

	p00	p01	p02	p03	p04	p05	p06	p07	p08	p09	p10	p11	p12	p13	p14	p15	p16	p17	p18	p19	p20	p21	p22	p23	p24	p25	p26	p27	p28	p29	p30	p31	p32	p33	p34	p35	p36	p37	p38	p39	p40	p41	p42	p43	p44	p45	p46	p47	p48	p49	p50	p51	p52	p53	p54	p55	p56	p57	p58	p59	p60	p61		
cota	231,60	231,25	231,25	231,25	231,25	231,25	231,25	231,25	231,25	231,25	231,25	231,25	231,25	231,25	231,25	231,25	231,25	231,25	231,25	231,25	231,25	231,25	231,25	232,00	232,00	231,82	231,75	232,00	233,56	234,98	234,07	235,49	237,23	238,38	238,61	236,44	234,74	234,89	235,60	238,78	239,00	239,29	239,00	237,67	236,65	237,19	237,81	237,39	236,75	236,00	234,00	231,88	233,62	233,09	232,74	232,00	232,74	233,09	232,91	232,00				
x	+0,00	+0,68	+6,55	+6,55	+14,25	+14,25	+30,55	+30,55	+35,85	+35,85	+43,75	+51,45	+51,45	+62,95	+64,60	+64,60	+77,72	+29,40	+29,40	+26,90	+26,90	+6,18	+3,23	+3,20	+6,55	+6,86	+6,84	+10,40	+12,41	+12,09	+12,62	+14,25	+18,60	+22,40	+26,20	+30,55	+32,56	+33,74	+33,33	+31,50	+35,85	+43,75	+48,22	+47,44	+46,88	+48,60	+51,44	+62,95	+66,12	+67,34	+66,18	+77,72	+53,56	+30,38	+30,26	+29,40	+26,90	+26,10	+25,93	+16,54	+6,17			
y	+0,00	+13,12	+13,12	+8,32	+8,32	+15,52	+15,52	+8,32	+8,32	+22,72	+22,72	+8,32	+8,32	+10,72	+10,72	+5,67	+1,04	-3,57	-3,57	-8,89	-8,89	-3,57	-3,57	-4,40	+13,55	+13,55	+10,72	+8,75	+8,75	+9,66	+11,92	+15,52	+17,97	+18,97	+19,64	+19,77	+18,52	+10,34	+10,42	+15,52	+22,72	+27,20	+27,37	+22,72	+15,52	+11,44	+11,75	+14,51	+14,27	+10,72	+5,67	+1,04	-3,93	-4,94	-4,65	-8,89	-9,33	+0,40	+0,40	+1,14	+1,14	-4,64	-4,53	-4,00
z	+0,00	-0,35	-0,35	-0,35	-0,35	-0,35	-0,35	-0,35	-0,35	-0,35	-0,35	-0,35	-0,35	-0,35	-0,35	-0,35	-0,35	-0,35	-0,35	-0,35	-0,35	-0,35	-0,35	-0,35	+0,40	+0,40	+0,22	+0,15	+0,40	+1,96	+3,38	+2,47	+3,89	+5,63	+6,78	-7,01	+4,84	+3,14	+3,29	+4,00	+7,18	+7,40	+7,69	+7,40	+6,07	+5,05	+5,59	+6,21	+5,79	+5,15	+4,40	+2,40	+0,28	+2,02	+1,49	+1,14	+0,40	+0,40	+1,14	+1,14	+1,31	+0,40		

PFC BODEGA EN CABANELAS      AUTOR JOSÉ MANUEL SOTO PEDRE      TUTOR CARLOS PITA ABAD      APARTADO ESTRUCTURA      DESIGNACION PLANO DE EXCAVACIONES      PLANO E01

ESCALA 1:250





CUADRO DE ESPECIFICACIONES SEGUN EHE														
HORMIGÓN														
MATERIALES	Nivel de control	Coefficiente de seguridad	Tipo de hormigón	Resistencia de cálculo	Consistencia UNE 83313:90	Tamaño máx de árido	Exposición ambiental	Recubrimiento Min. / Nominal	Máx relación agua / cemento	Tipo de cemento	Contenido mín. de cemento	Sistema de compactación	Resistencia a los 7 días	Resistencia a los 28 días
Cimentación	Estadístico	1,50	HA-25/B/20/IIa	16,66 N/mm <sup>2</sup>	Blanda: 6-7cm	20mm	IIa	70mm	0,50	CEM III/A-S 32,5	350kg/m <sup>3</sup>	Vibrado	>16N/mm <sup>2</sup>	>25N/mm <sup>2</sup>
Solera	Estadístico	1,50	HA-25/B/15/IIa	16,66 N/mm <sup>2</sup>	Blanda: 6-7cm	15mm	IIa	25 / 35mm	0,50	CEM III/A-S 32,5	350kg/m <sup>3</sup>	Vibrado	>16N/mm <sup>2</sup>	>25N/mm <sup>2</sup>
Muros	Estadístico	1,50	HA-25/B/20/IIa	16,66 N/mm <sup>2</sup>	Blanda: 6-7cm	20mm	IIa	25 / 35mm	0,50	CEM III/A-S 32,5	350kg/m <sup>3</sup>	Vibrado	>16N/mm <sup>2</sup>	>25N/mm <sup>2</sup>
Soportes	Estadístico	1,50	HA-25/B/20/IIa	16,66 N/mm <sup>2</sup>	Blanda: 6-7cm	20mm	IIa	25 / 35mm	0,50	CEM III/A-S 32,5	300kg/m <sup>3</sup>	Vibrado	>16N/mm <sup>2</sup>	>25N/mm <sup>2</sup>
Losas	Estadístico	1,50	HA-25/B/15/I	16,66 N/mm <sup>2</sup>	Blanda: 6-7cm	15mm	I	20 / 30mm	0,65	CEM III/A-S 32,5	300kg/m <sup>3</sup>	Vibrado	>16N/mm <sup>2</sup>	>25N/mm <sup>2</sup>
Ejecución	Normal													

CUADRO DE ESPECIFICACIONES SEGUN EHE					
ACERO					
MATERIALES	Nivel de control	Coefficiente de seguridad	Resistencia de cálculo		
ELEMENTO ESTRUCTURAL					
Cimentación	B 500S	Normal	1,15	434,78 N/mm <sup>2</sup>	
Soleras	B 500S	Normal	1,15	434,78 N/mm <sup>2</sup>	
Muros	B 500S	Normal	1,15	434,78 N/mm <sup>2</sup>	
Soportes	B 500S	Normal	1,15	434,78 N/mm <sup>2</sup>	
Losas	B 500S	Normal	1,15	434,78 N/mm <sup>2</sup>	
Ejecución	El acero estará garantizado por la marca AENOR				

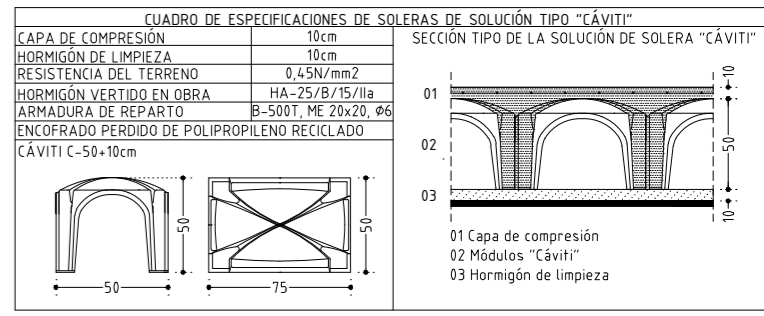
**PUESTA A TIERRA**

**ARQUETA DE CONEXIÓN**  
Punto de puesta a tierra de cobre recubierto de cadmio de 2,5x33x0,4cm con apoyos de material aislante, al que se soldará, en uno de sus extremos, el cable de la conducción enterrada y en el otro, los cables conductores de las líneas principales de bajada a tierra del edificio.

**CONDUCTOR ENTERRADO**  
Cable conductor de cobre desnudo recocido de 35mm<sup>2</sup> de sección nominal (cuerda circular con un máximo de 7 alambres y resistencia eléctrica a 209 no superior a 0,5140hm/km), en contacto con el terreno, y a una profundidad no menor de 80cm a partir de la última solera transitable. Sus uniones se harán mediante soldadura aluminotérmica. Las estructuras metálicas y las armaduras de muros o soportes de hormigón se soldarán, mediante un cable conductor, a la conducción enterrada, en puntos situados por encima de la solera o del forjado de cota inferior.

**PICA DE PUESTA A TIERRA**  
Electrodo de pica de acero recubierto de cobre (diámetro 1,4cm y longitud 200cm), soldado al cable conductor, mediante soldadura aluminotérmica. El hincado de la pica se efectuará con golpes cortos y no muy fuertes, de manera que se garantice una penetración sin roturas.

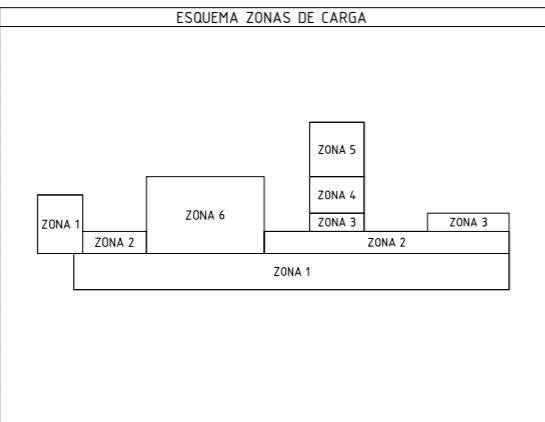
EVACUACIÓN SEPARATIVA SANEAMIENTO PLUVIALES	
ARQUETA DE PASO	ARQUETA DE PASO
ARQUETA A PIE DE BAJANTE	ARQUETA A PIE DE BAJANTE
ARQUETA SIFÓNICA	ARQUETA SIFÓNICA
ARQUETA SUMIDERO	ARQUETA SUMIDERO
POZO DE REGISTRO	POZO DE REGISTRO
TUBO PVC	TUBO PVC
	TUBO DREN Ø150



**ACCIONES ADOPTADAS EN EL CÁLCULO**

DESCRIPCIÓN	ZONA 1	ZONA 2	ZONA 3	ZONA 4	ZONA 5	ZONA 6
CATEGORÍA USO	E	E	E	E	E	G.1
FORJADO	Los a e:20cm	Los a e:20cm	Los a e:20cm	Los a e:20cm	Los a e:20cm	Los a e:20cm
Peso Propio	5KN/m <sup>2</sup>	5KN/m <sup>2</sup>	5KN/m <sup>2</sup>	5KN/m <sup>2</sup>	5KN/m <sup>2</sup>	5KN/m <sup>2</sup>
Peso Terreno (I)	5KN/m <sup>2</sup>	13KN/m <sup>2</sup>	21KN/m <sup>2</sup>	33KN/m <sup>2</sup>	53KN/m <sup>2</sup>	---
Acabados	1,5KN/m <sup>2</sup>	1,5KN/m <sup>2</sup>	1,5KN/m <sup>2</sup>	1,5KN/m <sup>2</sup>	1,5KN/m <sup>2</sup>	2,5KN/m <sup>2</sup>
Tabiquería	---	---	---	---	---	---
Sobrecarga de Uso	2KN/m <sup>2</sup>	2KN/m <sup>2</sup>	2KN/m <sup>2</sup>	2KN/m <sup>2</sup>	2KN/m <sup>2</sup>	1KN/m <sup>2</sup>
Sobrecarga de nieve	0,40KN/m <sup>2</sup>	0,40KN/m <sup>2</sup>	0,40KN/m <sup>2</sup>	0,40KN/m <sup>2</sup>	0,40KN/m <sup>2</sup>	0,40KN/m <sup>2</sup>

(1) Se indica un valor medio. Los cálculos se han hecho con carga variable para un relleno de peso específico 20KN/m<sup>3</sup>. El espesor de relleno se define en los planos de arquitectura.  
(2) No se ha considerado la actuación simultánea de sobrecargas de uso y nieve.



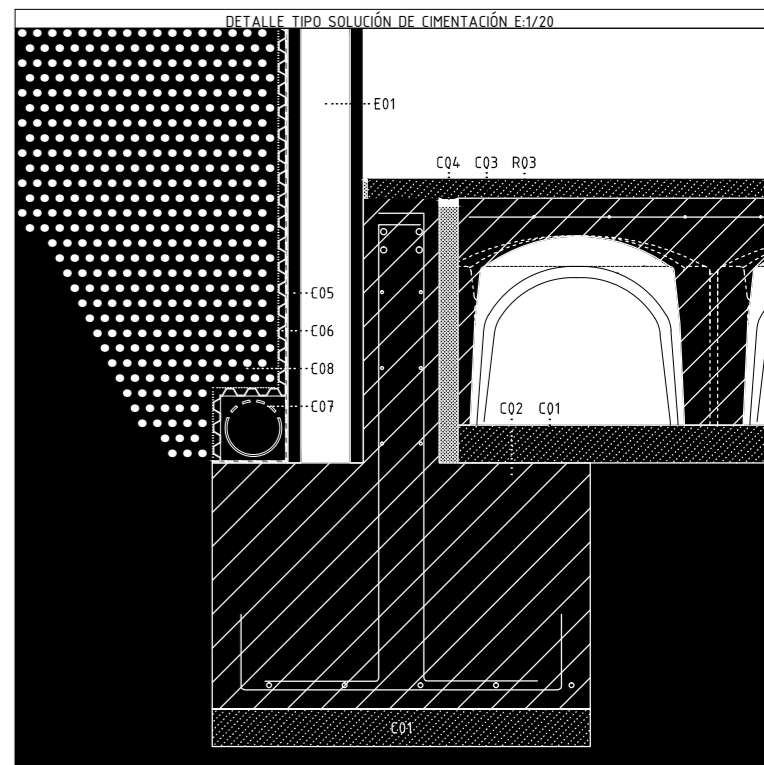
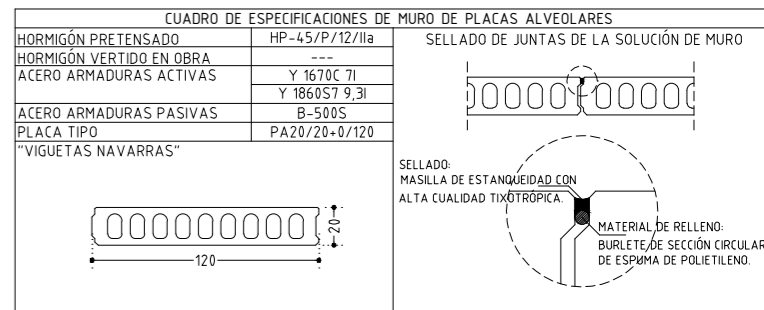
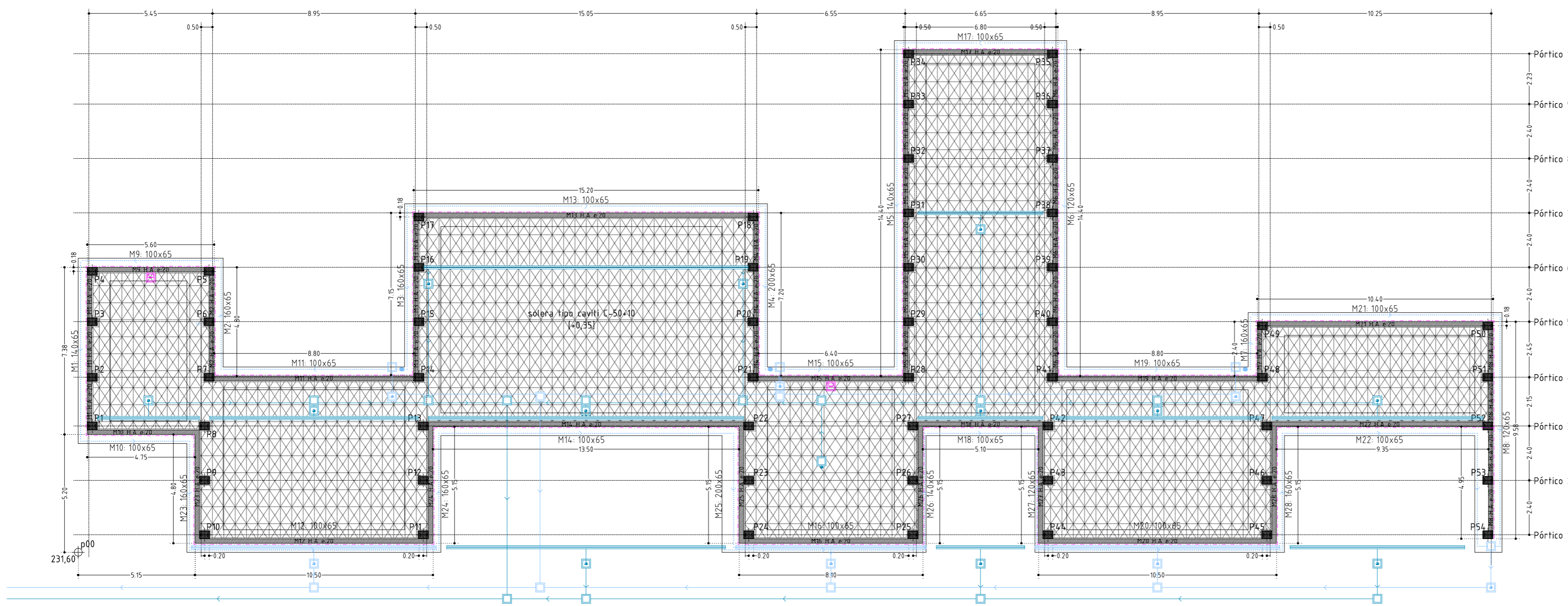
**RESUMEN CARACTERÍSTICAS GEOTÉCNICAS**  
Clasificación de la construcción: C-1  
Clasificación del terreno: T-1  
Nivel freático: no detectado  
Clase de exposición frente a la corrosión: IIa-Qa  
Parámetros geotécnicos granito migmatítico alterado V-IV:  
Cohesión: 0,2-0,5kp/cm<sup>2</sup>  
Angulo de rozamiento interno: 32-34º  
Peso específico: 1,4-1,8t/m<sup>3</sup>  
Modulo de deformación: 350-600kp/cm<sup>2</sup>  
Coeficiente de permeabilidad: 10-4 a 10-6 cm/s  
Coeficiente de balastro: 6-10 kp/cm<sup>3</sup>  
La cimentación se podrá resolver mediante zapatas aisladas a una cota absoluta de 4,9150 m, refiriendo las cargas a los granitos migmatíticos alterados a grados V-IV y IV.  
Se podrá asumir una tensión admisible de trabajo de 0,45N/mm<sup>2</sup> para el diseño de las zapatas.

**CUADRO DE ESPECIFICACIONES GENERALES DE LA CIMENTACIÓN**  
Los planos de cimentación serán coordinados con los restantes de estructura, los de arquitectura e instalaciones.  
Las características geotécnicas del terreno adoptadas para el cálculo son las especificadas en el informe elaborado por GEOTÉCNICOS PFC.  
TENSION ADMISIBLE= 0,45 N/mm<sup>2</sup>  
El plano definitivo de apoyo de la cimentación deberá definirse en obra en función de las características concretas del terreno en el emplazamiento de la misma.  
En los casos en los que el perfil del sustrato rocoso sea irregular en cuanto a niveles, se rellenará con hormigón ciclópeo hasta alcanzar la cota del plano de asiento de la zapata.  
En el dimensionado de los elementos de cimentación no se ha considerado el posible empuje hidrostático.  
En consecuencia, deberá procederse al adecuado drenaje de los mismos.  
Sobre el terreno se dispondrá hormigón sobre HM-20 de limpieza con un espesor mínimo de 10 cm.  
El recubrimiento de las armaduras será de 25/35mm para la clase de exposición IIa y cuando se hormigone contra el terreno será de 70mm. Las armaduras se apoyarán sobre separadores.  
Para la ejecución de la cimentación deberán preverse juntas de hormigonado para reducir los esfuerzos debidos a la contracción del hormigón.  
Dichas juntas no superarán una separación de 12 m si se hormigona en época calurosa y 18 m para hormigonado en época fría.

**CUADRO DE ESPECIFICACIONES DE MURO DE PLACAS ALVEOLARES**

HORMIGÓN PRETENSADO	HP-45/P/12/IIa	SELLADO DE JUNTAS DE LA SOLUCIÓN DE MURO
HORMIGÓN VERTIDO EN OBRA	---	
ACERO ARMADURAS ACTIVAS	Y 16/70 3I Y 18/65 3,3I	
ACERO ARMADURAS PASIVAS	B-500S	
PLACA TIPO	PA20/20-0/120	
"VIGUETAS NAVARRAS"		

SELLADO: MALLA DE ESTANQUEIDAD CON ALTA CALIDAD TIXOTRÓPICA.  
MATERIAL DE RELLENO: BURLETE DE SECCIÓN CIRCULAR DE ESPUMA DE POLIETILENO.



