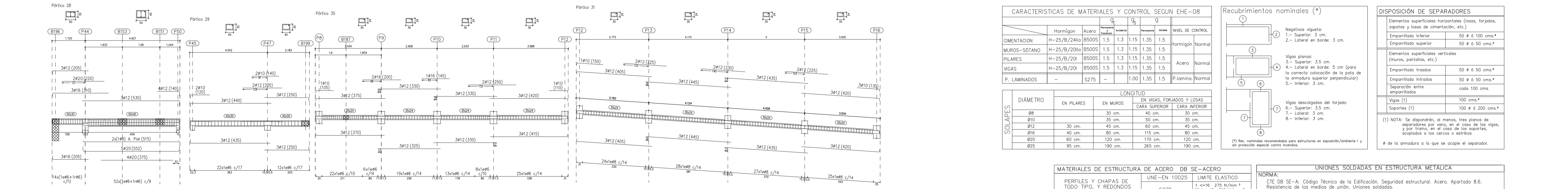
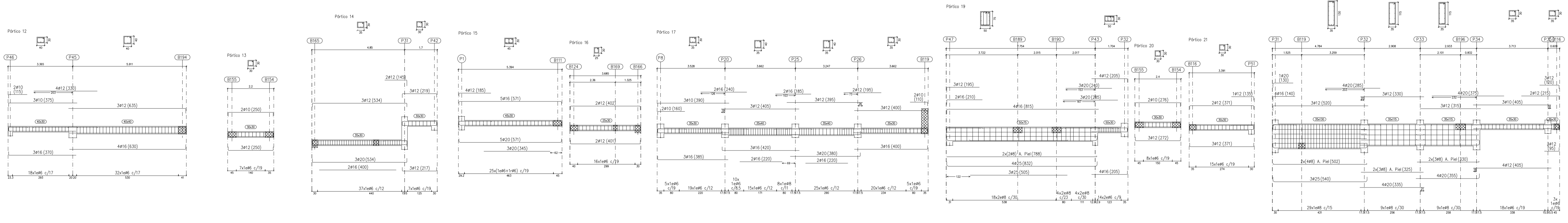
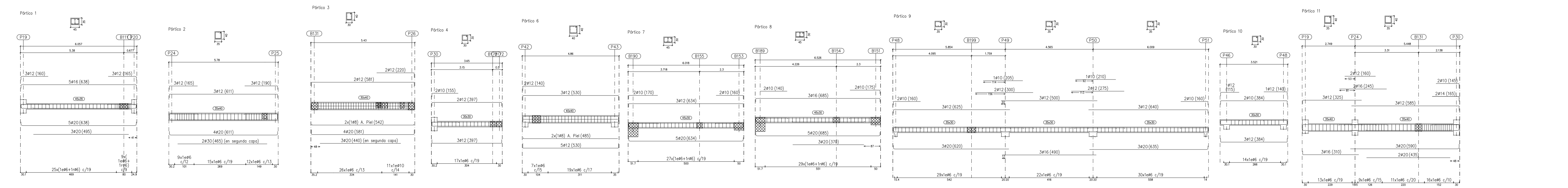
**PROYECTO DE EJECUCIÓN PARA AUDITORIO DEL AYUNTAMIENTO DE AUTOL (LA RIOJA)**

PROMOTOR: AYUNTAMIENTO DE AUTOL **rstarquitectura**

ARQUITECTO: ERNESTO REINER ARANDA, INMACULADA SANZ LAGUNA Y TOMÁS LÓPEZ RITUERTO

Plano FORJADO TECHO PLANTA 1 Nº Plano E11 Escala 1/100 Fecha MARZO 2015

EL PRESENTE DOCUMENTO ES COPIA DE SU ORIGINAL DEL QUE ES AUTOR EL ARQUITECTO QUE SUSCRIBE. SU UTILIZACIÓN TOTAL O PARCIAL, ASI COMO CUALQUIER REPRODUCCIÓN O CESIÓN A TERCEROS, REQUERIRÁ LA PREVIA AUTORIZACIÓN EXPRESA DE SU AUTOR QUEDANDO EN TODO CASO PROHIBIDA CUALQUIER MODIFICACIÓN UNILATERAL DEL MISMO.



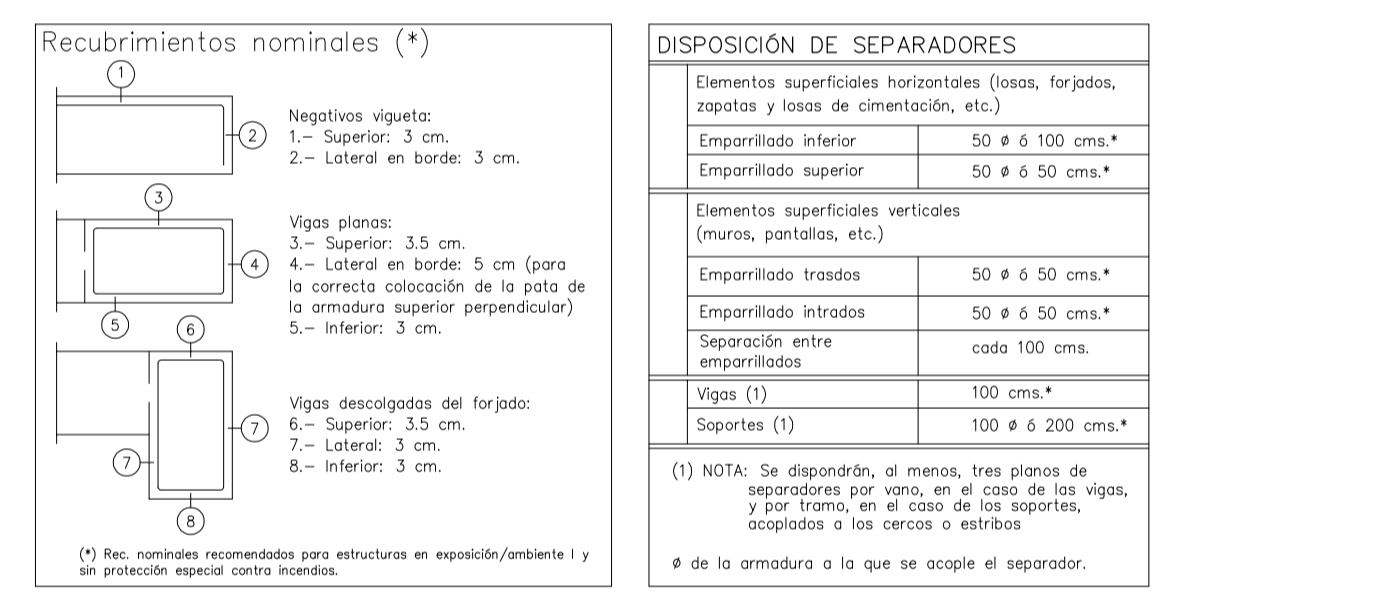
CARACTERÍSTICAS DE MATERIALES Y CONTROL SEGUN EHE-08									
	Horrmigon	Acero	Perforado		Acero		Nivel de control		
			Superior	Inferior	Superior	Inferior	Superior	Inferior	
CEMENTACION	H-25/B/Z416	B5005	1.5	1.3	1.15	1.35	1.5	1.5	Horrmigon Normal
MUROS-SATIANO	H-25/B/Z016	B5005	1.5	1.3	1.15	1.35	1.5	1.5	Horrmigon Normal
PILARES	H-25/B/Z016	B5005	1.5	1.3	1.15	1.35	1.5	1.5	Acero Normal
VIGAS	H-25/B/Z016	B5005	1.5	1.3	1.15	1.35	1.5	1.5	Acero Normal
P. LAMINADOS	-	S275	-	-	1.00	1.35	1.5	1.5	P.lamina Normal

DIÁMETRO	LONGITUD	
	EN PILARES	EN MUROS
Ø8	30 cm.	40 cm.
Ø10	30 cm.	35 cm.
Ø12	30 cm.	45 cm.
Ø16	40 cm.	60 cm.
Ø20	60 cm.	115 cm.
Ø25	95 cm.	190 cm.

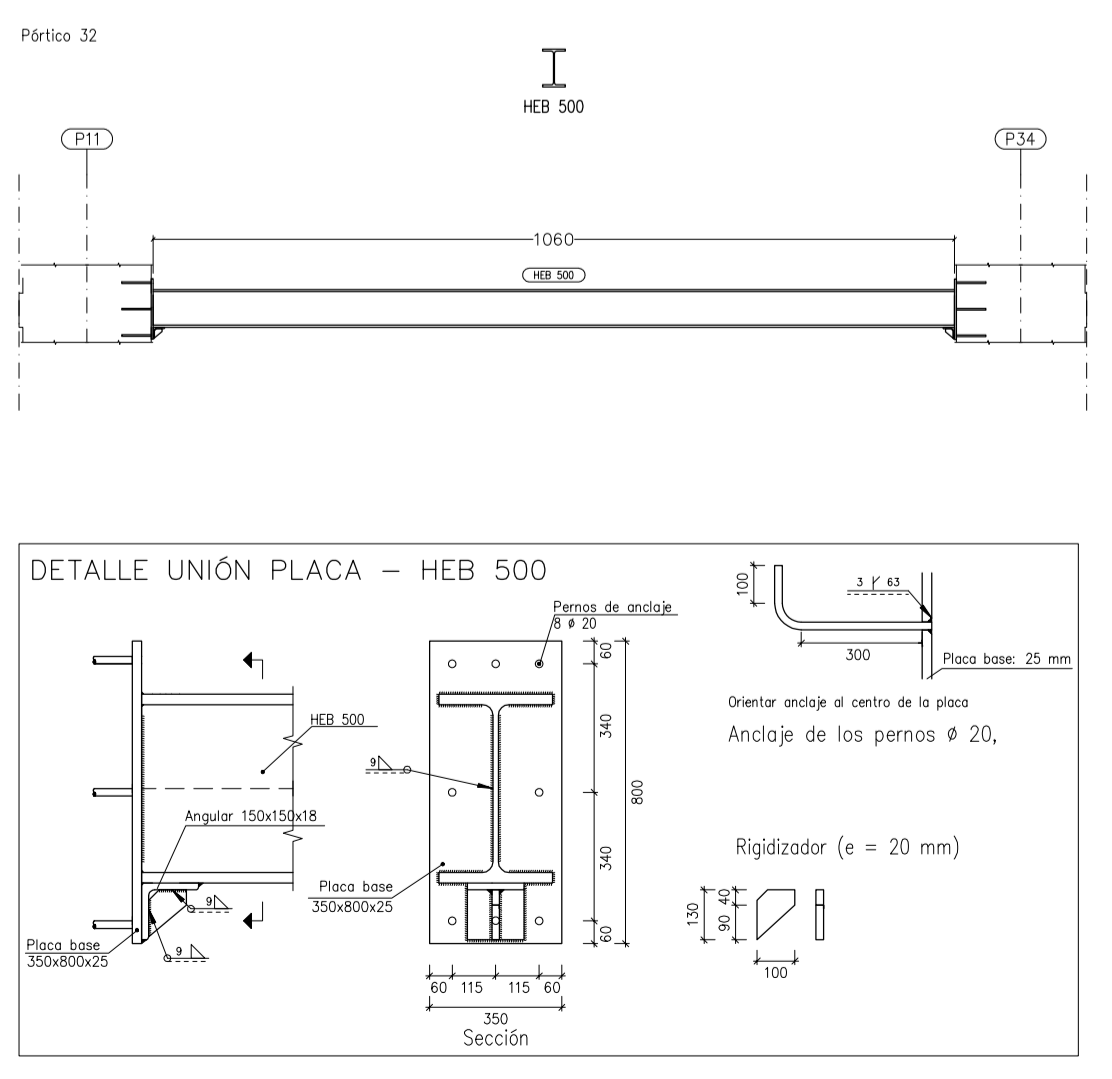
DIÁMETRO	LONGITUD	
	EN VIGAS, FORJADOS Y LOSAS	CARA SUPERIOR
Ø8	30 cm.	40 cm.
Ø10	30 cm.	35 cm.
Ø12	30 cm.	45 cm.
Ø16	40 cm.	60 cm.
Ø20	60 cm.	115 cm.
Ø25	95 cm.	190 cm.



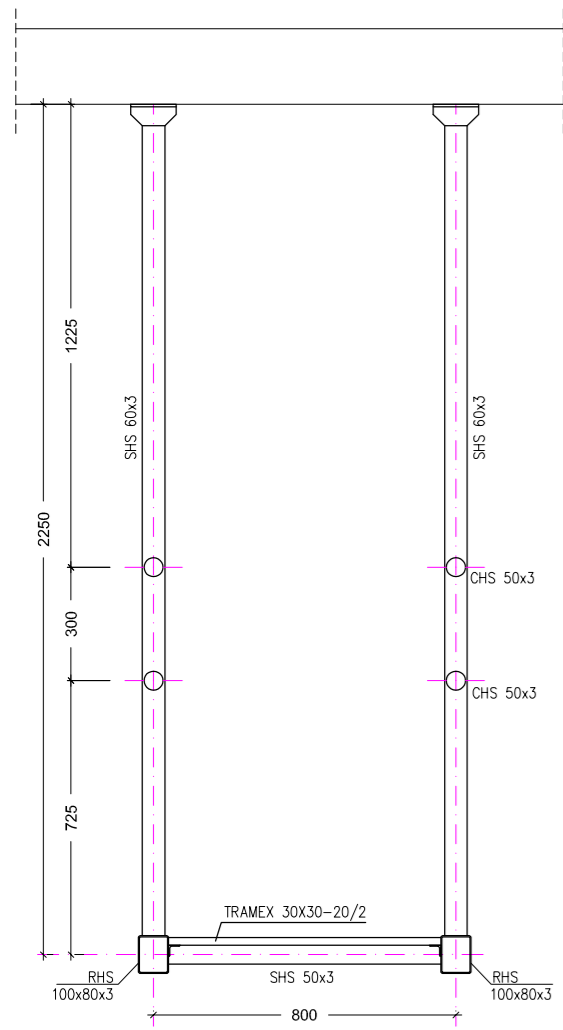
MATERIALES DE ESTRUCTURA DE ACERO DB SE-ACERO		
PERFILES Y CHAPAS DE TODO TIPO, Y REDONDOS DE ARMOSTRAMIENTO	UNE-EN 10025	LIMITE ELASTICO S275
BARRAS ROSCADAS Y TUERCAS EN ANCLAJES	ISO	LIMITE ELASTICO 900 N/mm <sup>2</sup>
TORNILLOS Y TUERCAS	ISO	LIMITE ELASTICO 900 N/mm <sup>2</sup>

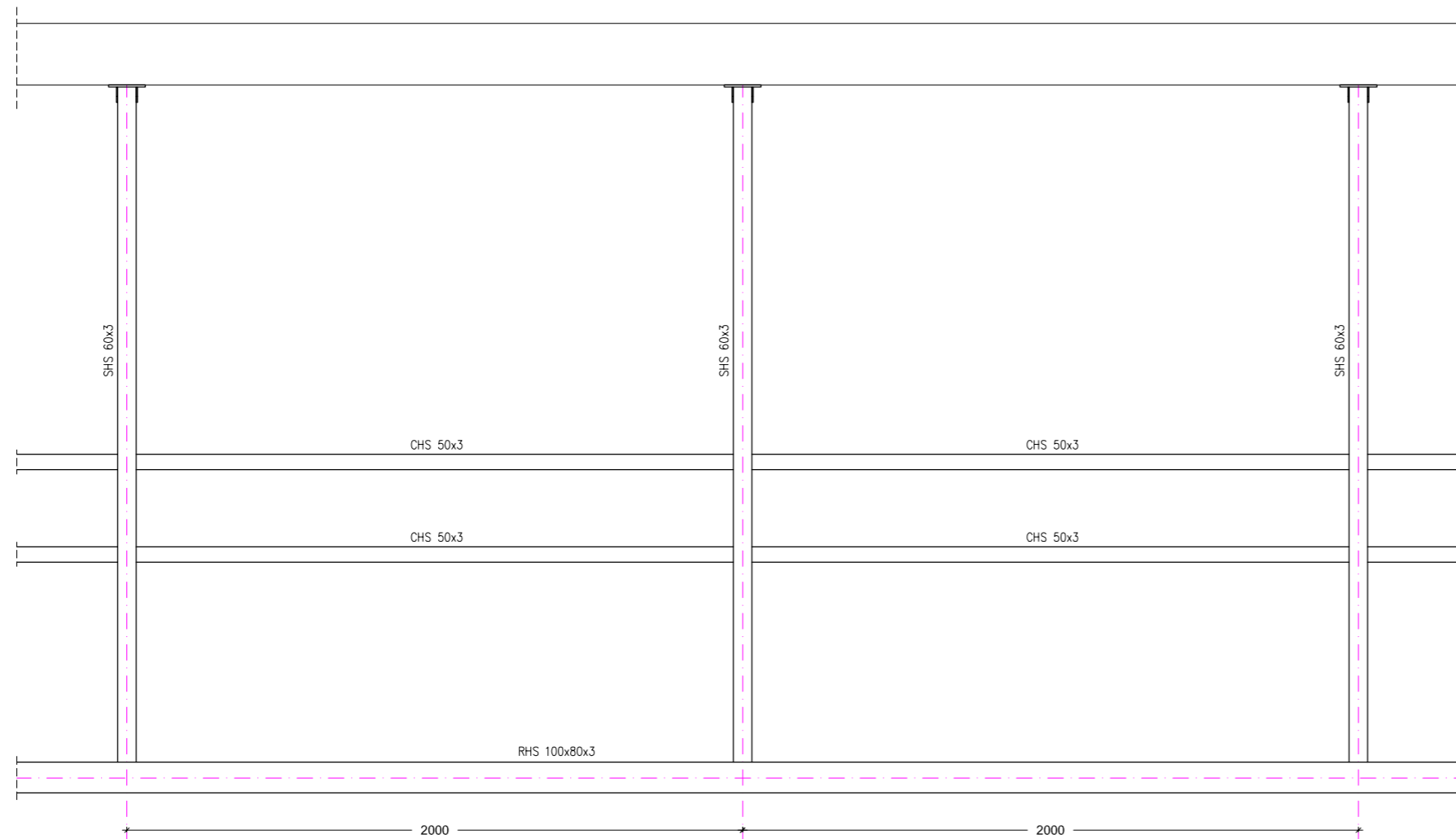
UNIONES SOLDADAS EN ESTRUCTURA METALICA		
<b>NORMA:</b> CTE DB SE-A: Código Técnico de la Edificación. Seguridad estructural. Acero. Apartado 8.6. Resistencia de los medios de unión. Uniones soldadas.		
<b>MATERIALES:</b> - Perfiles (Material base): S275. - Material de aportación (soldaduras): Los características mecánicas de los materiales de aportación serán en todos los casos superiores a las del material base. (4.4.1. CTE DB SE-A).		
<b>DISPOSICIONES CONSTRUCTIVAS:</b>		
1) Las siguientes prescripciones se aplican a uniones soldadas donde los espesores de las piezas a unir sean al menos de 4 mm.		
2) Los cordones de las soldaduras en ángulo no podrán tener un espesor de garganta inferior a 3 mm ni superior al menor espesor de las piezas a unir.		
3) Los cordones de las soldaduras en ángulo cuyos longitudes sean menores de 40 mm o 6 veces el espesor de garganta, no se tendrán en cuenta para calcular la resistencia de la unión.		
4) En el detalle de las soldaduras en ángulo se indica la longitud efectiva del cordón (longitud sobre la cual el cordón tiene su espesor de garganta completo). Para cumplirla, puede ser necesario prolongar el cordón rodeando las esquinas, con el mismo espesor de garganta y una longitud de 2 veces dicho espesor. La longitud efectiva de un cordón de soldadura deberá ser mayor o igual que 4 veces el espesor de garganta.		
5) Las soldaduras en ángulo entre dos piezas que forman un ángulo b deberán cumplir con la condición de que dicho ángulo esté comprendido entre 60 y 120 grados. En caso contrario: - Si se cumple que b > 120 (grados): se considerará que no transmiten esfuerzos. - Si se cumple que b < 60 (grados): se considerarán como soldaduras a tope con penetración parcial.		



