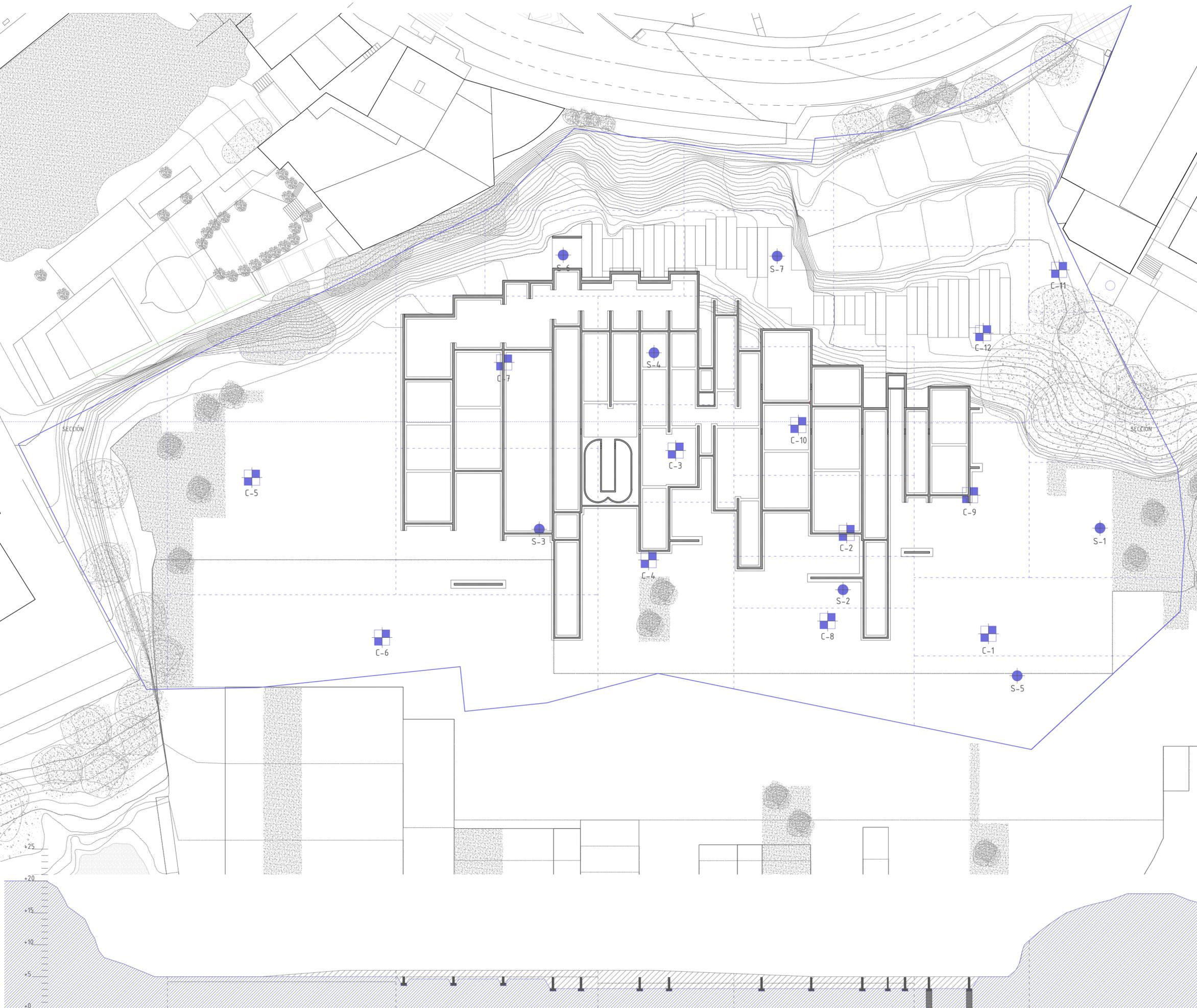


E S T R U C T U R A

E01	Estudio geotécnico
E02	Replanteo
E03	Modificación del terreno
E04	Excavación
E05	Planta de cimentación
E06	Forjado planta baja
E07	Forjado planta primera
E08	Cubiertas
E09	Despiece de muros



Los trabajos realizados han consistido en la ejecución de siete (7) sondes con recuperación continua de testigo, doce (12) calicatas y los correspondientes ensayos de laboratorio.