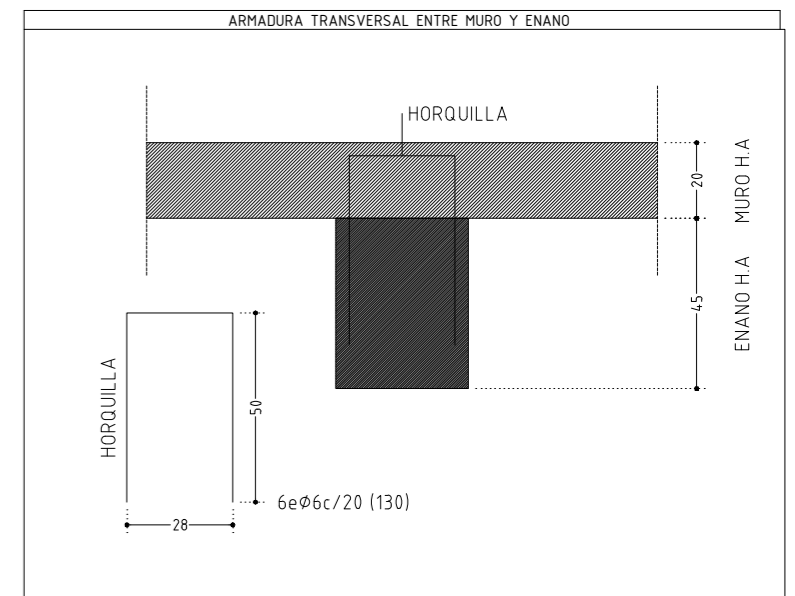
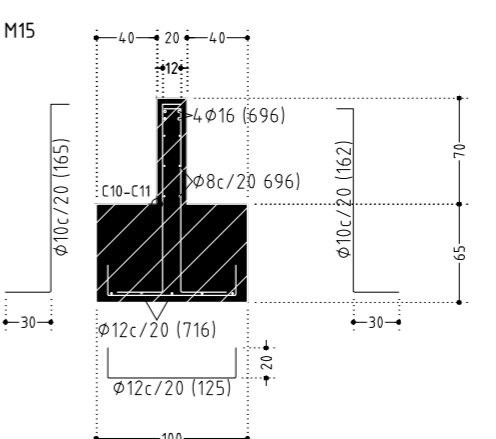
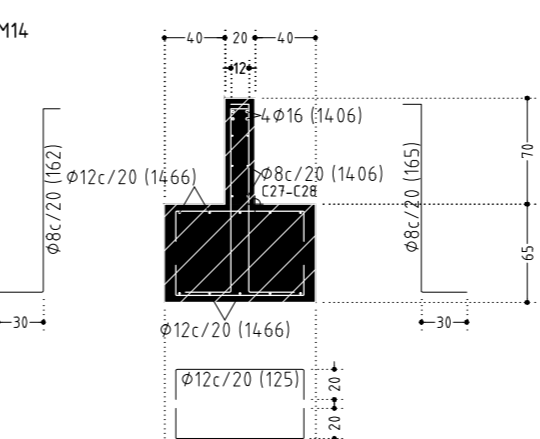
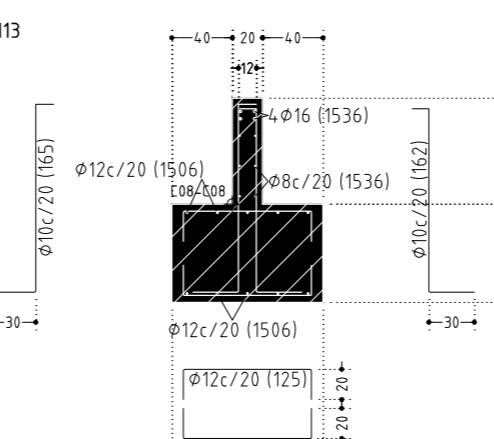
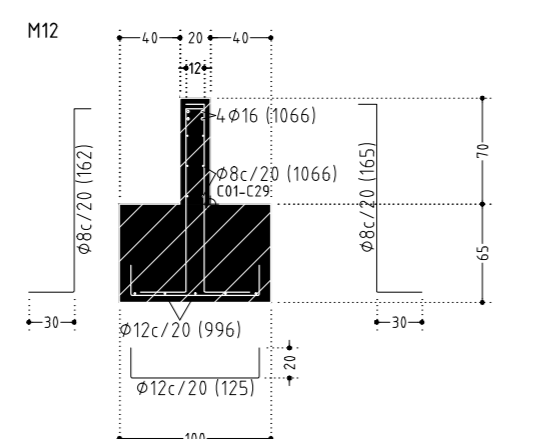
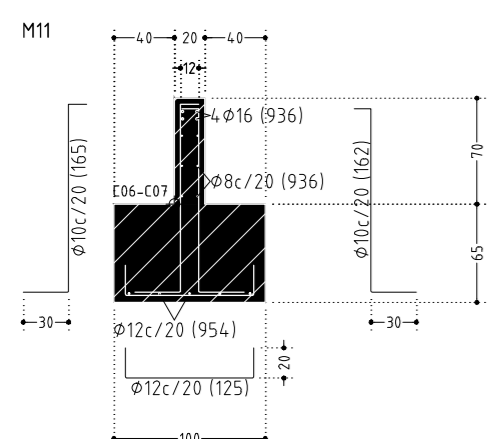
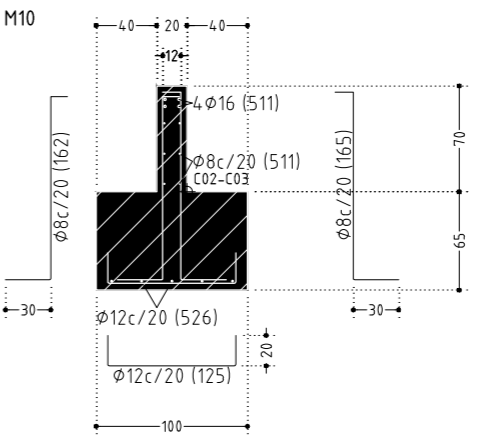
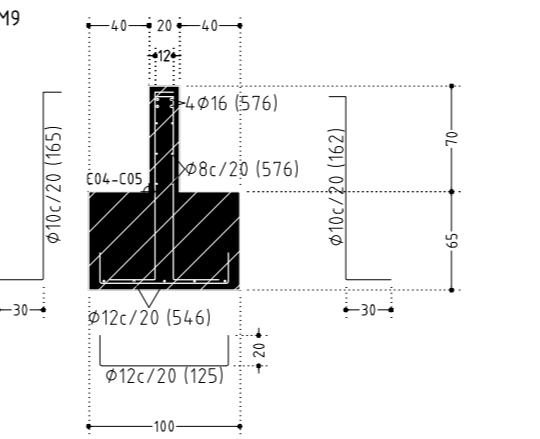
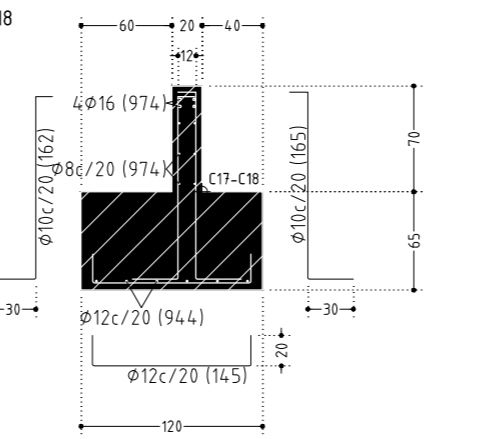
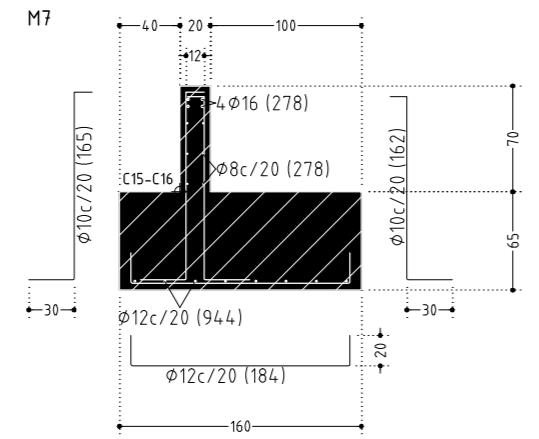
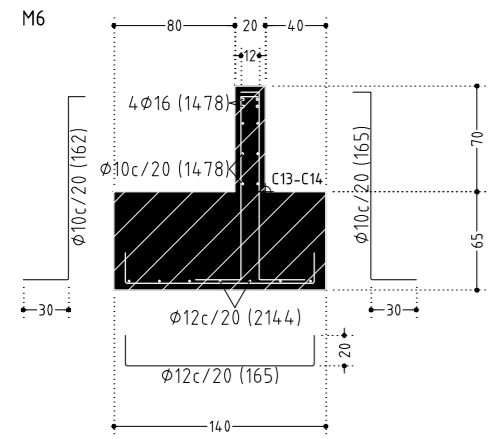
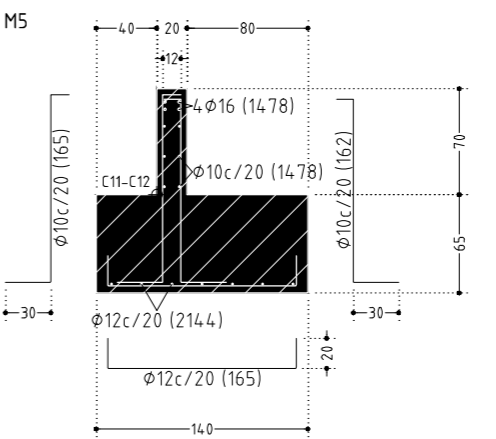
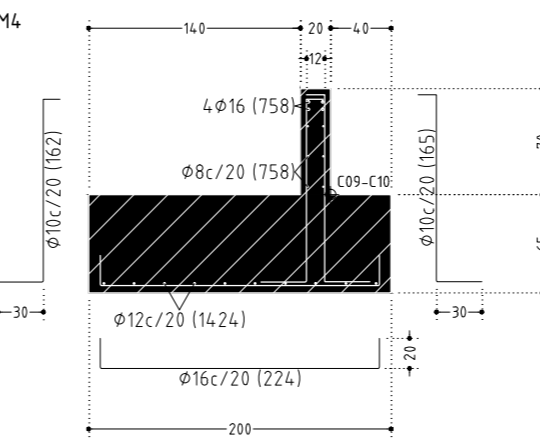
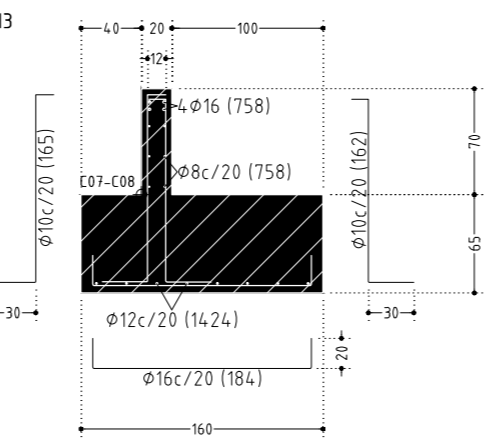
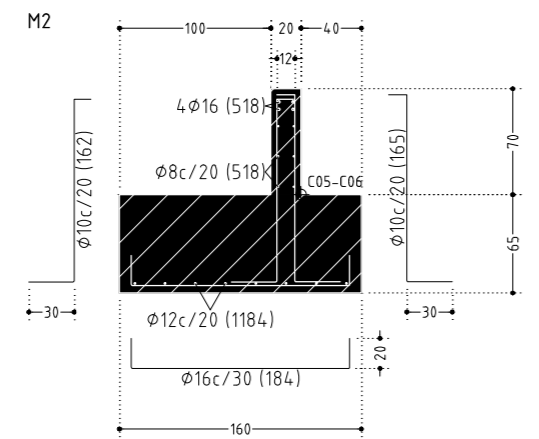
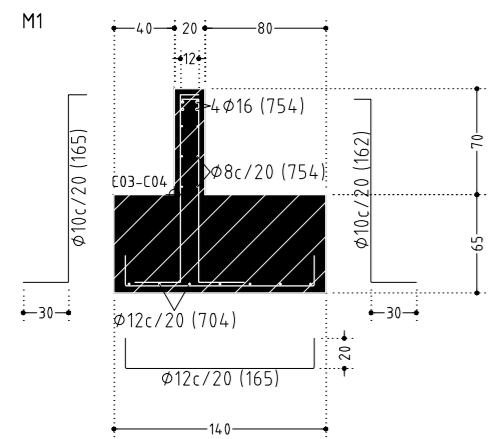
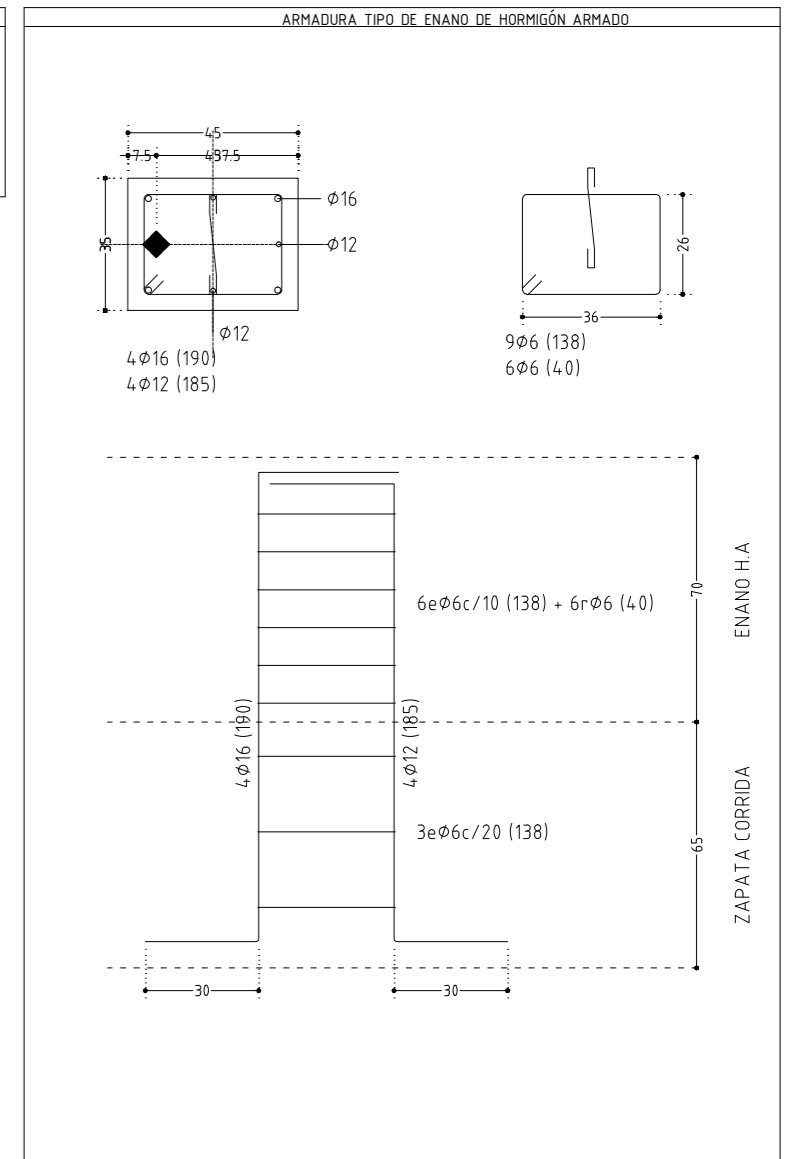
- C01 Hormigón de limpieza HM-20/B/20, fabricado en central, vertido con cubilote.
- C02 Zapata corrida de cimentación, HA-25/B/20/IIa fabricado en central y vertido con cubilote, acero B 500 S.
- C03 Solera tipo "Cáviti" con encofrado perdido de piezas de polipropileno C-50x10cm, hormigón HA-25/B/15/IIa; mallazo B-500T, ME 20x20, Ø 6 mm.
- C04 Panel rígido de poliestireno expandido 3-5cm, colocado en juntas perimetrales de dilatación y sellado de junta con masilla elastómera de poliuretano.
- C05 Impermeabilización con membrana impermeabilizante adherida de betún plastomérico APP con armadura de film de polietileno (PE). Previa imprimación asfáltica con una dotación mínima de 300 gr./m<sup>2</sup> tipo EMUFAL I.
- C06 Drenaje de muro con lámina drenante nodular, de polietileno de alta densidad, con geotextil de polipropileno de 120 g/m<sup>2</sup> incorporado, sujetas al muro previamente impermeabilizado mediante fijaciones autoadhesivas.
- C07 Tubería de drenaje de PVC ranurado corrugado circular de simple pared, Ø150mm.
- C08 Relleno de grava de Ø 40/80 mm. en drenaje, i/vertido, extendido y compactado con medios mecánicos.
- E01 Muro de sótano formado por placas alveolares PA20/20-0/120 de hormigón pretensado HP-45/P/12/IIa.
- R03 Pavimento industrial realizado con hormigón en masa HM-25/B/12/I de 5cm de espesor, acabado mediante fratasado mecánico y tratado superficialmente con mortero de rodadura, MasterTop 200 BASF, color Gris Natural.

CUADRO DE ESPECIFICACIONES SEGUN EHE														
HORMIGÓN														
MATERIALES	Nivel de control	Coficiente de seguridad	Tipo de hormigón	Resistencia de cálculo	Consistencia UNE 83313:90	Tamaño máx de árido	Exposición ambiental	Recubrimiento Min. / Nominal	Máx relación agua / cemento	Tipo de cemento	Contenido mín. de cemento	Sistema de compactación	Resistencia a los 7 días	Resistencia a los 28 días
Cimentación	Estadístico	1,50	HA-25/B/20/IIa	16,66 N/mm <sup>2</sup>	Blanda: 6-7cm	20mm	IIa	70mm	0,50	CEM III/A-S 32,5	350kg/m <sup>3</sup>	Vibrado	>16N/mm <sup>2</sup>	>25N/mm <sup>2</sup>
Solera	Estadístico	1,50	HA-25/B/15/IIa	16,66 N/mm <sup>2</sup>	Blanda: 6-7cm	15mm	IIa	25 / 35mm	0,50	CEM III/A-S 32,5	350kg/m <sup>3</sup>	Vibrado	>16N/mm <sup>2</sup>	>25N/mm <sup>2</sup>
Muros	Estadístico	1,50	HA-25/B/20/IIa	16,66 N/mm <sup>2</sup>	Blanda: 6-7cm	20mm	IIa	25 / 35mm	0,50	CEM III/A-S 32,5	350kg/m <sup>3</sup>	Vibrado	>16N/mm <sup>2</sup>	>25N/mm <sup>2</sup>
Soportes	Estadístico	1,50	HA-25/B/20/IIa	16,66 N/mm <sup>2</sup>	Blanda: 6-7cm	20mm	IIa	25 / 35mm	0,50	CEM III/A-S 32,5	300kg/m <sup>3</sup>	Vibrado	>16N/mm <sup>2</sup>	>25N/mm <sup>2</sup>
Losas	Estadístico	1,50	HA-25/B/15/I	16,66 N/mm <sup>2</sup>	Blanda: 6-7cm	15mm	I	20 / 30mm	0,65	CEM III/A-S 32,5	300kg/m <sup>3</sup>	Vibrado	>16N/mm <sup>2</sup>	>25N/mm <sup>2</sup>
Ejecución	Normal													

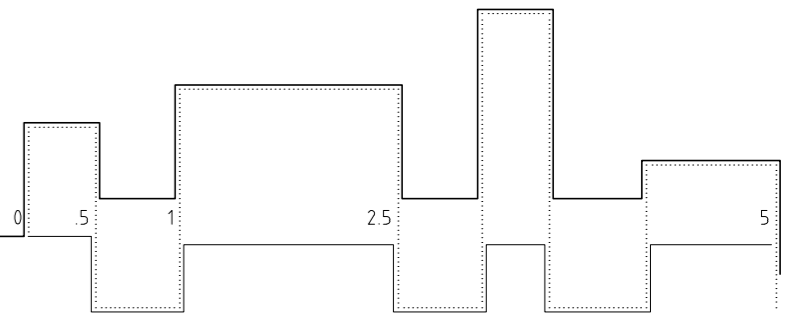
CUADRO DE ESPECIFICACIONES SEGUN EHE				
ACERO				
MATERIALES	Tipo de acero	Nivel de control	Coficiente de seguridad	Resistencia de cálculo
Cimentación	B 500S	Normal	1,15	434,78 N/mm <sup>2</sup>
Soleras	B 500S	Normal	1,15	434,78 N/mm <sup>2</sup>
Muros	B 500S	Normal	1,15	434,78 N/mm <sup>2</sup>
Soportes	B 500S	Normal	1,15	434,78 N/mm <sup>2</sup>
Losas	B 500S	Normal	1,15	434,78 N/mm <sup>2</sup>
Ejecución	El acero estará garantizado por la marca AENOR			

ARMADURA TRANSVERSAL EN MUROS	
MUROS	M1-M6 M8
NUMERO DE RAMAS	1
DIAMETRO	Ø8
SEPARACION VERTICAL	20cm
SEPARACION HORIZONTAL	20cm
TIPO DE ACERO	B 500S

ARMADURA TRANSVERSAL EN MUROS	
MUROS	M7
NUMERO DE RAMAS	1
DIAMETRO	Ø10
SEPARACION VERTICAL	20cm
SEPARACION HORIZONTAL	20cm
TIPO DE ACERO	B 500S



	p00	c01	c02	c03	c04	c05	c06	c07	c08	c09	c10	c11	c12	c13	c14	c15	c16	c17	c18	c19	c20	c21	c22	c23	c24	c25	c26	c27	c28	c29	c30	c31	c32	c33	c34	c35	c36	c37	c38	c39	c40					
cota	231,60	231,25	231,25	231,25	231,25	231,25	231,25	231,25	231,25	231,25	231,25	231,25	231,25	231,25	231,25	231,25	231,25	231,25	231,25	231,25	231,25	231,25	231,25	231,25	231,25	231,25	231,25	231,25	231,25	231,25	230,50	230,50	230,50	230,50	230,50	230,50	230,50	230,50	230,50	230,50	230,50	230,50	230,50			
x	+0,00	-5,15	-5,15	+0,40	+0,40	+6,00	+6,00	-14,80	-14,80	+30,00	+36,40	+36,40	+43,20	+43,20	+52,00	+52,00	+62,40	+62,40	+62,40	+62,20	+52,85	+52,85	+42,35	+42,35	+37,25	+37,25	+29,15	+29,15	-15,65	+15,65	+2,90	+2,04	+6,03	+27,40	+28,90	+28,90	+77,72	+66,18	+64,10	+64,10	+64,10	+64,10	+64,10	+64,10		
y	+0,00	-0,40	-5,20	+5,20	+12,57	+12,57	-7,77	-7,77	-14,97	-14,97	+7,77	+7,77	-22,17	-22,17	-7,77	-7,77	+10,17	+10,17	+0,60	+5,55	+5,55	+0,40	+0,40	+5,55	+5,55	+0,40	+0,40	+5,55	+5,55	-0,40	-7,00	-4,39	-3,07	-3,07	-8,89	-8,89	-3,07	-3,07	+0,54	+0,54	+5,67	+5,67	+5,67	+5,67		
z	+0,00	-0,35	-0,35	-0,35	-0,35	-0,35	-0,35	-0,35	-0,35	-0,35	-0,35	-0,35	-0,35	-0,35	-0,35	-0,35	-0,35	-0,35	-0,35	-0,35	-0,35	-0,35	-0,35	-0,35	-0,35	-0,35	-0,35	-0,35	-0,35	-1,10	-1,10	-1,10	-1,10	-1,10	-1,10	-1,10	-1,10	-1,10	-1,10	-1,10	-1,10	-1,10	-1,10	-1,10	-1,10	-1,10



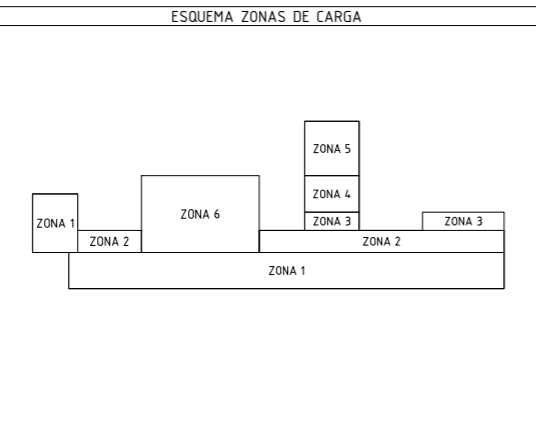




CUADRO DE ESPECIFICACIONES SEGUN EHE														
HORMIGÓN														
MATERIALES	Nivel de control	Coefficiente de seguridad	Tipo de hormigón	Resistencia de cálculo	Consistencia UNE 83313-90	Tamaño máx de árido	Exposición ambiental	Recubrimiento Min. / Nominal	Máx relación agua / cemento	Tipo de cemento	Contenido mín. de cemento	Sistema de compactación	Resistencia a los 7 días	Resistencia a los 28 días
Cimentación	Estadístico	1,50	HA-25/B/20/IIa	16,66 N/mm <sup>2</sup>	Blanda: 6-7cm	20mm	IIa	70mm	0,50	CEM III/A-S 32,5	350kg/m <sup>3</sup>	Vibrado	>16N/mm <sup>2</sup>	>25N/mm <sup>2</sup>
Solera	Estadístico	1,50	HA-25/B/15/IIa	16,66 N/mm <sup>2</sup>	Blanda: 6-7cm	15mm	IIa	25 / 35mm	0,50	CEM III/A-S 32,5	350kg/m <sup>3</sup>	Vibrado	>16N/mm <sup>2</sup>	>25N/mm <sup>2</sup>
Muros	Estadístico	1,50	HA-25/B/20/IIa	16,66 N/mm <sup>2</sup>	Blanda: 6-7cm	20mm	IIa	25 / 35mm	0,50	CEM III/A-S 32,5	350kg/m <sup>3</sup>	Vibrado	>16N/mm <sup>2</sup>	>25N/mm <sup>2</sup>
Soportes	Estadístico	1,50	HA-25/B/20/IIa	16,66 N/mm <sup>2</sup>	Blanda: 6-7cm	20mm	IIa	25 / 35mm	0,50	CEM III/A-S 32,5	300kg/m <sup>3</sup>	Vibrado	>16N/mm <sup>2</sup>	>25N/mm <sup>2</sup>
Losas	Estadístico	1,50	HA-25/B/15/I	16,66 N/mm <sup>2</sup>	Blanda: 6-7cm	15mm	I	20 / 30mm	0,65	CEM III/A-S 32,5	300kg/m <sup>3</sup>	Vibrado	>16N/mm <sup>2</sup>	>25N/mm <sup>2</sup>
Ejecución	Normal													

CUADRO DE ESPECIFICACIONES SEGUN EHE					
ACERO					
MATERIALES	Tipo de acero	Nivel de control	Coefficiente de seguridad	Resistencia de cálculo	Resistencia de cálculo
Cimentación	B 500S	Normal	1,15	434,78 N/mm <sup>2</sup>	434,78 N/mm <sup>2</sup>
Soleras	B 500S	Normal	1,15	434,78 N/mm <sup>2</sup>	434,78 N/mm <sup>2</sup>
Muros	B 500S	Normal	1,15	434,78 N/mm <sup>2</sup>	434,78 N/mm <sup>2</sup>
Soportes	B 500S	Normal	1,15	434,78 N/mm <sup>2</sup>	434,78 N/mm <sup>2</sup>
Losas	B 500S	Normal	1,15	434,78 N/mm <sup>2</sup>	434,78 N/mm <sup>2</sup>
Ejecución	El acero estará garantizado por la marca AENOR				

ACCIONES GRAVITATORIAS	ACCIONES ADOPTADAS EN EL CÁLCULO					
	ZONA 1	ZONA 2	ZONA 3	ZONA 4	ZONA 5	ZONA 6
FORJADO	Losa e.20cm	Losa e.20cm	Losa e.20cm	Losa e.20cm	Losa e.20cm	Losa e.20cm
Peso Propio	5KN/m <sup>2</sup>	5KN/m <sup>2</sup>	5KN/m <sup>2</sup>	5KN/m <sup>2</sup>	5KN/m <sup>2</sup>	5KN/m <sup>2</sup>
Peso Terreno (1)	5KN/m <sup>2</sup>	13KN/m <sup>2</sup>	21KN/m <sup>2</sup>	33KN/m <sup>2</sup>	53KN/m <sup>2</sup>	---
Acabados	1,5KN/m <sup>2</sup>	1,5KN/m <sup>2</sup>	1,5KN/m <sup>2</sup>	1,5KN/m <sup>2</sup>	1,5KN/m <sup>2</sup>	2,5KN/m <sup>2</sup>
Tabiquería	---	---	---	---	---	---
Sobrecarga de Uso	2KN/m <sup>2</sup>	2KN/m <sup>2</sup>	2KN/m <sup>2</sup>	2KN/m <sup>2</sup>	2KN/m <sup>2</sup>	1KN/m <sup>2</sup>
Sobrecarga de nieve	0,40KN/m <sup>2</sup>	0,40KN/m <sup>2</sup>	0,40KN/m <sup>2</sup>	0,40KN/m <sup>2</sup>	0,40KN/m <sup>2</sup>	0,40KN/m <sup>2</sup>



CUADRO DE ESPECIFICACIONES DE LA ESTRUCTURA METÁLICA		
ACERO S 275JR		
Límite elástico (Mínimo garantizado)	Espesor <= 16mm	275N/mm <sup>2</sup>
	Espesor > 16mm y <= 40mm	265N/mm <sup>2</sup>
	Espesor > 40mm y <= 63mm	255N/mm <sup>2</sup>
Alarhamiento mínimo en %	Espesor <= 40mm	Longitudinal 22%
	Espesor > 40mm y <= 63mm	Longitudinal 20%
Resistencia a tracción	Espesor <= 3mm	430 / 500 N/mm <sup>2</sup>
	Espesor > 3mm y <= 100mm	410 / 560 N/mm <sup>2</sup>

CUADRO DE ESPECIFICACIONES DE LAS UNIONES METÁLICAS		
ACERO CLASE 8.8		
Tensión de límite elástico	640 N/mm <sup>2</sup>	
Tensión de rotura	800 N/mm <sup>2</sup>	

**CUADRO DE ESPECIFICACIONES GENERALES DE LA ESTRUCTURA**

Todos los niveles y medidas serán revisados en obra.

Todos los planos de estructura serán coordinados con los de arquitectura e instalaciones.

Cualquier discrepancia será comunicada a la Dirección Facultativa.

Todas las cargas se indican en valores característicos (sin ponderación).

En el dimensionado de muros no se ha considerado el posible empuje hidrostático.

En consecuencia, deberá procederse al adecuado drenaje de los mismos.

El plano definitivo de apoyo de la cimentación deberá definirse en obra en función de las características concretas del terreno en el emplazamiento de la misma.

El recubrimiento de las armaduras será de 25/35mm para la clase de exposición IIa y cuando se hormigone contra el terreno será de 70mm. Las armaduras se apoyarán sobre separadores.

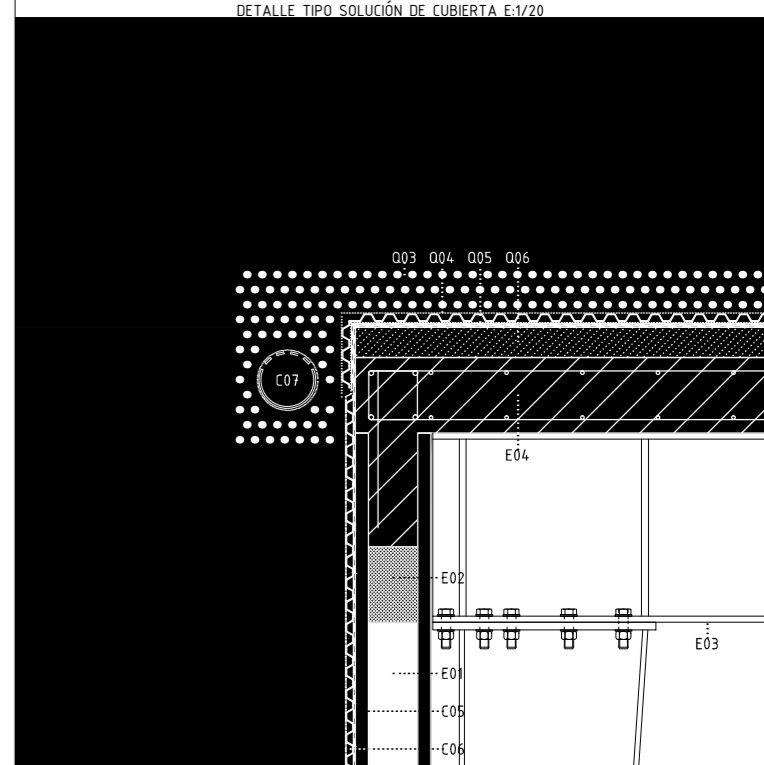
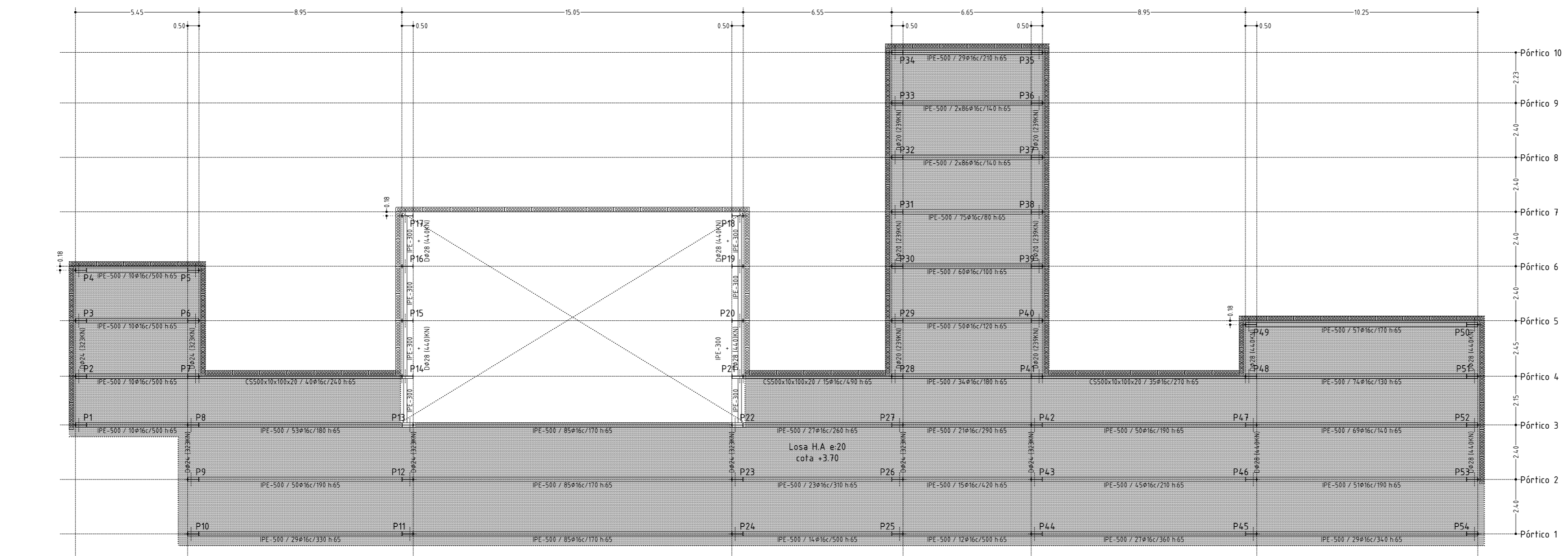
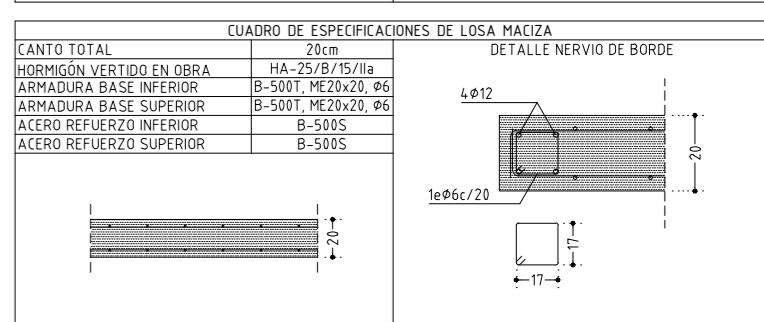
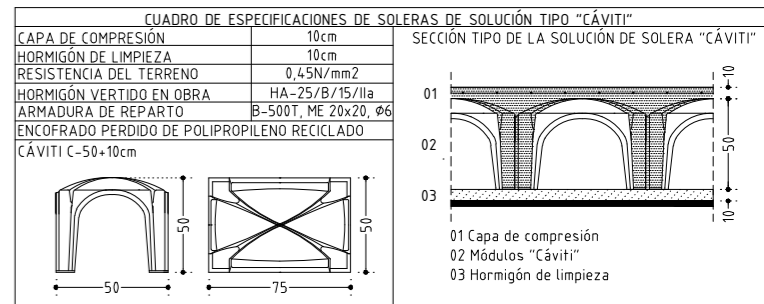
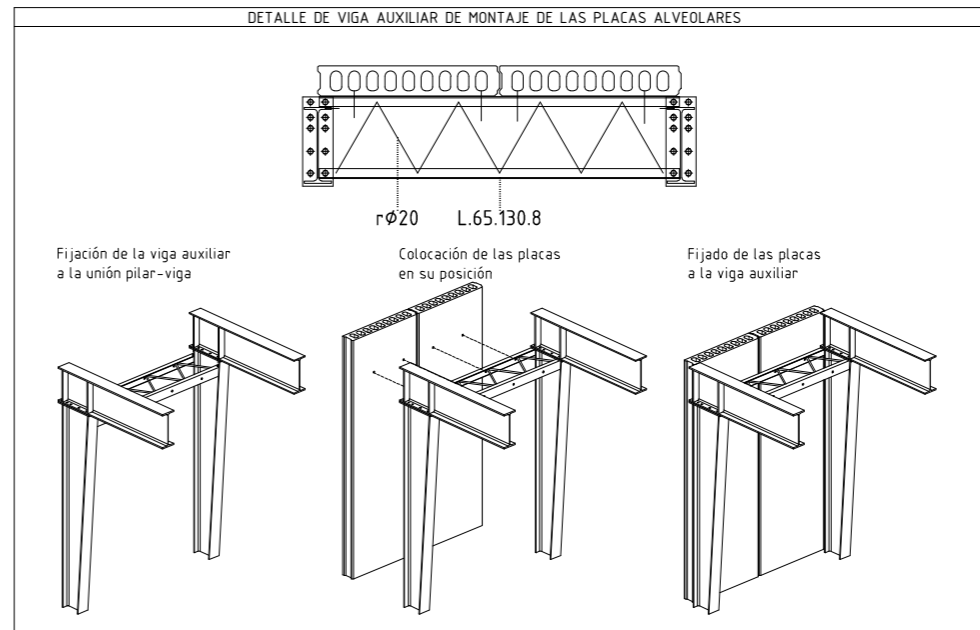
Todas las uniones soldadas se realizarán en taller. En obra sólo se permitirán las uniones atornilladas, tal y como se indican en los planos.