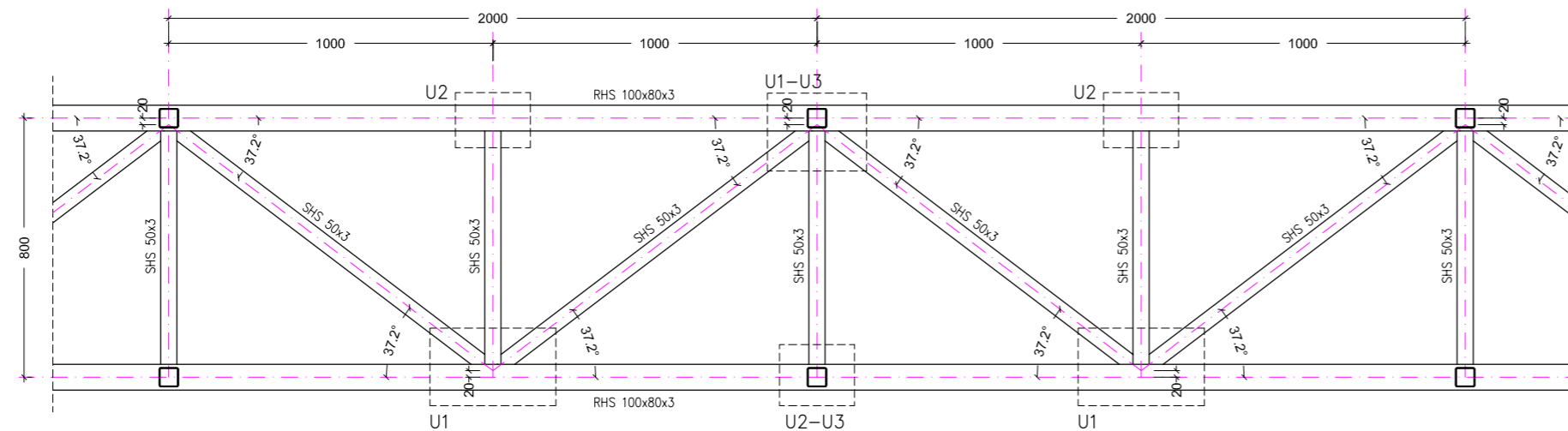
DETALLE PASARELA SUSPENDIDA E:1/20.



SECCIÓN PASARELA

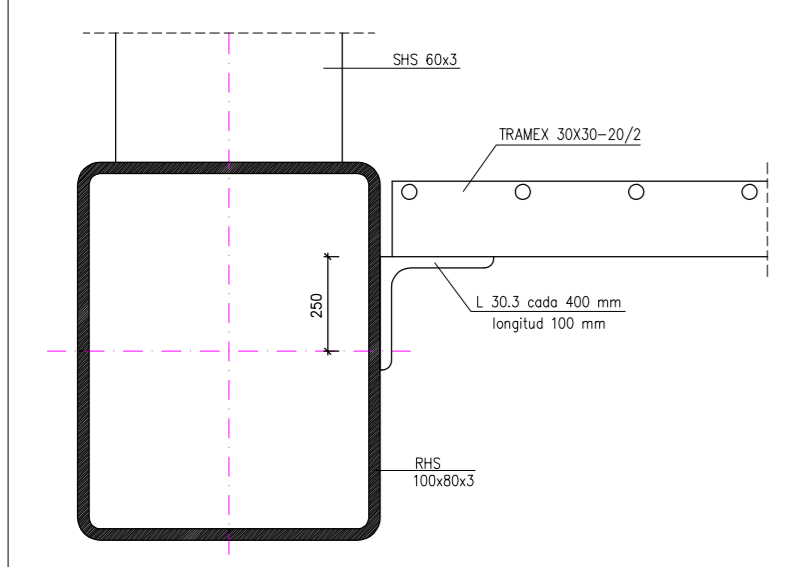


ALZADO PASARELA



VISTA SUPERIOR

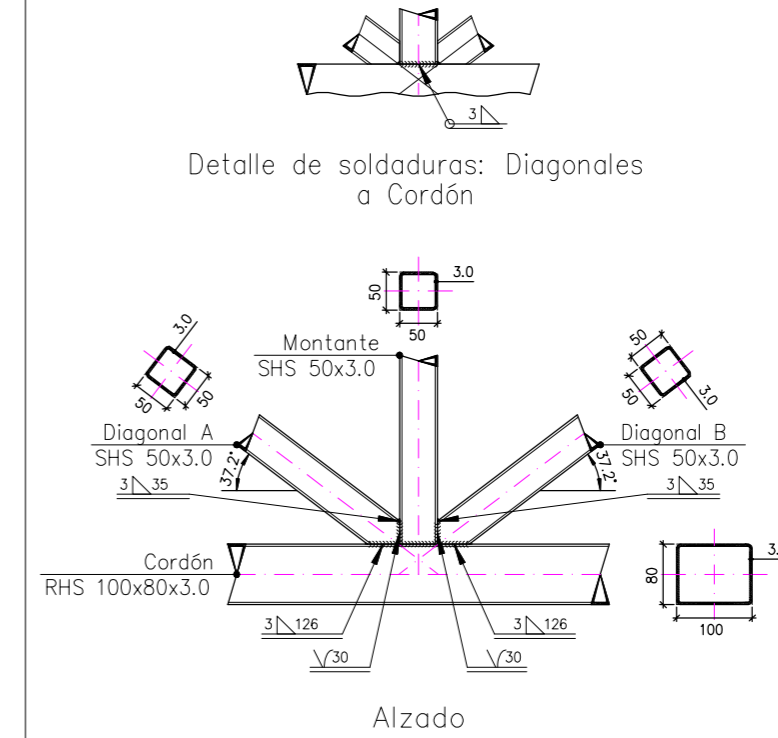
DETALLE DE APOYO DE TRAMEX



MATERIALES DE ESTRUCTURA DE ACERO DB SE-ACERO		
	UNE-EN 10025	LIMITE ELASTICO
PERFILES Y CHAPAS DE TODO TIPO, Y REDONDOS DE ARRIOSTRAMIENTO	S275	$f_{yk} < 16$ 275 N/mm <sup>2</sup> $16 < f_{yk} < 40$ 260 N/mm <sup>2</sup> $40 < f_{yk} < 63$ 255 N/mm <sup>2</sup>
BARRAS ROSCADAS Y TUERCAS EN ANCLAJES	ISO	900 N/mm <sup>2</sup>
TORNILLOS Y TUERCAS	ISO	900 N/mm <sup>2</sup>

UNIÓN U1. E:1/10

Unión en plano horizontal

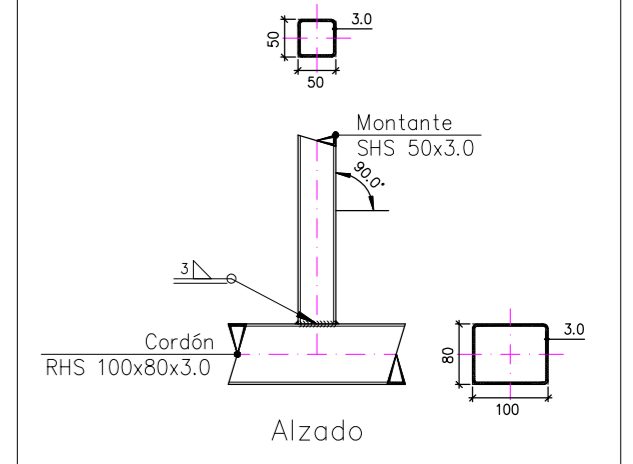


Detalle de soldaduras: Diagonales a Cordón

Alzado

UNIÓN U2. E:1/10

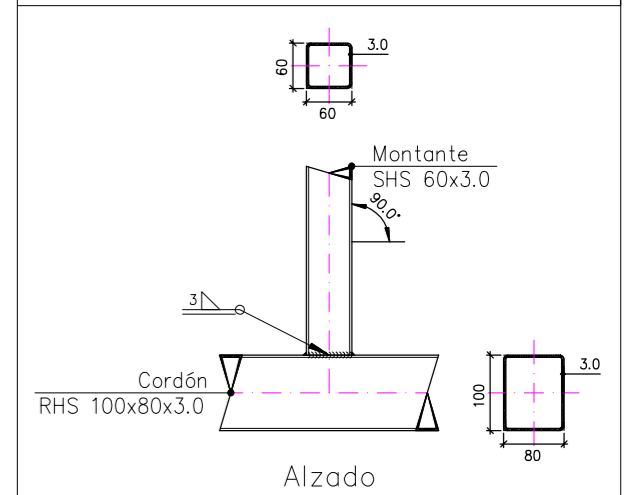
Unión en plano horizontal



Alzado

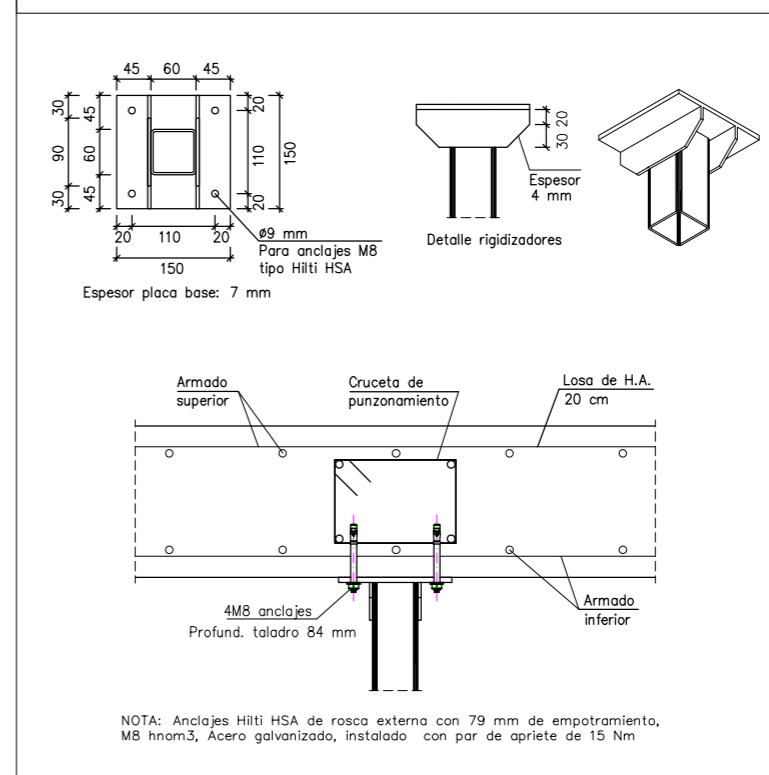
UNIÓN U3. E:1/10

Unión en plano vertical

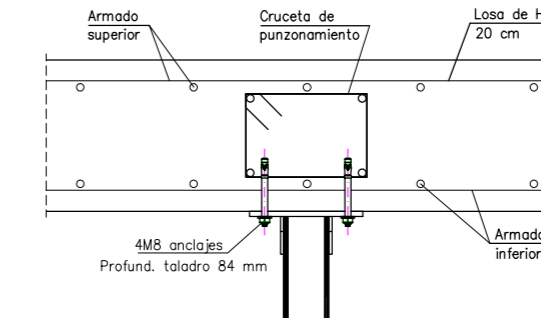


Alzado

DETALLE PLACA DE ANCLAJE E:1/10



Espeor placa base: 7 mm



NOTA: Anclajes Hilti HSA de rosca externa con 79 mm de empotramiento, M8 hnm3, Acero galvanizado, instalado con par de apriete de 15 Nm

PROYECTO DE EJECUCIÓN PARA AUDITORIO DEL AYUNTAMIENTO DE AUTOL (LA RIOJA)

PROMOTOR:  
AYUNTAMIENTO DE AUTOL

rstarquitectura

ARQUITECTO:  
ERNESTO REINER ARANDA, INMACULADA SANZ LAGUNA Y TOMÁS LÓPEZ RITUERTO

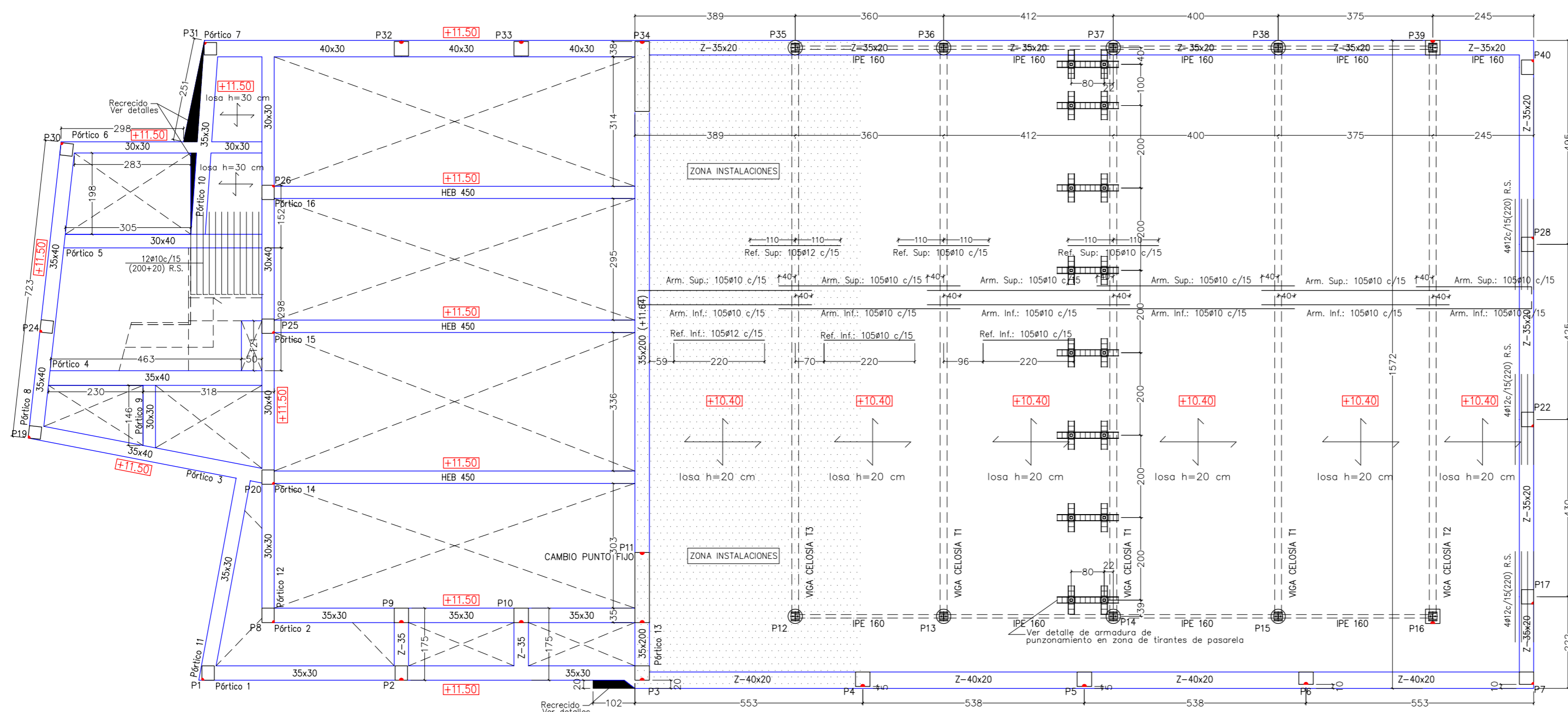
Plano  
PASARELA METÁLICA

Nº Plano  
**E13**

Escala  
1/20

Fecha  
MARZO 2015

FORJADO T.P.2 (+10.40 / +11.50)

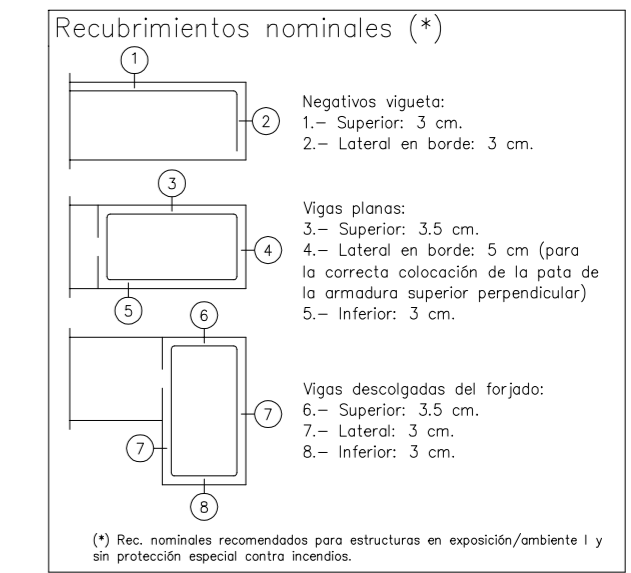


CARACTERÍSTICAS DE MATERIALES Y CONTROL SEGUN EHE-08

	Hormigón	Acero	Permanente + Accidental	Accidental	g <sub>s</sub>	g	NIVEL DE CONTROL	
CIMENTACION	H-25/B/24Ila	B500S	1.5	1.3	1.15	1.35	1.5	Hormigón Normal
MUROS-SÓTANO	H-25/B/20Ila	B500S	1.5	1.3	1.15	1.35	1.5	Hormigón Normal
PILARES	H-25/B/20I	B500S	1.5	1.3	1.15	1.35	1.5	Acero Normal
VIGAS	H-25/B/20I	B500S	1.5	1.3	1.15	1.35	1.5	Acero Normal
P. LAMINADOS	-	S275	-	-	1.00	1.35	1.5	P.lamina Normal

SOLAPES

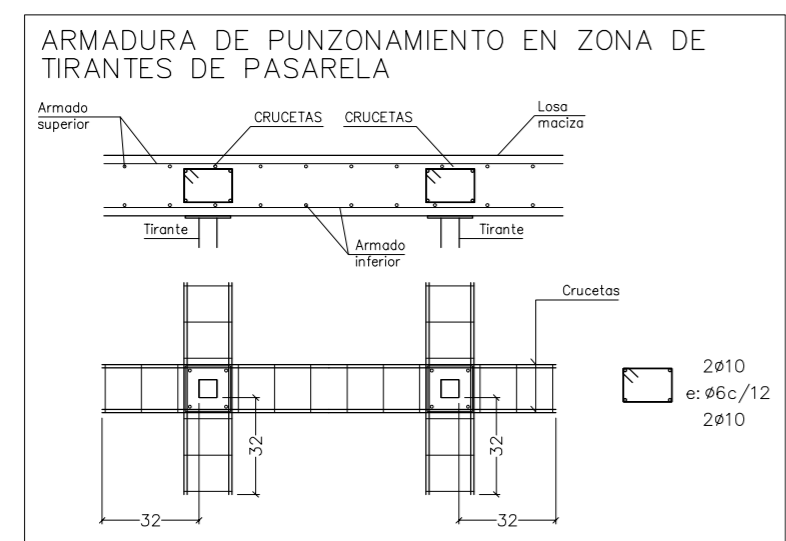
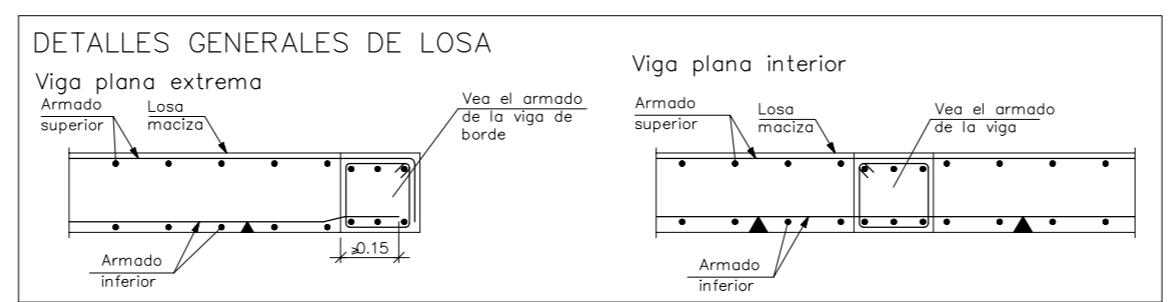
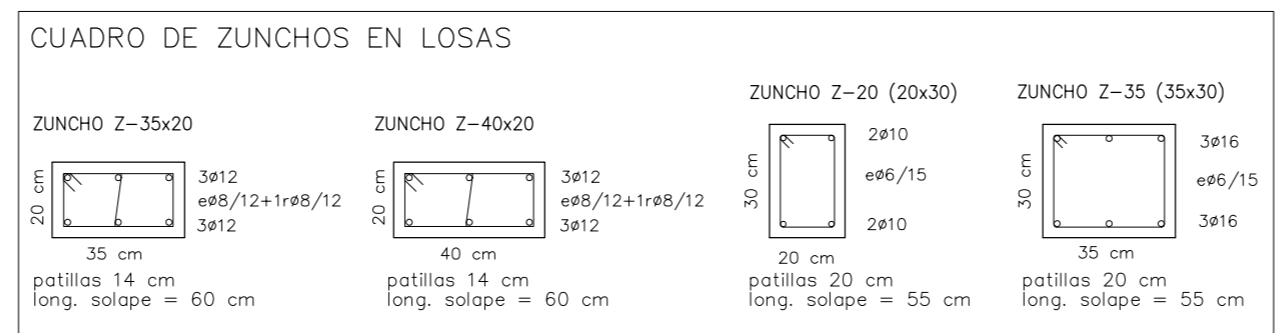
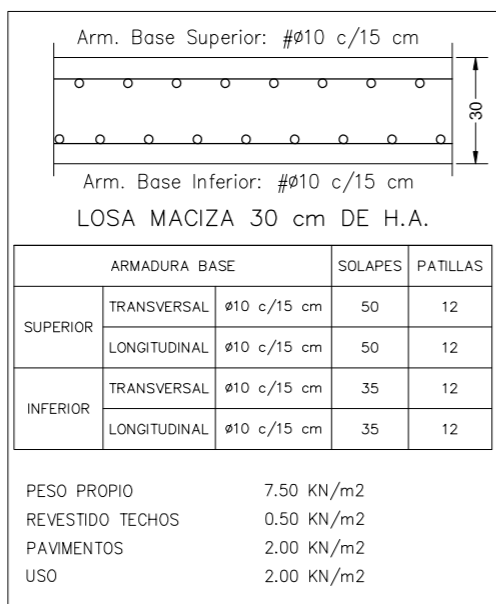
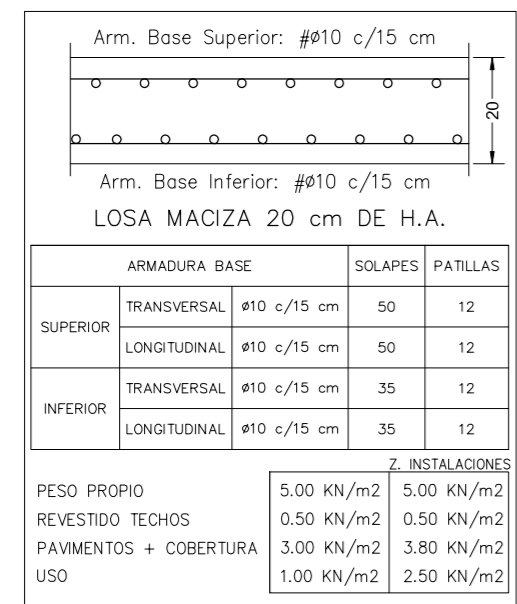
DIÁMETRO	LONGITUD		
	EN PILARES	EN MUROS	EN VIGAS, FORJADOS Y LOSAS CARA SUPERIOR CARA INFERIOR
Ø8	30 cm.	30 cm.	40 cm. 30 cm.
Ø10	35 cm.	35 cm.	50 cm. 35 cm.
Ø12	30 cm.	45 cm.	60 cm. 45 cm.
Ø16	40 cm.	80 cm.	115 cm. 80 cm.
Ø20	60 cm.	120 cm.	170 cm. 120 cm.
Ø25	95 cm.	190 cm.	265 cm. 190 cm.