Teniendo en cuenta el tipo de edificación y la aceleración sísmica básica de la zona la Norma de Construcción Sismorresistente (NCSE-02) no es de obligada aplicación.

A partir de las prospecciones realizadas se han diferenciado los siguientes niveles, de techo a muro de la serie:
 1: Relleno antrópico
 2: Arena limosa (jabre)
 3: Sustrato rocoso granodiorítico
 4: Dique de aplita

R E S U L T A D O S

Se tomarán como referencia en obra en el proceso de excavación los siguientes datos, tanto para la ejecución de los pozos de cimentación hasta cota resistente, como para la consideración de medios de drenaje ante la aparición del nivel freático (la excavación debe realizarse en condiciones secas).

COTA TERRENO RESISTENTE			
Prospección	Cota inicio sustrato rocoso (m)	Prospección	Cota inicio dique de aplita (m)
S-1	+2,35	S-1	+2,35
S-2	-1,95	S-2	-1,37/-2,37
S-3	+4,50		
S-4	+4,80		
S-5	+1,43		
S-6	+7,30		
S-7	+9,80		
C-1	No encontrado: menos de 2,55		
C-2	No encontrado: menos de 2,50		
C-3	+4,00		
C-4	+3,86		
C-5	+4,20		
C-6	+2,05		
C-7	+4,97		
C-8	+2,90		
C-9	No encontrado: menos de 1,80		
C-10	+4,00		
C-11	No encontrado: menos de 18,25		
C-12	No encontrado: menos de 16,20		

Tensión admisible del terreno: 0.490MPa
 Cota de cimentación: Según planos.

NIVEL FREÁTICO			
Sondeo	Cota inicio ensayo	Profundidad a la que se corta la sup. freática	Cota a la que se corta la superficie freática
S-3	+5,50	2,75 m	+2,75 m
S-5	+4,63	3,80 m	+0,83 m
S-6	+9,50	2,40 m	+7,10 m
S-7	+13,00	3,80 m	+9,20 m

AMBIENTE
 Clase general de exposición: IIa (elementos enterrados) y IIIa (elementos exteriores de estructuras cercanos al mar).
 Clase específica de exposición: Qb (elementos en contacto con aguas freáticas de influencia marina).

EXCAVACIÓN
 Se estima que el nivel de relleno podrá excavarse mediante medios mecánicos convencionales, si bien será necesario contar con apoyo de elementos de gran capacidad en las zonas donde el relleno está constituido por bolos y bloques rocosos de mayores dimensiones (por ejemplo en sector Norte de la parcela). De igual modo será preciso utilizar martillo picador para excavar el hormigón superficial que se encuentra por gran parte de la explanada de la edificación. Por lo que respecta a la excavación del sustrato rocoso, que se presenta de moderadamente meteorizado a sano (Grados III-II), se requerirá el empleo de martillo neumático y explosivo.

OTROS DATOS		SUSTRATO ROCOSO GRANODIORÍTICO	
RELLENO ANTRÓPICO		Densidad aparente (gr/cm ³):	2,60-2,80
Densidad aparente (gr/cm ³):	1,90	Cohesión (Kg/cm ²):	2-3
Cohesión (Kg/cm ²):	0	Ángulo de rozamiento:	30º-35º
Ángulo de rozamiento:	27	Coef. de balasto K30(kg/cm ³):	30-500
		DIQUE DE APLITA	
ARENA LIMOSA (jabre)		Densidad aparente (gr/cm ³):	2,60-2,70
Densidad aparente (gr/cm ³):	1,70-2,00	Cohesión (Kg/cm ²):	2-3
Cohesión (Kg/cm ²):	0	Ángulo de rozamiento:	30º-35º
Ángulo de rozamiento:	30º	Coef. de balasto K30(kg/cm ³):	30-500
Coef. de balasto K30(kg/cm ³):	3-9		