La estructura metálica será protegida contra la oxidación mediante galvanización en caliente y, se revestirá contra incendio mediante pintura intumescente (R-90).

El montaje de la estructura metálica se hará siguiendo rigurosamente el orden establecido en los correspondientes planos.

La colocación de las placas alveolares se llevará a cabo una vez finalizado el montaje de la estructura metálica y se hormigonará conjuntamente con las losas macizas, siguiendo estrictamente el detalle que en los planos se representa.

Para todos aquellos extremos no definidos explícitamente en el presente proyecto se seguirán las indicaciones de las normativas vigentes de obligado cumplimiento.



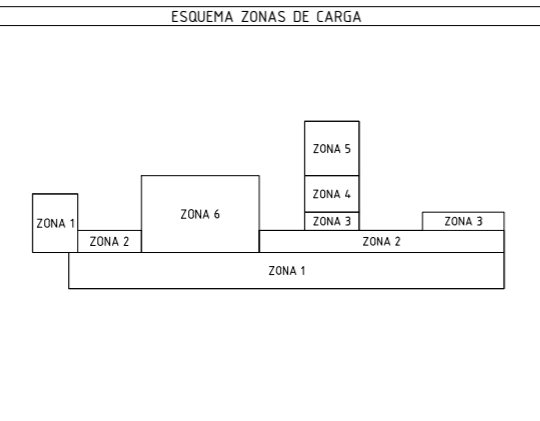
- C05 Impermeabilización de muro con membrana impermeabilizante adherida de betún plastomérico APP con armadura de film de polietileno (PE). Previa imprimación asfáltica con una dotación mínima de 300 gr./m<sup>2</sup>.
- C06 Lámina drenante nodular, de polietileno de alta densidad, con geotextil de polipropileno incorporado.
- C07 Tubería de drenaje de PVC ranurado corrugado circular de simple pared, Ø150mm.
- E01 Muro de sótano formado por placas alveolares PA20/20-0/120 de hormigón pretensado HP-45/P/12/IIa.
- E02 Relleno de alveolo mediante tapón de poliestireno expandido.
- E03 Perfil laminado IPE-500 en acero S275 JR, galvanizado en caliente.
- E04 Losa maciza de hormigón armado, canto 20 cm, HA-25/B/15/I, acero B 500S.
- Q03 Capa drenante compuesta por canto rodado de 16 a 32 mm de diámetro, con un espesor medio de 10cm.
- Q04 Membrana de nódulos de poliestireno y un geotextil de polipropileno adherido en su cara superior.
- Q05 Impermeabilización formada por imprimación asfáltica, adhesión a fuego de lámina de betún plastomérico con armadura de film de polietileno (PE), lámina adherida a la anterior de betún plastomérico, con tratamiento antifraíces, con armadura de fieltro de poliéster (FP), capa separadora de polipropileno-polietileno.
- Q06 Formación de pendientes con hormigón celular, a base de cemento CEM III/A-P 32,5 R y aditivo aireante, resistencia a compresión mayor o igual a 0,2 MPa.



CUADRO DE ESPECIFICACIONES SEGUN EHE														
HORMIGÓN														
MATERIALES	Nivel de control	Coficiente de seguridad	Tipo de hormigón	Resistencia de cálculo	Consistencia UNE 83313-90	Tamaño máx de árido	Exposición ambiental	Recubrimiento Min. / Nominal	Máx relación agua / cemento	Tipo de cemento	Contenido mín. de cemento	Sistema de compactación	Resistencia a los 7 días	Resistencia a los 28 días
Cimentación	Estadístico	1,50	HA-25/B/20/IIa	16,66 N/mm <sup>2</sup>	Blanda: 6-7cm	20mm	IIa	70mm	0,50	CEM III/A-S 32,5	350kg/m <sup>3</sup>	Vibrado	>16N/mm <sup>2</sup>	>25N/mm <sup>2</sup>
Solera	Estadístico	1,50	HA-25/B/15/IIa	16,66 N/mm <sup>2</sup>	Blanda: 6-7cm	15mm	IIa	25 / 35mm	0,50	CEM III/A-S 32,5	350kg/m <sup>3</sup>	Vibrado	>16N/mm <sup>2</sup>	>25N/mm <sup>2</sup>
Muros	Estadístico	1,50	HA-25/B/20/IIa	16,66 N/mm <sup>2</sup>	Blanda: 6-7cm	20mm	IIa	25 / 35mm	0,50	CEM III/A-S 32,5	350kg/m <sup>3</sup>	Vibrado	>16N/mm <sup>2</sup>	>25N/mm <sup>2</sup>
Soportes	Estadístico	1,50	HA-25/B/20/IIa	16,66 N/mm <sup>2</sup>	Blanda: 6-7cm	20mm	IIa	25 / 35mm	0,50	CEM III/A-S 32,5	300kg/m <sup>3</sup>	Vibrado	>16N/mm <sup>2</sup>	>25N/mm <sup>2</sup>
Losas	Estadístico	1,50	HA-25/B/15/I	16,66 N/mm <sup>2</sup>	Blanda: 6-7cm	15mm	I	20 / 30mm	0,65	CEM III/A-S 32,5	300kg/m <sup>3</sup>	Vibrado	>16N/mm <sup>2</sup>	>25N/mm <sup>2</sup>
Ejecución	Normal													

CUADRO DE ESPECIFICACIONES SEGUN EHE					
ACERO					
MATERIALES	Tipo de acero	Nivel de control	Coficiente de seguridad	Resistencia de cálculo	Ejecución
Cimentación	B 500S	Normal	1,15	434,78 N/mm <sup>2</sup>	El acero estará garantizado por la marca AENOR
Soleras	B 500S	Normal	1,15	434,78 N/mm <sup>2</sup>	
Muros	B 500S	Normal	1,15	434,78 N/mm <sup>2</sup>	
Soportes	B 500S	Normal	1,15	434,78 N/mm <sup>2</sup>	
Losas	B 500S	Normal	1,15	434,78 N/mm <sup>2</sup>	

ACCIONES ADOPTADAS EN EL CÁLCULO							
DESCRIPCIÓN	ZONA 1	ZONA 2	ZONA 3	ZONA 4	ZONA 5	ZONA 6	G.1
FORJADO	Losa e.20cm	Losa e.20cm	Losa e.20cm	Losa e.20cm	Losa e.20cm	Losa e.20cm	Losa e.20cm
Peso Propio	5KN/m <sup>2</sup>	5KN/m <sup>2</sup>	5KN/m <sup>2</sup>	5KN/m <sup>2</sup>	5KN/m <sup>2</sup>	5KN/m <sup>2</sup>	5KN/m <sup>2</sup>
Peso Terreno (1)	5KN/m <sup>2</sup>	13KN/m <sup>2</sup>	21KN/m <sup>2</sup>	33KN/m <sup>2</sup>	53KN/m <sup>2</sup>	---	---
Acabados	1,5KN/m <sup>2</sup>	1,5KN/m <sup>2</sup>	1,5KN/m <sup>2</sup>	1,5KN/m <sup>2</sup>	1,5KN/m <sup>2</sup>	2,5KN/m <sup>2</sup>	---
Tabiquería	---	---	---	---	---	---	---
Sobrecarga de Uso	2KN/m <sup>2</sup>	2KN/m <sup>2</sup>	2KN/m <sup>2</sup>	2KN/m <sup>2</sup>	2KN/m <sup>2</sup>	1KN/m <sup>2</sup>	---
Sobrecarga de nieve	0,40KN/m <sup>2</sup>	0,40KN/m <sup>2</sup>	0,40KN/m <sup>2</sup>	0,40KN/m <sup>2</sup>	0,40KN/m <sup>2</sup>	0,40KN/m <sup>2</sup>	0,40KN/m <sup>2</sup>



CUADRO DE ESPECIFICACIONES DE LA ESTRUCTURA METÁLICA		
ACERO S 275JR		
Límite elástico (Mínimo garantizado)	Espesor <= 16mm	275N/mm <sup>2</sup>
	Espesor > 16mm y <= 40mm	265N/mm <sup>2</sup>
	Espesor > 40mm y <= 63mm	255N/mm <sup>2</sup>
Alarhamiento mínimo en %	Espesor <= 40mm	Longitudinal 22%
	Espesor > 40mm y <= 63mm	Longitudinal 20%
Resistencia a tracción	Espesor <= 3mm	430 / 580 N/mm <sup>2</sup>
	Espesor > 3mm y <= 100mm	410 / 560 N/mm <sup>2</sup>

CUADRO DE ESPECIFICACIONES DE LAS UNIONES METÁLICAS	
ACERO CLASE 8.8	
Tensión de límite elástico	640 N/mm <sup>2</sup>
Tensión de rotura	800 N/mm <sup>2</sup>

**CUADRO DE ESPECIFICACIONES GENERALES DE LA ESTRUCTURA**

Todos los niveles y medidas serán revisados en obra.

Todos los planos de estructura serán coordinados con los de arquitectura e instalaciones. Cualquier discrepancia será comunicada a la Dirección Facultativa.

Todas las cargas se indican en valores característicos (sin ponderación).

En el dimensionado de muros no se ha considerado el posible empuje hidrostático. En consecuencia, deberá procederse al adecuado drenaje de los mismos.

El plano definitivo de apoyo de la cimentación deberá definirse en obra en función de las características concretas del terreno en el emplazamiento de la misma.

El recubrimiento de las armaduras será de 25/35mm para la clase de exposición IIa y cuando se hormigone contra el terreno será de 70mm. Las armaduras se apoyarán sobre separadores.

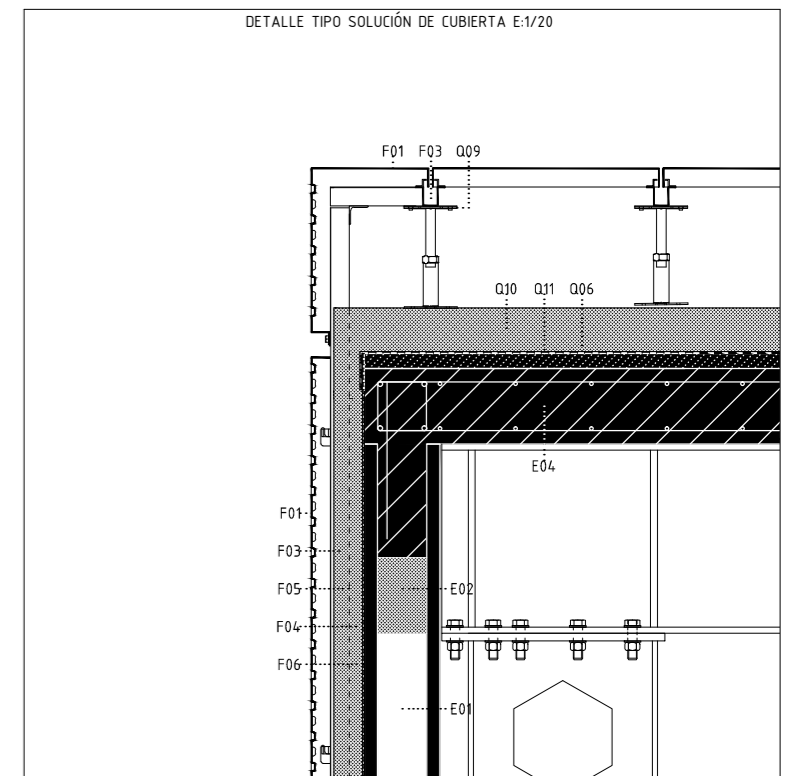
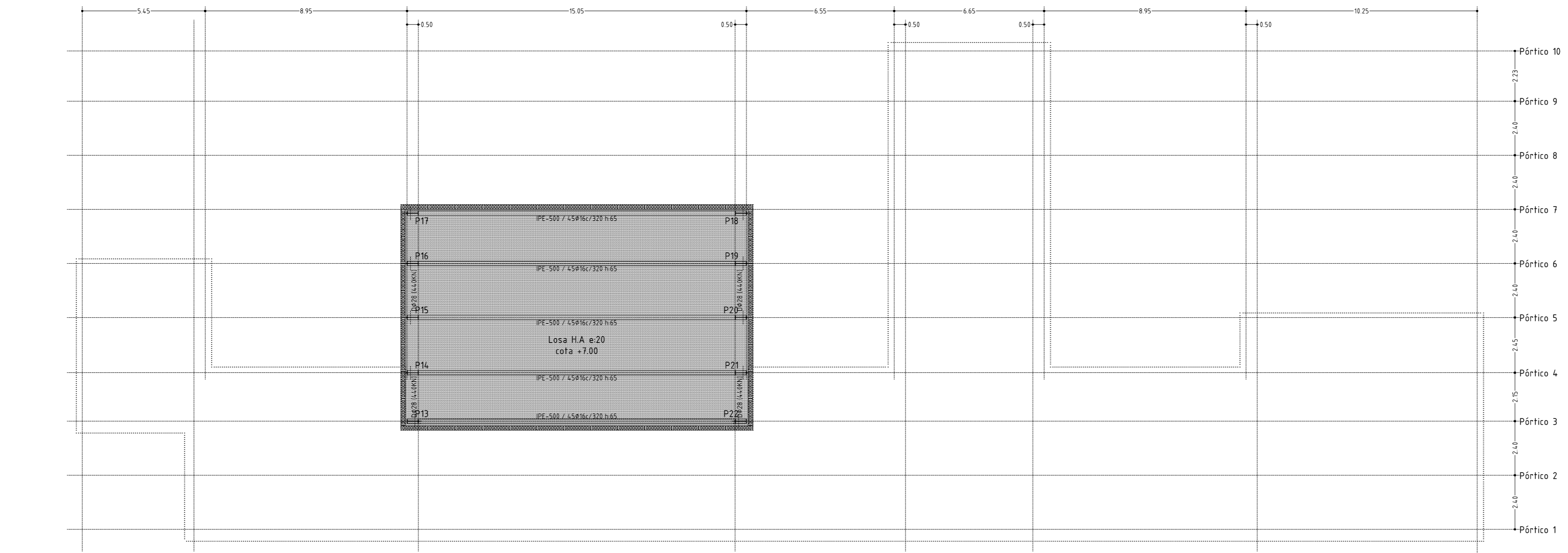
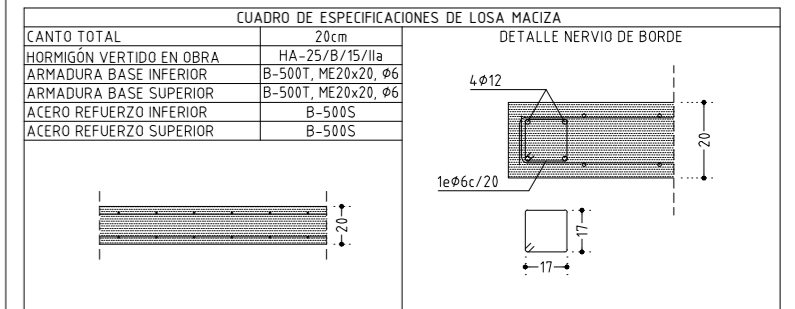
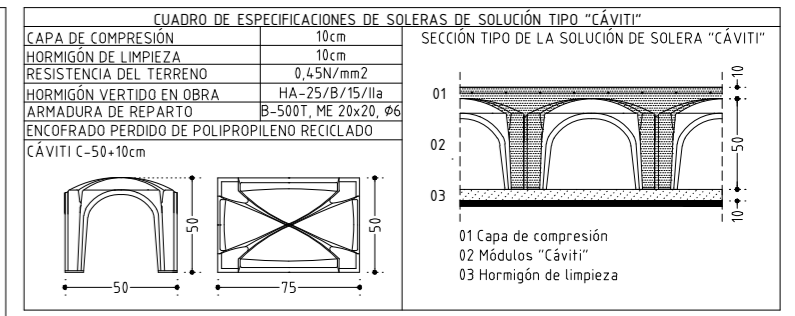
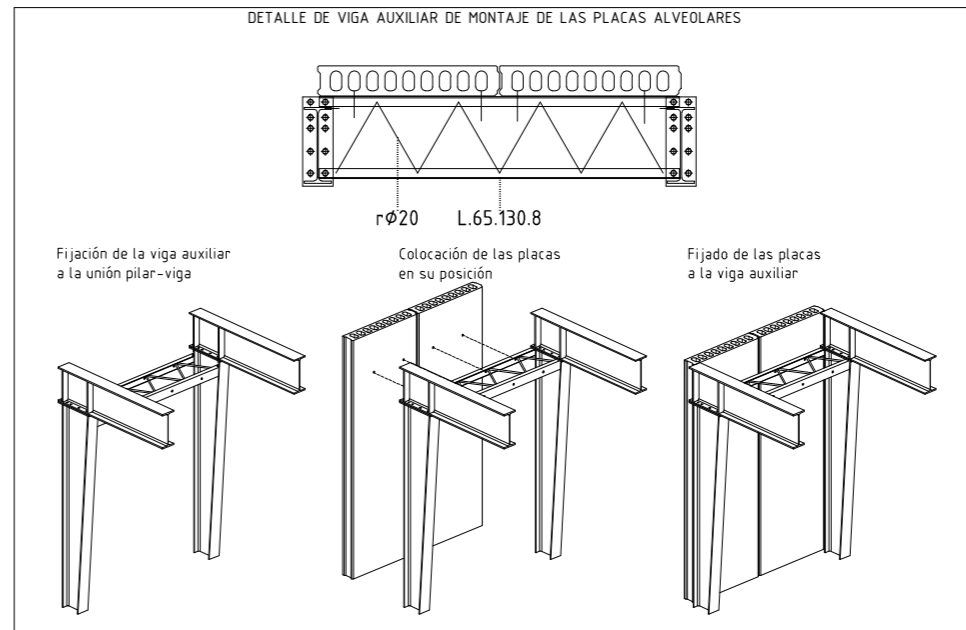
Todas las uniones soldadas se realizarán en taller. En obra sólo se permitirán las uniones atornilladas, tal y como se indican en los planos.

La estructura metálica será protegida contra la oxidación mediante galvanización en caliente y, se revestirá contra incendio mediante pintura intumescente (R-90).

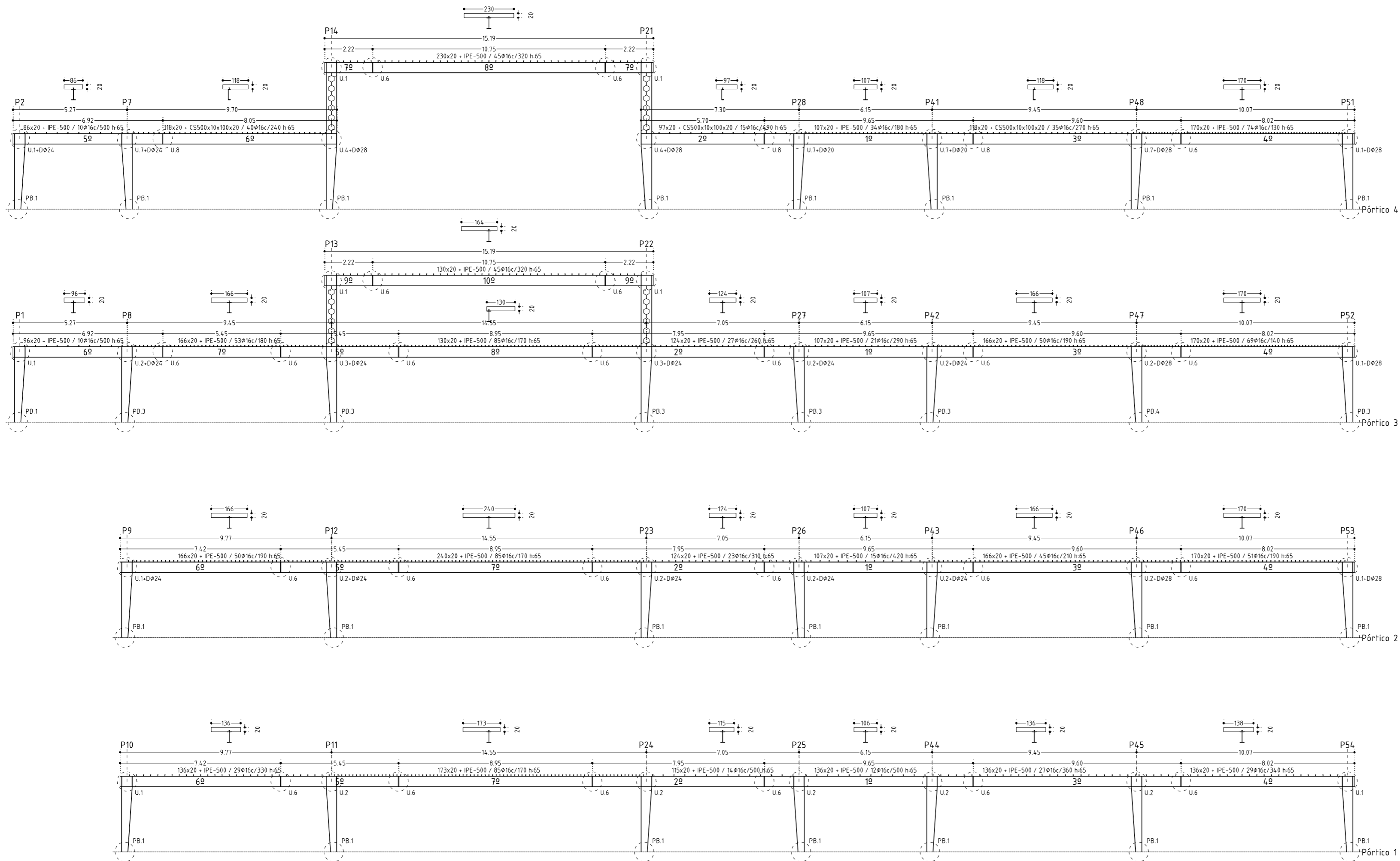
El montaje de la estructura metálica se hará siguiendo rigurosamente el orden establecido en los correspondientes planos.

La colocación de las placas alveolares se llevará a cabo una vez finalizado el montaje de la estructura metálica y se hormigonará conjuntamente con las losas macizas, siguiendo estrictamente el detalle que en los planos se representa.

Para todos aquellos extremos no definidos explícitamente en el presente proyecto se seguirán las indicaciones de las normativas vigentes de obligado cumplimiento.