DISPOSICIÓN DE SEPARADORES

Elementos superficiales horizontales (losas, forjados, zapatas y losas de cimentación, etc.)	
Emparrillado inferior	50 Ø 6 100 cms.*
Emparrillado superior	50 Ø 6 50 cms.*
Elementos superficiales verticales (muros, pantallas, etc.)	
Emparrillado trasdos	50 Ø 6 50 cms.*
Emparrillado intrados	50 Ø 6 50 cms.*
Separación entre emparrillados	cada 100 cms.
Vigas (1)	100 cms.*
Soportes (1)	100 Ø 6 200 cms.*

(1) NOTA: Se dispondrán, al menos, tres planos de separadores por vano, en el caso de las vigas, y por tramo, en el caso de los soportes, acoplados a los cercos o estribos.  
Ø de la armadura a la que se acople el separador.



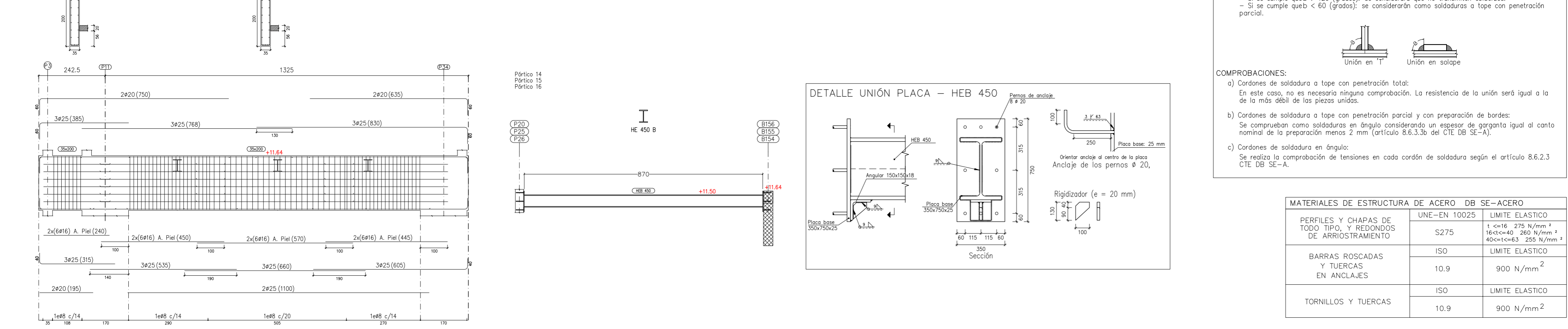
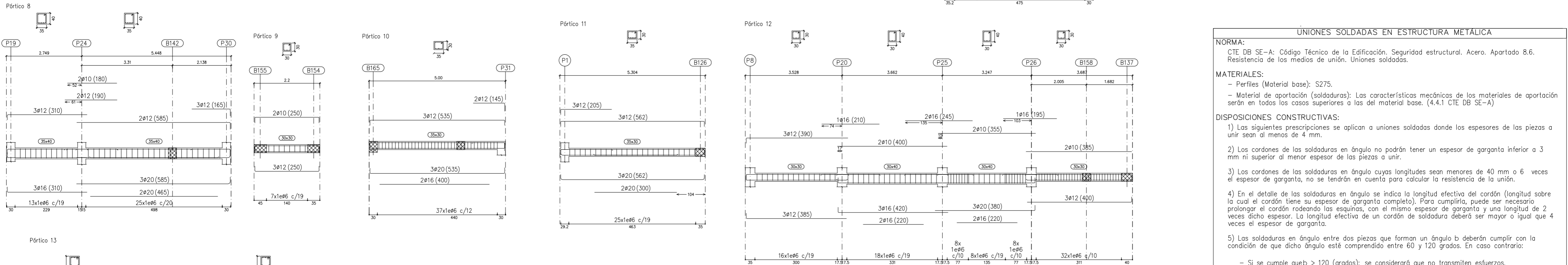
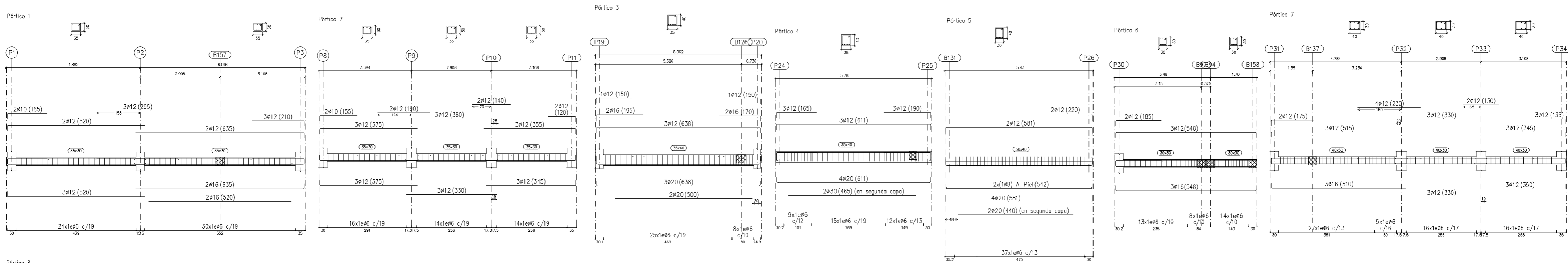
PROYECTO DE EJECUCIÓN PARA AUDITORIO DEL AYUNTAMIENTO DE AUTOL (LA RIOJA)

PROMOTOR: AYUNTAMIENTO DE AUTOL rstarquitectura

ARQUITECTO: ERNESTO REINER ARANDA, INMACULADA SANZ LAGUNA Y TOMÁS LÓPEZ RITUERTO

Plano FORJADO TECHO PLANTA 2 Nº Plano Escala Fecha  
E14 1/100 MARZO 2015

EL PRESENTE DOCUMENTO ES COPIA DE SU ORIGINAL DEL QUE ES AUTOR EL ARQUITECTO QUE SUSCRIBE. SU UTILIZACIÓN TOTAL O PARCIAL, ASI COMO CUALQUIER REPRODUCCIÓN O CESIÓN A TERCEROS, REQUERIRÁ LA PREVIA AUTORIZACIÓN EXPRESA DE SU AUTOR QUEDANDO EN TODO CASO PROHIBIDA CUALQUIER MODIFICACIÓN UNILATERAL DEL MISMO.




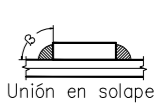
**UNIONES SOLDADAS EN ESTRUCTURA METÁLICA**

**NORMA:**  
CTE DB SE-A: Código Técnico de la Edificación, Seguridad estructural. Acero. Apartado 8.6. Resistencia de los medios de unión. Uniones soldadas.

**MATERIALES:**  
- Perfiles (Material base): S275.  
- Material de aportación (soldaduras): Las características mecánicas de los materiales de aportación serán en todos los casos superiores a las del material base. (4.4.1 CTE DB SE-A)

**DISPOSICIONES CONSTRUCTIVAS:**

- Las siguientes prescripciones se aplican a uniones soldadas donde los espesores de las piezas a unir sean al menos de 4 mm.
- Los cordones de las soldaduras en ángulo no podrán tener un espesor de garganta inferior a 3 mm ni superior al menor espesor de la pieza a unir.
- Los cordones de las soldaduras en ángulo cuyas longitudes sean menores de 40 mm o 6 veces el espesor de garganta, no se tendrán en cuenta para calcular la resistencia de la unión.
- En el detalle de las soldaduras en ángulo se indica la longitud efectiva del cordón (longitud sobre la cual el cordón tiene su espesor de garganta completo). Para cumplirla, puede ser necesario prolongar el cordón rodeando las esquinas, con el mismo espesor de garganta y una longitud de 2 veces dicho espesor. La longitud efectiva de un cordón de soldadura deberá ser mayor o igual que 4 veces el espesor de garganta.
- Las soldaduras en ángulo entre dos piezas que forman un ángulo b deberán cumplir con la condición de que dicho ángulo esté comprendido entre 60 y 120 grados. En caso contrario:
  - Si se cumple que  $b > 120$  (grados): se considerará que no transmiten esfuerzos.
  - Si se cumple que  $b < 60$  (grados): se considerarán como soldaduras a tope con penetración parcial.

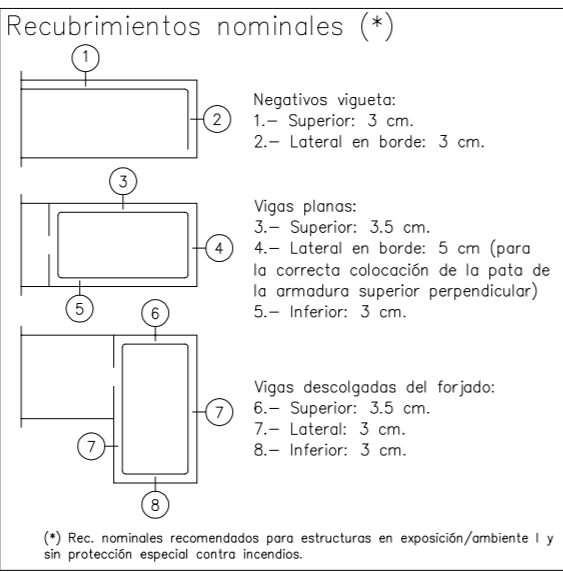



**COMPROBACIONES:**

- Cordones de soldadura a tope con penetración total:  
En este caso, no es necesaria ninguna comprobación. La resistencia de la unión será igual a la de la más débil de las piezas unidas.
- Cordones de soldadura a tope con penetración parcial y con preparación de bordes:  
Se comprueban como soldaduras en ángulo considerando un espesor de garganta igual al canto nominal de la preparación menos 2 mm (artículo 8.6.3.3b del CTE DB SE-A).
- Cordones de soldadura en ángulo:  
Se realiza la comprobación de tensiones en cada cordón de soldadura según el artículo 8.6.2.3 CTE DB SE-A.

MATERIALES DE ESTRUCTURA DE ACERO DB SE-ACERO		
PERFILES Y CHAPAS DE TODO TIPO, Y REDONDOS DE ARRIOSTRAMIENTO	UNE-EN 10025	LIMITE ELASTICO
	S275	$f_t \leq 16$ 275 N/mm <sup>2</sup> $16 < t \leq 40$ 260 N/mm <sup>2</sup> $40 < t \leq 63$ 255 N/mm <sup>2</sup>
BARRAS ROSCADAS Y TUERCAS EN ANCLAJES	ISO	LIMITE ELASTICO
	10.9	900 N/mm <sup>2</sup>
TORNILLOS Y TUERCAS	ISO	LIMITE ELASTICO
	10.9	900 N/mm <sup>2</sup>

CARACTERÍSTICAS DE MATERIALES Y CONTROL SEGUN EHE-08									
	Hormigón	Acero	g <sub>c</sub>		g <sub>s</sub>		g		NIVEL DE CONTROL
			Permanente	Accidental	Permanente	Variable	Permanente	Variable	
CIMENTACION	H-25/B/24IIa	B500S	1.5	1.3	1.15	1.35	1.5		Hormigón Normal
MUROS-SÓTANO	H-25/B/20IIa	B500S	1.5	1.3	1.15	1.35	1.5		Hormigón Normal
PILARES	H-25/B/20I	B500S	1.5	1.3	1.15	1.35	1.5		Acero Normal
VIGAS	H-25/B/20I	B500S	1.5	1.3	1.15	1.35	1.5		Acero Normal
P. LAMINADOS	-	S275	-	-	1.00	1.35	1.5		P.lamina Normal



DISPOSICIÓN DE SEPARADORES	
Elementos superficiales horizontales (losas, forjados, zapatas y losas de cimentación, etc.)	
Emparrillado inferior	50 Ø 6 100 cms.*
Emparrillado superior	50 Ø 6 50 cms.*
Elementos superficiales verticales (muros, pantallas, etc.)	
Emparrillado trasdos	50 Ø 6 50 cms.*
Emparrillado intrados	50 Ø 6 50 cms.*
Separación entre emparrillados	cada 100 cms.
Vigas (1)	100 cms.*
Soportes (1)	100 Ø 6 200 cms.*

(1) NOTA: Se dispondrán, al menos, tres planos de separadores por vano, en el caso de las vigas, y por tramo, en el caso de los soportes, acoplados a los cercos o estribos

Ø de la armadura a la que se acople el separador.

**PROYECTO DE EJECUCIÓN PARA AUDITORIO DEL AYUNTAMIENTO DE AUTOL (LA RIOJA)**

**PROMOTOR:**  
AYUNTAMIENTO DE AUTOL

**rstarquitectura**

**ARQUITECTO:**  
ERNESTO REINER ARANDA, INMACULADA SANZ LAGUNA Y TOMÁS LÓPEZ RITUERTO

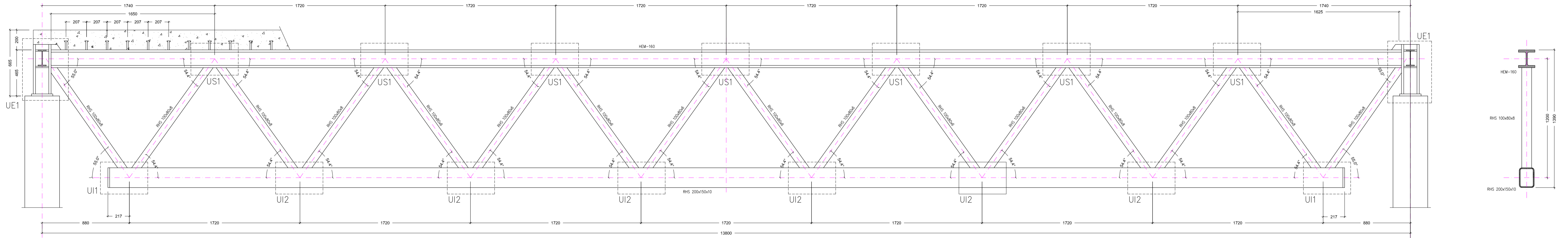
Plano Nº Plano  
**DESPIECE VIGAS T. PLANTA 2** Escala Fecha