L E Y E N D A

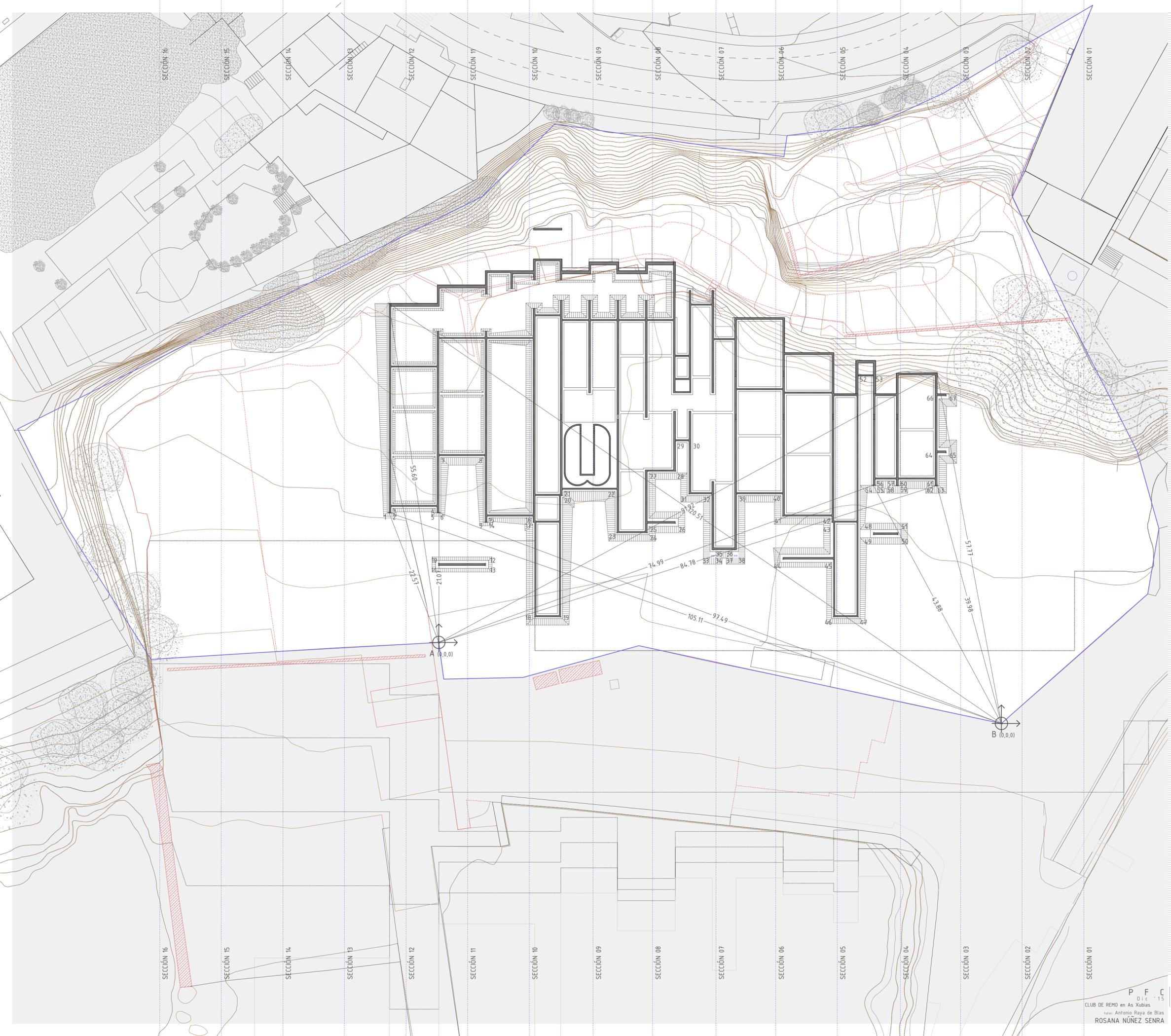
- CALICATA
- SONDEO
- LÍMITE DE LA PARCELA
- LÍMITE ESQUEMÁTICO ENTRE ENSAYOS PARA INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS
- CURVAS DE NIVEL CADA 100m