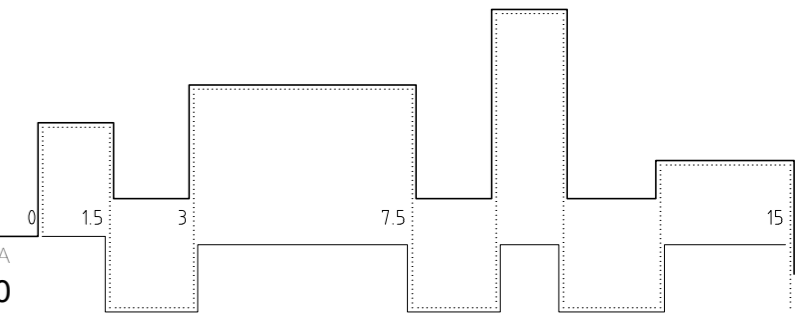
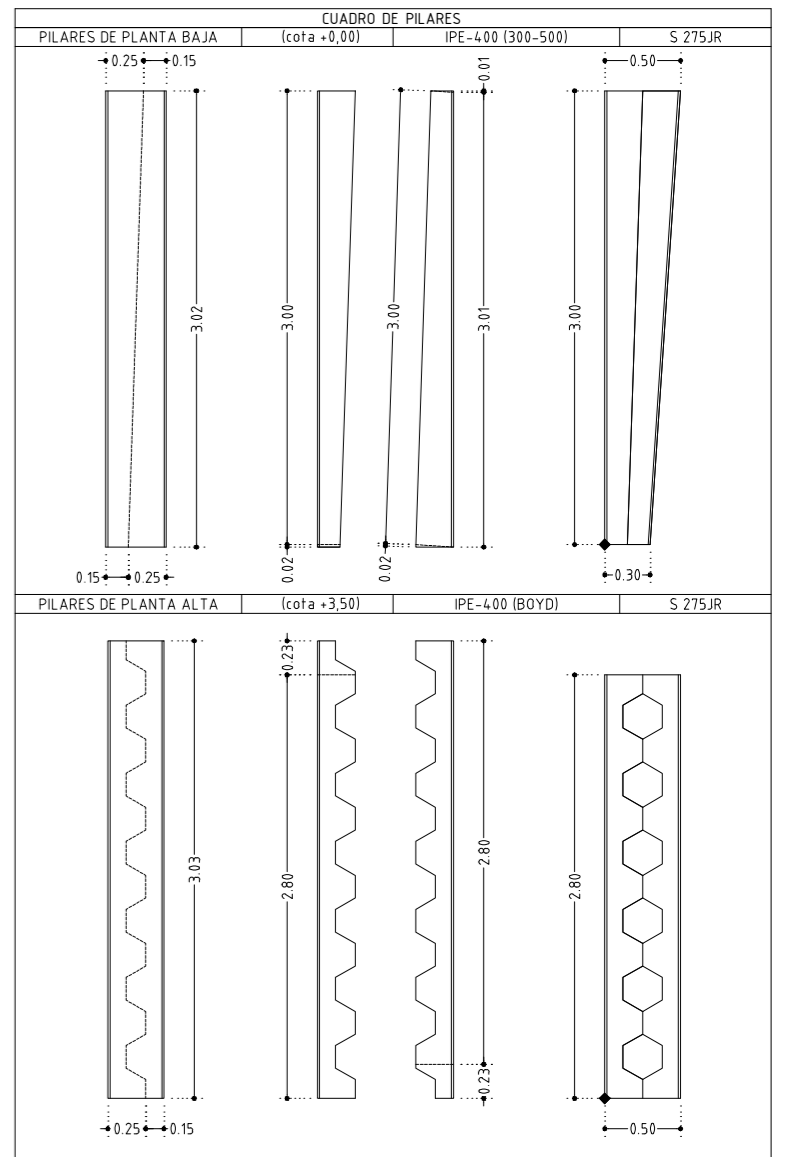
- E01 Muro de sótano formado por placas alveolares PA20/20\*0/120 de hormigón pretensado HP-45/P/12/IIa.
- E02 Relleno de alveolo mediante tapón de poliestireno expandido.
- E03 Perfil laminado IPE-500 en acero S275 JR, galvanizado en caliente.
- E04 Losa maciza de hormigón armado, canto 20 cm, HA-25/B/15/I, acero B 500S.
- F01 Bandejas de acero corten S355J0WPde 2,0 mm, para colocar con anclajes a la perfilera auxiliar.
- F03 Perfil auxiliar Omega 4.0.50.20 de 1,5mm de espesor, acero inoxidable AISI 316.
- F04 Perfil en doble T, fijado a la losa alveolar mediante tacos fisher FBA 8/10-23 con arandela de neopreno.
- F05 Panel rígido de poliestireno extruído, de 80 mm de espesor, fijado mecánicamente.
- F06 Barrera de agua y viento tipo "Tyvek" de alta permeabilidad al vapor.
- Q06 Formación de pendientes con hormigón celular, a base de cemento CEM III/A-P 32,5 R y aditivo aireante.
- Q09 Pedestales metálicos regulables en altura y apoyados sobre el suelo.
- Q10 Panel rígido de poliestireno extruído, de 60-60 mm de espesor.
- Q11 Impermeabilización formada por lámina betún plastomérico APP con doble armadura de film de polietileno (PE); capa separadora de polipropileno-polietileno.



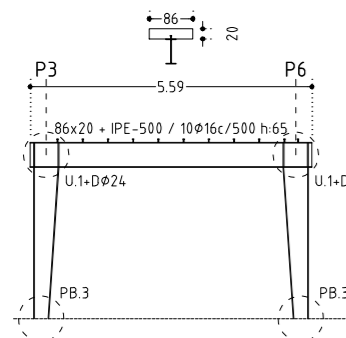
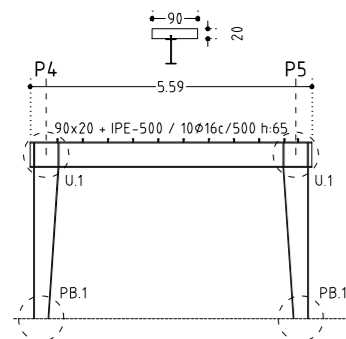
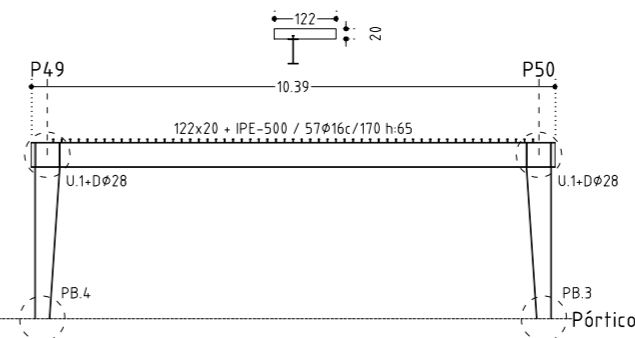
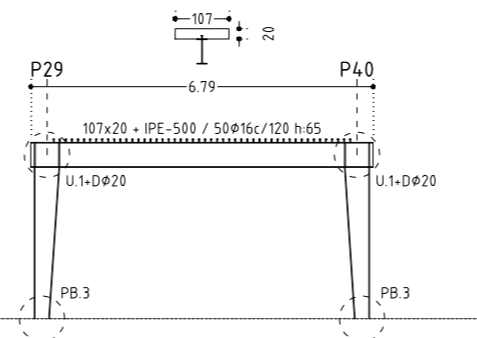
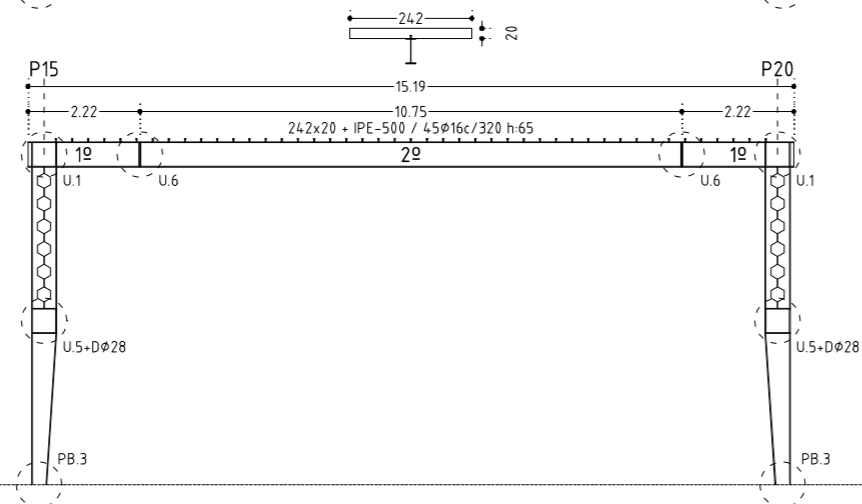
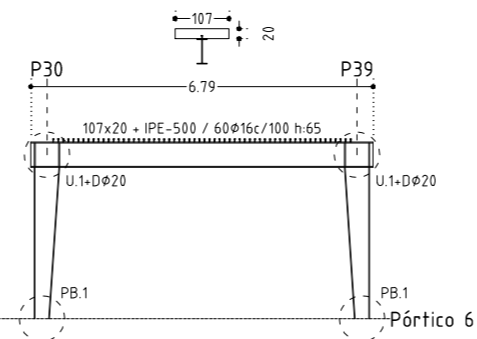
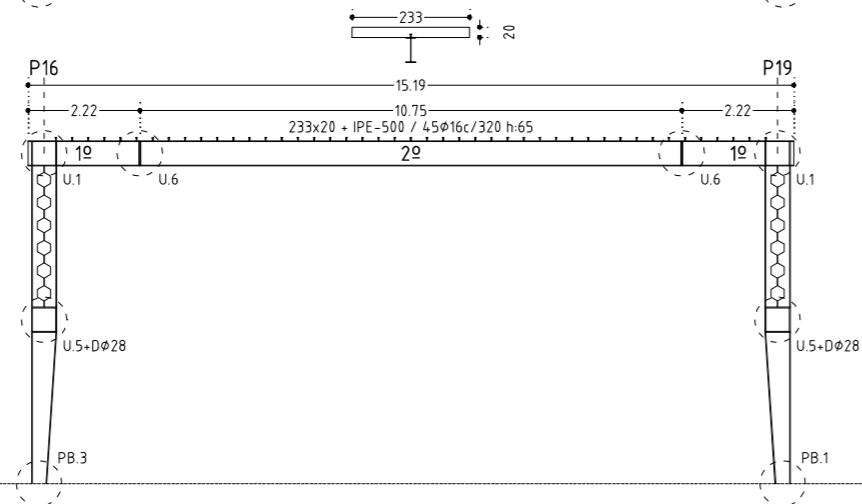
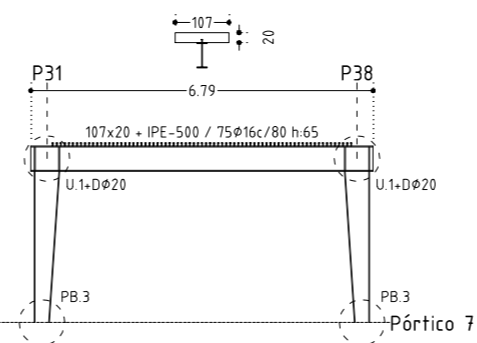
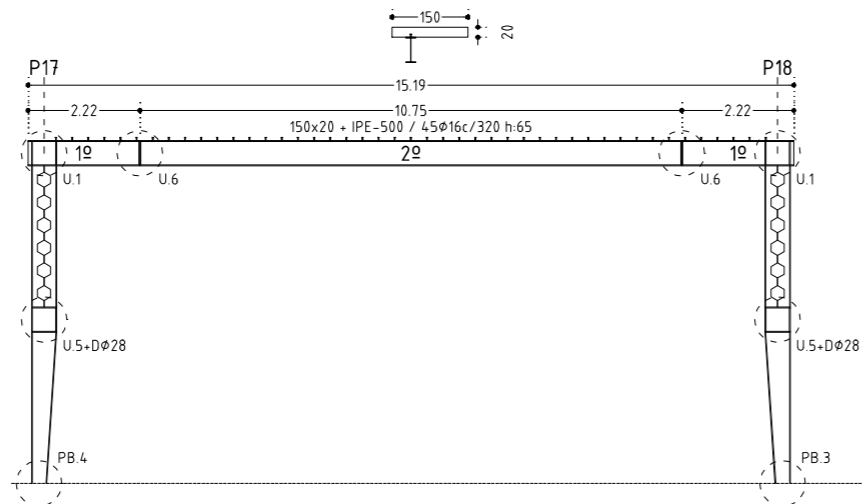
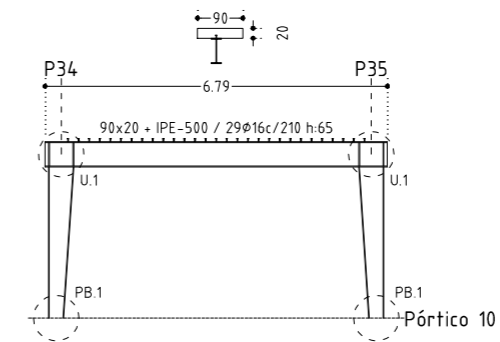
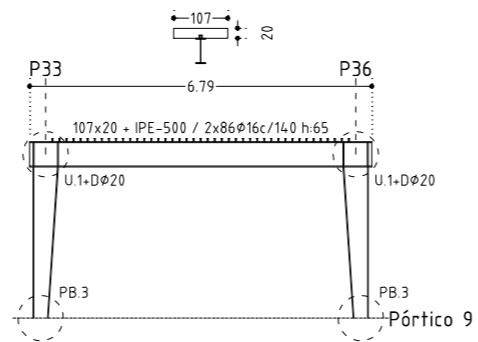
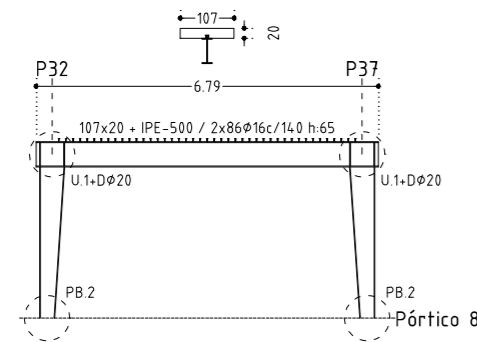
CUADRO DE ESPECIFICACIONES DE LA ESTRUCTURA METÁLICA		
ACERO S 275JR		
Límite elástico (Mínimo garantizado)	Espesor ≤ 16mm	275N/mm <sup>2</sup>
	Espesor > 16mm y ≤ 40mm	265N/mm <sup>2</sup>
	Espesor > 40mm y ≤ 63mm	255N/mm <sup>2</sup>
Alargamiento mínimo en % Pruebas de 80mm	Espesor ≤ 40mm	Longitudinal 22%
	Espesor > 40mm y ≤ 63mm	Transversal 20%
Resistencia a tracción	Espesor > 40mm y ≤ 63mm	Longitudinal 21%
	Espesor ≤ 3mm	Transversal 19%
	Espesor > 3mm y ≤ 100mm	430 / 580 N/mm <sup>2</sup>
		410 / 560 N/mm <sup>2</sup>

CUADRO DE ESPECIFICACIONES DE LAS UNIONES METÁLICAS	
ACERO CLASE 8.8	
Tensión de límite elástico	640 N/mm <sup>2</sup>
Tensión de rotura	800 N/mm <sup>2</sup>

**CUADRO DE ESPECIFICACIONES GENERALES DE LA ESTRUCTURA METÁLICA**  
 Todos los niveles y medidas serán revisados en obra.  
 Cualquier discrepancia será comunicada a la Dirección Facultativa.  
 Todas las uniones soldadas se realizarán en Taller. En obra sólo se permitirán las uniones atornilladas, tal y como se indican en los planos.  
 La estructura metálica será protegida contra la oxidación mediante galvanización en caliente y, se revestirá contra incendio mediante pintura intumescente (EI-30 o superior).  
 El orden de colocación de las vigas de la estructura metálica será el indicado en los planos, garantizando así la estabilidad de la misma durante la fase de montaje (Nº).  
 Nomenclatura utilizada: Unión nudo + Arriostramiento (En el caso de existir arriostramiento, éste se implementará a la unión indicada)



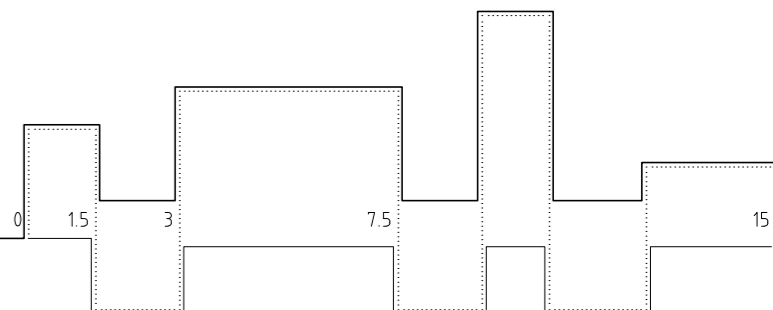
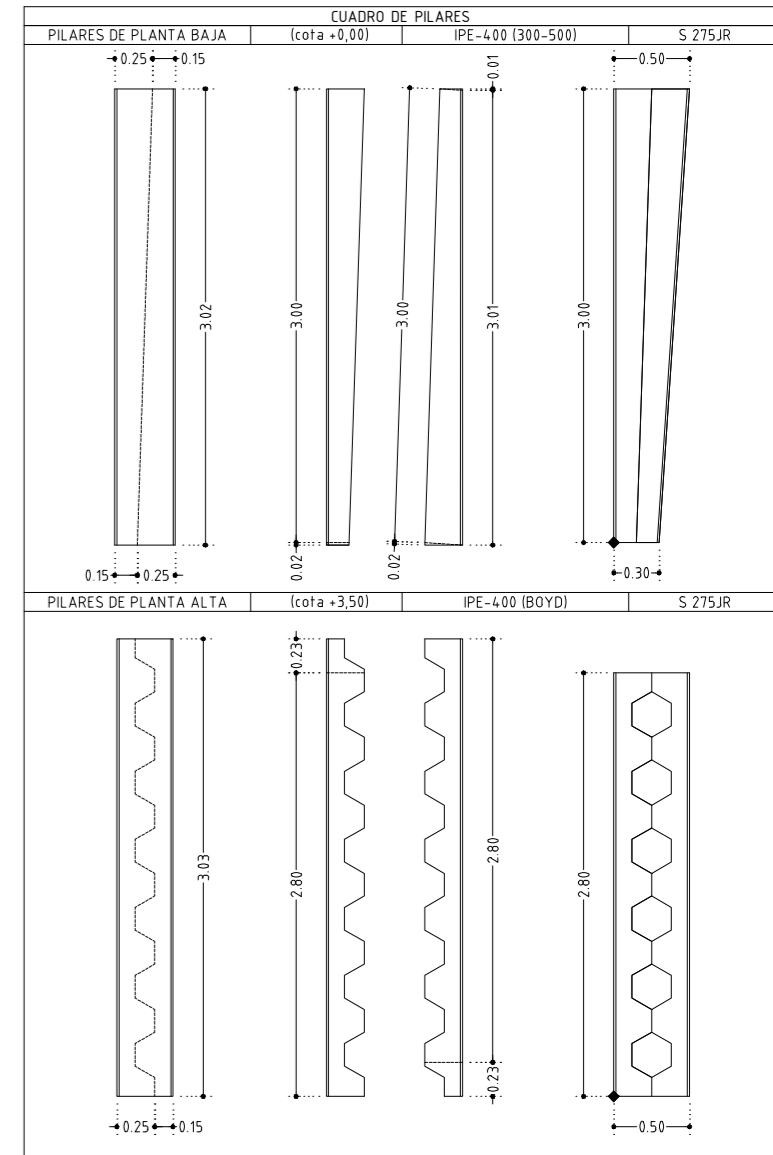




CUADRO DE ESPECIFICACIONES DE LA ESTRUCTURA METÁLICA		
ACERO S 275JR		
Límite elástico (Mínimo garantizado)	Espesor <= 16mm	275N/mm <sup>2</sup>
	Espesor > 16mm y <= 40mm	265N/mm <sup>2</sup>
	Espesor > 40mm y <= 63mm	255N/mm <sup>2</sup>
Alargamiento mínimo en % Pruebas de 80mm	Espesor <= 40mm	Longitudinal 22%
	Espesor > 40mm y <= 63mm	Longitudinal 20%
		Transversal 19%
Resistencia a tracción	Espesor <= 3mm	430 / 580 N/mm <sup>2</sup>
	Espesor > 3mm y <= 100mm	410 / 560 N/mm <sup>2</sup>

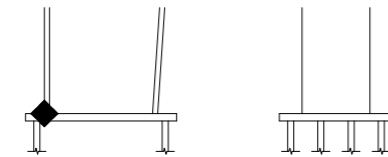
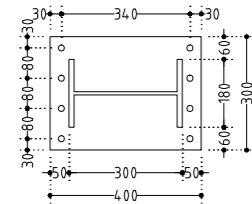
CUADRO DE ESPECIFICACIONES DE LAS UNIONES METÁLICAS	
ACERO CLASE 8.8	
Tensión de límite elástico	640 N/mm <sup>2</sup>
Tensión de rotura	800 N/mm <sup>2</sup>

CUADRO DE ESPECIFICACIONES GENERALES DE LA ESTRUCTURA METÁLICA	
Todos los niveles y medidas serán revisados en obra.	
Cualquier discrepancia será comunicada a la Dirección Facultativa.	
Todas las uniones soldadas se realizarán en Taller. En obra sólo se permitirán las uniones atornilladas, tal y como se indican en los planos.	
La estructura metálica será protegida contra la oxidación mediante galvanización en caliente y, se revestirá contra incendio mediante pintura intumescente (EI-30 o superior).	
El orden de colocación de las vigas de la estructura metálica será el indicado en los planos, garantizando así la estabilidad de la misma durante la fase de montaje.	
Nomenclatura utilizada:	Unión nudo + Arriostramiento (En el caso de existir arriostramiento, este se implementará a la unión indicada)



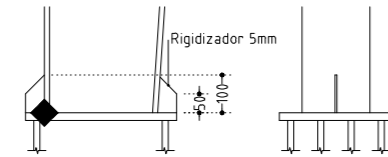
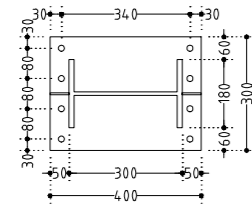
PB.1 | Placa base tipo 1 P1-P2|P4-P5|P7|P9-P12|P14|P19|P21|P23-P26|P28|P30|P34|P35|P39|P41|P43-P46|P48|P51|P53-P54

Dimensiones placa base:  
400x300x20  
Espesor placa base:  
20mm  
Acero placa base:  
S 275JR  
Pernos:  
4φ16 (B 500S)



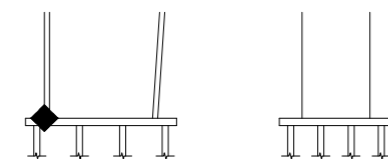
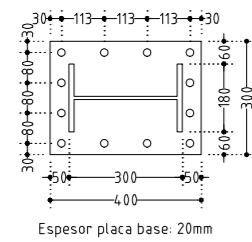
PB.2 | Placa base tipo 2 P32|P37

Dimensiones placa base:  
400x300x20  
Espesor placa base:  
20mm  
Acero placa base:  
S 275JR  
Pernos:  
4φ16 (B 500S)



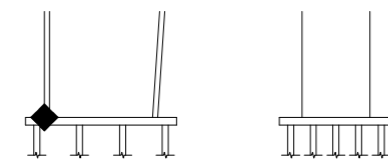
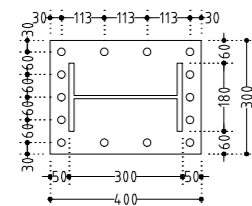
PB.3 | Placa base tipo 3 P3|P6|P8|P13|P15-P16|P18|P20|P22|P27|P29|P31|P33|P36|P38|P40|P42|P50|P52

Dimensiones placa base:  
400x300x20  
Espesor placa base:  
20mm  
Acero placa base:  
S 275JR  
Pernos:  
4φ16 (B 500S)

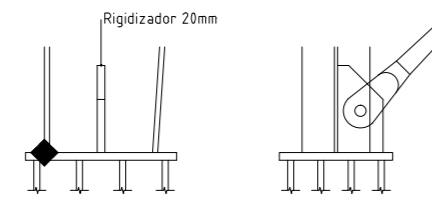
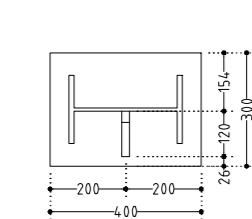


PB.4 | Placa base tipo 4 P47|P17|P49

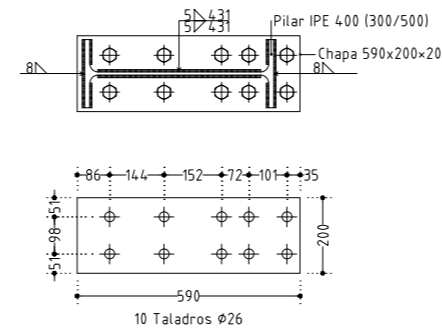
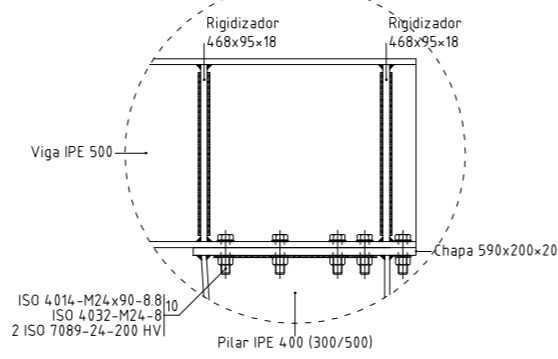
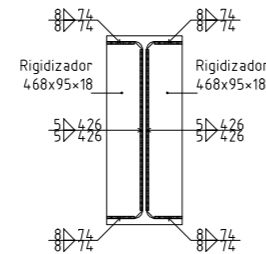
Dimensiones placa base:  
400x300x20  
Espesor placa base:  
20mm  
Acero placa base:  
S 275JR  
Pernos:  
4φ16 (B 500S)



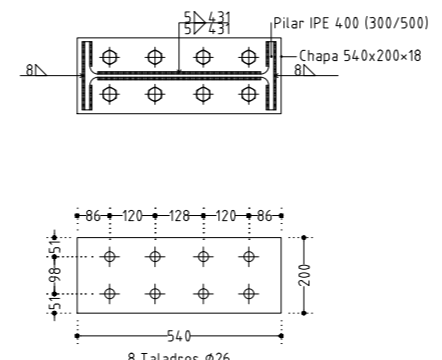
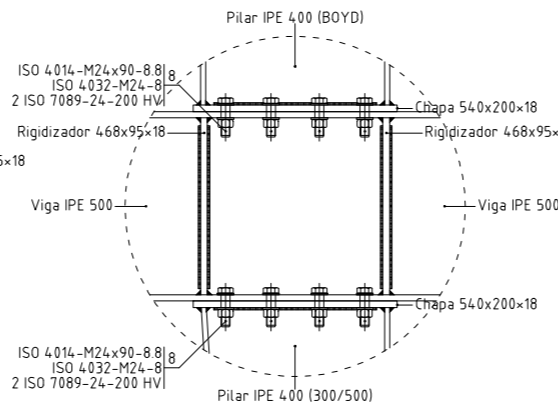
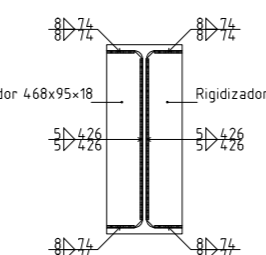
PB.A | Arriostramiento a placa base



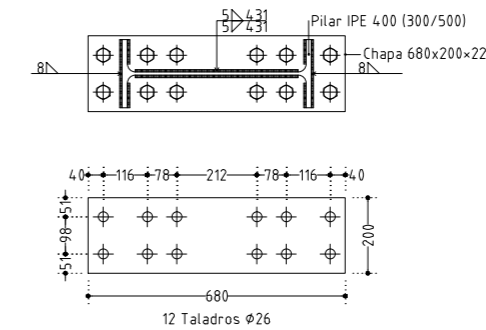
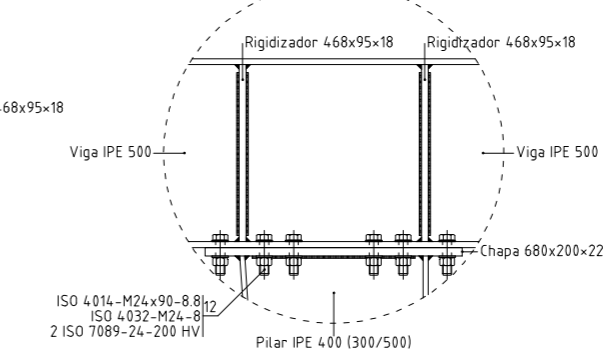
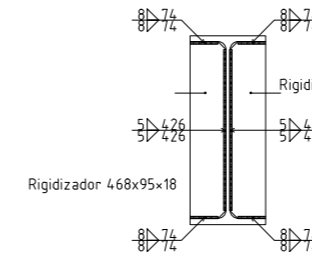
U.1 | Unión tipo 1



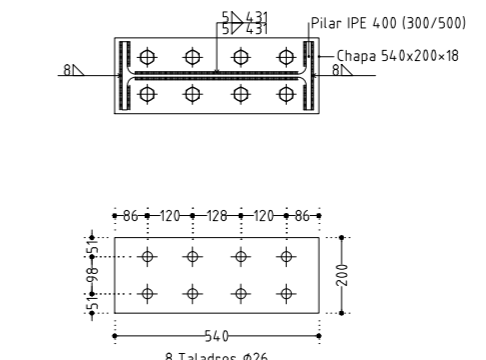
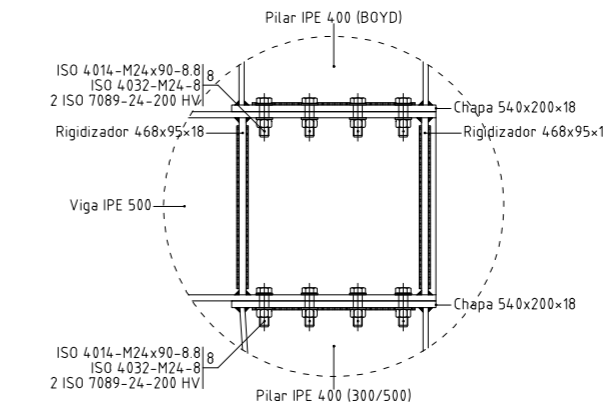
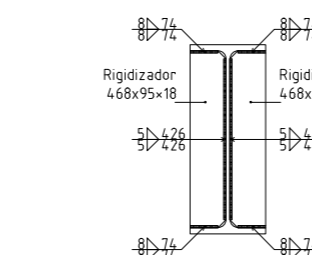
U.3 | Unión tipo 3



U.2 | Unión tipo 2



U.4 | Unión tipo 4



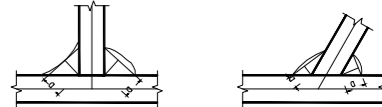
CUADRO DE ESPECIFICACIONES DE LA ESTRUCTURA METÁLICA		
ACERO	S 275JR	
Límite elástico (Mínimo garantizado)	Espesor <= 16mm	275N/mm2
	Espesor > 16mm y <= 40mm	265N/mm2
	Espesor > 40mm y <= 63mm	255N/mm2
Alargamiento mínimo en % Probetas de 80mm	Espesor <= 40mm	Longitudinal 22%
	Espesor > 40mm y <= 63mm	Transversal 20%
Resistencia a tracción	Espesor <= 3mm	Transversal 19%
	Espesor > 3mm y <= 100mm	430 / 580 N/mm2
		410 / 560 N/mm2

CUADRO DE ESPECIFICACIONES DE LAS UNIONES METÁLICAS	
ACERO	CLASE 8.8
Tensión de límite elástico	640 N/mm2
Tensión de rotura	800 N/mm2

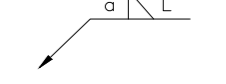
CUADRO DE ESPECIFICACIONES GENERALES DE LA ESTRUCTURA METÁLICA	
Todos los niveles y medidas serán revisados en obra.	
Cualquier discrepancia será comunicada a la Dirección Facultativa.	
Todas las uniones soldadas se realizarán en taller. En obra sólo se permitirán las uniones atornilladas, tal y como se indican en los planos.	
La estructura metálica será protegida contra la oxidación mediante galvanización en caliente y, se revestirá contra incendio mediante pintura intumescente (R-90).	
El orden de colocación de las vigas de la estructura metálica será el indicado en los planos, garantizando así la estabilidad de la misma durante la fase de montaje.	
Nomenclatura utilizada:	Unión nudo + Arriostramiento (En el caso de existir arriostramiento, este se implementará a la unión indicada)

REFERENCIAS Y SIMBOLOGÍA DE LA SOLDADURA  
a[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 hayan alcanzado la fusión y la superficie exterior de las soldaduras.