**E15** 1/100 MARZO 2015

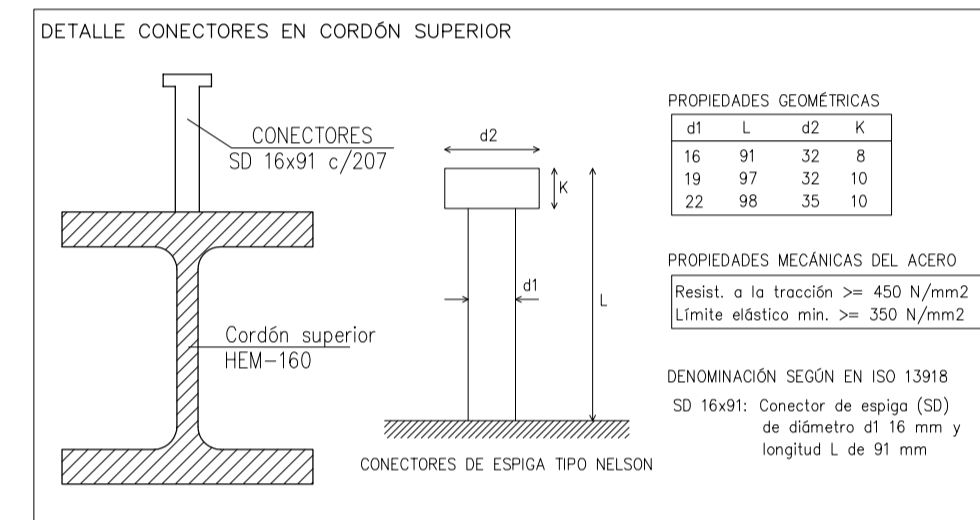
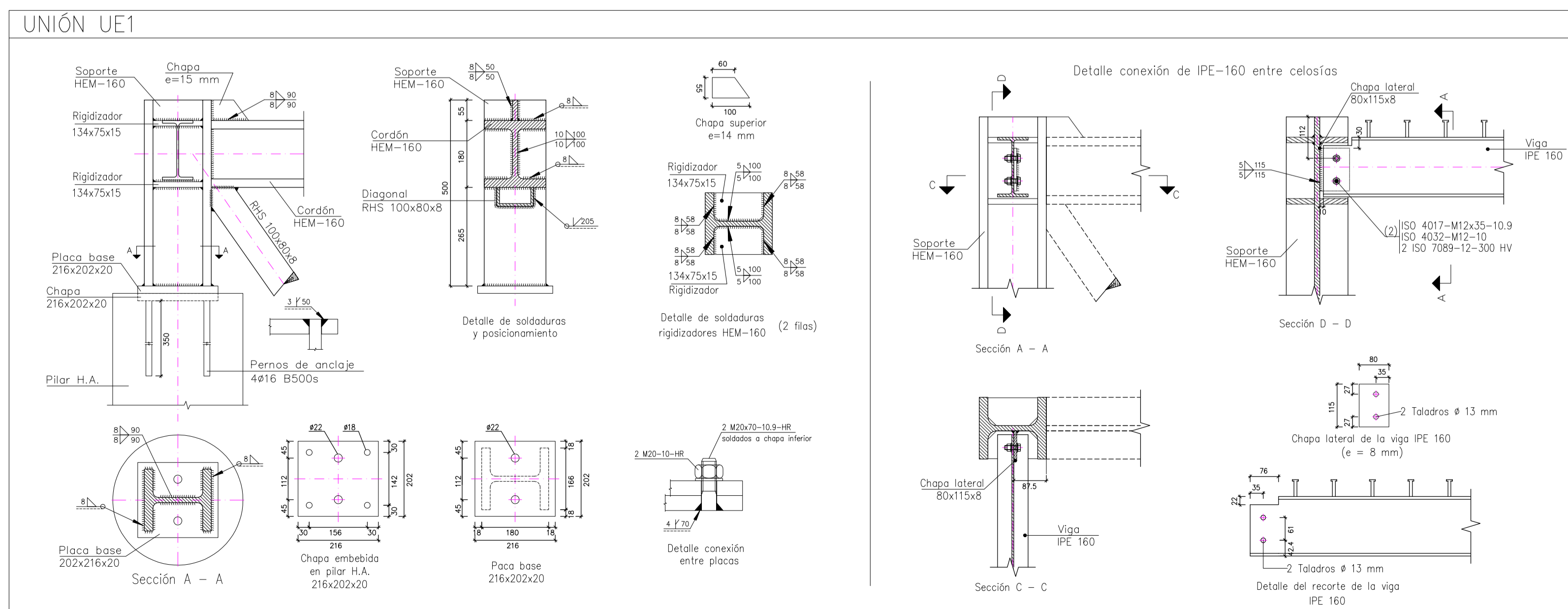
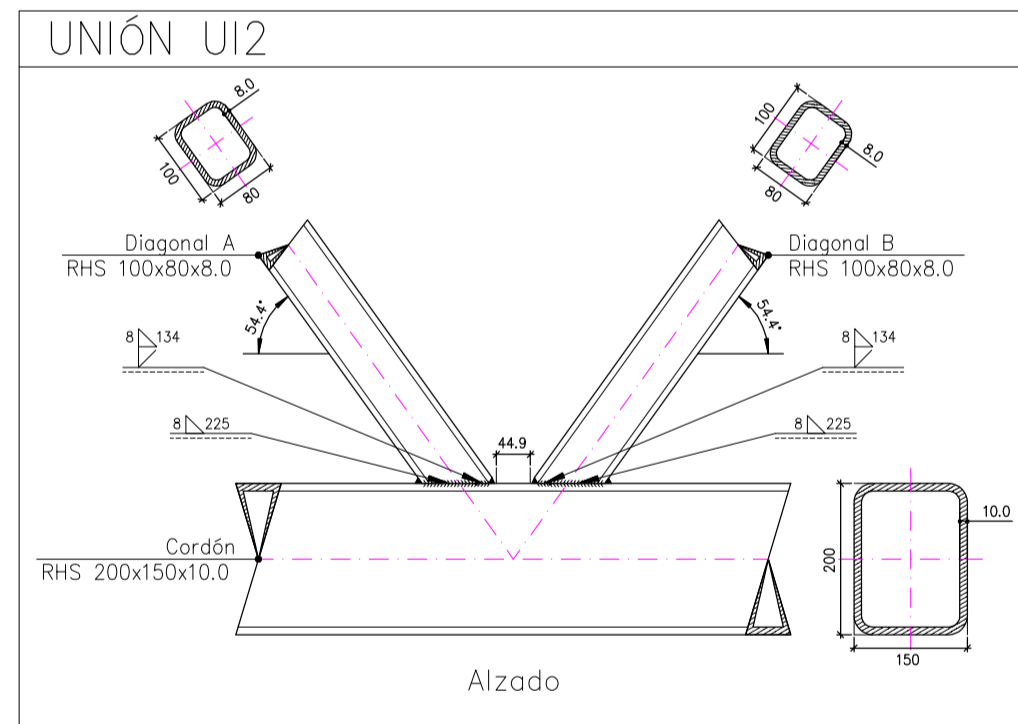
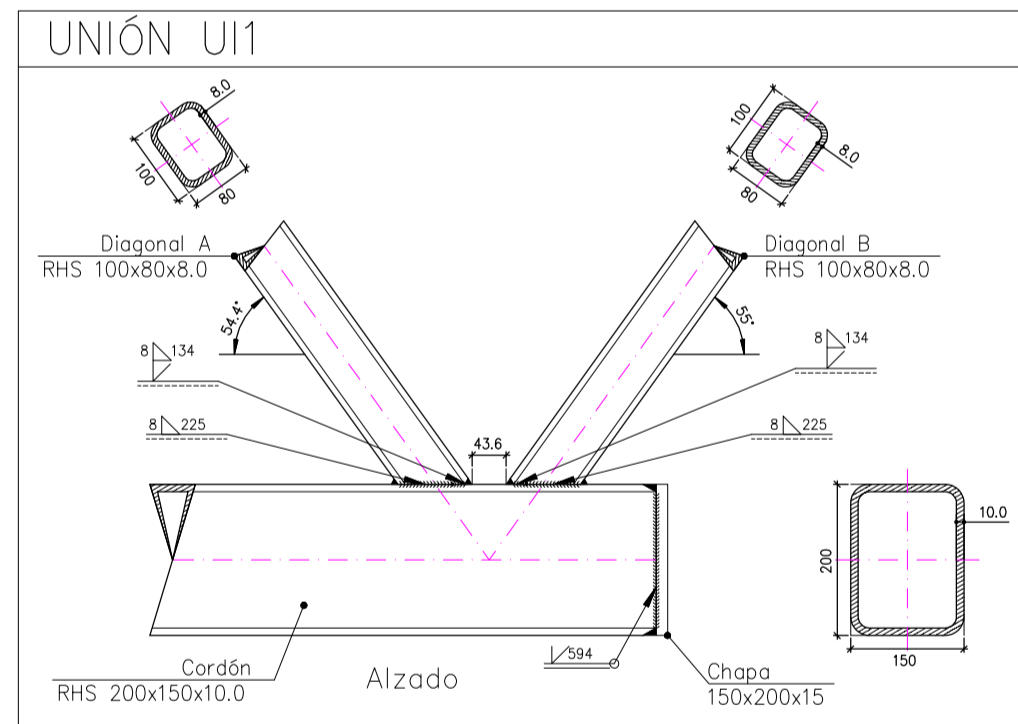
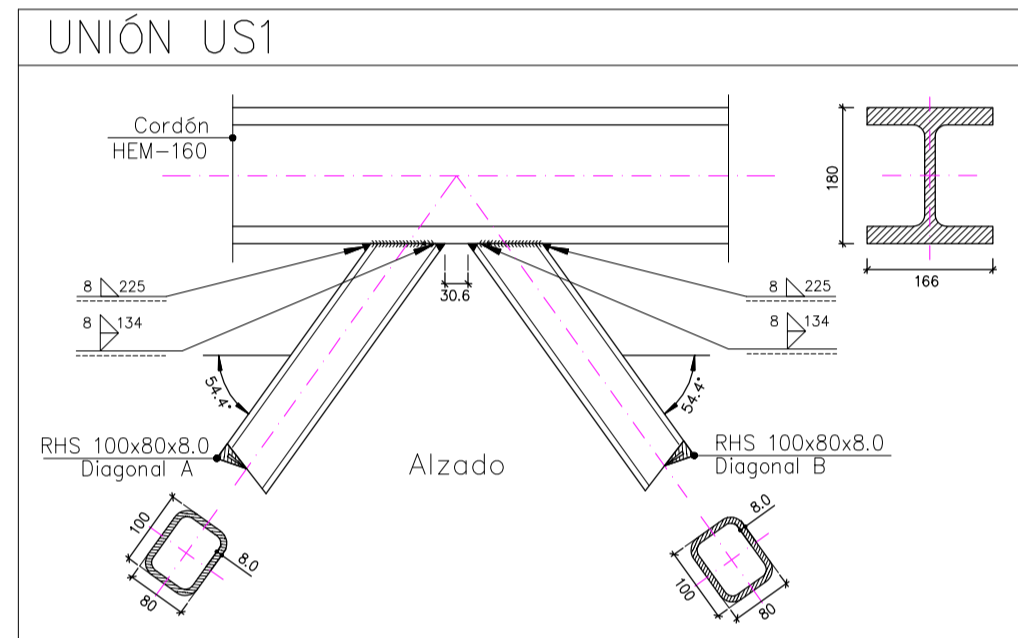
EL PRESENTE DOCUMENTO ES COPIA DE SU ORIGINAL DEL QUE ES AUTOR EL ARQUITECTO QUE SUSCRIBE. SU UTILIZACIÓN TOTAL O PARCIAL, ASÍ COMO CUALQUIER REPRODUCCIÓN O CESIÓN A TERCEROS, REQUERIRÁ LA PREVIA AUTORIZACIÓN EXPRESA DE SU AUTOR QUEDANDO EN TODO CASO PROHIBIDA CUALQUIER MODIFICACIÓN UNILATERAL DEL MISMO.

# DETALLE MONTAJE Y DENOMINACIÓN DE UNIONES DE VIGA CELOSÍA T1 E:1/20.

La viga se deberá fabricar con una contraflecha en el punto central de 10 mm.



## DETALLES DE UNIONES E:1/10.

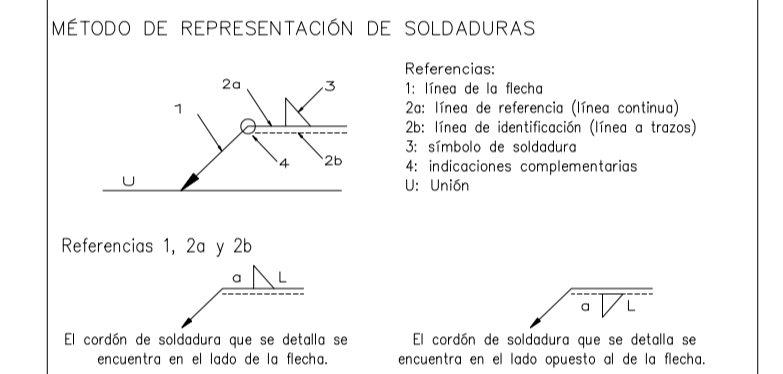
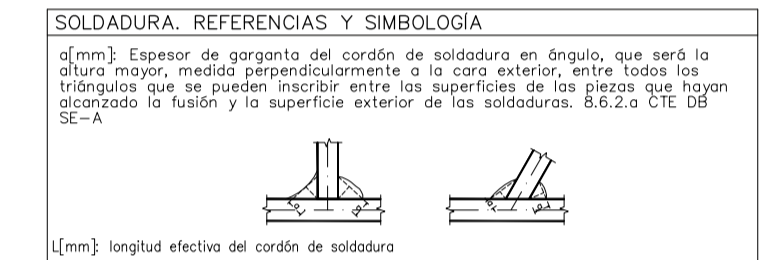


INDICACIONES PARA LA FABRICACIÓN DE VIGA CELOSÍA T1  
La viga se deberá fabricar con una contraflecha en el punto central de 10 mm.

**UNIONES SOLDADAS ENTRE PERFILES TUBULARES**  
NORMA: CTE DB SE-A. Código Técnico de Edificación. Seguridad estructural. Acero. Apartado 8.8. Uniones de perfiles huecos en las vigas de celosía.  
MATERIALES: = Hierros (Material base): S275. = Material de aportación (soldadura): Las características mecánicas de los materiales de aportación serán en todos los casos superiores o las del material base. (4.4.1 CTE DB SE-A)  
DISPOSICIONES CONSTRUCTIVAS:  
1) Cada tubo se soldará en todo su perímetro de contacto con los otros tubos.  
2) Se define como ángulo diestro el ángulo medido en el plano perpendicular a la línea de soldadura, formado por las tangentes a las superficies externas de los tubos que se unen entre sí.  
3) Para ángulos diestros mayores que 100 grados se deberá realizar soldadura a tope.  
4) Los tubos de espesor igual o superior a 8 mm se soldarán a tope, excepto en las zonas en las que el ángulo diestro es agudo y pueda realizarse correctamente la soldadura en ángulo.  
5) Los tubos de espesor inferior a 8 mm se pueden soldar con cordones de soldadura en ángulo.  
6) En soldaduras a tope, el ángulo del bisel mínimo es de 45 grados.  
7) En los detalles se indican los distintos tipos de cordones necesarios en el perímetro de soldadura de los tubos.  
COMPROBACIONES:  
a) Cordones de soldadura a tope con penetración total: En este caso no es necesaria ninguna comprobación. La resistencia de la unión será igual a la de la más débil de las piezas unidas.  
b) Cordones de soldadura en ángulo: Se dimensionan con un valor de espesor de garganta tal que su resistencia sea igual a la menor de las piezas que une.

**MÉTODO DE REPRESENTACIÓN DE LOS TORNILLOS DE UNA UNIÓN:**  
Referencias:  
n: Cantidad de tornillos  
S1: Norma de especificación del tornillo  
d: Diámetro nominal  
L: Longitud nominal del tornillo  
A1: Clase de calidad del acero del tornillo  
S2: Norma de especificación de la tuerca  
A2: Clase de calidad del acero de la tuerca  
m: Cantidad de arandelas  
S3: Norma de especificación de la arandela  
H: Dureza de la arandela

PERFILES Y CHAPAS DE TODO TIPO, Y REDONDOS DE ARRIOSTRAMIENTO	UNE-EN 10025	LÍMITE ELÁSTICO
BARRAS ROSCADAS Y TUERCAS EN ANCLAJES	S275	1 <math>f_y</math>= 235 N/mm <sup>2</sup> 15 <math>t</math> <math>\leq</math> 40: 280 N/mm <sup>2</sup> 40 <math>t</math> <math>\leq</math> 63: 255 N/mm <sup>2</sup>
	ISO	LÍMITE ELÁSTICO
TORNILLOS Y TUERCAS	10.9	900 N/mm <sup>2</sup>
	ISO	LÍMITE ELÁSTICO
	10.9	900 N/mm <sup>2</sup>



Designación	Ilustración	Símbolo
Soldadura en ángulo		
Soldadura a tope en V simple (con chafán)		
Soldadura a tope en bisel simple		
Soldadura a tope en bisel doble		
Soldadura a tope en bisel simple con raíz amplia		
Soldadura combinada a tope en bisel simple y en ángulo		
Soldadura a tope en bisel simple con todo curvo		

Representación	Descripción
	Soldadura realizada en todo el perímetro de la pieza
	Soldadura realizada en taller
	Soldadura realizada en el lugar de montaje

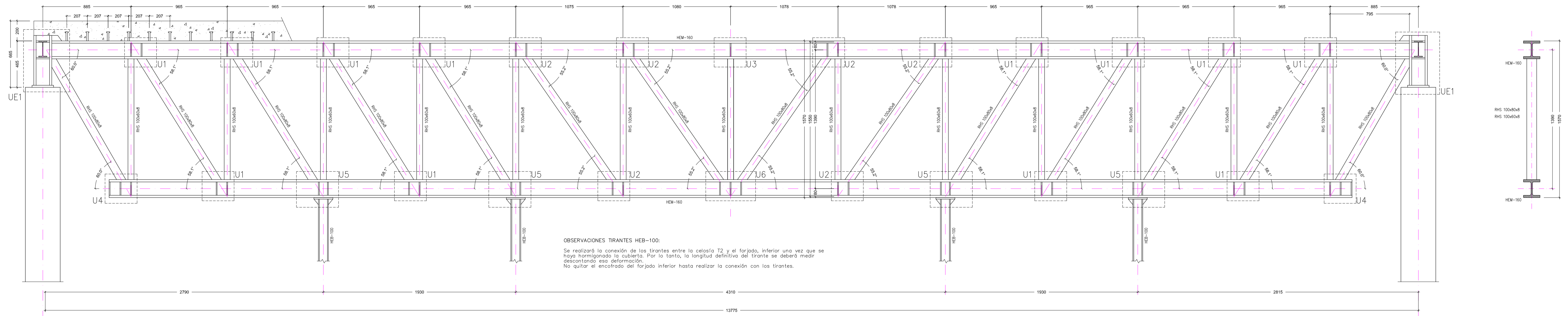
## PROYECTO DE EJECUCIÓN PARA AUDITORIO DEL AYUNTAMIENTO DE AUTOL (LA RIOJA)

PROMOTOR: AYUNTAMIENTO DE AUTOL **rstarquitectura**  
ARQUITECTO: ERNESTO REINER ARANDA, INMACULADA SANZ LAGUNA Y TOMÁS LÓPEZ RITUERTO  
Plano Nº Plano Escala Fecha  
VIGA CELOSÍA T1 1/20 1/20 MARZO 2015



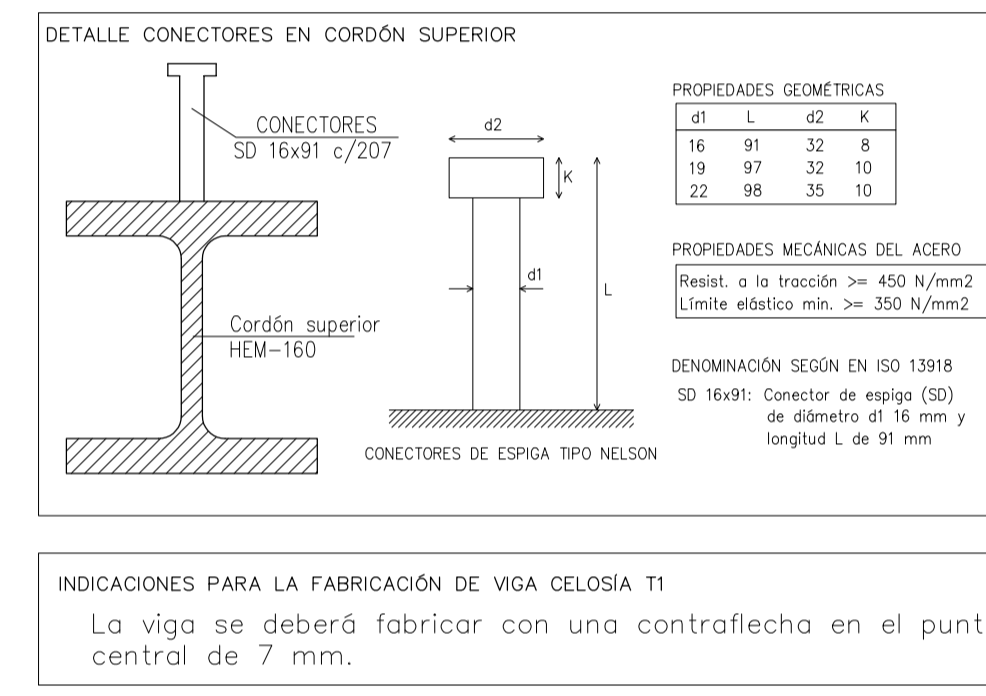
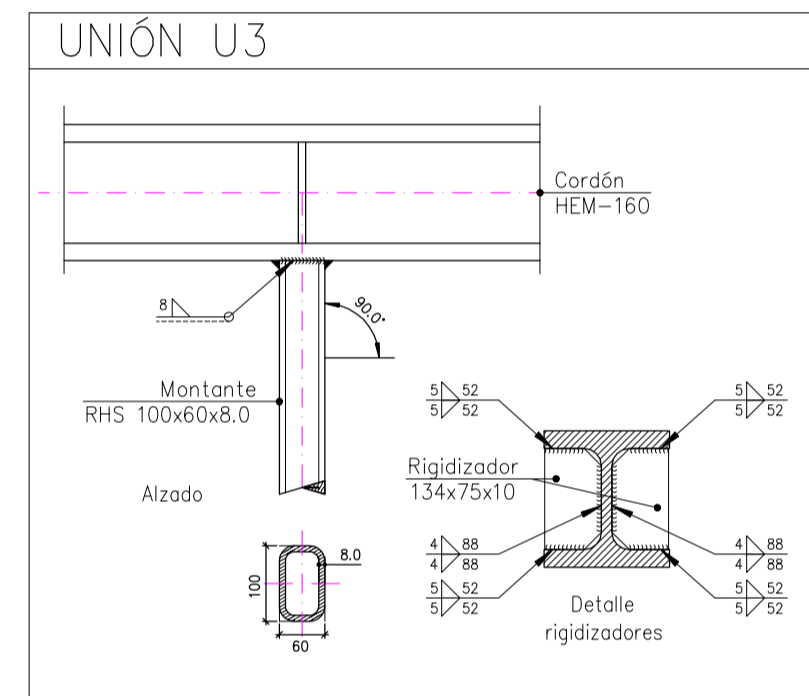
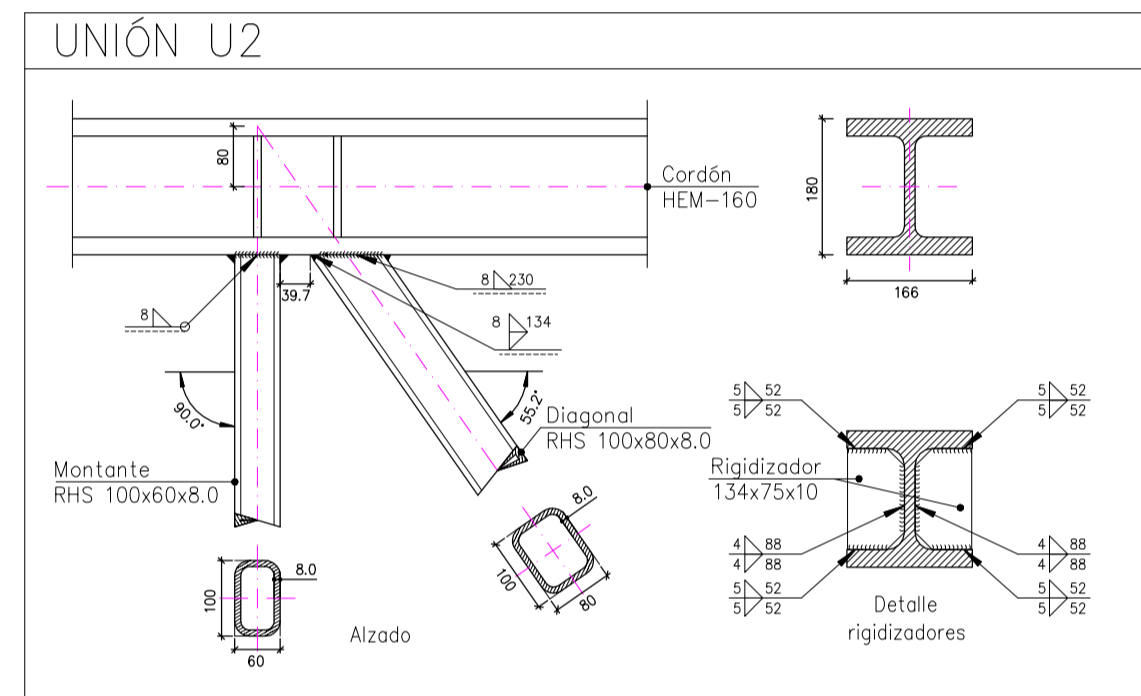
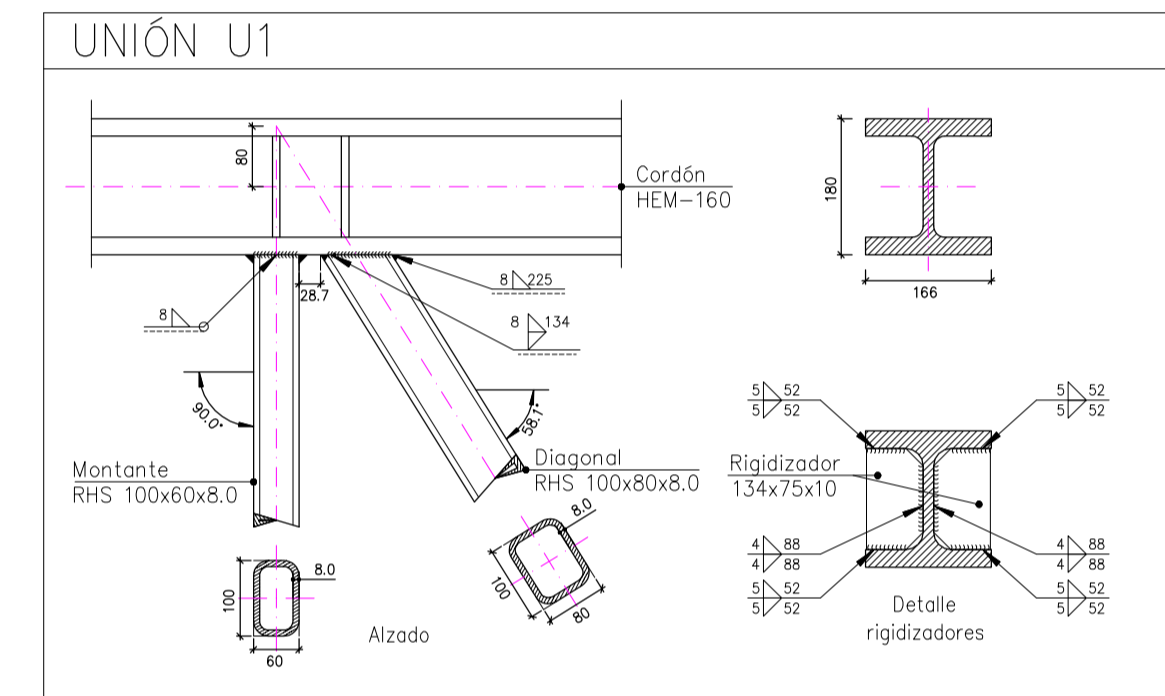
# DETALLE MONTAJE Y DENOMINACIÓN DE UNIONES DE VIGA CELOSÍA T2 E:1/20.