SECCIÓN FRONTAL

El replanteo de la cimentación del edificio se llevará a cabo tomando como puntos de referencia en planta, los puntos fijos externo "A" y "B" marcados en el plano. Están situados en la vaya perimetral de la parcela, pues se realizan las obras de excavación sin comenzar el proceso de urbanización. Estos puntos externos se mantendrán hasta la conclusión de la construcción del edificio.

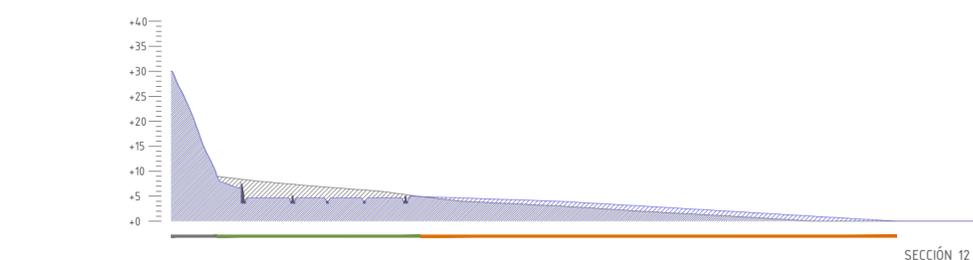
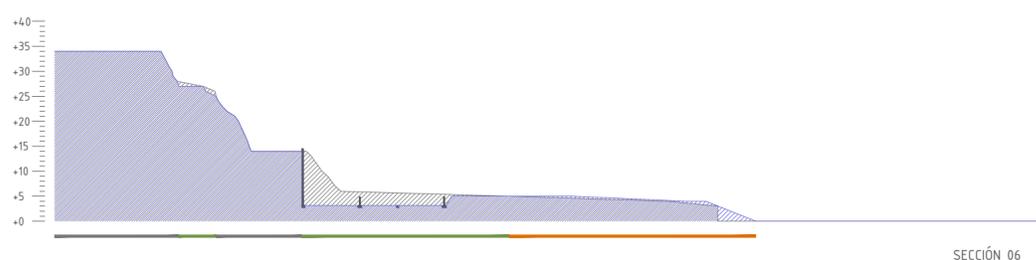
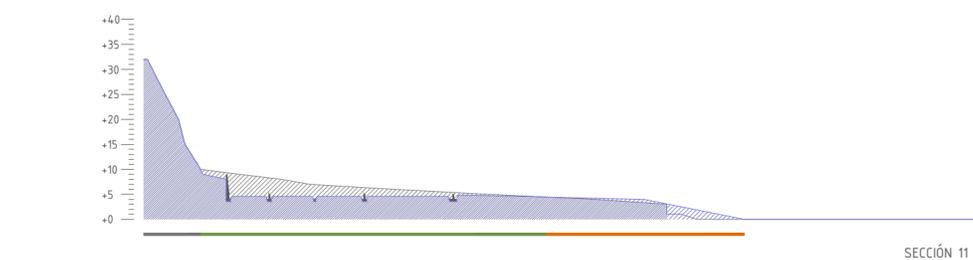
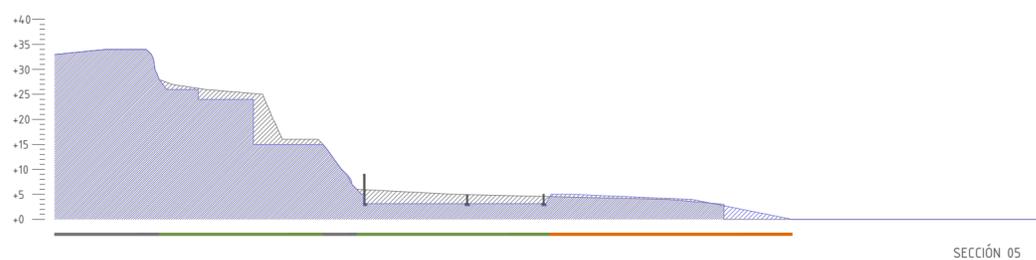
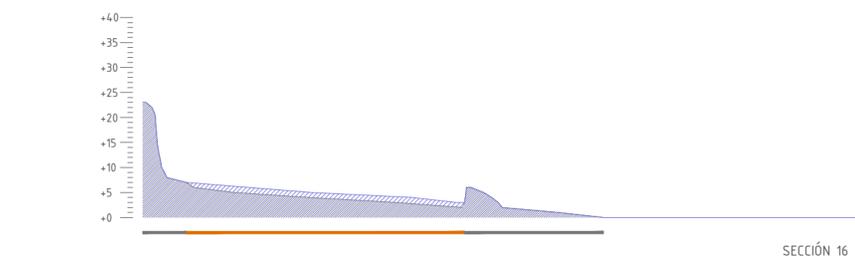