L[mm]: longitud efectiva del cordón de soldadura



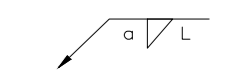
El cordón de soldadura que se detalla se encuentra en el lado de la flecha.



Designación

Soldadura en ángulo realizada en taller

El cordón de soldadura que se detalla se encuentra en el lado opuesto al de la flecha.



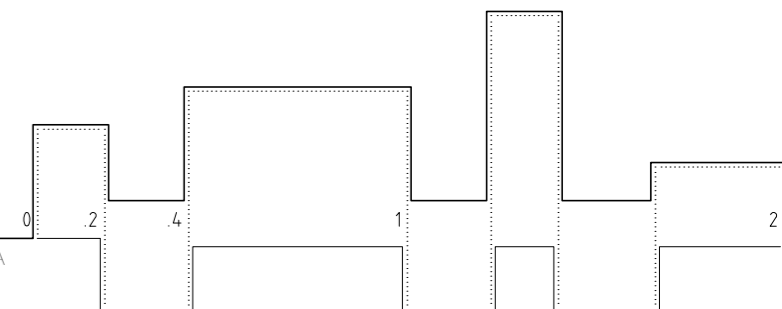
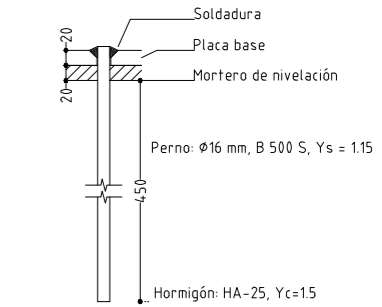
Ilustración

Símbolo

MÉTODO DE REPRESENTACIÓN DE LOS TORNILLOS DE UNA UNIÓN

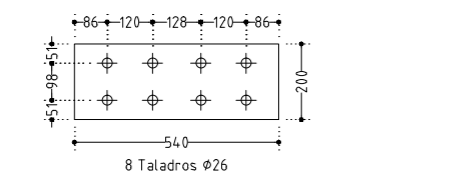
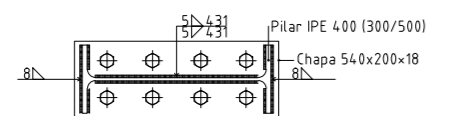
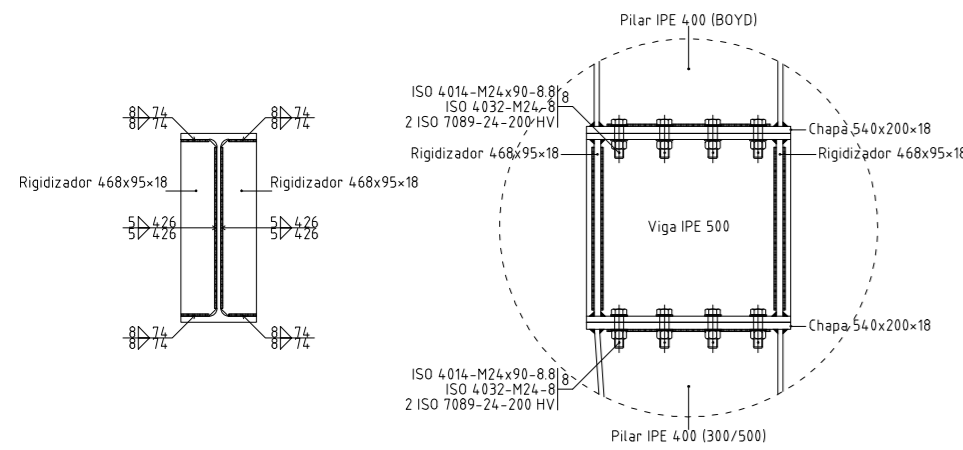
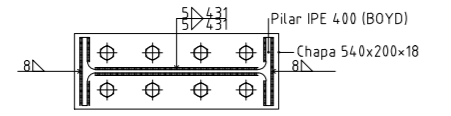
	S1-MφxL-A1	Referencias: n: Cantidad de tornillos S1: Norma de especificación del tornillo φ[mm]: Diámetro nominal L[mm]: Longitud nominal del tornillo
	A1	Clase de calidad del acero del tornillo
	S2-Mφ-A2	Norma de especificación de la tuerca A2: Clase de calidad del acero de la tuerca
	m S3-φ-H	m: Cantidad de arandelas S3: Norma de especificación de la arandela H: Dureza de la arandela

DETALLE DE ANLAJE DE PERNO

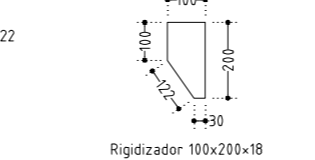
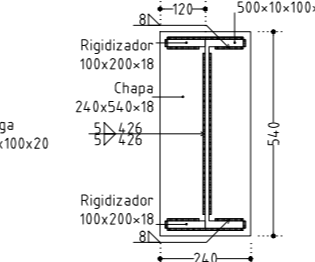
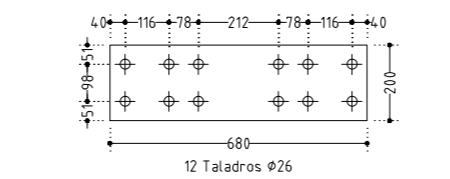
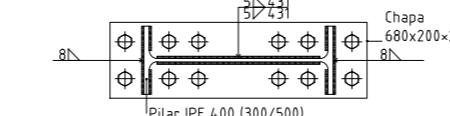
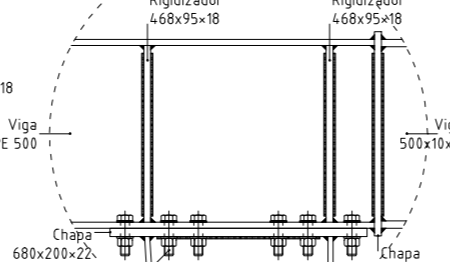
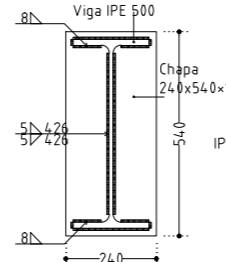
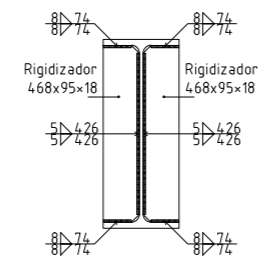




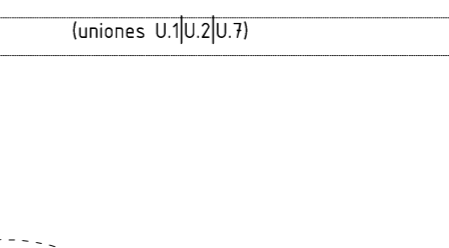
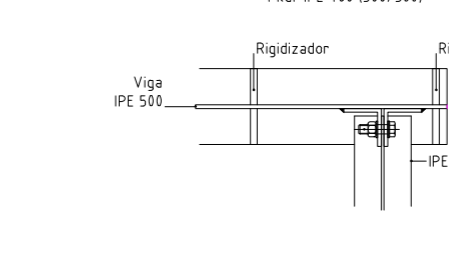
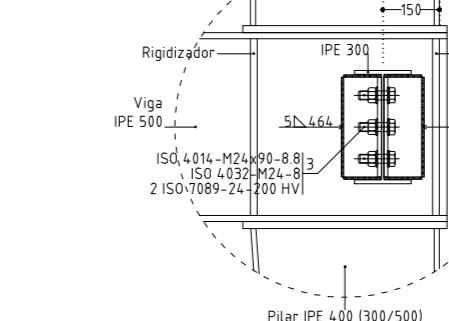
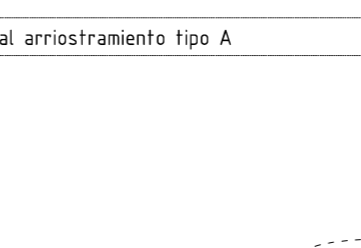
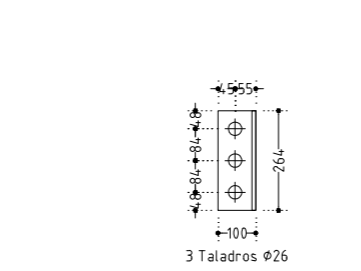
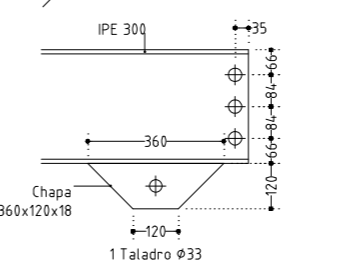
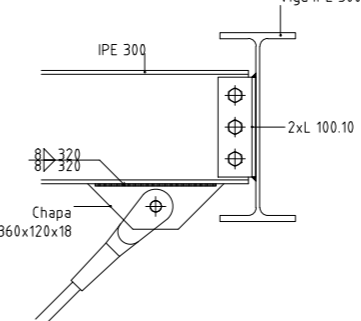
U.5 | Unión tipo 5



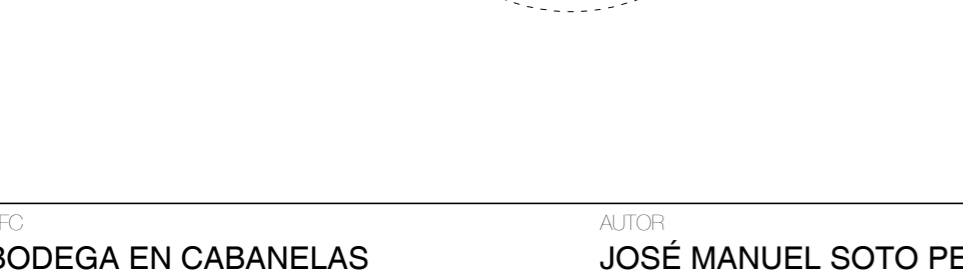
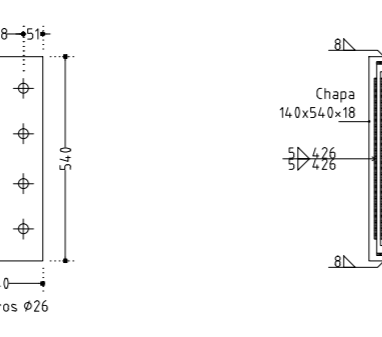
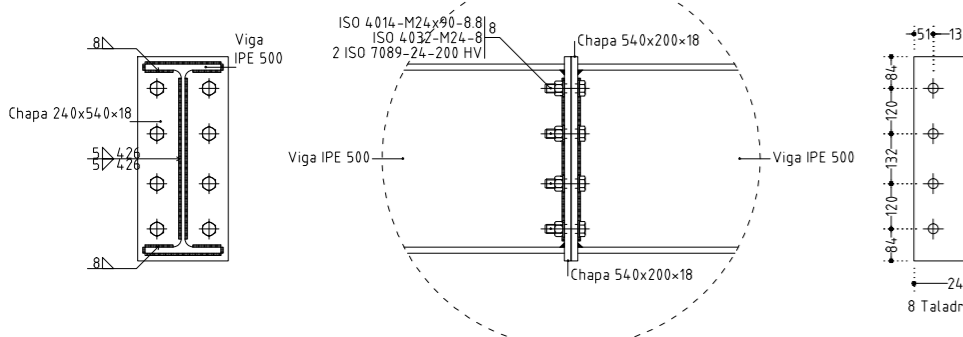
U.7 | Unión tipo 7



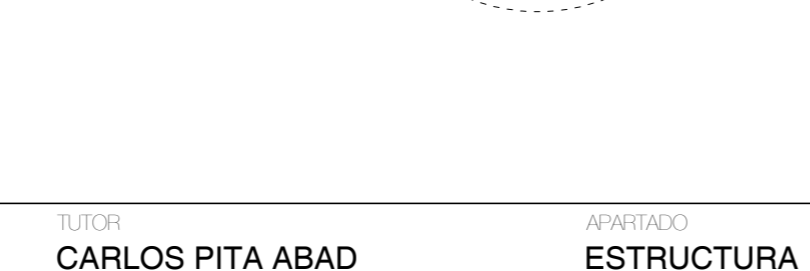
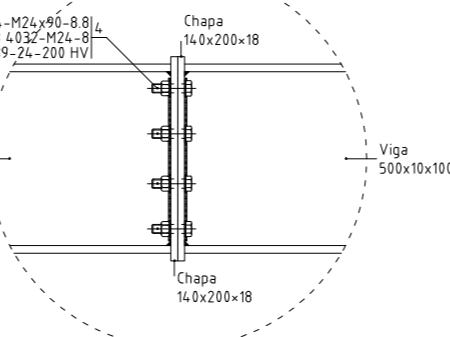
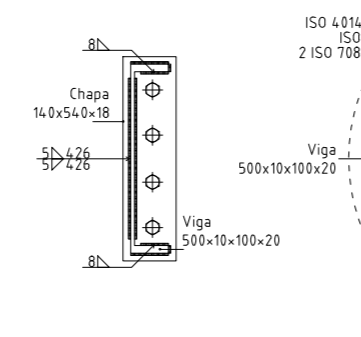
Bøvar | Diagonal arriostramiento tipo B (uniones U.3|U.4|U.5)



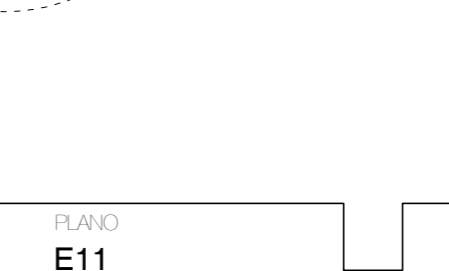
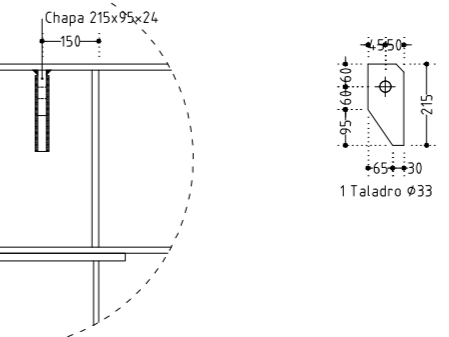
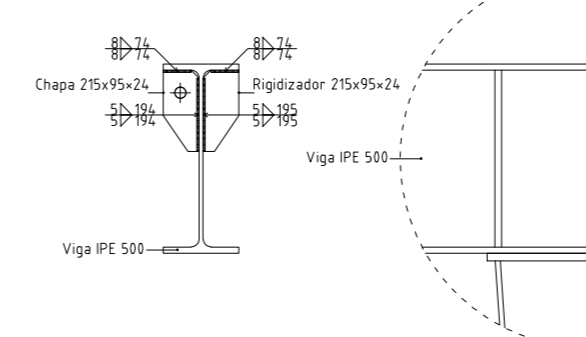
U.6 | Unión tipo 6



U.8 | Unión tipo 8



Aøvar | Diagonal arriostramiento tipo A (uniones U.1|U.2|U.7)

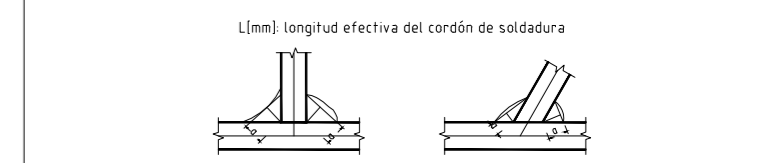


CUADRO DE ESPECIFICACIONES DE LA ESTRUCTURA METÁLICA		
ACERO	S 275JR	
Límite elástico (Mínimo garantizado)	Espesor <= 16mm	275N/mm2
	Espesor > 16mm y <= 40mm	265N/mm2
	Espesor > 40mm y <= 63mm	255N/mm2
Alarhamiento mínimo en %	Espesor <= 40mm	Longitudinal 22%
	Espesor > 40mm y <= 63mm	Transversal 20%
	Probetas de 80mm	Transversal 19%
Resistencia a tracción	Espesor <= 3mm	430 / 580 N/mm2
	Espesor > 3mm y <= 100mm	410 / 560 N/mm2

CUADRO DE ESPECIFICACIONES DE LAS UNIONES METÁLICAS	
ACERO	CLASE 8.8
Tensión de límite elástico	640 N/mm2
Tensión de rotura	800 N/mm2

CUADRO DE ESPECIFICACIONES GENERALES DE LA ESTRUCTURA METÁLICA	
Todos los niveles y medidas serán revisados en obra.	
Cualquier discrepancia será comunicada a la Dirección Facultativa.	
Todas las uniones soldadas se realizarán en taller. En obra sólo se permitirán las uniones atornilladas, tal y como se indican en los planos.	
La estructura metálica será protegida contra la oxidación mediante galvanización en caliente y, se revestirá contra incendio mediante pintura intumescente (R-90).	
El orden de colocación de las vigas de la estructura metálica será el indicado en los planos, garantizando así la estabilidad de la misma durante la fase de montaje.	
Nomenclatura utilizada:	Unión nudo + Arriostramiento (En el caso de existir arriostramiento, este se implementará a la unión indicada)

REFERENCIAS Y SIMBOLOGÍA DE LA SOLDADURA  
 a[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 hayan alcanzado la fusión y la superficie exterior de las soldaduras.



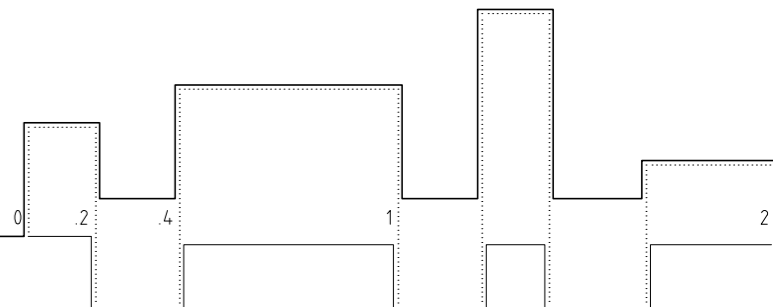
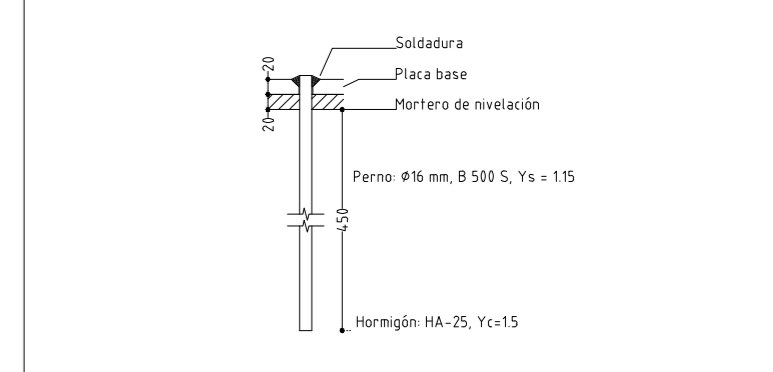
El cordón de soldadura que se detalla se encuentra en el lado de la flecha. El cordón de soldadura que se detalla se encuentra en el lado opuesto al de la flecha.

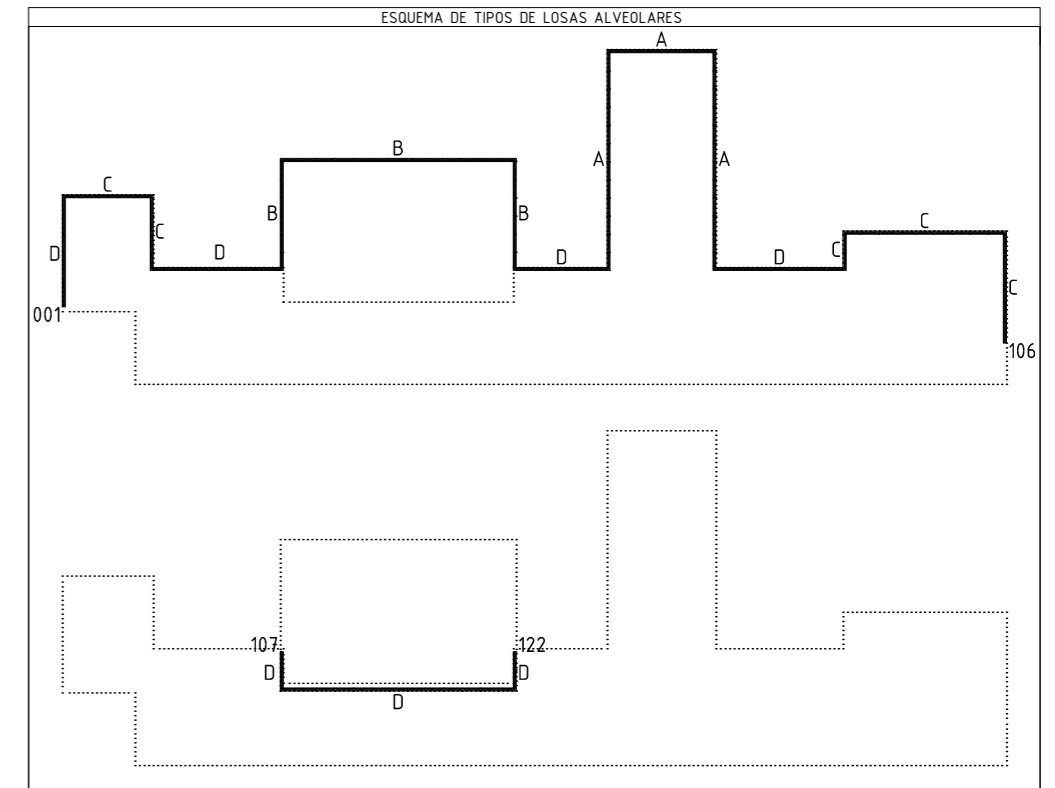
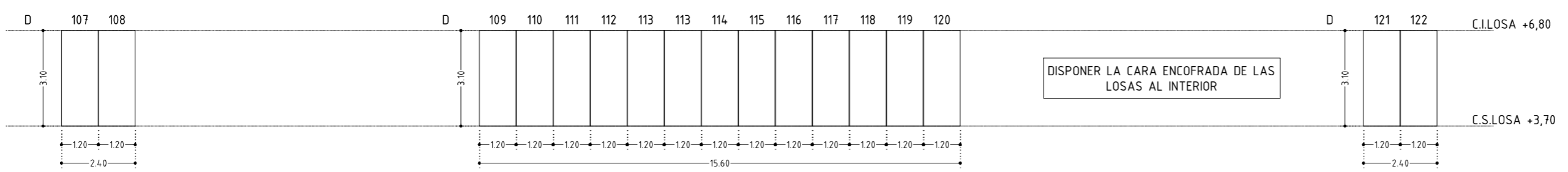
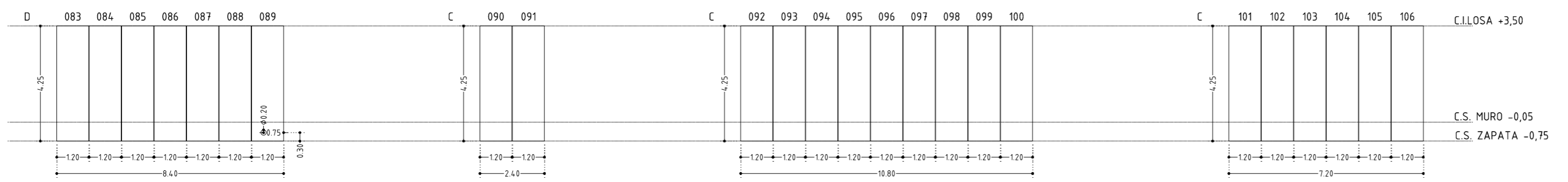
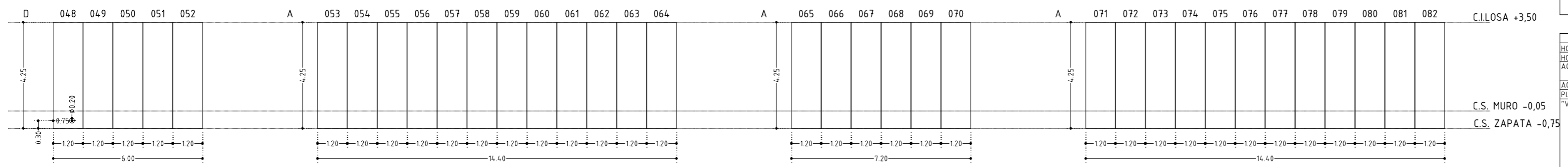
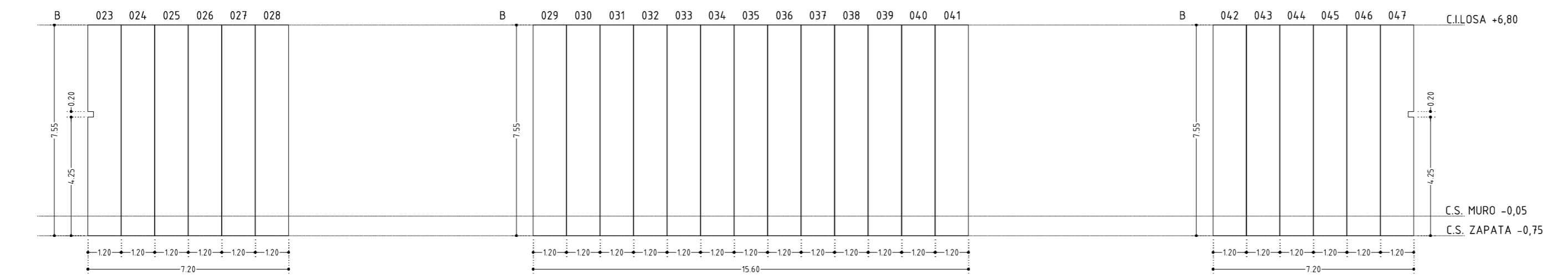
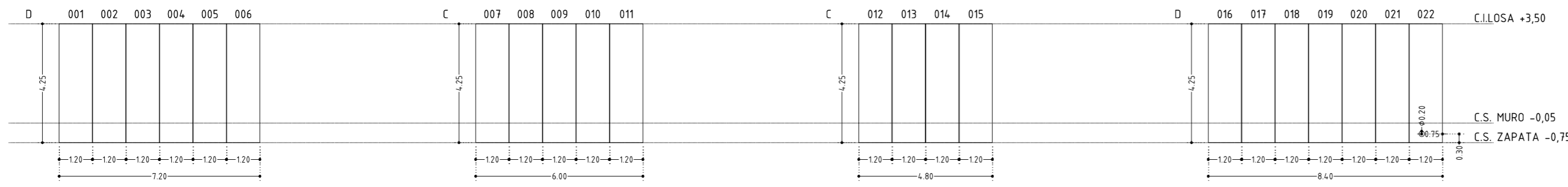
Designación	Ilustración	Símbolo
Soldadura en ángulo realizada en taller		