La viga se deberá fabricar con una contraflecha en el punto central de 7 mm.



**OBSERVACIONES TIRANTES HEB-100:**  
 Se realizará la conexión de los tirantes entre la celosía T2 y el forjado, inferior una vez que se haya hormigonado la cubierta. Por lo tanto, la longitud definitiva del tirante se deberá medir descontando esa deformación. No quitar el encofrado del forjado inferior hasta realizar la conexión con los tirantes.

## DETALLES DE UNIONES E:1/10.



**UNIONES SOLDADAS ENTRE PERFILES TUBULARES**

**NORMA:**  
 CTE DB SE-A. Código Técnico de la Edificación. Seguridad estructural. Acero. Apartado 8.9. Uniones de perfiles huecos en las vigas de espiga.

**MATERIALES:**  
 - Perfiles (Material base): S275.  
 - Material de aportación (soldaduras): Las características mecánicas de los materiales de aportación serán en todos los casos superiores a las del material base. (4.4.1 CTE DB SE-A)

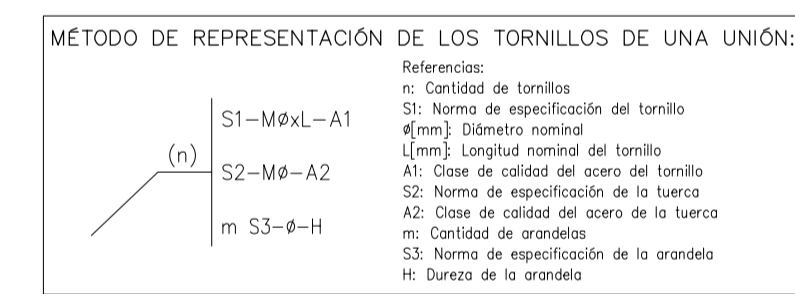
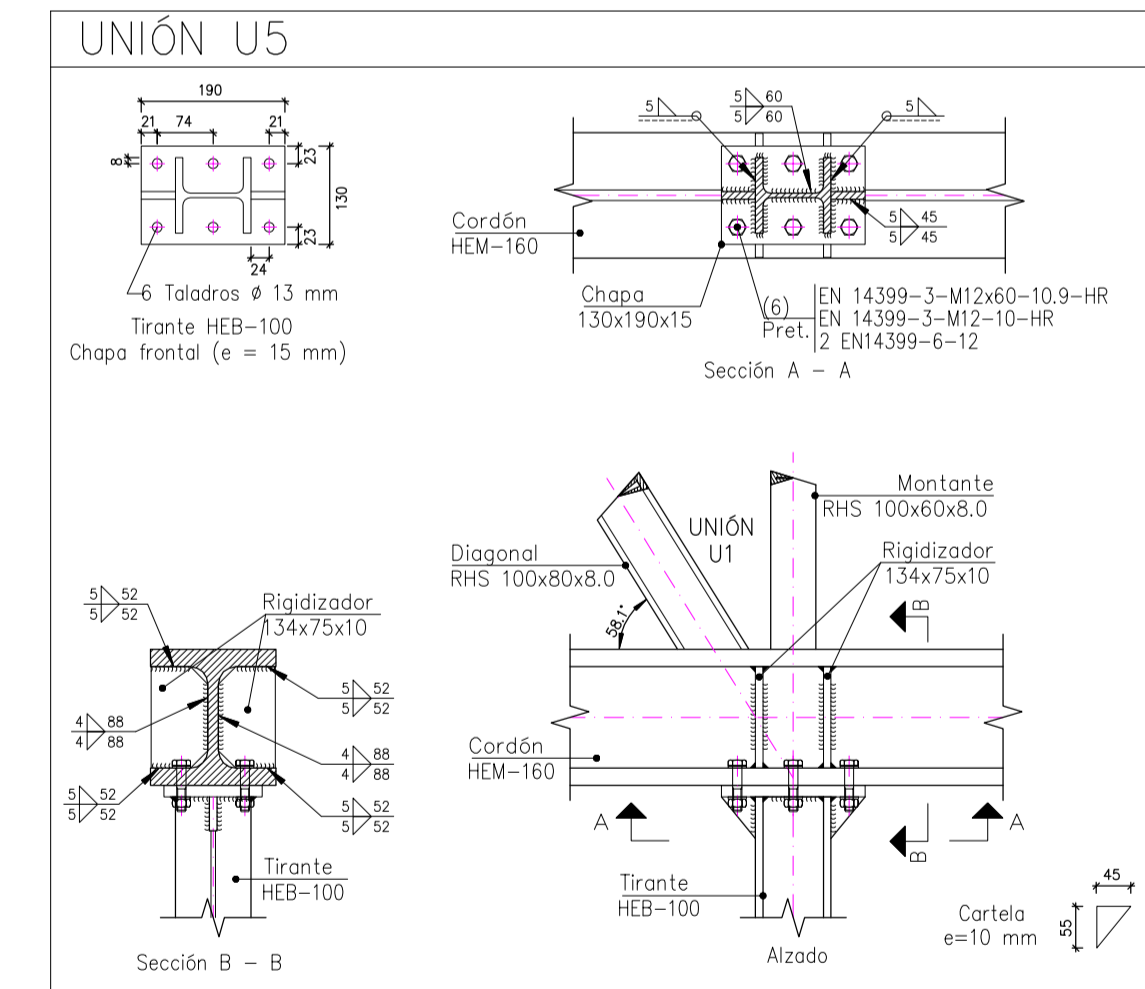
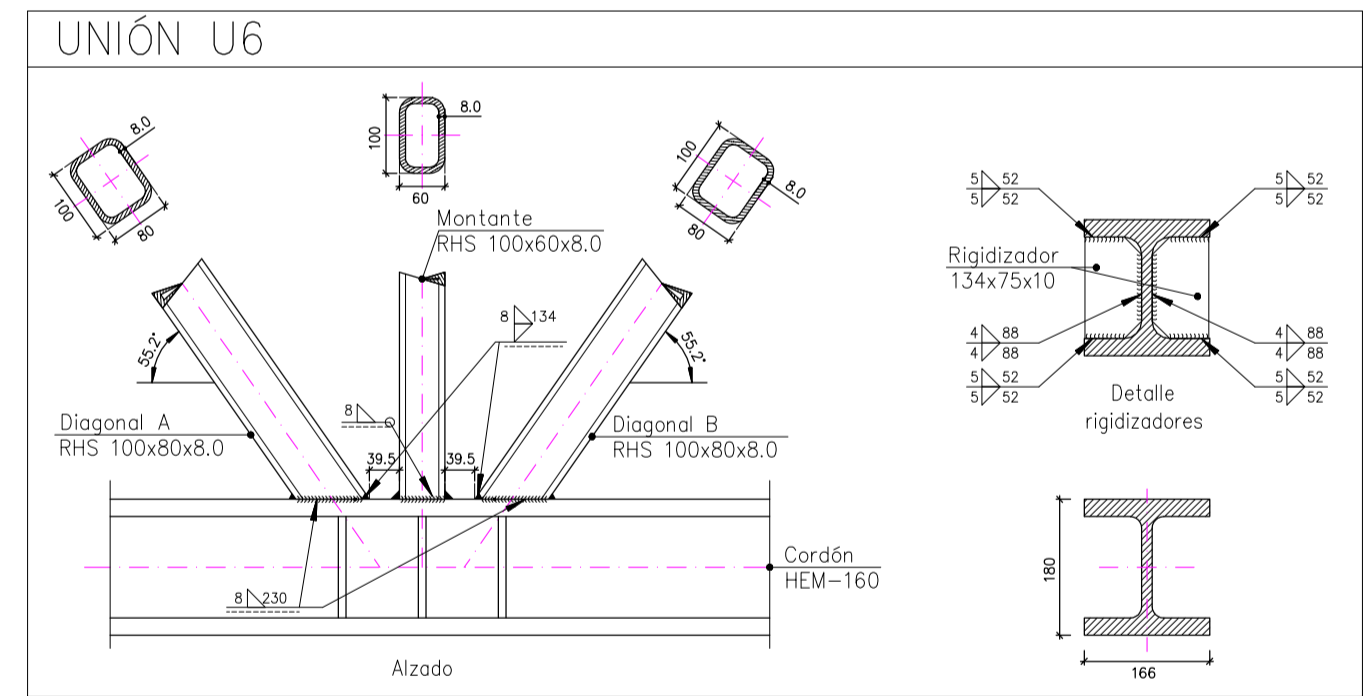
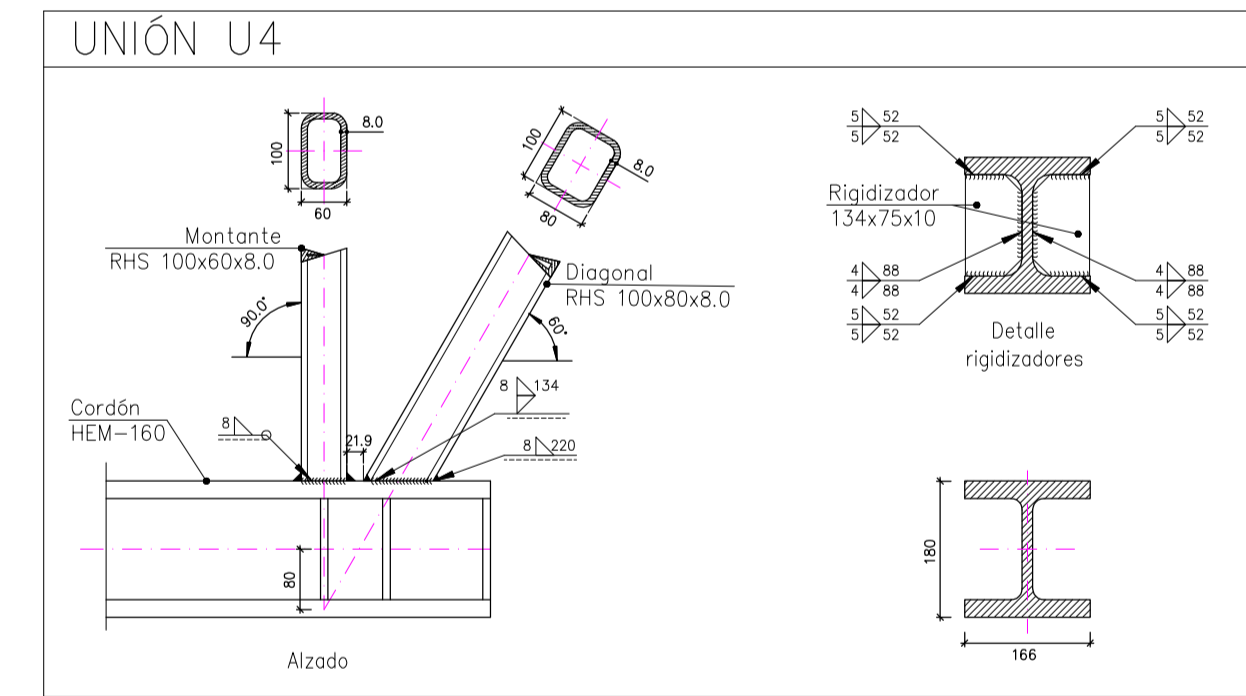
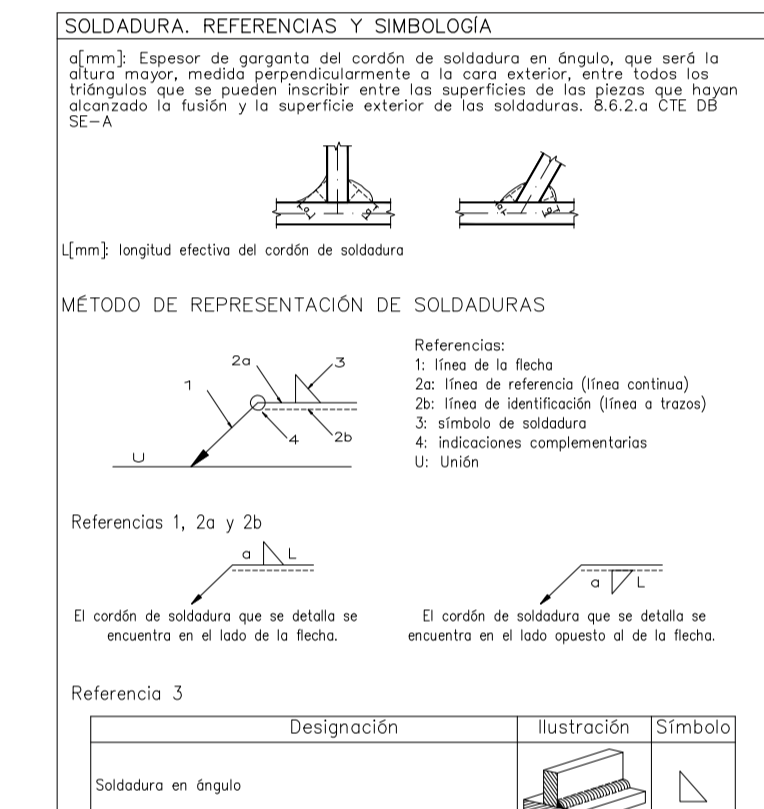
**DISPOSICIONES CONSTRUCTIVAS:**

- 1) Cada tubo se soldará en todo su perímetro de contacto con los otros tubos.
- 2) Se define como ángulo dentro el ángulo medido en el plano perpendicular a la línea de soldadura, formado por los tangentes a las superficies externas de los tubos que se unen entre sí.
- 3) Para ángulos de más de 100 grados se deberá realizar soldadura a tope, independientemente del espesor del tubo que se suelde.
- 4) Los tubos de espesor igual o superior a 8 mm se soldarán a tope, excepto en las zonas en las que el ángulo dentro es agudo y puede realizarse correctamente la soldadura en ángulo.
- 5) Los tubos de espesor inferior a 8 mm se pueden soldar con cordones de soldadura en ángulo.
- 6) En soldaduras a tope, el ángulo del bisel mínimo es de 45 grados.
- 7) En los detalles se indican los distintos tipos de cordones necesarios en el perímetro de soldadura de los tubos.

**COMPROBACIONES:**

a) Cordones de soldadura a tope con penetración total.  
 En este caso, no es necesario ningún comprobación. La resistencia de la unión será igual a la de la más débil de las piezas unidas.