MÉTODO DE REPRESENTACIÓN DE LOS TORNILLOS DE UNA UNIÓN

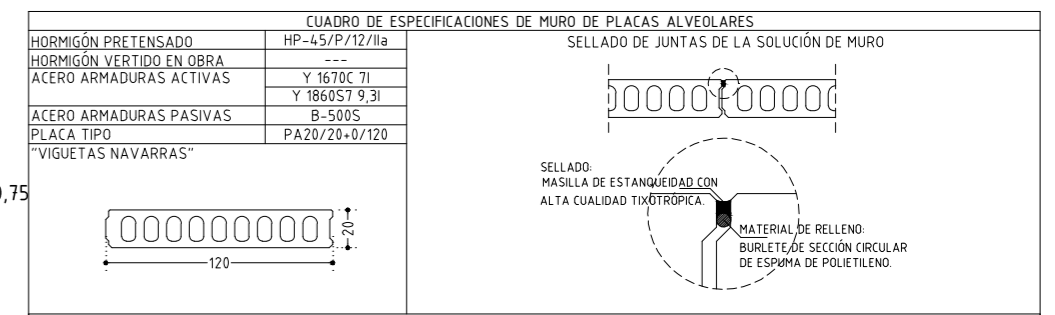
(n)	S1-MφxL-A1	Referencias: n: Cantidad de tornillos S1: Norma de especificación del tornillo φ[mm]: Diámetro nominal L[mm]: Longitud nominal del tornillo A1: Clase de calidad del acero del tornillo
	S2-Mφ-A2	S2: Norma de especificación de la tuerca A2: Clase de calidad del acero de la tuerca
	m S3-φ-H	m: Cantidad de arandelas S3: Norma de especificación de la arandela H: Dureza de la arandela

DETALLE DE ANCLAJE DE PERNO



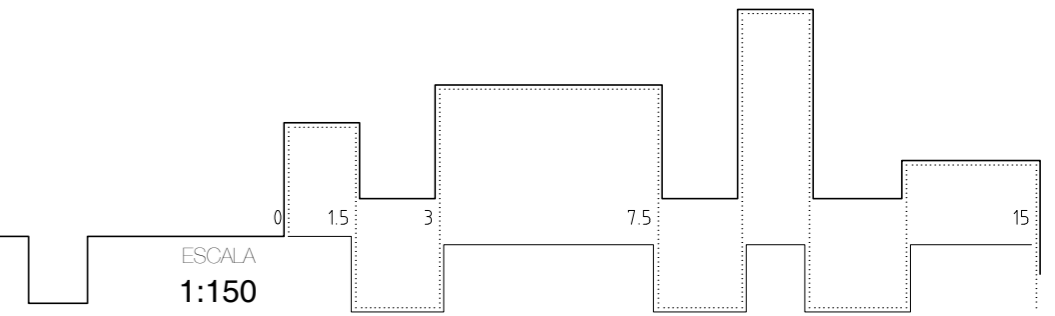


	LOSAS	Md.p	Md.n	Vd	M	TIPO	Md-Mu	le	Md M.Des	Vu	Vd-Vu
A	053-082	93,50	10,53	123,47	69,26	PA20_P7	93,50+222,13	700	93,50-138,15	128,56	123,47-128,56
B	023-047	125,69	8,10	116,87	93,10	PA20_P6	125,69+208,13	700	125,69-125,48	119,29	116,87-119,29
C	007-015 090-106	61,59	8,10	86,85	45,62	PA20_P2	61,59+116,63	700	61,59-60,04	91,39	86,85-91,39
D	001-006 016-022 048-052 083-089 107-122	53,72	7,49	77,69	39,79	PA20_P1	53,72+94,14	700	53,72+46,71	85,76	77,69+85,76



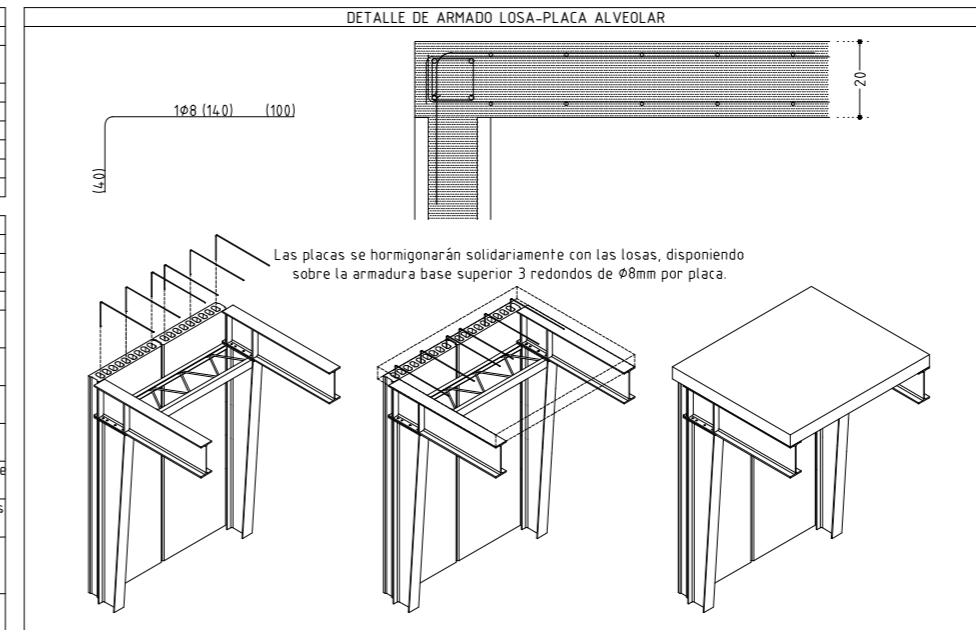
TIPO	CARACTERÍSTICAS MECÁNICAS							
	Mu,p	Mu,n	Md,p+M.Des (le:50mm)	Md,p+M.Des (le:100mm)	Md,p+M.Des	M.Des	W	K
PA20_P1	94,14	40,25	100,14	107,76	85,76	46,71	7,357	23,54
PA20_P2	116,33	40,89	97,29	104,00	91,39	60,04	7,357	23,69
PA20_P3	146,82	41,66	102,36	110,28	99,67	79,61	7,397	23,91
PA20_P4	164,84	41,78	105,63	114,29	105,08	92,34	7,412	24,05
PA20_P5	183,49	42,11	109,08	118,52	110,84	105,84	7,429	24,20
PA20_P6	208,13	42,22	114,09	124,63	119,29	125,48	7,453	24,43
PA20_P7	222,13	42,40	117,32	128,56	124,81	138,15	7,469	24,58

LEYENDA		UNIDADES	
Mu,p: Momento último positivo	[mKn]		
Mu,n: Momento último negativo	[mKn]		
Md,p: Momento de cálculo positivo mayorado	[mKn]		
Md,n: Momento de cálculo negativo mayorado	[mKn]		
M: Momento de cálculo positivo a servicio	[mKn]		
M.Des: Momento de servicio positivo a descompresión	[mKn]		
Vu: Cortante último	[Kn]		
Vd: Cortante de cálculo mayorado	[Kn]		
le: Longitud de entrega	[mm]		
W: Módulo resistente superior	[cm3]		
K: Rigidez total	[MNm2]		



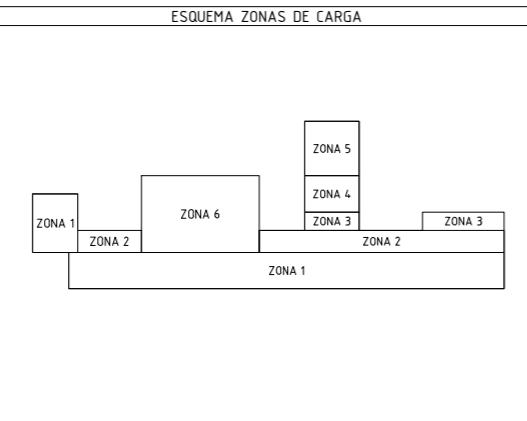
CUADRO DE ESPECIFICACIONES SEGUN EHE														
HORMIGÓN														
MATERIALES	Nivel de control	Coefficiente de seguridad	Tipo de hormigón	Resistencia de cálculo	Consistencia UNE 83313-90	Tamaño máx de árido	Exposición ambiental	Recubrimiento Min. / Nominal	Máx relación agua / cemento	Tipo de cemento	Contenido mín. de cemento	Sistema de compactación	Resistencia a los 7 días	Resistencia a los 28 días
Cimentación	Estadístico	1,50	HA-25/B/20/IIa	16,66 N/mm <sup>2</sup>	Blanda: 6-7cm	20mm	IIa	70mm	0,50	CEM III/A-S 32,5	350kg/m <sup>3</sup>	Vibrado	>16N/mm <sup>2</sup>	>25N/mm <sup>2</sup>
Solera	Estadístico	1,50	HA-25/B/15/IIa	16,66 N/mm <sup>2</sup>	Blanda: 6-7cm	15mm	IIa	25 / 35mm	0,50	CEM III/A-S 32,5	350kg/m <sup>3</sup>	Vibrado	>16N/mm <sup>2</sup>	>25N/mm <sup>2</sup>
Muros	Estadístico	1,50	HA-25/B/20/IIa	16,66 N/mm <sup>2</sup>	Blanda: 6-7cm	20mm	IIa	25 / 35mm	0,50	CEM III/A-S 32,5	350kg/m <sup>3</sup>	Vibrado	>16N/mm <sup>2</sup>	>25N/mm <sup>2</sup>
Soportes	Estadístico	1,50	HA-25/B/20/IIa	16,66 N/mm <sup>2</sup>	Blanda: 6-7cm	20mm	IIa	25 / 35mm	0,50	CEM III/A-S 32,5	300kg/m <sup>3</sup>	Vibrado	>16N/mm <sup>2</sup>	>25N/mm <sup>2</sup>
Losas	Estadístico	1,50	HA-25/B/15/I	16,66 N/mm <sup>2</sup>	Blanda: 6-7cm	15mm	I	20 / 30mm	0,65	CEM III/A-S 32,5	300kg/m <sup>3</sup>	Vibrado	>16N/mm <sup>2</sup>	>25N/mm <sup>2</sup>
Ejecución	Normal													

CUADRO DE ESPECIFICACIONES SEGUN EHE					
ACERO					
MATERIALES	Nivel de control	Coefficiente de seguridad	Resistencia de cálculo	Resistencia a los 7 días	Resistencia a los 28 días
Cimentación	B 500S	Normal	1,15	434,78 N/mm <sup>2</sup>	434,78 N/mm <sup>2</sup>
Soleras	B 500S	Normal	1,15	434,78 N/mm <sup>2</sup>	434,78 N/mm <sup>2</sup>
Muros	B 500S	Normal	1,15	434,78 N/mm <sup>2</sup>	434,78 N/mm <sup>2</sup>
Soportes	B 500S	Normal	1,15	434,78 N/mm <sup>2</sup>	434,78 N/mm <sup>2</sup>
Losas	B 500S	Normal	1,15	434,78 N/mm <sup>2</sup>	434,78 N/mm <sup>2</sup>
Ejecución	El acero estará garantizado por la marca AENOR				



CUADRO DE ESPECIFICACIONES DE LOSA MACIZA	
CANTO TOTAL	20cm
HORMIGÓN VERTIDO EN OBRA	HA-25/B/15/I
ARMADURA BASE INFERIOR	B-500T, ME20x20, Ø6
ARMADURA BASE SUPERIOR	B-500T, ME20x20, Ø6
ACERO REFUERZO INFERIOR	B-500S
ACERO REFUERZO SUPERIOR	B-500S

ACCIONES ADOPTADAS EN EL CÁLCULO							
DESCRIPCIÓN	ZONA 1	ZONA 2	ZONA 3	ZONA 4	ZONA 5	ZONA 6	
CATEGORÍA USO	E	E	E	E	E	E	G.1
FORJADO	Losas e:20cm	Losas e:20cm	Losas e:20cm	Losas e:20cm	Losas e:20cm	Losas e:20cm	Losas e:20cm
Peso Propio	5KN/m <sup>2</sup>	5KN/m <sup>2</sup>	5KN/m <sup>2</sup>	5KN/m <sup>2</sup>	5KN/m <sup>2</sup>	5KN/m <sup>2</sup>	5KN/m <sup>2</sup>
Peso Terreno (1)	5KN/m <sup>2</sup>	13KN/m <sup>2</sup>	21KN/m <sup>2</sup>	33KN/m <sup>2</sup>	53KN/m <sup>2</sup>	---	---
Acabados	1,5KN/m <sup>2</sup>	1,5KN/m <sup>2</sup>	1,5KN/m <sup>2</sup>	1,5KN/m <sup>2</sup>	1,5KN/m <sup>2</sup>	2,5KN/m <sup>2</sup>	---
Tabiquería	---	---	---	---	---	---	---
Sobrecarga de Uso	2KN/m <sup>2</sup>	2KN/m <sup>2</sup>	2KN/m <sup>2</sup>	2KN/m <sup>2</sup>	2KN/m <sup>2</sup>	1KN/m <sup>2</sup>	---
Sobrecarga de nieve	0,40KN/m <sup>2</sup>	0,40KN/m <sup>2</sup>	0,40KN/m <sup>2</sup>	0,40KN/m <sup>2</sup>	0,40KN/m <sup>2</sup>	0,40KN/m <sup>2</sup>	0,40KN/m <sup>2</sup>



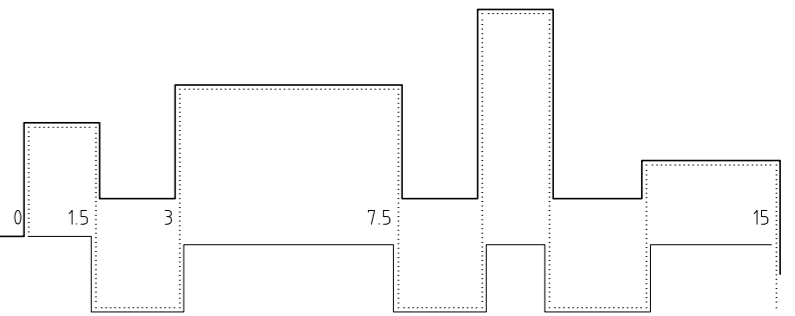
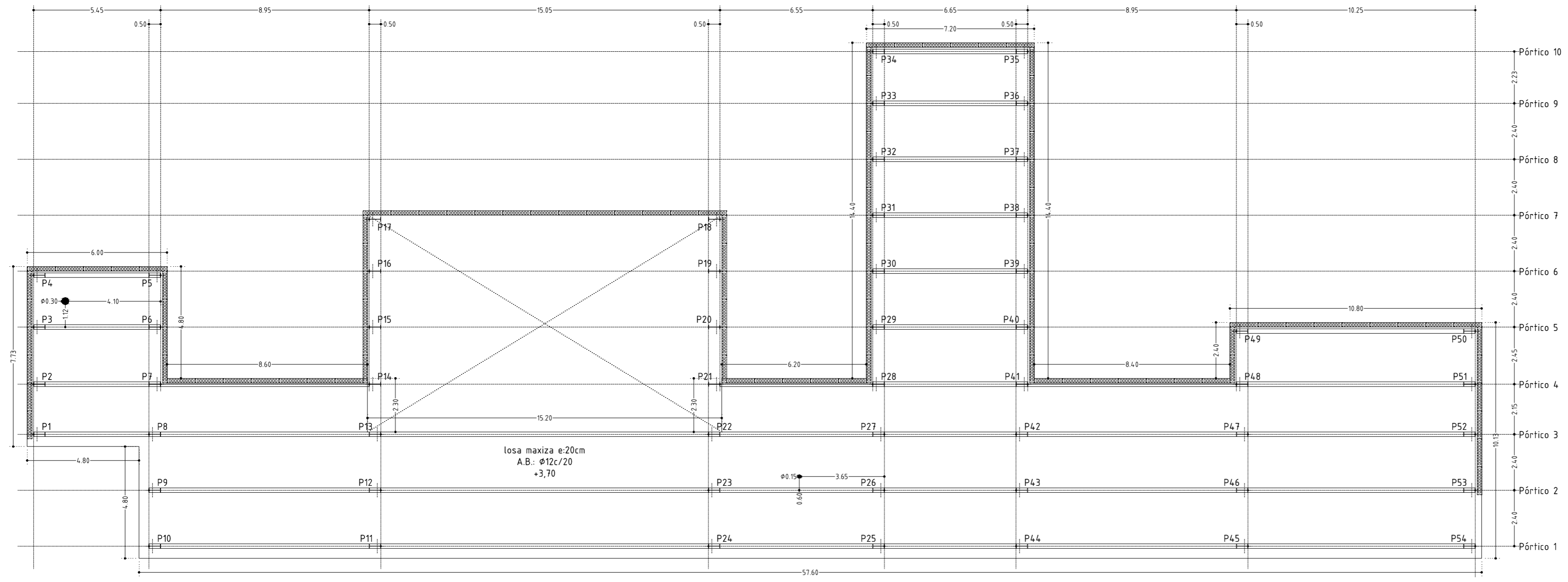
CUADRO DE ESPECIFICACIONES DE LA ESTRUCTURA METÁLICA		
ACERO S 275JR		
Límite elástico (Mínimo garantizado)	Espesor <= 16mm	275N/mm <sup>2</sup>
	Espesor > 16mm y <= 40mm	265N/mm <sup>2</sup>
	Espesor > 40mm y <= 63mm	255N/mm <sup>2</sup>
Alarhamiento mínimo en %	Longitudinal	22%
	Transversal	20%
Probetas de 80mm	Longitudinal	21%
	Transversal	19%
Resistencia a tracción	Espesor <= 3mm	430 / 580 N/mm <sup>2</sup>
	Espesor > 3mm y <= 100mm	410 / 560 N/mm <sup>2</sup>

CUADRO DE ESPECIFICACIONES GENERALES DE LA ESTRUCTURA	
Todos los niveles y medidas serán revisados en obra.	
Todos los planos de estructura serán coordinados con los de arquitectura e instalaciones.	
Cualquier discrepancia será comunicada a la Dirección Facultativa.	
Todas las cargas se indican en valores característicos (sin ponderación).	
En el dimensionado de muros no se ha considerado el posible empuje hidrostático.	
En consecuencia, deberá procederse al adecuado drenaje de los mismos.	
El plano definitivo de apoyo de la cimentación deberá definirse en obra en función de las características concretas del terreno en el emplazamiento de la misma.	
El recubrimiento de las armaduras será de 25/35mm para la clase de exposición IIa y cuando se hormigone contra el terreno será de 70mm. Las armaduras se apoyarán sobre separadores.	
Todas las uniones soldadas se realizarán en taller. En obra sólo se permitirán las uniones atornilladas, tal y como se indican en los planos.	
La estructura metálica será protegida contra la oxidación mediante galvanización en caliente y, se revestirá contra incendio mediante pintura intumescente (R-90).	
El montaje de la estructura metálica se hará siguiendo rigurosamente el orden establecido en los correspondientes planos.	
La colocación de las placas alveolares se llevará a cabo una vez finalizado el montaje de la estructura metálica y se hormigonará conjuntamente con las losas macizas, siguiendo estrictamente el detalle que en los planos se representa.	
Para todos aquellos extremos no definidos explícitamente en el presente proyecto se seguirán las indicaciones de las normativas vigentes de obligado cumplimiento.	

CUADRO DE ESPECIFICACIONES DE MURO DE PLACAS ALVEOLARES	
HORMIGÓN PRETENSADO	HP-45/P/12/IIa
HORMIGÓN VERTIDO EN OBRA	---
ACERO ARMADURAS ACTIVAS	Y 1670C 3I
	Y 1800S7 3,3I
ACERO ARMADURAS PASIVAS	B-500S
PLACA TIPO	PA20/20-0/120
"VIGUETAS NAVARRAS"	

SELLADO: MALLA DE ESTANQUEIDAD CON ALTA CALIDAD TIXOTRÓPICA

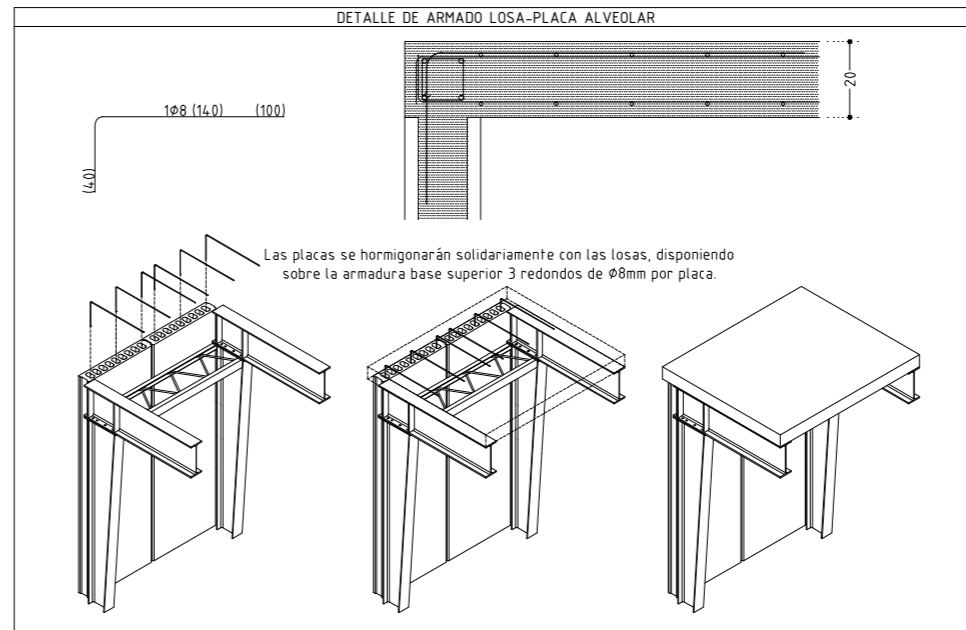
MATERIAL DE RELLENO: BURLETE DE SECCIÓN CIRCULAR DE ESPUMA DE POLIETILENO.





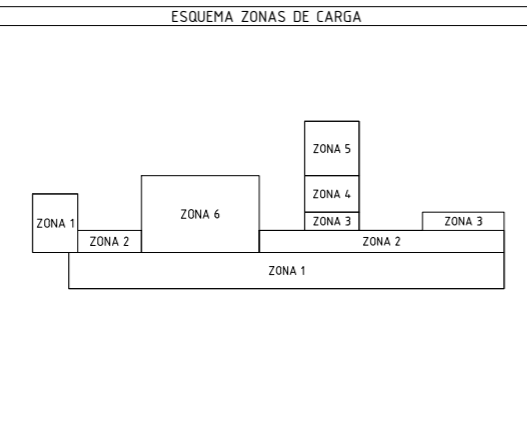
CUADRO DE ESPECIFICACIONES SEGUN EHE														
HORMIGÓN														
MATERIALES	Nivel de control	Coefficiente de seguridad	Tipo de hormigón	Resistencia de cálculo	Consistencia UNE 83313-90	Tamaño máx de árido	Exposición ambiental	Recubrimiento Min. / Nominal	Máx relación agua / cemento	Tipo de cemento	Contenido mín. de cemento	Sistema de compactación	Resistencia a los 7 días	Resistencia a los 28 días
Cimentación	Estadístico	1,50	HA-25/B/20/IIa	16,66 N/mm <sup>2</sup>	Blanda: 6-7cm	20mm	IIa	70mm	0,50	CEM III/A-S 32,5	350kg/m <sup>3</sup>	Vibrado	>16N/mm <sup>2</sup>	>25N/mm <sup>2</sup>
Solera	Estadístico	1,50	HA-25/B/15/IIa	16,66 N/mm <sup>2</sup>	Blanda: 6-7cm	15mm	IIa	25 / 35mm	0,50	CEM III/A-S 32,5	350kg/m <sup>3</sup>	Vibrado	>16N/mm <sup>2</sup>	>25N/mm <sup>2</sup>
Muros	Estadístico	1,50	HA-25/B/20/IIa	16,66 N/mm <sup>2</sup>	Blanda: 6-7cm	20mm	IIa	25 / 35mm	0,50	CEM III/A-S 32,5	350kg/m <sup>3</sup>	Vibrado	>16N/mm <sup>2</sup>	>25N/mm <sup>2</sup>
Soportes	Estadístico	1,50	HA-25/B/20/IIa	16,66 N/mm <sup>2</sup>	Blanda: 6-7cm	20mm	IIa	25 / 35mm	0,50	CEM III/A-S 32,5	300kg/m <sup>3</sup>	Vibrado	>16N/mm <sup>2</sup>	>25N/mm <sup>2</sup>
Losas	Estadístico	1,50	HA-25/B/15/I	16,66 N/mm <sup>2</sup>	Blanda: 6-7cm	15mm	I	20 / 30mm	0,65	CEM III/A-S 32,5	300kg/m <sup>3</sup>	Vibrado	>16N/mm <sup>2</sup>	>25N/mm <sup>2</sup>
Ejecución	Normal													

CUADRO DE ESPECIFICACIONES SEGUN EHE					
ACERO					
MATERIALES	Tipo de acero	Nivel de control	Coefficiente de seguridad	Resistencia de cálculo	Resistencia de cálculo
Cimentación	B 500S	Normal	1,15	434,78 N/mm <sup>2</sup>	434,78 N/mm <sup>2</sup>
Soleras	B 500S	Normal	1,15	434,78 N/mm <sup>2</sup>	434,78 N/mm <sup>2</sup>
Muros	B 500S	Normal	1,15	434,78 N/mm <sup>2</sup>	434,78 N/mm <sup>2</sup>
Soportes	B 500S	Normal	1,15	434,78 N/mm <sup>2</sup>	434,78 N/mm <sup>2</sup>
Losas	B 500S	Normal	1,15	434,78 N/mm <sup>2</sup>	434,78 N/mm <sup>2</sup>
Ejecución	El acero estará garantizado por la marca AENOR				



CUADRO DE ESPECIFICACIONES DE LOSA MACIZA	
CANTO TOTAL	20cm
HORMIGÓN VERTIDO EN OBRA	HA-25/B/15/I
ARMADURA BASE INFERIOR	B-500T, ME20x20, Ø6
ARMADURA BASE SUPERIOR	B-500T, ME20x20, Ø6
ACERO REFUERZO INFERIOR	B-500S
ACERO REFUERZO SUPERIOR	B-500S

ACCIONES ADOPTADAS EN EL CÁLCULO							
DESCRIPCIÓN	ZONA 1	ZONA 2	ZONA 3	ZONA 4	ZONA 5	ZONA 6	
CATEGORÍA USO	E	E	E	E	E	E	G.1
FORJADO	Losas e:20cm	Losas e:20cm	Losas e:20cm	Losas e:20cm	Losas e:20cm	Losas e:20cm	Losas e:20cm
Peso Propio	5KN/m <sup>2</sup>	5KN/m <sup>2</sup>	5KN/m <sup>2</sup>	5KN/m <sup>2</sup>	5KN/m <sup>2</sup>	5KN/m <sup>2</sup>	5KN/m <sup>2</sup>
Peso Terreno (1)	5KN/m <sup>2</sup>	13KN/m <sup>2</sup>	21KN/m <sup>2</sup>	33KN/m <sup>2</sup>	53KN/m <sup>2</sup>	---	---
Acabados	1,5KN/m <sup>2</sup>	1,5KN/m <sup>2</sup>	1,5KN/m <sup>2</sup>	1,5KN/m <sup>2</sup>	1,5KN/m <sup>2</sup>	2,5KN/m <sup>2</sup>	---
Tabiquería	---	---	---	---	---	---	---
Sobrecarga de Uso	2KN/m <sup>2</sup>	2KN/m <sup>2</sup>	2KN/m <sup>2</sup>	2KN/m <sup>2</sup>	2KN/m <sup>2</sup>	1KN/m <sup>2</sup>	---
Sobrecarga de nieve	0,40KN/m <sup>2</sup>	0,40KN/m <sup>2</sup>	0,40KN/m <sup>2</sup>	0,40KN/m <sup>2</sup>	0,40KN/m <sup>2</sup>	0,40KN/m <sup>2</sup>	0,40KN/m <sup>2</sup>



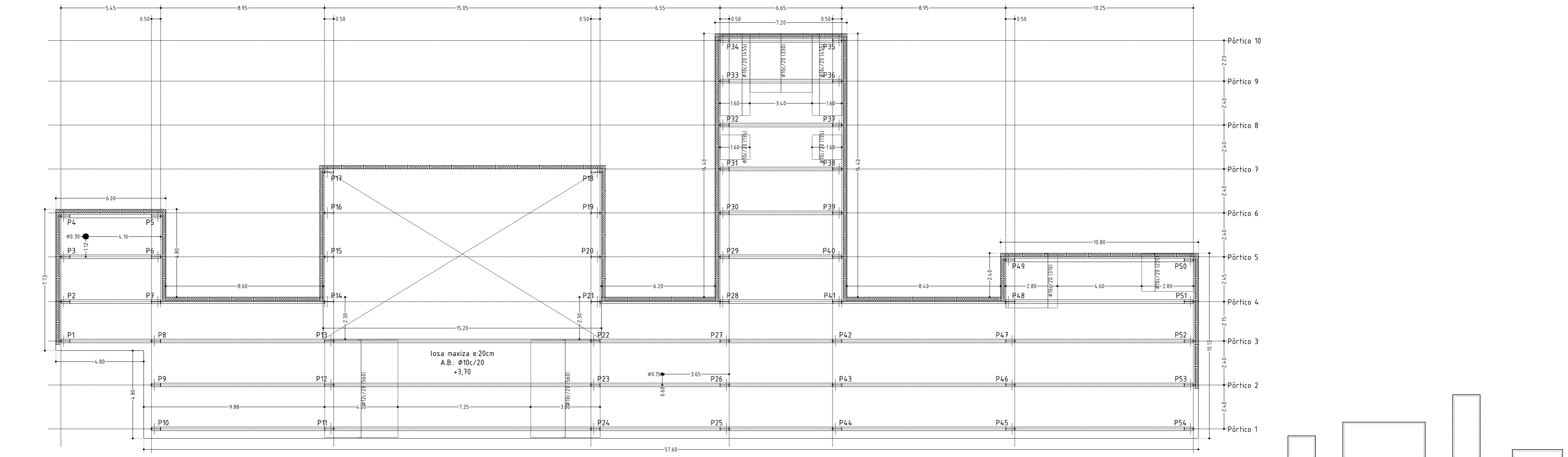
CUADRO DE ESPECIFICACIONES DE LA ESTRUCTURA METÁLICA		
ACERO S 275JR		
Límite elástico (Mínimo garantizado)	Espesor <= 16mm	275N/mm <sup>2</sup>
	Espesor > 16mm y <= 40mm	265N/mm <sup>2</sup>
	Espesor > 40mm y <= 63mm	255N/mm <sup>2</sup>
Alarhamiento mínimo en %	Espesor <= 40mm	Longitudinal 22%
	Espesor > 40mm y <= 63mm	Longitudinal 20%
Resistencia a tracción	Espesor <= 3mm	430 / 580 N/mm <sup>2</sup>
	Espesor > 3mm y <= 100mm	410 / 560 N/mm <sup>2</sup>

CUADRO DE ESPECIFICACIONES GENERALES DE LA ESTRUCTURA	
Todos los niveles y medidas serán revisados en obra.	
Todos los planos de estructura serán coordinados con los de arquitectura e instalaciones.	
Cualquier discrepancia será comunicada a la Dirección Facultativa.	
Todas las cargas se indican en valores característicos (sin ponderación).	
En el dimensionado de muros no se ha considerado el posible empuje hidrostático.	
En consecuencia, deberá procederse al adecuado drenaje de los mismos.	
El plano definitivo de apoyo de la cimentación deberá definirse en obra en función de las características concretas del terreno en el emplazamiento de la misma.	
El recubrimiento de las armaduras será de 25/35mm para la clase de exposición IIa y cuando se hormigone contra el terreno será de 70mm. Las armaduras se apoyarán sobre separadores.	
Todas las uniones soldadas se realizarán en taller. En obra sólo se permitirán las uniones atornilladas, tal y como se indican en los planos.	
La estructura metálica será protegida contra la oxidación mediante galvanización en caliente y, se revestirá contra incendio mediante pintura intumescente (R-90).	
El montaje de la estructura metálica se hará siguiendo rigurosamente el orden establecido en los correspondientes planos.	
La colocación de las placas alveolares se llevará a cabo una vez finalizado el montaje de la estructura metálica y se hormigonará conjuntamente con las losas macizas, siguiendo estrictamente el detalle que en los planos se representa.	
Para todos aquellos extremos no definidos explícitamente en el presente proyecto se seguirán las indicaciones de las normativas vigentes de obligado cumplimiento.	

CUADRO DE ESPECIFICACIONES DE MURO DE PLACAS ALVEOLARES	
HORMIGÓN PRETENSADO	HP-45/P/12/IIa
HORMIGÓN VERTIDO EN OBRA	---
ACERO ARMADURAS ACTIVAS	Y 1670C 3I
	Y 180x17 3,3I
ACERO ARMADURAS PASIVAS	B-500S
PLACA TIPO	PA20/20-0/120
"VIGUETAS NAVARRAS"	

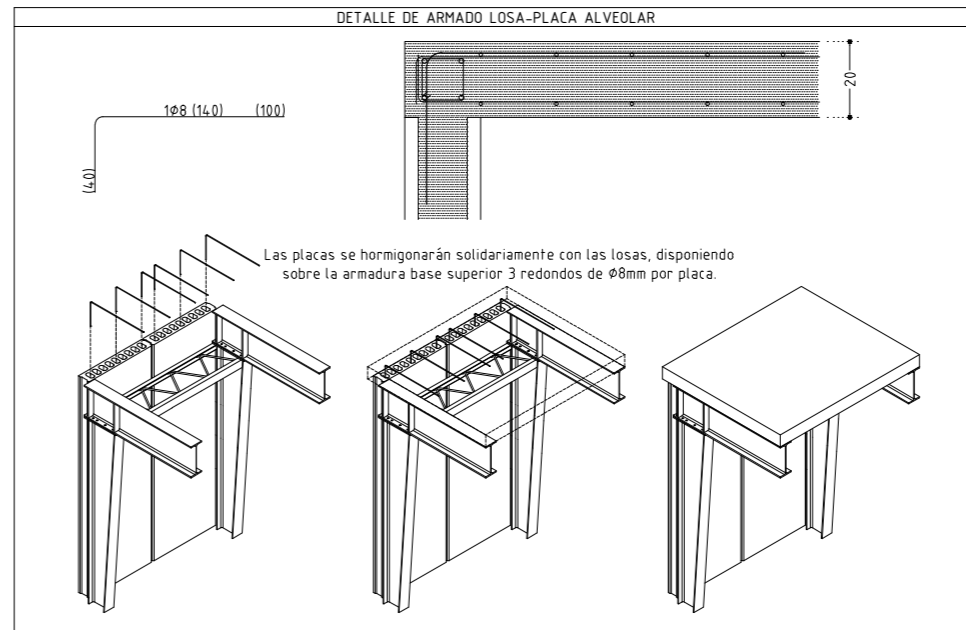
SELLADO: MALLA DE ESTANQUEIDAD CON ALTA CUALIDAD TIXOTRÓPICA

MATERIAL DE RELLENO: BURLETE DE SECCIÓN CIRCULAR DE ESPUMA DE POLIETILENO.



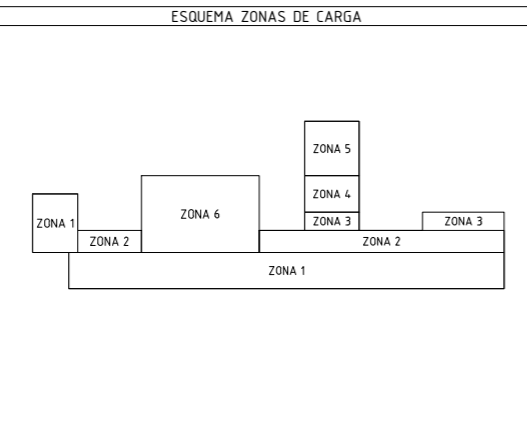
CUADRO DE ESPECIFICACIONES SEGUN EHE														
HORMIGÓN														
MATERIALES ESTRUCTURAL	Nivel de control	Coefficiente de seguridad	Tipo de hormigón	Resistencia de cálculo	Consistencia UNE 83313-90	Tamaño máx de árido	Exposición ambiental	Recubrimiento Min. / Nominal	Máx relación agua / cemento	Tipo de cemento	Contenido mín. de cemento	Sistema de compactación	Resistencia a los 7 días	Resistencia a los 28 días
Cimentación	Estadístico	1,50	HA-25/B/20/IIa	16,66 N/mm <sup>2</sup>	Blanda: 6-7cm	20mm	IIa	70mm	0,50	CEM III/A-S 32,5	350kg/m <sup>3</sup>	Vibrado	>16N/mm <sup>2</sup>	>25N/mm <sup>2</sup>
Solera	Estadístico	1,50	HA-25/B/15/IIa	16,66 N/mm <sup>2</sup>	Blanda: 6-7cm	15mm	IIa	25 / 35mm	0,50	CEM III/A-S 32,5	350kg/m <sup>3</sup>	Vibrado	>16N/mm <sup>2</sup>	>25N/mm <sup>2</sup>
Muros	Estadístico	1,50	HA-25/B/20/IIa	16,66 N/mm <sup>2</sup>	Blanda: 6-7cm	20mm	IIa	25 / 35mm	0,50	CEM III/A-S 32,5	350kg/m <sup>3</sup>	Vibrado	>16N/mm <sup>2</sup>	>25N/mm <sup>2</sup>
Soportes	Estadístico	1,50	HA-25/B/20/IIa	16,66 N/mm <sup>2</sup>	Blanda: 6-7cm	20mm	IIa	25 / 35mm	0,50	CEM III/A-S 32,5	300kg/m <sup>3</sup>	Vibrado	>16N/mm <sup>2</sup>	>25N/mm <sup>2</sup>
Losas	Estadístico	1,50	HA-25/B/15/I	16,66 N/mm <sup>2</sup>	Blanda: 6-7cm	15mm	I	20 / 30mm	0,65	CEM III/A-S 32,5	300kg/m <sup>3</sup>	Vibrado	>16N/mm <sup>2</sup>	>25N/mm <sup>2</sup>
Ejecución	Normal													

CUADRO DE ESPECIFICACIONES SEGUN EHE				
ACERO				
MATERIALES ESTRUCTURAL	Tipo de acero	Nivel de control	Coefficiente de seguridad	Resistencia de cálculo
Cimentación	B 500S	Normal	1,15	434,78 N/mm <sup>2</sup>
Soleras	B 500S	Normal	1,15	434,78 N/mm <sup>2</sup>
Muros	B 500S	Normal	1,15	434,78 N/mm <sup>2</sup>
Soportes	B 500S	Normal	1,15	434,78 N/mm <sup>2</sup>
Losas	B 500S	Normal	1,15	434,78 N/mm <sup>2</sup>
Ejecución	El acero estará garantizado por la marca AENOR			



CUADRO DE ESPECIFICACIONES DE LOSA MACIZA	
CANTO TOTAL	20cm
HORMIGÓN VERTIDO EN OBRA	HA-25/B/15/I
ARMADURA BASE INFERIOR	B-500T, ME20x20, Ø6
ARMADURA BASE SUPERIOR	B-500T, ME20x20, Ø6
ACERO REFUERZO INFERIOR	B-500S
ACERO REFUERZO SUPERIOR	B-500S

ACCIONES ADOPTADAS EN EL CÁLCULO						
DESCRIPCIÓN	ZONA 1	ZONA 2	ZONA 3	ZONA 4	ZONA 5	ZONA 6
CATEGORÍA USO	E	E	E	E	E	G.1
FORJADO	Losa e:20cm	Losa e:20cm	Losa e:20cm	Losa e:20cm	Losa e:20cm	Losa e:20cm
Peso Propio	5KN/m <sup>2</sup>	5KN/m <sup>2</sup>	5KN/m <sup>2</sup>	5KN/m <sup>2</sup>	5KN/m <sup>2</sup>	5KN/m <sup>2</sup>
Peso Terreno (1)	5KN/m <sup>2</sup>	13KN/m <sup>2</sup>	21KN/m <sup>2</sup>	33KN/m <sup>2</sup>	53KN/m <sup>2</sup>	---
Acabados	1,5KN/m <sup>2</sup>	1,5KN/m <sup>2</sup>	1,5KN/m <sup>2</sup>	1,5KN/m <sup>2</sup>	1,5KN/m <sup>2</sup>	2,5KN/m <sup>2</sup>
Tabiquería	---	---	---	---	---	---
Sobrecarga de Uso	2KN/m <sup>2</sup>	2KN/m <sup>2</sup>	2KN/m <sup>2</sup>	2KN/m <sup>2</sup>	2KN/m <sup>2</sup>	1KN/m <sup>2</sup>
Sobrecarga de nieve	0,40KN/m <sup>2</sup>	0,40KN/m <sup>2</sup>	0,40KN/m <sup>2</sup>	0,40KN/m <sup>2</sup>	0,40KN/m <sup>2</sup>	0,40KN/m <sup>2</sup>



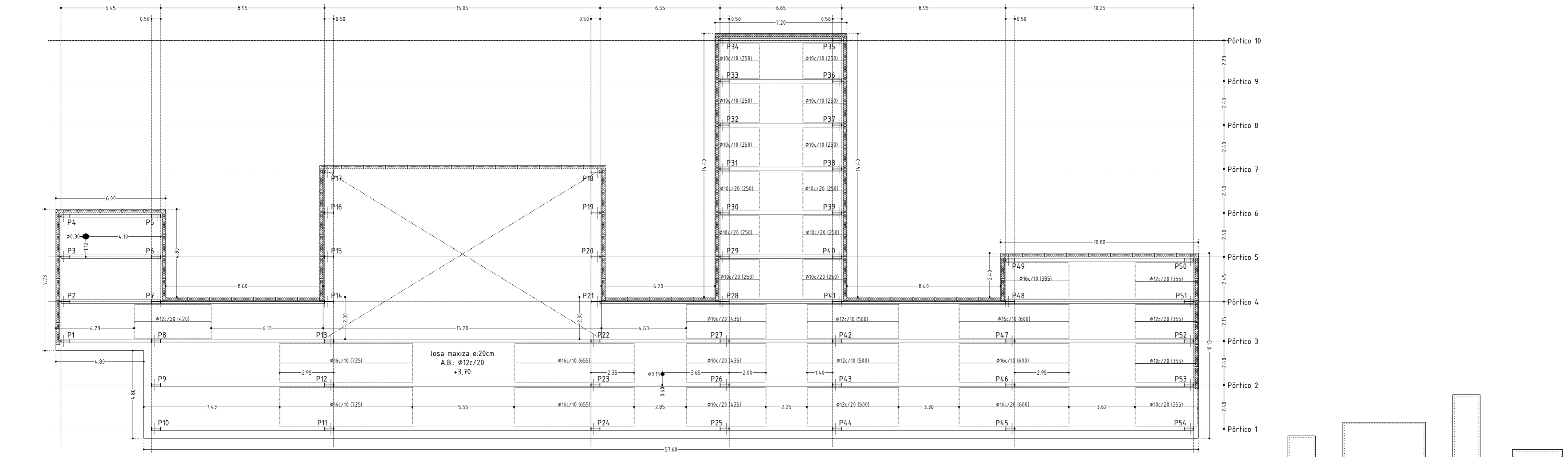
CUADRO DE ESPECIFICACIONES DE LA ESTRUCTURA METÁLICA		
ACERO S 275JR		
Límite elástico (Mínimo garantizado)	Espesor <= 16mm	275N/mm <sup>2</sup>
	Espesor > 16mm y <= 40mm	265N/mm <sup>2</sup>
	Espesor > 40mm y <= 63mm	255N/mm <sup>2</sup>
Alarhamiento mínimo en %	Probetas de 80mm	Longitudinal 22%
		Transversal 20%
Resistencia a tracción	Espesor <= 3mm	430 / 580 N/mm <sup>2</sup>
	Espesor > 3mm y <= 100mm	410 / 560 N/mm <sup>2</sup>

CUADRO DE ESPECIFICACIONES GENERALES DE LA ESTRUCTURA	
Todos los niveles y medidas serán revisados en obra.	
Todos los planos de estructura serán coordinados con los de arquitectura e instalaciones.	
Cualquier discrepancia será comunicada a la Dirección Facultativa.	
Todas las cargas se indican en valores característicos (sin ponderación).	
En el dimensionado de muros no se ha considerado el posible empuje hidrostático.	
En consecuencia, deberá procederse al adecuado drenaje de los mismos.	
El plano definitivo de apoyo de la cimentación deberá definirse en obra en función de las características concretas del terreno en el emplazamiento de la misma.	
El recubrimiento de las armaduras será de 25/35mm para la clase de exposición IIa y cuando se hormigone contra el terreno será de 70mm. Las armaduras se apoyarán sobre separadores.	
Todas las uniones soldadas se realizarán en taller. En obra sólo se permitirán las uniones atornilladas, tal y como se indican en los planos.	
La estructura metálica será protegida contra la oxidación mediante galvanización en caliente y, se revestirá contra incendio mediante pintura intumescente (R-90).	
El montaje de la estructura metálica se hará siguiendo rigurosamente el orden establecido en los correspondientes planos.	
La colocación de las placas alveolares se llevará a cabo una vez finalizado el montaje de la estructura metálica y se hormigonará conjuntamente con las losas macizas, siguiendo estrictamente el detalle que en los planos se representa.	
Para todos aquellos extremos no definidos explícitamente en el presente proyecto se seguirán las indicaciones de las normativas vigentes de obligado cumplimiento.	

CUADRO DE ESPECIFICACIONES DE MURO DE PLACAS ALVEOLARES	
HORMIGÓN PRETENSADO	HP-45/P/12/IIa
HORMIGÓN VERTIDO EN OBRA	---
ACERO ARMADURAS ACTIVAS	Y 1670C 3I
	Y 1800S1 3,3I
ACERO ARMADURAS PASIVAS	B-500S
PLACA TIPO	PA20/20-0/120

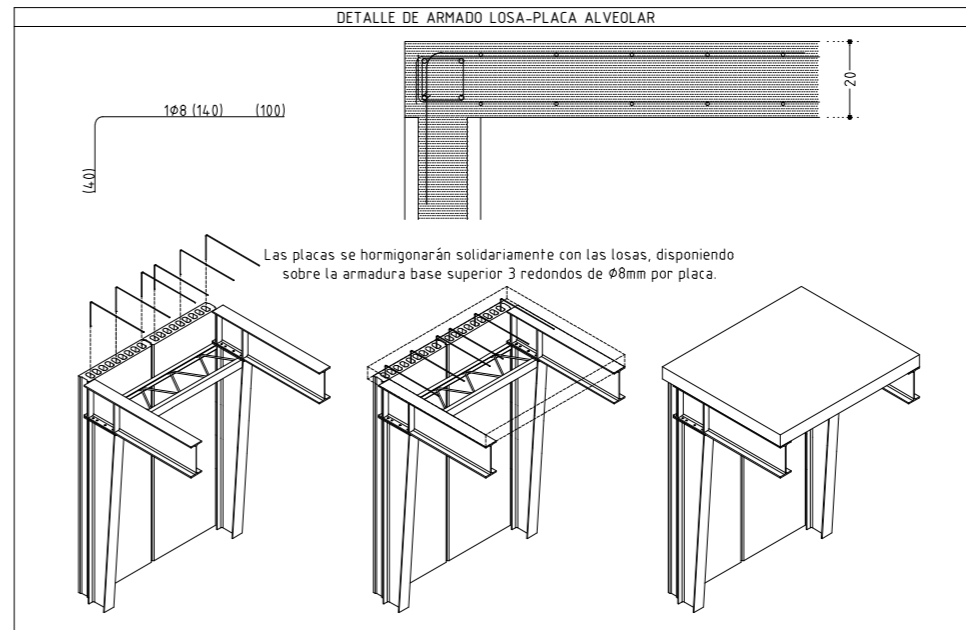
SELLADO DE JUNTAS DE LA SOLUCIÓN DE MURO

MATERIAL DE RELLENO: BURLETE DE SECCIÓN CIRCULAR DE ESPUMA DE POLIETILENO.



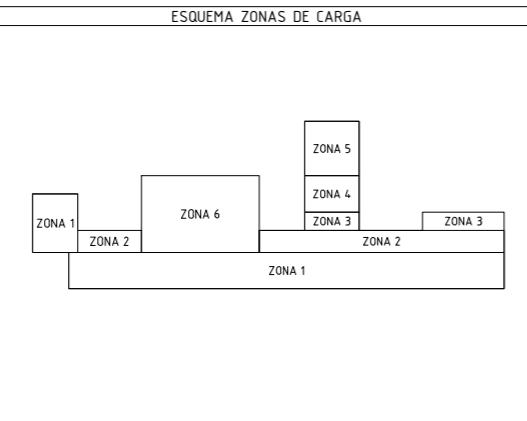
CUADRO DE ESPECIFICACIONES SEGUN EHE														
HORMIGÓN														
MATERIALES ESTRUCTURAL	Nivel de control	Coefficiente de seguridad	Tipo de hormigón	Resistencia de cálculo	Consistencia UNE 83313-90	Tamaño máx de árido	Exposición ambiental	Recubrimiento Min. / Nominal	Máx relación agua / cemento	Tipo de cemento	Contenido mín. de cemento	Sistema de compactación	Resistencia a los 7 días	Resistencia a los 28 días
Cimentación	Estadístico	1,50	HA-25/B/20/IIa	16,66 N/mm <sup>2</sup>	Blanda: 6-7cm	20mm	IIa	70mm	0,50	CEM III/A-S 32,5	350kg/m <sup>3</sup>	Vibrado	>16N/mm <sup>2</sup>	>25N/mm <sup>2</sup>
Solera	Estadístico	1,50	HA-25/B/15/IIa	16,66 N/mm <sup>2</sup>	Blanda: 6-7cm	15mm	IIa	25 / 35mm	0,50	CEM III/A-S 32,5	350kg/m <sup>3</sup>	Vibrado	>16N/mm <sup>2</sup>	>25N/mm <sup>2</sup>
Muros	Estadístico	1,50	HA-25/B/20/IIa	16,66 N/mm <sup>2</sup>	Blanda: 6-7cm	20mm	IIa	25 / 35mm	0,50	CEM III/A-S 32,5	350kg/m <sup>3</sup>	Vibrado	>16N/mm <sup>2</sup>	>25N/mm <sup>2</sup>
Soportes	Estadístico	1,50	HA-25/B/20/IIa	16,66 N/mm <sup>2</sup>	Blanda: 6-7cm	20mm	IIa	25 / 35mm	0,50	CEM III/A-S 32,5	300kg/m <sup>3</sup>	Vibrado	>16N/mm <sup>2</sup>	>25N/mm <sup>2</sup>
Losas	Estadístico	1,50	HA-25/B/15/I	16,66 N/mm <sup>2</sup>	Blanda: 6-7cm	15mm	I	20 / 30mm	0,65	CEM III/A-S 32,5	300kg/m <sup>3</sup>	Vibrado	>16N/mm <sup>2</sup>	>25N/mm <sup>2</sup>
Ejecución	Normal													

CUADRO DE ESPECIFICACIONES SEGUN EHE				
ACERO				
MATERIALES ESTRUCTURAL	Tipo de acero	Nivel de control	Coefficiente de seguridad	Resistencia de cálculo
Cimentación	B 500S	Normal	1,15	434,78 N/mm <sup>2</sup>
Soleras	B 500S	Normal	1,15	434,78 N/mm <sup>2</sup>
Muros	B 500S	Normal	1,15	434,78 N/mm <sup>2</sup>
Soportes	B 500S	Normal	1,15	434,78 N/mm <sup>2</sup>
Losas	B 500S	Normal	1,15	434,78 N/mm <sup>2</sup>
Ejecución	El acero estará garantizado por la marca AENOR			



CUADRO DE ESPECIFICACIONES DE LOSA MACIZA	
CANTO TOTAL	20cm
HORMIGÓN VERTIDO EN OBRA	HA-25/B/15/I
ARMADURA BASE INFERIOR	B-500T, ME20x20, Ø6
ARMADURA BASE SUPERIOR	B-500T, ME20x20, Ø6
ACERO REFUERZO INFERIOR	B-500S
ACERO REFUERZO SUPERIOR	B-500S

ACCIONES ADOPTADAS EN EL CÁLCULO						
DESCRIPCIÓN	ZONA 1	ZONA 2	ZONA 3	ZONA 4	ZONA 5	ZONA 6
CATEGORÍA USO	E	E	E	E	E	G.1
FORJADO	Losa e:20cm	Losa e:20cm	Losa e:20cm	Losa e:20cm	Losa e:20cm	Losa e:20cm
Peso Propio	5KN/m <sup>2</sup>	5KN/m <sup>2</sup>	5KN/m <sup>2</sup>	5KN/m <sup>2</sup>	5KN/m <sup>2</sup>	5KN/m <sup>2</sup>
Peso Terreno (1)	5KN/m <sup>2</sup>	13KN/m <sup>2</sup>	21KN/m <sup>2</sup>	33KN/m <sup>2</sup>	53KN/m <sup>2</sup>	---
Acabados	1,5KN/m <sup>2</sup>	1,5KN/m <sup>2</sup>	1,5KN/m <sup>2</sup>	1,5KN/m <sup>2</sup>	1,5KN/m <sup>2</sup>	2,5KN/m <sup>2</sup>
Tabiquería	---	---	---	---	---	---
Sobrecarga de Uso	2KN/m <sup>2</sup>	2KN/m <sup>2</sup>	2KN/m <sup>2</sup>	2KN/m <sup>2</sup>	2KN/m <sup>2</sup>	1KN/m <sup>2</sup>
Sobrecarga de nieve	0,40KN/m <sup>2</sup>	0,40KN/m <sup>2</sup>	0,40KN/m <sup>2</sup>	0,40KN/m <sup>2</sup>	0,40KN/m <sup>2</sup>	0,40KN/m <sup>2</sup>



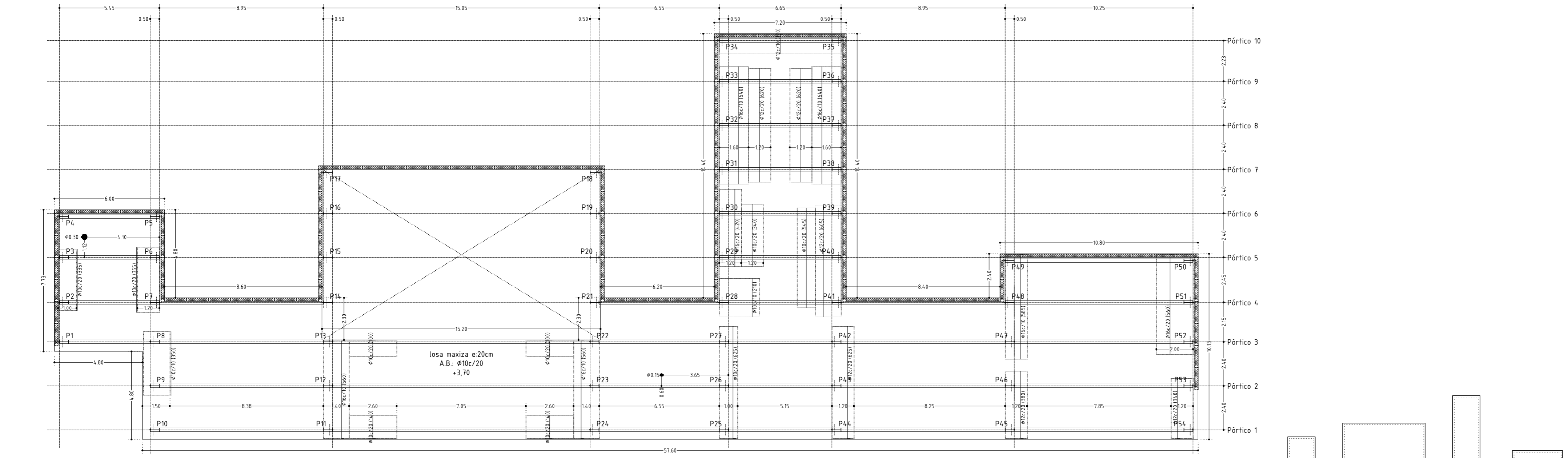
CUADRO DE ESPECIFICACIONES DE LA ESTRUCTURA METÁLICA		
ACERO S 275JR		
Límite elástico (Mínimo garantizado)	Espesor <= 16mm	275N/mm <sup>2</sup>
	Espesor > 16mm y <= 40mm	265N/mm <sup>2</sup>
	Espesor > 40mm y <= 63mm	255N/mm <sup>2</sup>
Alarhamiento mínimo en %	Probetas de 80mm	Longitudinal 22%
		Transversal 20%
Resistencia a tracción	Espesor <= 3mm	430 / 580 N/mm <sup>2</sup>
	Espesor > 3mm y <= 100mm	410 / 560 N/mm <sup>2</sup>

CUADRO DE ESPECIFICACIONES GENERALES DE LA ESTRUCTURA	
Todos los niveles y medidas serán revisados en obra.	
Todos los planos de estructura serán coordinados con los de arquitectura e instalaciones.	
Cualquier discrepancia será comunicada a la Dirección Facultativa.	
Todas las cargas se indican en valores característicos (sin ponderación).	
En el dimensionado de muros no se ha considerado el posible empuje hidrostático.	
En consecuencia, deberá procederse al adecuado drenaje de los mismos.	
El plano definitivo de apoyo de la cimentación deberá definirse en obra en función de las características concretas del terreno en el emplazamiento de la misma.	
El recubrimiento de las armaduras será de 25/35mm para la clase de exposición IIa y cuando se hormigone contra el terreno será de 70mm. Las armaduras se apoyarán sobre separadores.	
Todas las uniones soldadas se realizarán en taller. En obra sólo se permitirán las uniones atornilladas, tal y como se indican en los planos.	
La estructura metálica será protegida contra la oxidación mediante galvanización en caliente y, se revestirá contra incendio mediante pintura intumescente (R-90).	
El montaje de la estructura metálica se hará siguiendo rigurosamente el orden establecido en los correspondientes planos.	
La colocación de las placas alveolares se llevará a cabo una vez finalizado el montaje de la estructura metálica y se hormigonará conjuntamente con las losas macizas, siguiendo estrictamente el detalle que en los planos se representa.	
Para todos aquellos extremos no definidos explícitamente en el presente proyecto se seguirán las indicaciones de las normativas vigentes de obligado cumplimiento.	