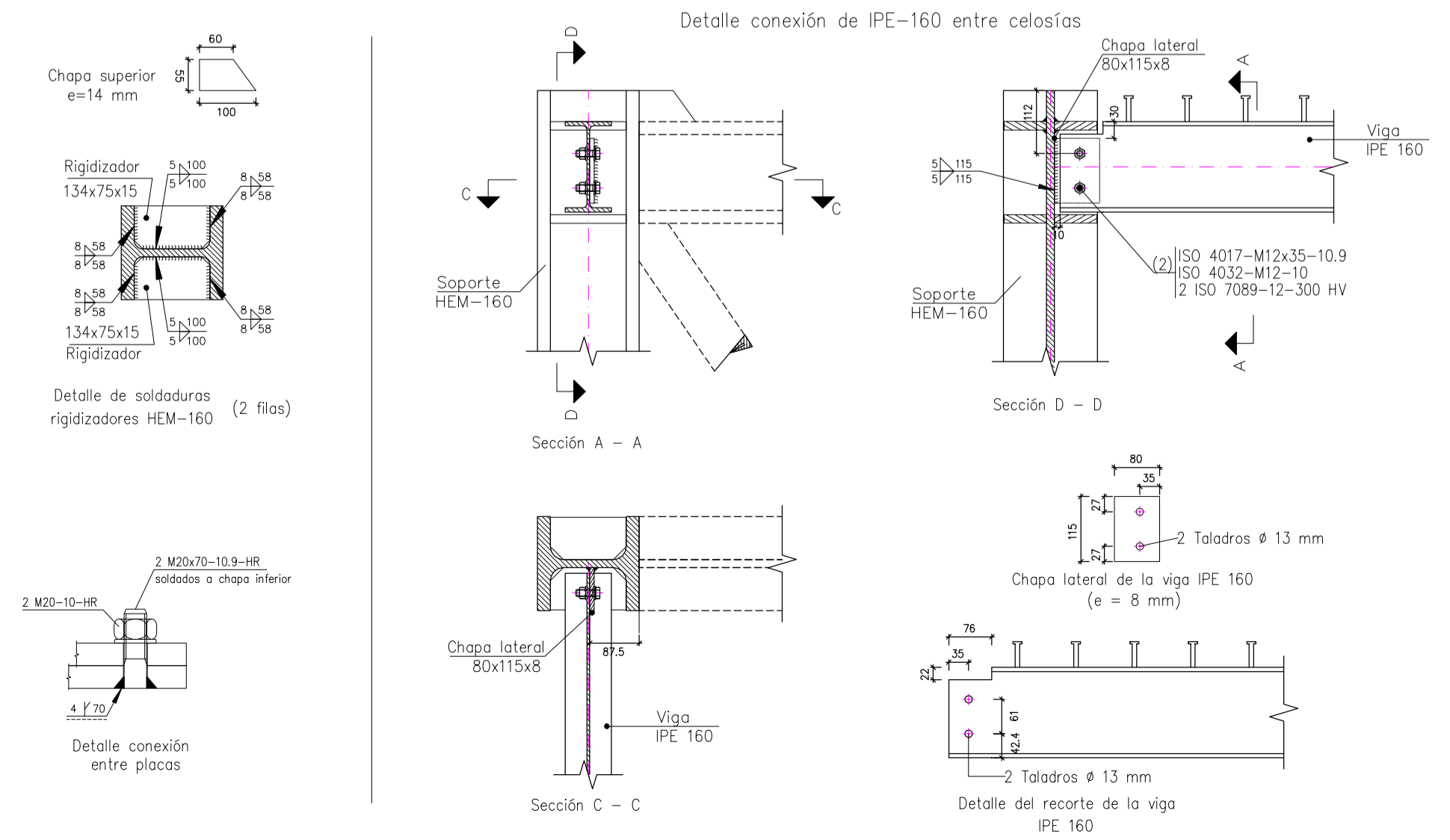
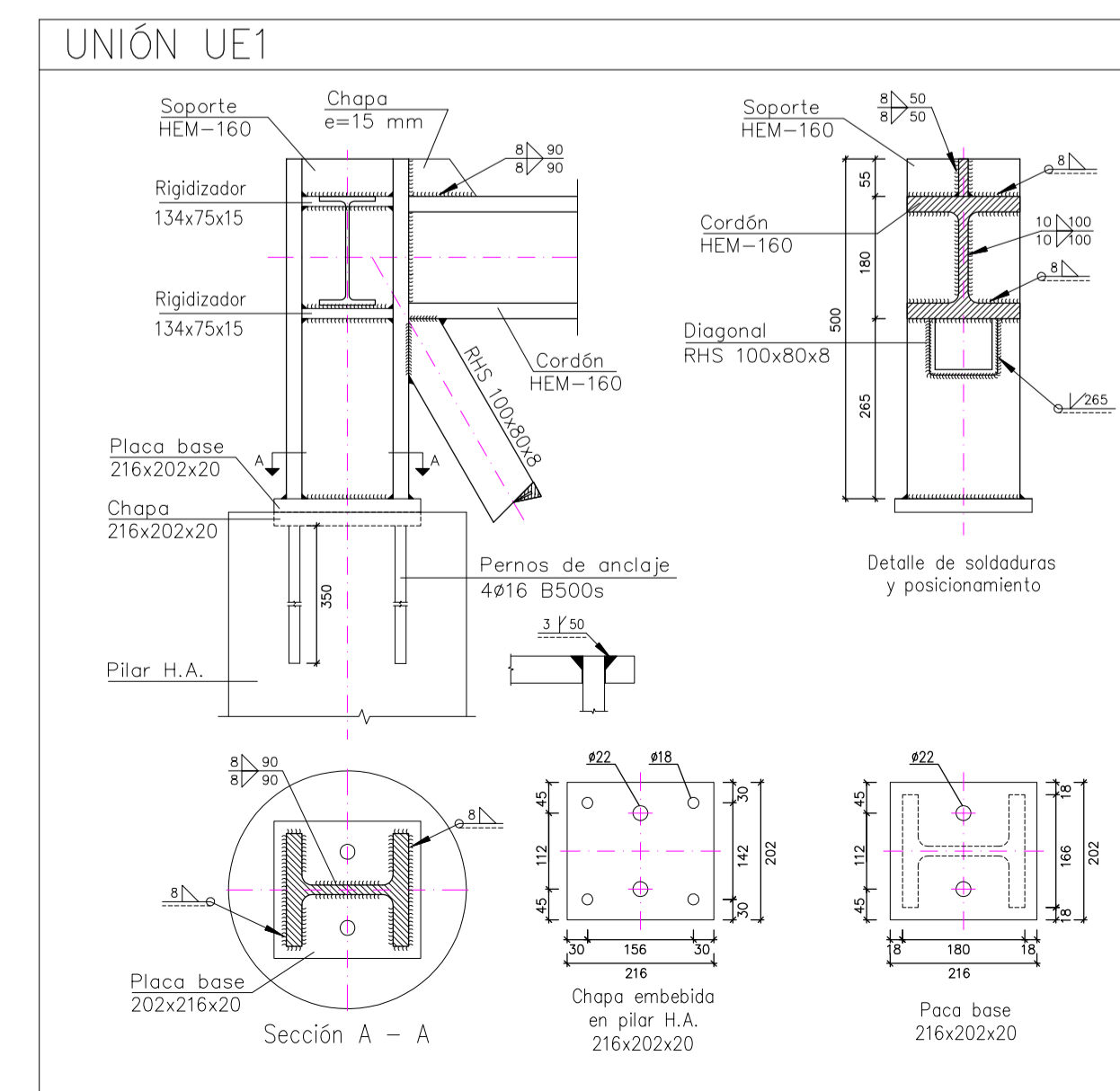
b) Cordones de soldadura en ángulo:  
 Se dimensionará con un valor de espesor de garganta tal que su resistencia sea igual o la menor de las piezas que une.



MATERIALES DE ESTRUCTURA DE ACERO DB SE-ACERO	UNE-EN 10025		LÍMITE ELÁSTICO
	PERFILES Y CHAPAS DE TODO TIPO, Y REDONDOS DE ARROSTRAMIENTO	S275	1 <= 16
BARRAS ROSCADAS Y TUERCAS EN ANCLAJES	10.9	900 N/mm <sup>2</sup>	LÍMITE ELÁSTICO
TORNILLOS Y TUERCAS	10.9	900 N/mm <sup>2</sup>	LÍMITE ELÁSTICO

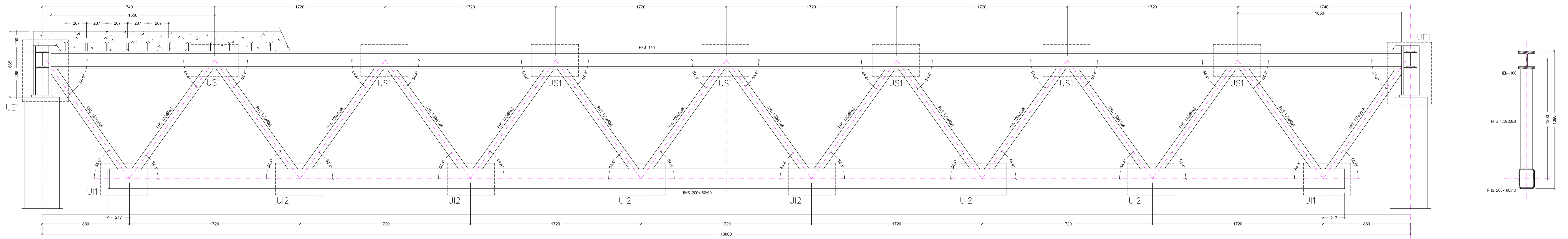
Referencia 4

Representación	Descripción
	Soldadura realizada en todo el perímetro de la pieza
	Soldadura realizada en taller
	Soldadura realizada en el lugar de montaje

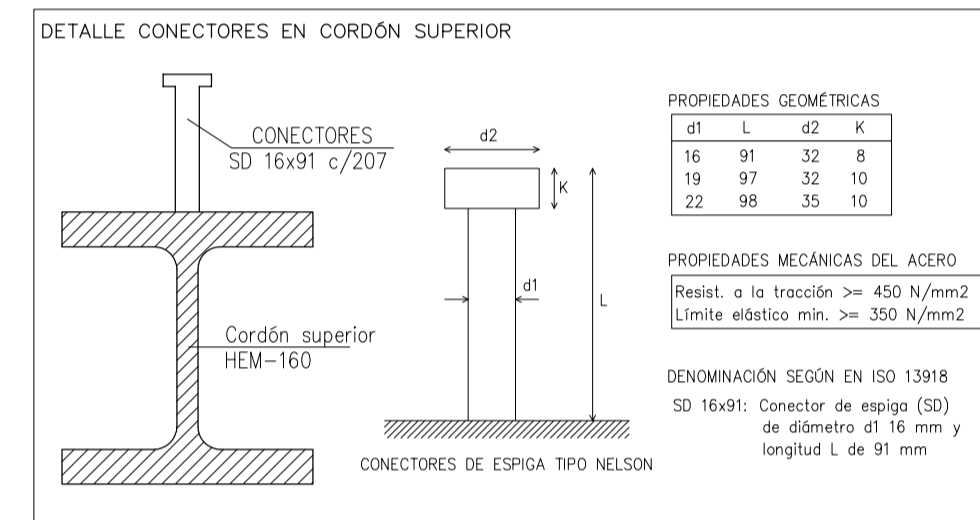
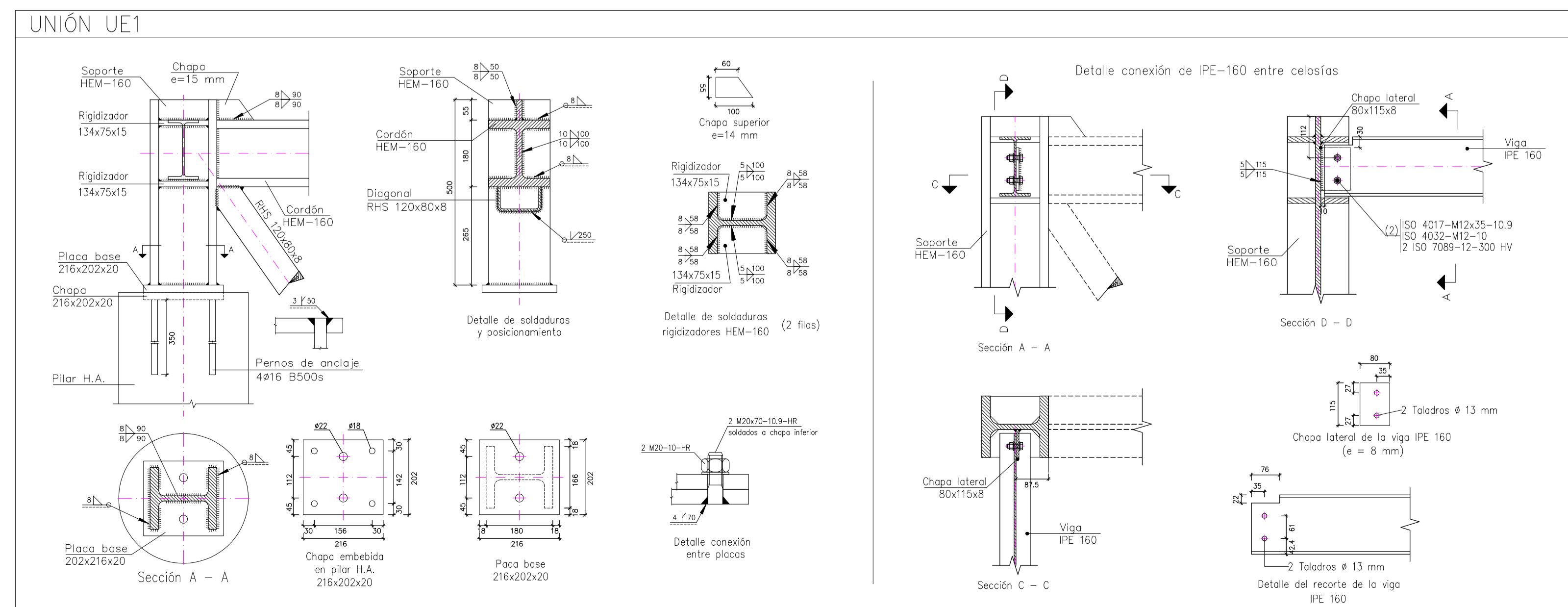
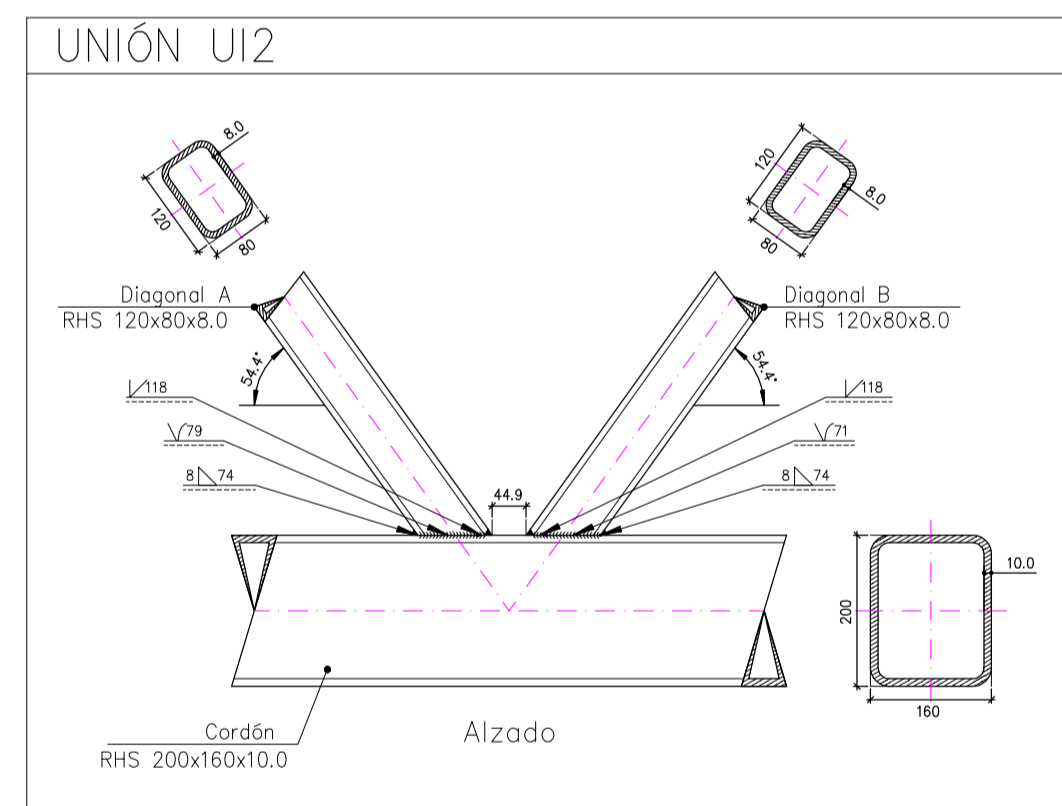
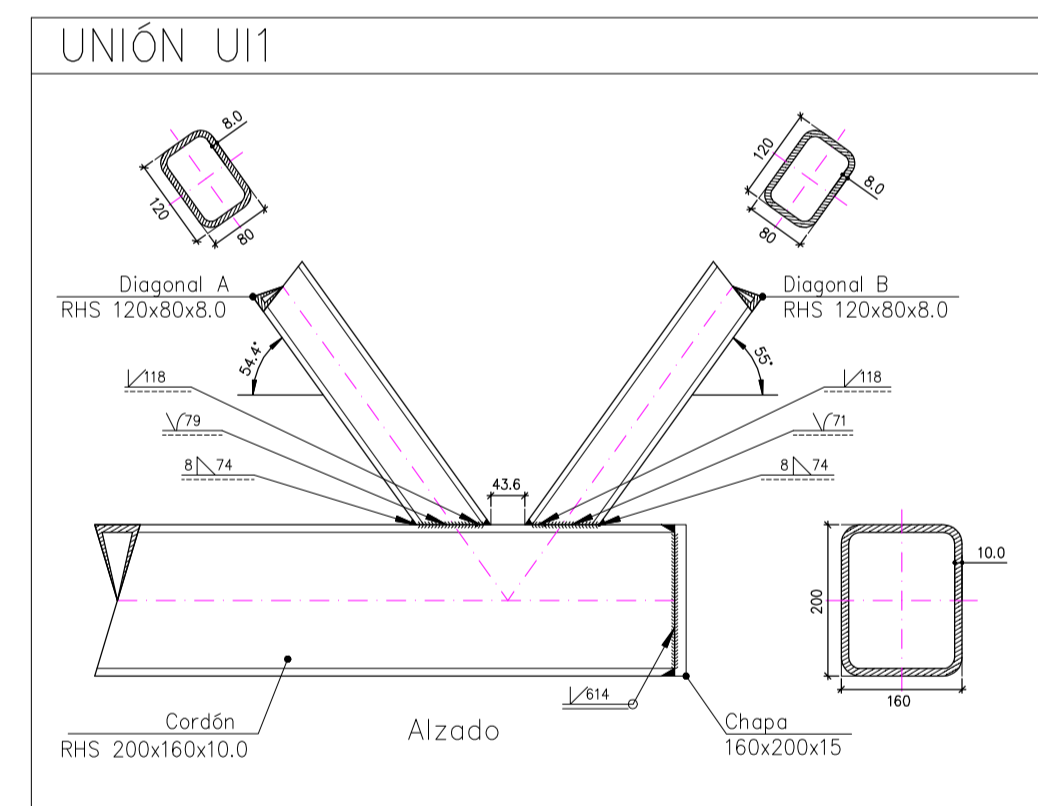
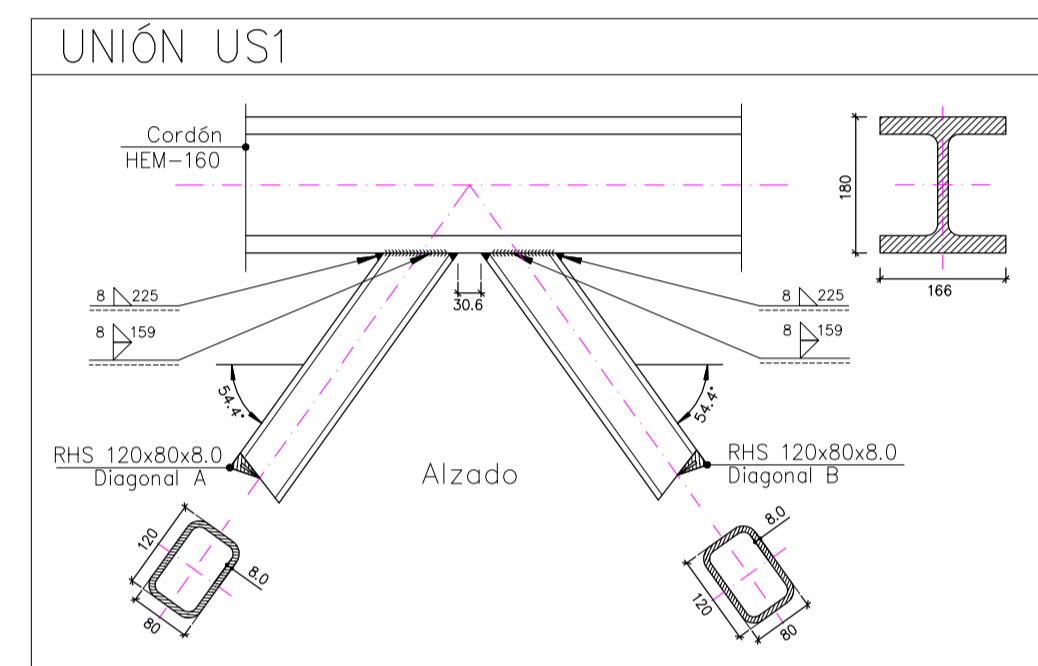


# DETALLE MONTAJE Y DENOMINACIÓN DE UNIONES DE VIGA CELOSÍA T3 E:1/20.

La viga se deberá fabricar con una contraflecha en el punto central de 10 mm.



## DETALLES DE UNIONES E:1/10.



INDICACIONES PARA LA FABRICACIÓN DE VIGA CELOSÍA T1

La viga se deberá fabricar con una contraflecha en el punto central de 10 mm.

**UNIONES SOLDADAS ENTRE PERFILES TUBULARES**

**NORMA:**  
CTE DB SE-A. Código Técnico de la Edificación. Seguridad estructural. Acero. Apartado 8.8. Uniones de perfiles huecos en las vigas de celosía.

**MATERIALES:**  
= Hierros (Material base): S275  
= Material de aportación (soldadura): Las características mecánicas de los materiales de aportación serán en todos los casos superiores o las del material base. (4.4.1 CTE DB SE-A)

**DISPOSICIONES CONSTRUCTIVAS:**

- Cada tubo se soldará en todo su perímetro de contacto con los otros tubos.
- Se define como ángulo diestro el ángulo medido en el plano perpendicular a la línea de soldadura, formado por las tangentes a las superficies externas de los tubos que se unen entre sí.
- Para ángulos diestros mayores que 100 grados se deberá realizar soldadura a tope.
- Los tubos de espesor igual o superior a 8 mm se soldarán a tope, excepto en las zonas en las que el ángulo diestro es agudo y pueda realizarse correctamente la soldadura en ángulo.
- Los tubos de espesor inferior a 8 mm se pueden soldar con cordones de soldadura en ángulo.
- En soldaduras a tope, el ángulo del bisel mínimo es de 45 grados.
- En los detalles se indican los distintos tipos de cordones necesarios en el perímetro de soldadura de los tubos.