CUADRO DE ESPECIFICACIONES DE MURO DE PLACAS ALVEOLARES	
HORMIGÓN PRETENSADO	HP-45/P/12/IIa
HORMIGÓN VERTIDO EN OBRA	---
ACERO ARMADURAS ACTIVAS	Y 1670C 3I
	Y 180x17 3,3I
ACERO ARMADURAS PASIVAS	B-500S
PLACA TIPO	PA20/20-0/120
"VIGUETAS NAVARRAS"	

SELLADO: MALLA DE ESTANQUEIDAD CON ALTA CALIDAD TIXOTRÓPICA

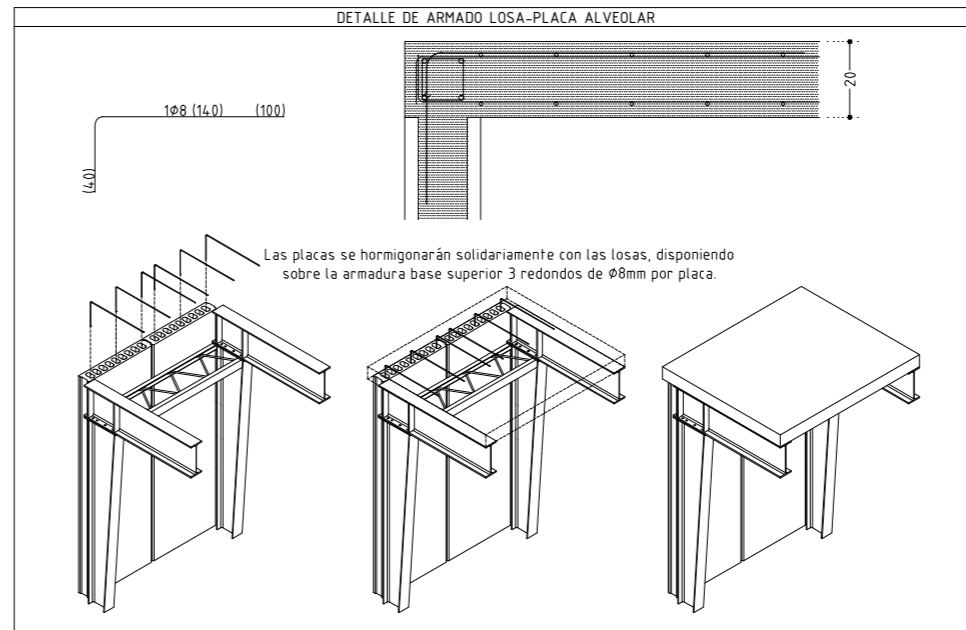
MATERIAL DE RELLENO: BURLETE DE SECCIÓN CIRCULAR DE ESPUMA DE POLIETILENO





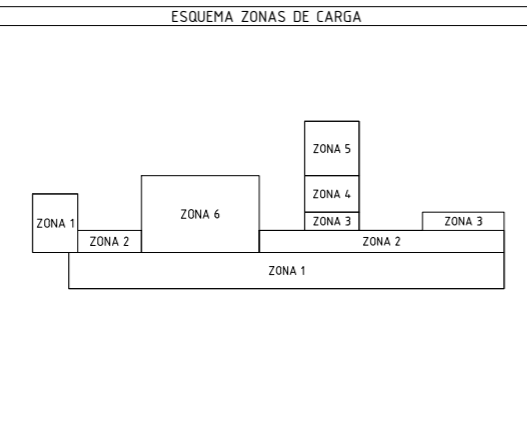
CUADRO DE ESPECIFICACIONES SEGUN EHE														
HORMIGÓN														
MATERIALES	Nivel de control	Coefficiente de seguridad	Tipo de hormigón	Resistencia de cálculo	Consistencia UNE 83313-90	Tamaño máx de árido	Exposición ambiental	Recubrimiento Min. / Nominal	Máx relación agua / cemento	Tipo de cemento	Contenido mín. de cemento	Sistema de compactación	Resistencia a los 7 días	Resistencia a los 28 días
Cimentación	Estadístico	1,50	HA-25/B/20/IIa	16,66 N/mm <sup>2</sup>	Blanda: 6-7cm	20mm	IIa	70mm	0,50	CEM III/A-S 32,5	350kg/m <sup>3</sup>	Vibrado	>16N/mm <sup>2</sup>	>25N/mm <sup>2</sup>
Solera	Estadístico	1,50	HA-25/B/15/IIa	16,66 N/mm <sup>2</sup>	Blanda: 6-7cm	15mm	IIa	25 / 35mm	0,50	CEM III/A-S 32,5	350kg/m <sup>3</sup>	Vibrado	>16N/mm <sup>2</sup>	>25N/mm <sup>2</sup>
Muros	Estadístico	1,50	HA-25/B/20/IIa	16,66 N/mm <sup>2</sup>	Blanda: 6-7cm	20mm	IIa	25 / 35mm	0,50	CEM III/A-S 32,5	350kg/m <sup>3</sup>	Vibrado	>16N/mm <sup>2</sup>	>25N/mm <sup>2</sup>
Soportes	Estadístico	1,50	HA-25/B/20/IIa	16,66 N/mm <sup>2</sup>	Blanda: 6-7cm	20mm	IIa	25 / 35mm	0,50	CEM III/A-S 32,5	300kg/m <sup>3</sup>	Vibrado	>16N/mm <sup>2</sup>	>25N/mm <sup>2</sup>
Losas	Estadístico	1,50	HA-25/B/15/I	16,66 N/mm <sup>2</sup>	Blanda: 6-7cm	15mm	I	20 / 30mm	0,65	CEM III/A-S 32,5	300kg/m <sup>3</sup>	Vibrado	>16N/mm <sup>2</sup>	>25N/mm <sup>2</sup>
Ejecución	Normal													

CUADRO DE ESPECIFICACIONES SEGUN EHE					
ACERO					
MATERIALES	Tipo de acero	Nivel de control	Coefficiente de seguridad	Resistencia de cálculo	
Cimentación	B 500S	Normal	1,15	434,78 N/mm <sup>2</sup>	
Soleras	B 500S	Normal	1,15	434,78 N/mm <sup>2</sup>	
Muros	B 500S	Normal	1,15	434,78 N/mm <sup>2</sup>	
Soportes	B 500S	Normal	1,15	434,78 N/mm <sup>2</sup>	
Losas	B 500S	Normal	1,15	434,78 N/mm <sup>2</sup>	
Ejecución	El acero estará garantizado por la marca AENOR				



CUADRO DE ESPECIFICACIONES DE LOSA MACIZA	
CANTO TOTAL	20cm
HORMIGÓN VERTIDO EN OBRA	HA-25/B/15/I
ARMADURA BASE INFERIOR	B-500T, ME20x20, Ø6
ARMADURA BASE SUPERIOR	B-500T, ME20x20, Ø6
ACERO REFUERZO INFERIOR	B-500S
ACERO REFUERZO SUPERIOR	B-500S

ACCIONES ADOPTADAS EN EL CÁLCULO							
DESCRIPCIÓN	ZONA 1	ZONA 2	ZONA 3	ZONA 4	ZONA 5	ZONA 6	
CATEGORÍA USO	E	E	E	E	E	E	G.1
FORJADO	Losa e:20cm	Losa e:20cm	Losa e:20cm	Losa e:20cm	Losa e:20cm	Losa e:20cm	Losa e:20cm
Peso Propio	5KN/m <sup>2</sup>	5KN/m <sup>2</sup>	5KN/m <sup>2</sup>	5KN/m <sup>2</sup>	5KN/m <sup>2</sup>	5KN/m <sup>2</sup>	5KN/m <sup>2</sup>
Peso Terreno (1)	5KN/m <sup>2</sup>	13KN/m <sup>2</sup>	21KN/m <sup>2</sup>	33KN/m <sup>2</sup>	53KN/m <sup>2</sup>	---	---
Acabados	1,5KN/m <sup>2</sup>	1,5KN/m <sup>2</sup>	1,5KN/m <sup>2</sup>	1,5KN/m <sup>2</sup>	1,5KN/m <sup>2</sup>	2,5KN/m <sup>2</sup>	---
Tabiquería	---	---	---	---	---	---	---
Sobrecarga de Uso	2KN/m <sup>2</sup>	2KN/m <sup>2</sup>	2KN/m <sup>2</sup>	2KN/m <sup>2</sup>	2KN/m <sup>2</sup>	1KN/m <sup>2</sup>	---
Sobrecarga de nieve	0,40KN/m <sup>2</sup>	0,40KN/m <sup>2</sup>	0,40KN/m <sup>2</sup>	0,40KN/m <sup>2</sup>	0,40KN/m <sup>2</sup>	0,40KN/m <sup>2</sup>	0,40KN/m <sup>2</sup>



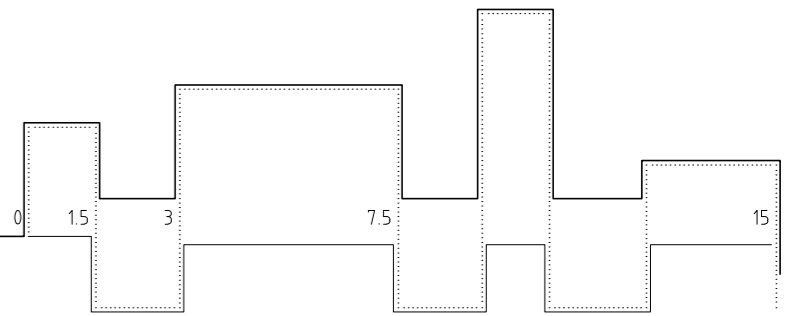
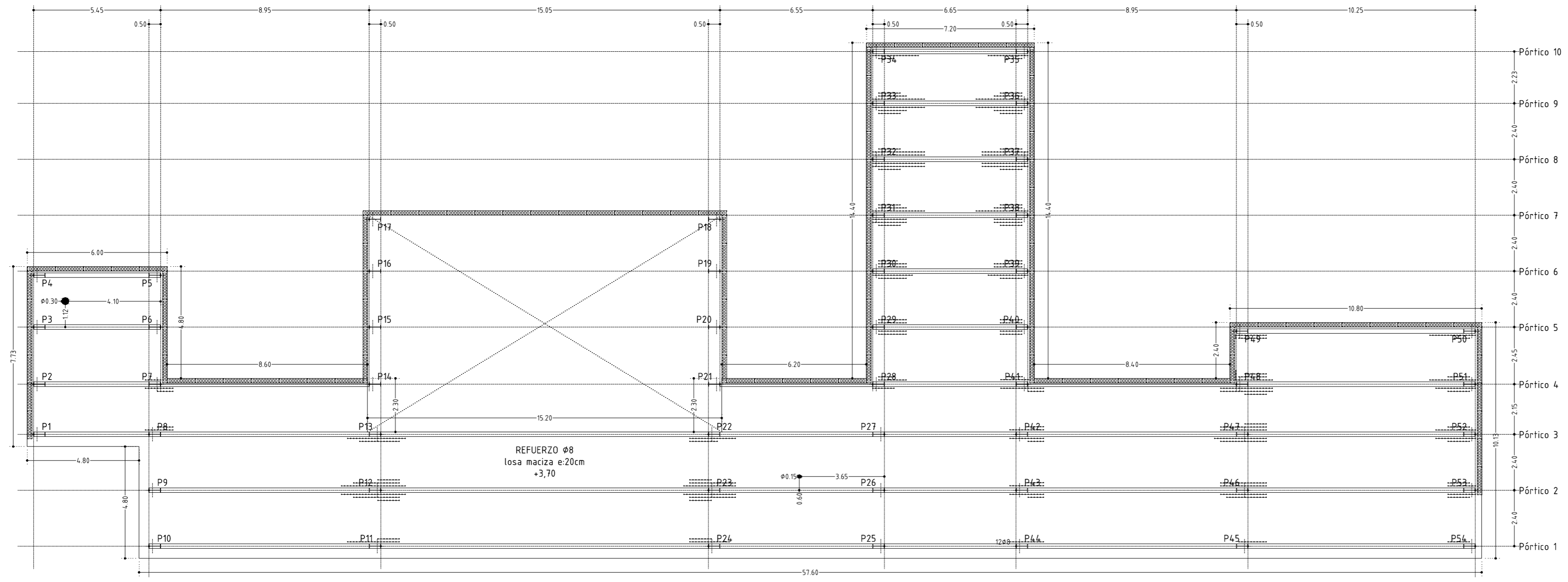
CUADRO DE ESPECIFICACIONES DE LA ESTRUCTURA METÁLICA		
ACERO S 275JR		
Límite elástico (Mínimo garantizado)	Espesor <= 16mm	275N/mm <sup>2</sup>
	Espesor > 16mm y <= 40mm	265N/mm <sup>2</sup>
	Espesor > 40mm y <= 63mm	255N/mm <sup>2</sup>
Alarhamiento mínimo en %	Espesor <= 40mm	Longitudinal 22%
	Espesor > 40mm y <= 63mm	Longitudinal 20%
Resistencia a tracción	Espesor <= 3mm	430 / 500 N/mm <sup>2</sup>
	Espesor > 3mm y <= 100mm	410 / 560 N/mm <sup>2</sup>

CUADRO DE ESPECIFICACIONES GENERALES DE LA ESTRUCTURA	
Todos los niveles y medidas serán revisados en obra.	
Todos los planos de estructura serán coordinados con los de arquitectura e instalaciones.	
Cualquier discrepancia será comunicada a la Dirección Facultativa.	
Todas las cargas se indican en valores característicos (sin ponderación).	
En el dimensionado de muros no se ha considerado el posible empuje hidrostático.	
En consecuencia, deberá procederse al adecuado drenaje de los mismos.	
El plano definitivo de apoyo de la cimentación deberá definirse en obra en función de las características concretas del terreno en el emplazamiento de la misma.	
El recubrimiento de las armaduras será de 25/35mm para la clase de exposición IIa y cuando se hormigone contra el terreno será de 70mm. Las armaduras se apoyarán sobre separadores.	
Todas las uniones soldadas se realizarán en taller. En obra sólo se permitirán las uniones atornilladas, tal y como se indican en los planos.	
La estructura metálica será protegida contra la oxidación mediante galvanización en caliente y, se revestirá contra incendio mediante pintura intumescente (R-90).	
El montaje de la estructura metálica se hará siguiendo rigurosamente el orden establecido en los correspondientes planos.	
La colocación de las placas alveolares se llevará a cabo una vez finalizado el montaje de la estructura metálica y se hormigonará conjuntamente con las losas macizas, siguiendo estrictamente el detalle que en los planos se representa.	
Para todos aquellos extremos no definidos explícitamente en el presente proyecto se seguirán las indicaciones de las normativas vigentes de obligado cumplimiento.	

CUADRO DE ESPECIFICACIONES DE MURO DE PLACAS ALVEOLARES	
HORMIGÓN PRETENSADO	HP-45/P/12/IIa
HORMIGÓN VERTIDO EN OBRA	---
ACERO ARMADURAS ACTIVAS	Y 1670C 3I
	Y 1800S7 3,3I
ACERO ARMADURAS PASIVAS	B-500S
PLACA TIPO	PA20/20-0/120
"VIGUETAS NAVARRAS"	

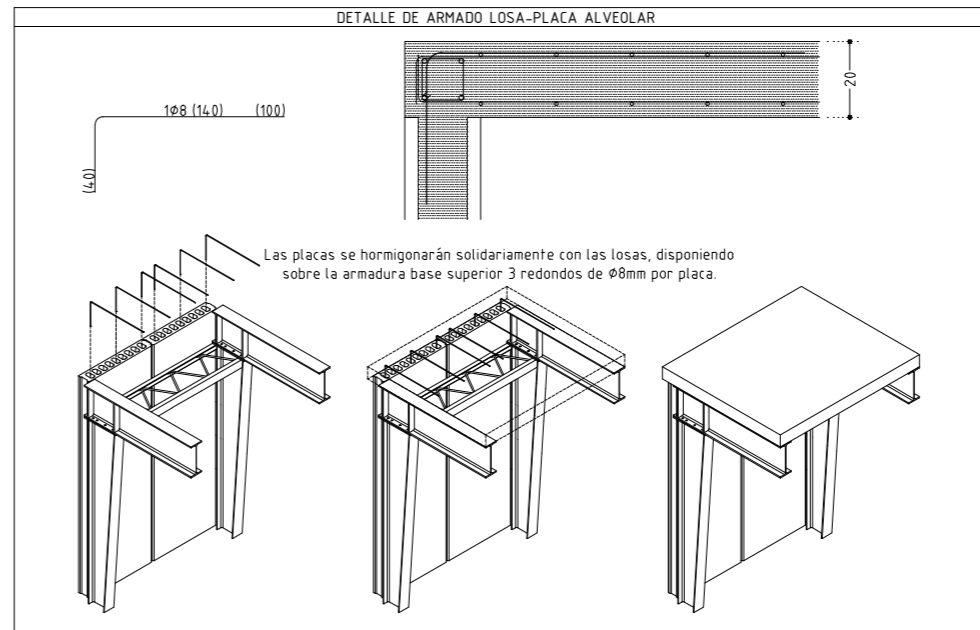
SELLADO DE JUNTAS DE LA SOLUCIÓN DE MURO

MATERIAL DE RELLENO: BURLETE DE SECCIÓN CIRCULAR DE ESPUMA DE POLIETILENO.



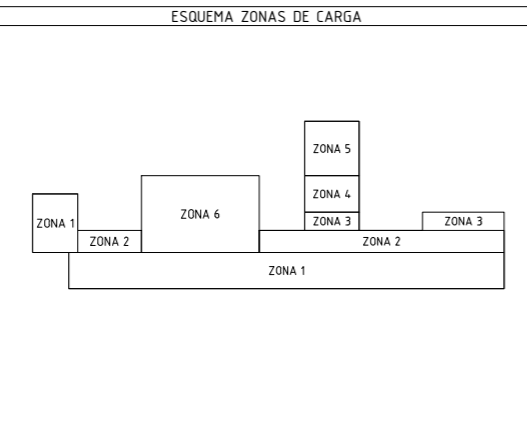
CUADRO DE ESPECIFICACIONES SEGUN EHE														
HORMIGÓN														
MATERIALES	Nivel de control	Coefficiente de seguridad	Tipo de hormigón	Resistencia de cálculo	Consistencia UNE 83313-90	Tamaño máx de árido	Exposición ambiental	Recubrimiento Min. / Nominal	Máx relación agua / cemento	Tipo de cemento	Contenido mín. de cemento	Sistema de compactación	Resistencia a los 7 días	Resistencia a los 28 días
Cimentación	Estadístico	1,50	HA-25/B/20/IIa	16,66 N/mm <sup>2</sup>	Blanda: 6-7cm	20mm	IIa	70mm	0,50	CEM III/A-S 32,5	350kg/m <sup>3</sup>	Vibrado	>16N/mm <sup>2</sup>	>25N/mm <sup>2</sup>
Solera	Estadístico	1,50	HA-25/B/15/IIa	16,66 N/mm <sup>2</sup>	Blanda: 6-7cm	15mm	IIa	25 / 35mm	0,50	CEM III/A-S 32,5	350kg/m <sup>3</sup>	Vibrado	>16N/mm <sup>2</sup>	>25N/mm <sup>2</sup>
Muros	Estadístico	1,50	HA-25/B/20/IIa	16,66 N/mm <sup>2</sup>	Blanda: 6-7cm	20mm	IIa	25 / 35mm	0,50	CEM III/A-S 32,5	350kg/m <sup>3</sup>	Vibrado	>16N/mm <sup>2</sup>	>25N/mm <sup>2</sup>
Soportes	Estadístico	1,50	HA-25/B/20/IIa	16,66 N/mm <sup>2</sup>	Blanda: 6-7cm	20mm	IIa	25 / 35mm	0,50	CEM III/A-S 32,5	300kg/m <sup>3</sup>	Vibrado	>16N/mm <sup>2</sup>	>25N/mm <sup>2</sup>
Losas	Estadístico	1,50	HA-25/B/15/I	16,66 N/mm <sup>2</sup>	Blanda: 6-7cm	15mm	I	20 / 30mm	0,65	CEM III/A-S 32,5	300kg/m <sup>3</sup>	Vibrado	>16N/mm <sup>2</sup>	>25N/mm <sup>2</sup>
Ejecución	Normal													

CUADRO DE ESPECIFICACIONES SEGUN EHE				
ACERO				
MATERIALES	Tipo de acero	Nivel de control	Coefficiente de seguridad	Resistencia de cálculo
Cimentación	B 500S	Normal	1,15	434,78 N/mm <sup>2</sup>
Soleras	B 500S	Normal	1,15	434,78 N/mm <sup>2</sup>
Muros	B 500S	Normal	1,15	434,78 N/mm <sup>2</sup>
Soportes	B 500S	Normal	1,15	434,78 N/mm <sup>2</sup>
Losas	B 500S	Normal	1,15	434,78 N/mm <sup>2</sup>
Ejecución	El acero estará garantizado por la marca AENOR			



CUADRO DE ESPECIFICACIONES DE LOSA MACIZA	
CANTO TOTAL	20cm
HORMIGÓN VERTIDO EN OBRA	HA-25/B/15/I
ARMADURA BASE INFERIOR	B-500T, ME20x20, Ø6
ARMADURA BASE SUPERIOR	B-500T, ME20x20, Ø6
ACERO REFUERZO INFERIOR	B-500S
ACERO REFUERZO SUPERIOR	B-500S

ACCIONES ADOPTADAS EN EL CÁLCULO						
DESCRIPCIÓN	ZONA 1	ZONA 2	ZONA 3	ZONA 4	ZONA 5	ZONA 6
CATEGORÍA USO	E	E	E	E	E	G.1
FORJADO	Losa e:20cm	Losa e:20cm	Losa e:20cm	Losa e:20cm	Losa e:20cm	Losa e:20cm
Peso Propio	5KN/m <sup>2</sup>	5KN/m <sup>2</sup>	5KN/m <sup>2</sup>	5KN/m <sup>2</sup>	5KN/m <sup>2</sup>	5KN/m <sup>2</sup>
Peso Terreno (1)	5KN/m <sup>2</sup>	13KN/m <sup>2</sup>	21KN/m <sup>2</sup>	33KN/m <sup>2</sup>	53KN/m <sup>2</sup>	---
Acabados	1,5KN/m <sup>2</sup>	1,5KN/m <sup>2</sup>	1,5KN/m <sup>2</sup>	1,5KN/m <sup>2</sup>	1,5KN/m <sup>2</sup>	2,5KN/m <sup>2</sup>
Tabiquería	---	---	---	---	---	---
Sobrecarga de Uso	2KN/m <sup>2</sup>	2KN/m <sup>2</sup>	2KN/m <sup>2</sup>	2KN/m <sup>2</sup>	2KN/m <sup>2</sup>	1KN/m <sup>2</sup>
Sobrecarga de nieve	0,40KN/m <sup>2</sup>	0,40KN/m <sup>2</sup>	0,40KN/m <sup>2</sup>	0,40KN/m <sup>2</sup>	0,40KN/m <sup>2</sup>	0,40KN/m <sup>2</sup>



CUADRO DE ESPECIFICACIONES DE LA ESTRUCTURA METÁLICA		
ACERO S 275JR		
Límite elástico (Mínimo garantizado)	Espesor <= 16mm	275N/mm <sup>2</sup>
	Espesor > 16mm y <= 40mm	265N/mm <sup>2</sup>
	Espesor > 40mm y <= 63mm	255N/mm <sup>2</sup>
Alinearamiento mínimo en %	Espesor <= 40mm	Longitudinal 22%
	Espesor > 40mm y <= 63mm	Transversal 20%
Probetas de 80mm	Espesor <= 40mm	Longitudinal 21%
	Espesor > 40mm y <= 63mm	Transversal 19%
Resistencia a tracción	Espesor <= 3mm	430 / 580 N/mm <sup>2</sup>
	Espesor > 3mm y <= 100mm	410 / 560 N/mm <sup>2</sup>

CUADRO DE ESPECIFICACIONES GENERALES DE LA ESTRUCTURA	
Todos los niveles y medidas serán revisados en obra.	
Todos los planos de estructura serán coordinados con los de arquitectura e instalaciones.	
Cualquier discrepancia será comunicada a la Dirección Facultativa.	
Todas las cargas se indican en valores característicos (sin ponderación).	
En el dimensionado de muros no se ha considerado el posible empuje hidrostático.	
En consecuencia, deberá procederse al adecuado drenaje de los mismos.	
El plano definitivo de apoyo de la cimentación deberá definirse en obra en función de las características concretas del terreno en el emplazamiento de la misma.	
El recubrimiento de las armaduras será de 25/35mm para la clase de exposición IIa y cuando se hormigone contra el terreno será de 70mm. Las armaduras se apoyarán sobre separadores.	
Todas las uniones soldadas se realizarán en taller. En obra sólo se permitirán las uniones atornilladas, tal y como se indican en los planos.	
La estructura metálica será protegida contra la oxidación mediante galvanización en caliente y, se revestirá contra incendio mediante pintura intumescente (R-90).	
El montaje de la estructura metálica se hará siguiendo rigurosamente el orden establecido en los correspondientes planos.	
La colocación de las placas alveolares se llevará a cabo una vez finalizado el montaje de la estructura metálica y se hormigonará conjuntamente con las losas macizas, siguiendo estrictamente el detalle que en los planos se representa.	
Para todos aquellos extremos no definidos explícitamente en el presente proyecto se seguirán las indicaciones de las normativas vigentes de obligado cumplimiento.	

CUADRO DE ESPECIFICACIONES DE LAS UNIONES METÁLICAS	
ACERO CLASE 8.8	
Tensión de límite elástico	640 N/mm <sup>2</sup>
Tensión de rotura	800 N/mm <sup>2</sup>