**COMPROBACIONES:**

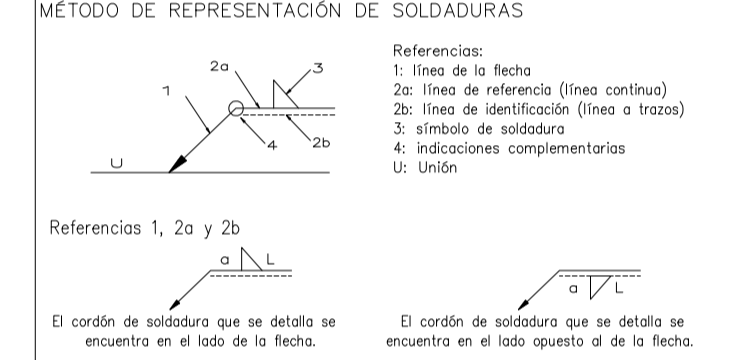
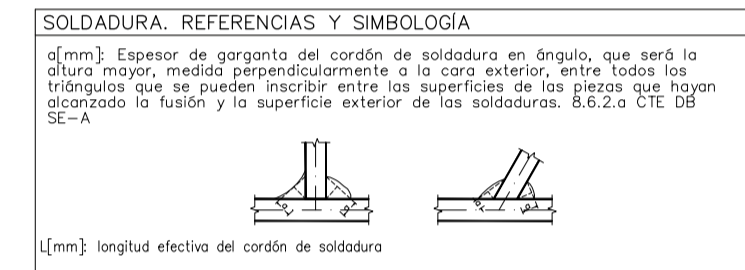
a) Cordones de soldadura a tope con penetración total:  
En este caso no es necesaria ninguna comprobación. La resistencia de la unión será igual a la de la más débil de las piezas unidas.

b) Cordones de soldadura en ángulo:  
Se dimensionan con un valor de espesor de garganta tal que su resistencia sea igual a la menor de las piezas que une.

**MÉTODO DE REPRESENTACIÓN DE LOS TORNILLOS DE UNA UNIÓN:**

Referencias:  
n: Cantidad de tornillos  
S1: Norma de especificación del tornillo  
d: Diámetro nominal  
L: Longitud nominal del tornillo  
A1: Clase de calidad del acero del tornillo  
S2: Norma de especificación de la tuerca  
A2: Clase de calidad del acero de la tuerca  
m: Cantidad de arandelas  
S3: Norma de especificación de la arandela  
H: Dureza de la arandela

MATERIALES DE ESTRUCTURA DE ACERO DB SE-ACERO		
PERFILES Y CHAPAS DE TODO TIPO, Y REDONDOS DE ARRIOSTRAMIENTO	UNE-EN 10025	LÍMITE ELÁSTICO
BARRAS ROSCADAS Y TUERCAS EN ANCLAJES	S275	f <sub>y</sub> ≥ 235 N/mm <sup>2</sup> f <sub>t</sub> ≥ 40-280 N/mm <sup>2</sup> f <sub>t</sub> ≥ 40-280 N/mm <sup>2</sup>
	ISO	LÍMITE ELÁSTICO
TORNILLOS Y TUERCAS	ISO	LÍMITE ELÁSTICO
	ISO	900 N/mm <sup>2</sup>



Referencia	Designación	Ilustración	Símbolo
Referencia 3	Soldadura en ángulo		
	Soldadura a tope en V simple (con chafán)		
	Soldadura a tope en bisel simple		
	Soldadura a tope en bisel doble		
	Soldadura a tope en bisel simple con raíz amplia		
	Soldadura combinada a tope en bisel simple y en ángulo		
	Soldadura a tope en bisel simple con todo curvo		

Referencia	Representación	Descripción
Referencia 4		Soldadura realizada en todo el perímetro de la pieza
		Soldadura realizada en taller
		Soldadura realizada en el lugar de montaje

## PROYECTO DE EJECUCIÓN PARA AUDITORIO DEL AYUNTAMIENTO DE AUTOL (LA RIOJA)

PROMOTOR: AYUNTAMIENTO DE AUTOL **rstarquitectura**

ARQUITECTO: ERNESTO REINER ARANDA, INMACULADA SANZ LAGUNA Y TOMÁS LÓPEZ RITUERTO

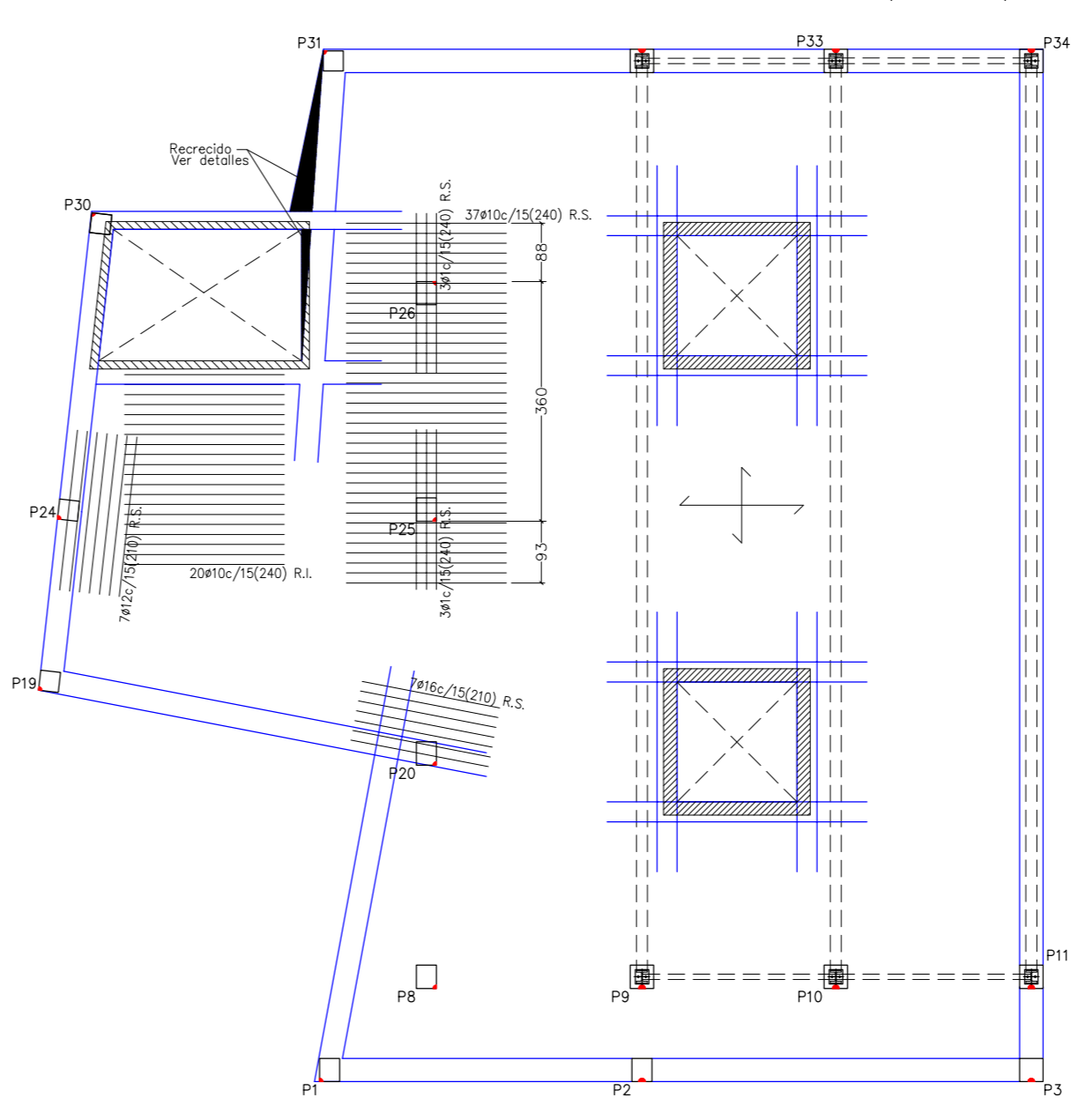
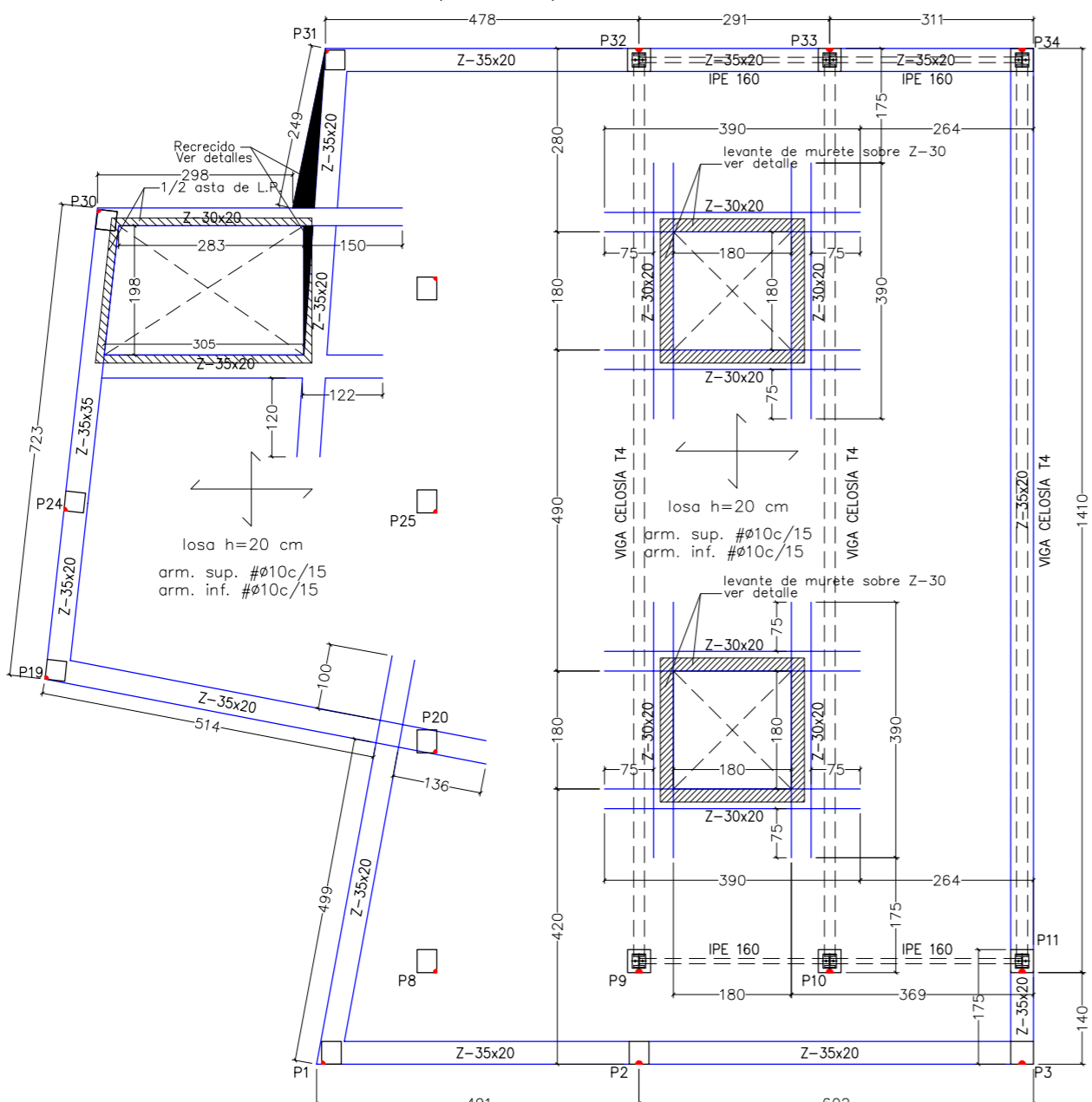
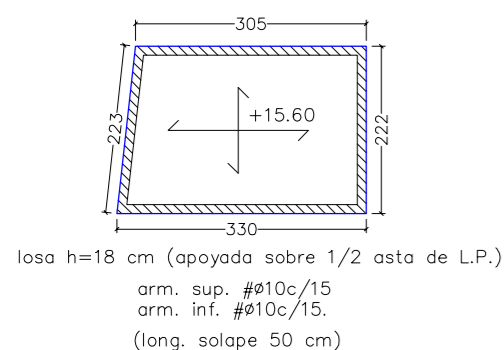
Plano: VIGA CELOSÍA T3 Nº Plano: 1/20 Escala: 1/20 Fecha: MARZO 2015

**E18**

EL PRESENTE DOCUMENTO ES COPIA DE SU ORIGINAL DEL QUE ES AUTOR EL ARQUITECTO QUE SUSCRIBE. SU UTILIZACIÓN TOTAL O PARCIAL, ASÍ COMO CUALQUIER REPRODUCCIÓN O CECCIÓN A TERCEROS, REQUERIRÁ LA PREVIA AUTORIZACIÓN EXPRESA DE SU AUTOR, QUEDANDO EN TODO CASO PROHIBIDA CUALQUIER MODIFICACIÓN UNILATERAL DEL MISMO.

FORJADO CUBIERTA (+14.20)

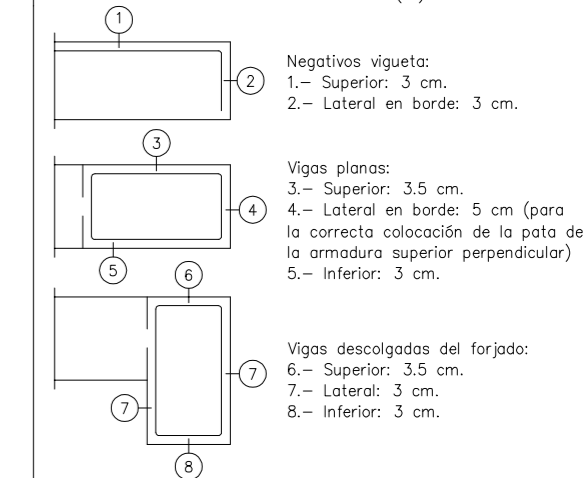
ARMADURA DE REFUERZO DE LOSA DE CUBIERTA (+14.20)



CARACTERISTICAS DE MATERIALES Y CONTROL SEGUN EHE-08								
	Hormigon	Acero	$\rho_c$	$\rho_s$	$\rho$	NIVEL DE CONTROL		
CIMENTACION	H-25/B/24IIa	B500S	1.5	1.3	1.15	1.35	Hormigón Normal	
MUROS-SÓTANO	H-25/B/20IIa	B500S	1.5	1.3	1.15	1.35	1.5	Acero Normal
PILARES	H-25/B/20I	B500S	1.5	1.3	1.15	1.35	1.5	
VIGAS	H-25/B/20I	B500S	1.5	1.3	1.15	1.35	1.5	P.lamina, Normal
P. LAMINADOS	-	S275	-	1.00	1.35	1.5		

SOLAPES	DIÁMETRO	LONGITUD			
		EN PILARES	EN MUROS	EN VIGAS, FORJADOS Y LOSAS CARA SUPERIOR	CARA INFERIOR
	Ø8		30 cm.	40 cm.	30 cm.
	Ø10		35 cm.	50 cm.	35 cm.
	Ø12	30 cm.	45 cm.	60 cm.	45 cm.
	Ø16	40 cm.	80 cm.	115 cm.	80 cm.
	Ø20	60 cm.	120 cm.	170 cm.	120 cm.
	Ø25	95 cm.	190 cm.	265 cm.	190 cm.

Recubrimientos nominales (\*)



(\*) Rec. nominales recomendadas para estructuras en exposición/ambiente I y sin protección especial contra incendios.

DISPOSICIÓN DE SEPARADORES

Elementos superficiales horizontales (losas, forjados, zapatas y losas de cimentación, etc.)	
Emparrillado inferior	50 Ø 6 100 cms.*
Emparrillado superior	50 Ø 6 50 cms.*
Elementos superficiales verticales (muros, pantallas, etc.)	
Emparrillado trasdos	50 Ø 6 50 cms.*
Emparrillado intrados	50 Ø 6 50 cms.*
Separación entre emparrillados	cada 100 cms.
Vigas (1)	100 cms.*
Soportes (1)	100 Ø 6 200 cms.*

(1) NOTA: Se dispondrán, al menos, tres planos de separadores por vano, en el caso de las vigas, y por tramo, en el caso de los soportes, acoplados a los cercos o estribos.  
Ø de la armadura a la que se acople el separador.

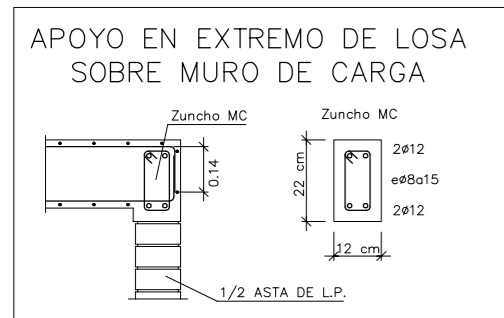
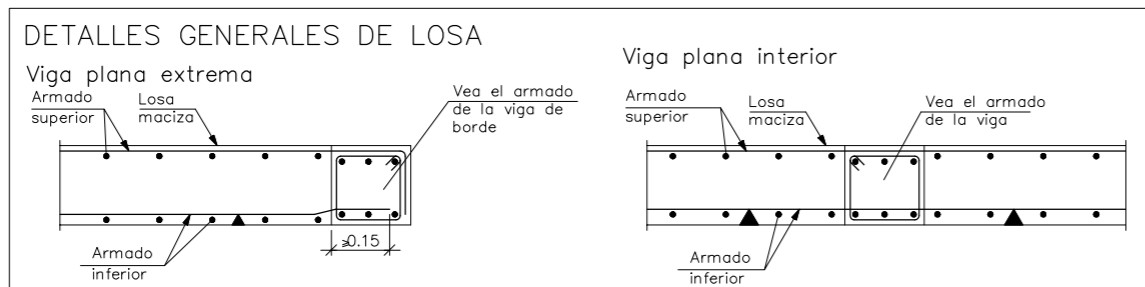
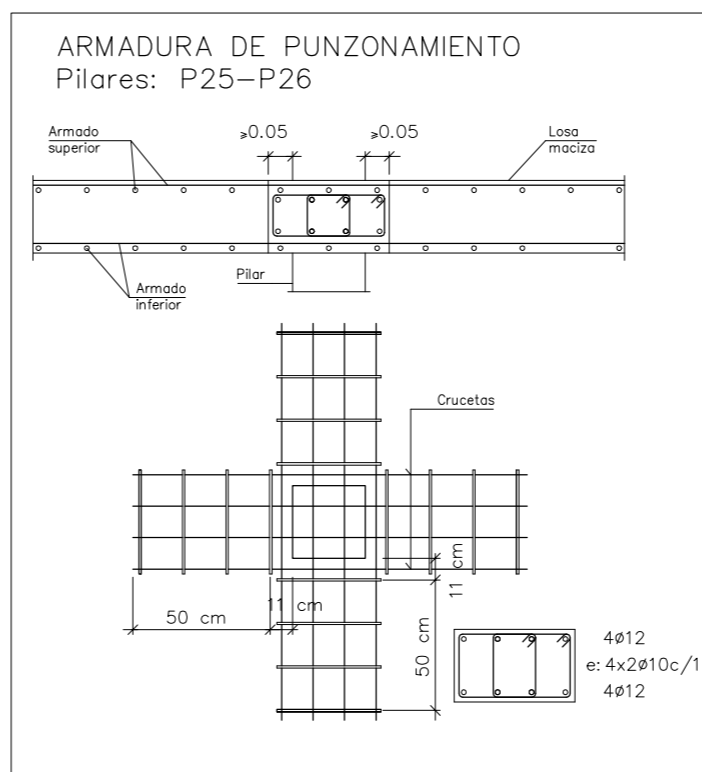
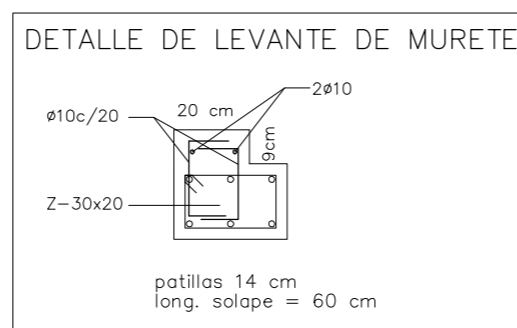
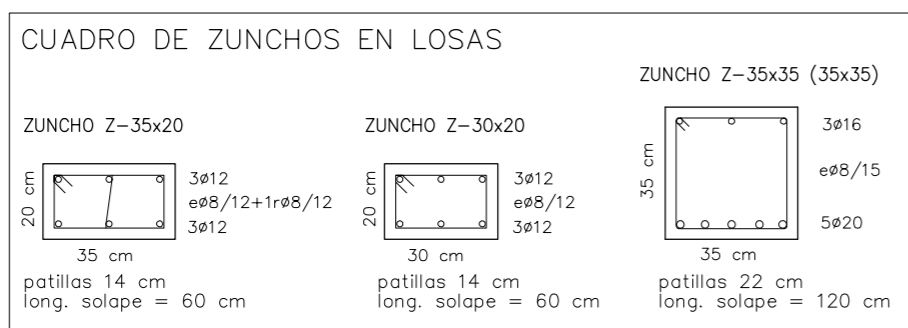
Arm. Base Superior: #Ø10 c/15 cm

Arm. Base Inferior: #Ø10 c/15 cm

LOSA MACIZA 20 cm DE H.A.

	ARMADURA BASE	SOLAPES	PATILLAS
SUPERIOR	TRANSVERSAL	Ø10 c/15 cm	50
	LONGITUDINAL	Ø10 c/15 cm	50
INFERIOR	TRANSVERSAL	Ø10 c/15 cm	35
	LONGITUDINAL	Ø10 c/15 cm	35

PESO PROPIO 5.00 KN/m<sup>2</sup>  
REVESTIDO TECHOS 0.50 KN/m<sup>2</sup>  
PAVIMENTOS + COBERTURA 3.00 KN/m<sup>2</sup>  
USO 1.00 KN/m<sup>2</sup>



PROYECTO DE EJECUCIÓN PARA AUDITORIO DEL AYUNTAMIENTO DE AUTOL (LA RIOJA)

PROMOTOR:  
AYUNTAMIENTO DE AUTOL

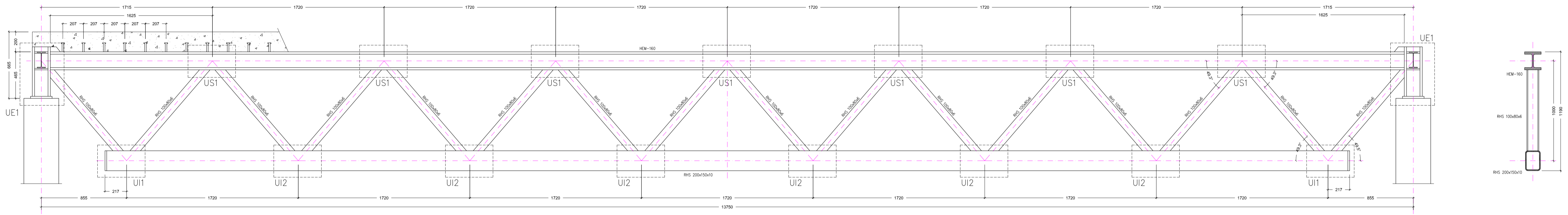
rstarquitectura

ARQUITECTO:  
ERNESTO REINER ARANDA, INMACULADA SANZ LAGUNA Y TOMÁS LÓPEZ RITUERTO

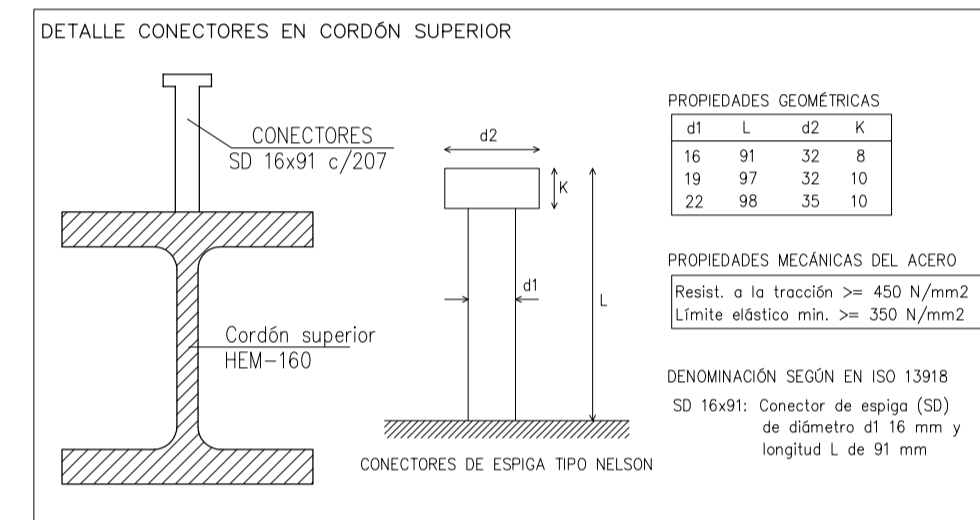
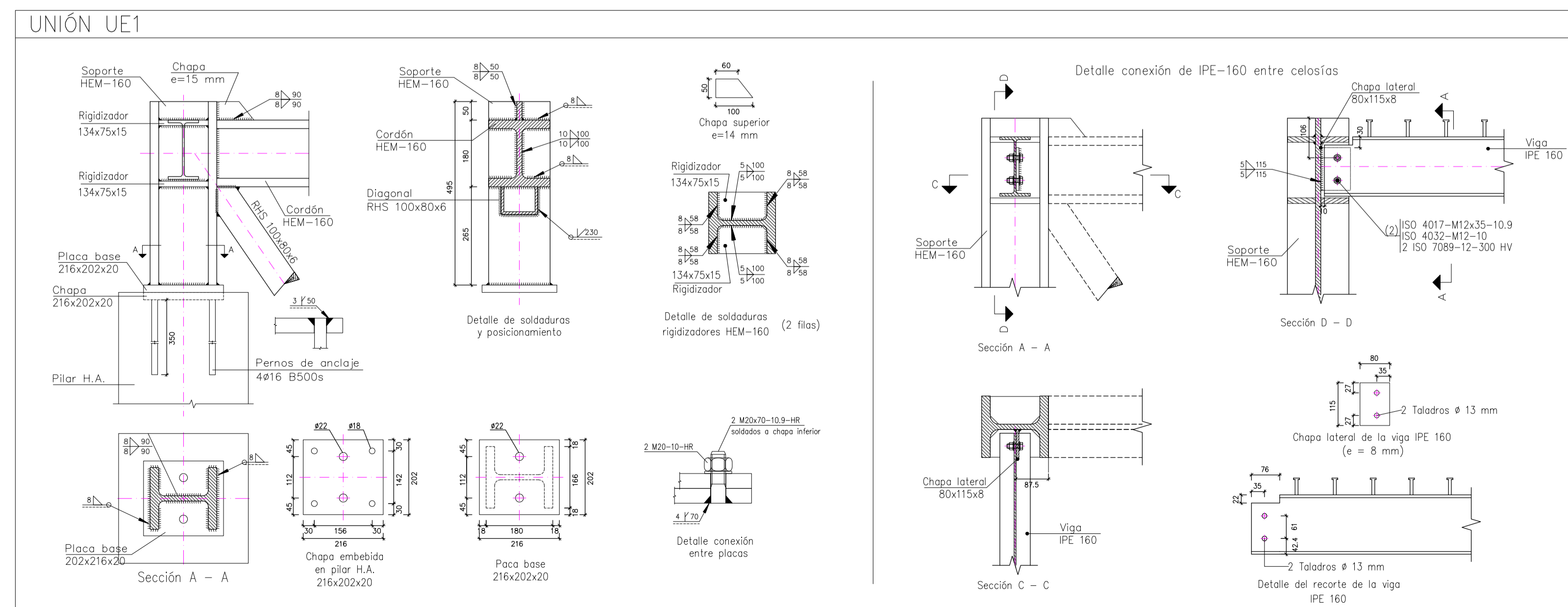
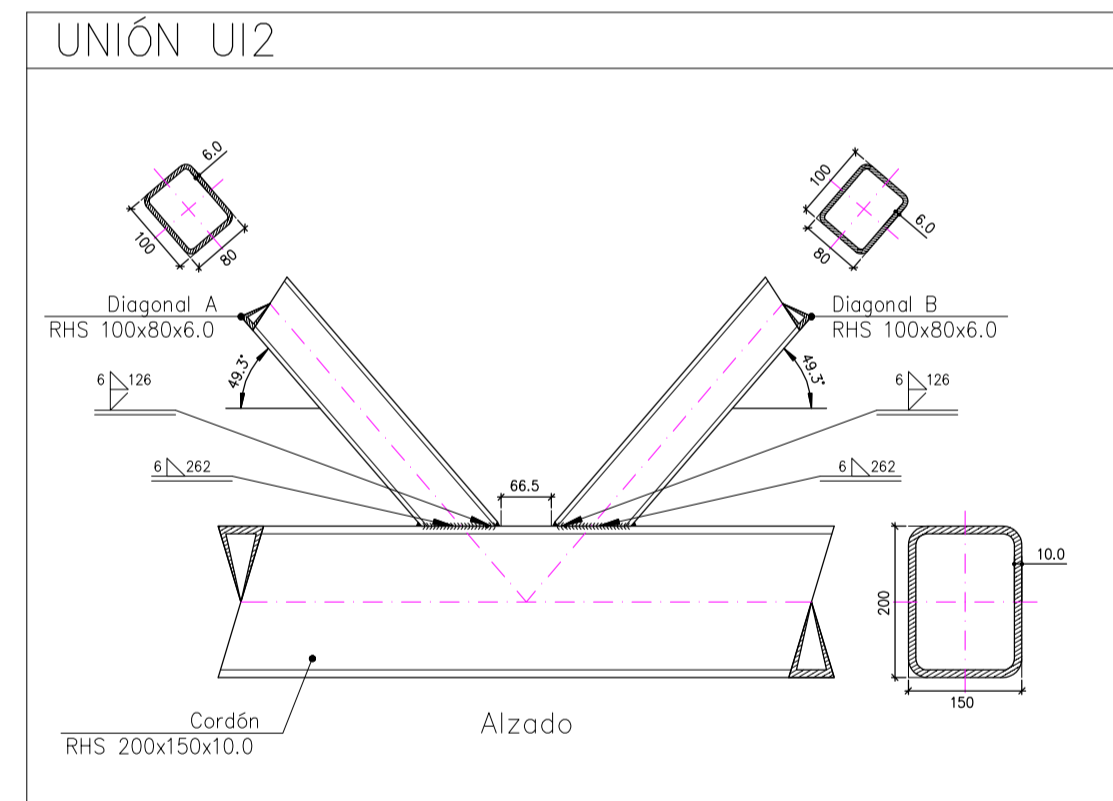
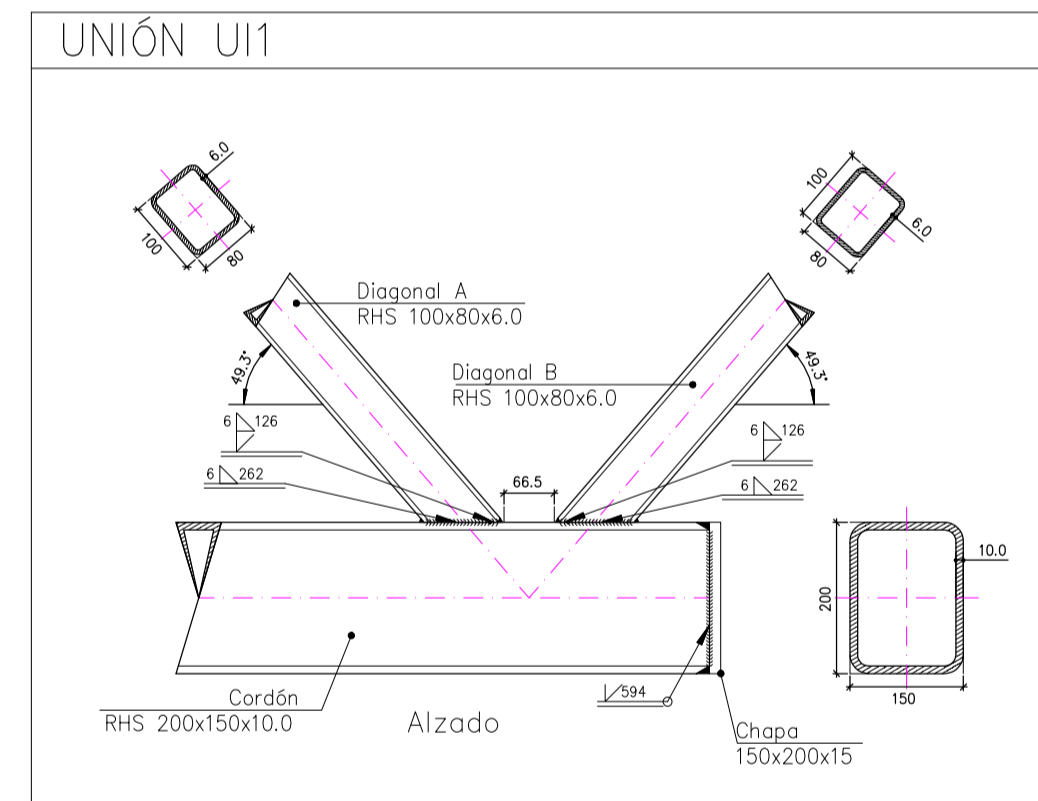
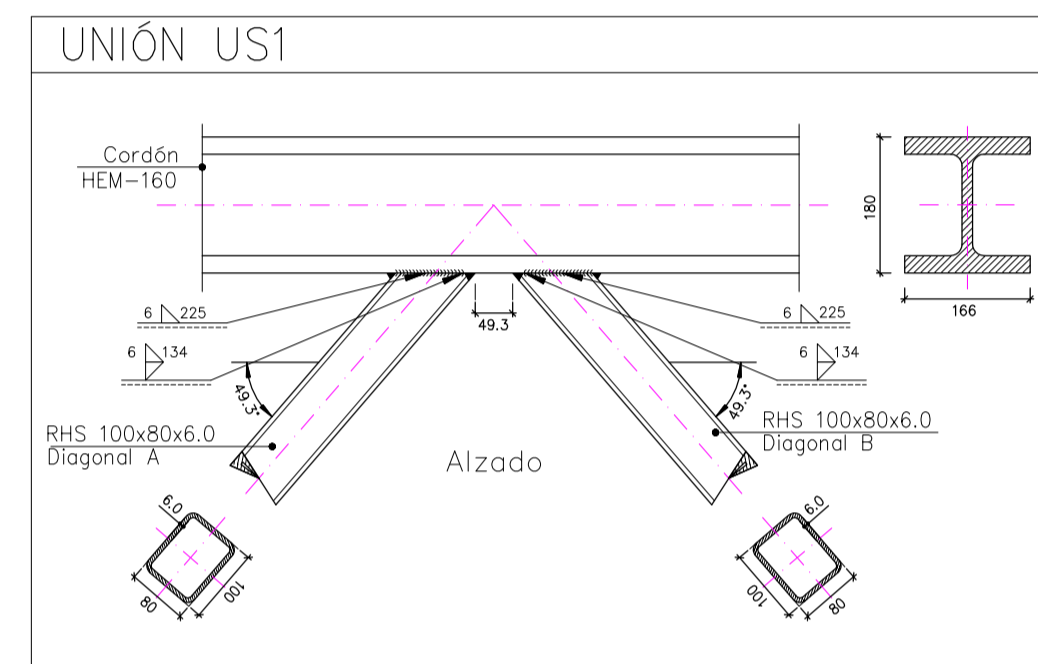
Plano Nº Plano Escala Fecha  
FORJADO CUBIERTA E19 1/100 MARZO 2015

# DETALLE MONTAJE Y DENOMINACIÓN DE UNIONES DE VIGA CELOSÍA T4 E:1/20.

La viga se deberá fabricar con una contraflecha en el punto central de 10 mm.



## DETALLES DE UNIONES E:1/10.



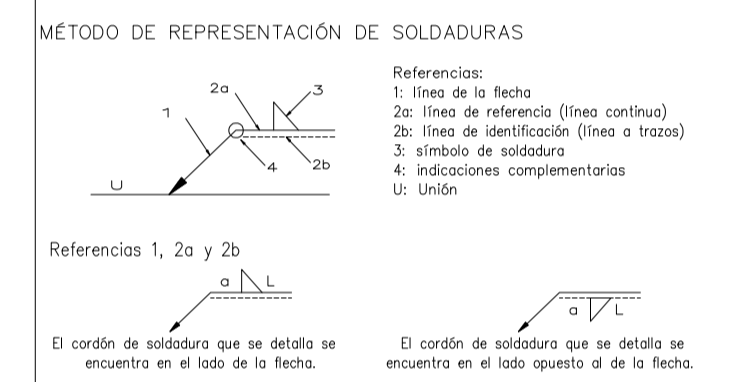
INDICACIONES PARA LA FABRICACIÓN DE VIGA CELOSÍA T1  
La viga se deberá fabricar con una contraflecha en el punto central de 10 mm.

**UNIONES SOLDADAS ENTRE PERFILES TUBULARES**  
NORMA: CTE DB SE-A. Código Técnico de la Edificación. Seguridad estructural. Acero. Apartado 8.8. Uniones de perfiles huecos en las vigas de celosía.  
MATERIALES: = Hierros (Material base): S275 = Material de aportación (soldadura): Las características mecánicas de los materiales de aportación serán en todos los casos superiores a las del material base. (4.4.1 CTE DB SE-A)  
DISPOSICIONES CONSTRUCTIVAS:  
1) Cada tubo se soldará en todo su perímetro de contacto con los otros tubos.  
2) Se define como ángulo diestro el ángulo medido en el plano perpendicular a la línea de soldadura, formado por las tangentes a las superficies externas de los tubos que se unen entre sí.  
3) Para ángulos diestros mayores que 100 grados se deberá realizar soldadura a tope.  
4) Los tubos de espesor igual o superior a 8 mm se soldarán a tope, excepto en las zonas en las que el ángulo diestro es agudo y pueda realizarse correctamente la soldadura en ángulo.  
5) Los tubos de espesor inferior a 8 mm se pueden soldar con cordones de soldadura en ángulo.  
6) En soldaduras a tope, el ángulo del bisel mínimo es de 45 grados.  
7) En los detalles se indican los distintos tipos de cordones necesarios en el perímetro de soldadura de los tubos.  
COMPROBACIONES:  
a) Cordones de soldadura a tope con penetración total: En este caso no es necesaria ninguna comprobación. La resistencia de la unión será igual a la de la más débil de las piezas unidas.  
b) Cordones de soldadura en ángulo: Se dimensionan con un valor de espesor de garganta tal que su resistencia sea igual a la menor de las piezas que une.

**MÉTODO DE REPRESENTACIÓN DE LOS TORNILLOS DE UNA UNIÓN:**  
Referencias:  
n: Cantidad de tornillos  
S1: Norma de especificación del tornillo  
d: Diámetro nominal  
L: Longitud nominal del tornillo  
A1: Clase de calidad del acero del tornillo  
S2: Norma de especificación de la tuerca  
A2: Clase de calidad del acero de la tuerca  
m: Cantidad de arandelas  
S3: Norma de especificación de la arandela  
H: Dureza de la arandela

PERFILES Y CHAPAS DE TODO TIPO, Y REDONDOS DE ARRIOSTRAMIENTO	UNE-EN 10025	LÍMITE ELÁSTICO
BARRAS ROSCADAS Y TUERCAS EN ANCLAJES	S275	f <sub>y</sub> = 235 N/mm <sup>2</sup> f <sub>t</sub> = 400 N/mm <sup>2</sup>
	S355	f <sub>y</sub> = 355 N/mm <sup>2</sup> f <sub>t</sub> = 475 N/mm <sup>2</sup>
TORNILLOS Y TUERCAS	ISO	LÍMITE ELÁSTICO 900 N/mm <sup>2</sup>

**SOLDADURA. REFERENCIAS Y SIMBOLOGÍA**  
[mm]: Espesor de garganta del cordón de soldadura en ángulo, que será la altura mayor, medida perpendicularmente a la cara exterior, entre todos los triángulos que se pueden inscribir entre las superficies de las piezas que forman el ángulo de la fusión y la superficie exterior de los cordones.  
[mm]: longitud efectiva del cordón de soldadura



Designación	Ilustración	Símbolo
Soldadura en ángulo	[Diagram]	[Symbol]
Soldadura a tope en V simple (con chafón)	[Diagram]	[Symbol]
Soldadura a tope en bisel simple	[Diagram]	[Symbol]
Soldadura a tope en bisel doble	[Diagram]	[Symbol]
Soldadura a tope en bisel simple con raíz amplia	[Diagram]	[Symbol]
Soldadura combinada a tope en bisel simple y en ángulo	[Diagram]	[Symbol]
Soldadura a tope en bisel simple con todo curvo	[Diagram]	[Symbol]

Representación	Descripción
[Symbol]	Soldadura realizada en todo el perímetro de la pieza
[Symbol]	Soldadura realizada en taller
[Symbol]	Soldadura realizada en el lugar de montaje

## PROYECTO DE EJECUCIÓN PARA AUDITORIO DEL AYUNTAMIENTO DE AUTOL (LA RIOJA)

PROMOTOR: AYUNTAMIENTO DE AUTOL **rstarquitectura**

ARQUITECTO: ERNESTO REINER ARANDA, INMACULADA SANZ LAGUNA Y TOMÁS LÓPEZ RITUERTO

Plano: VIGA CELOSÍA T4 Nº Plano: Escala: Fecha: 1/20 MARZO 2015