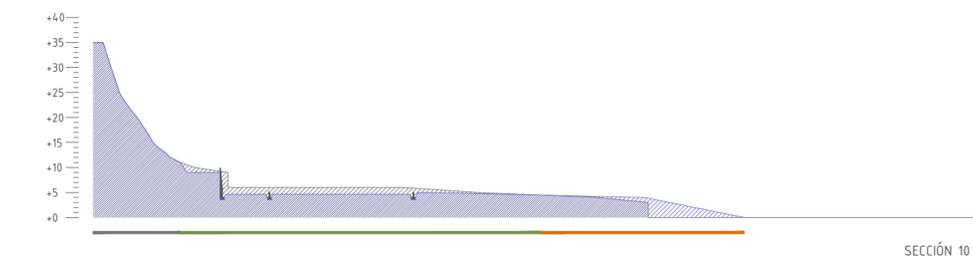
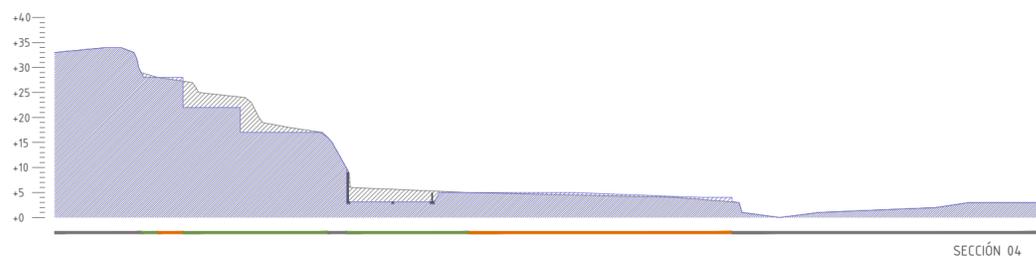
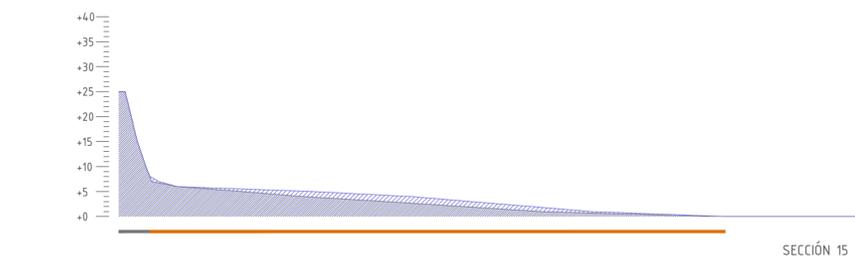
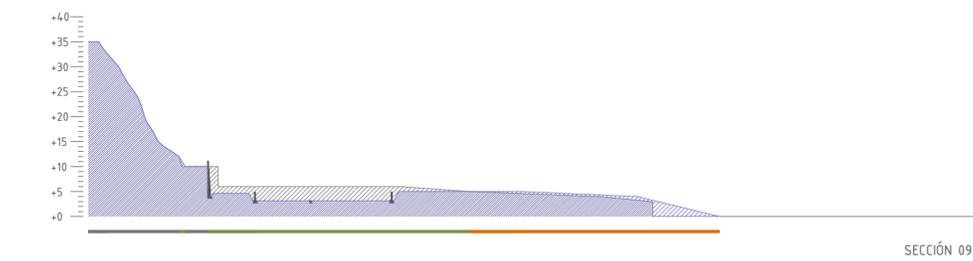
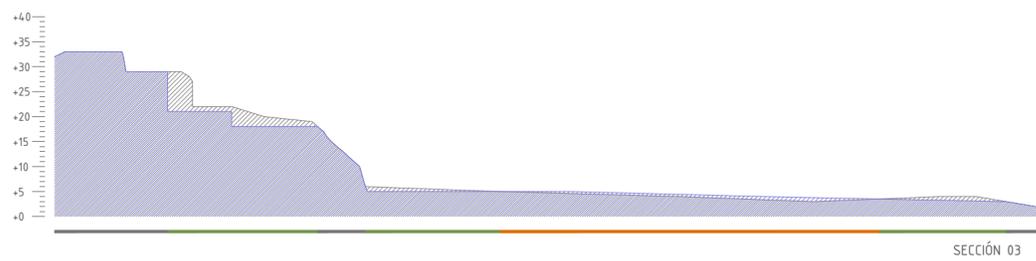
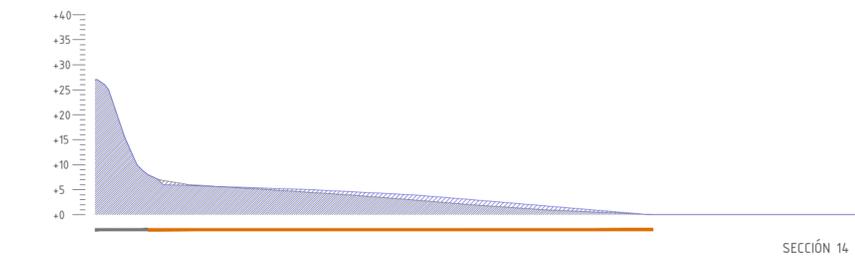
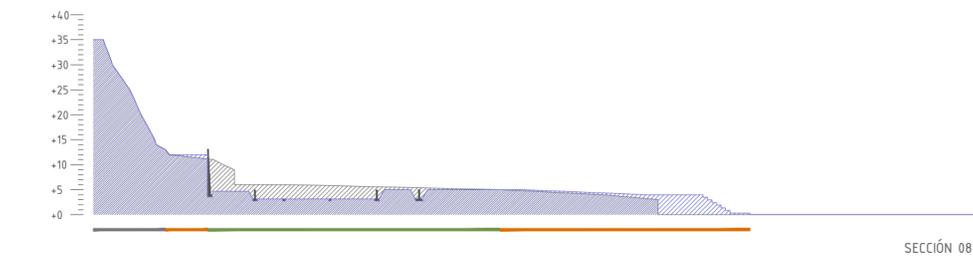
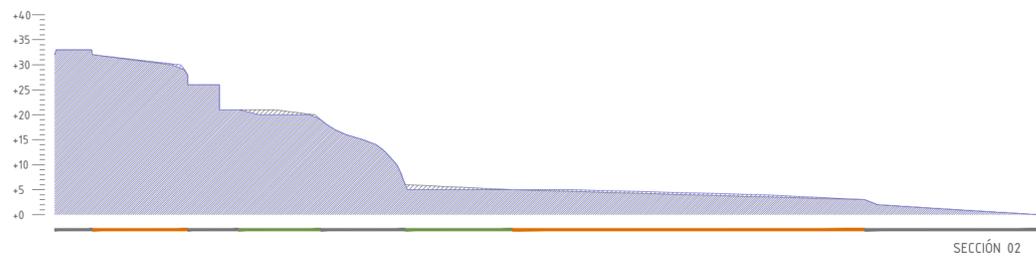
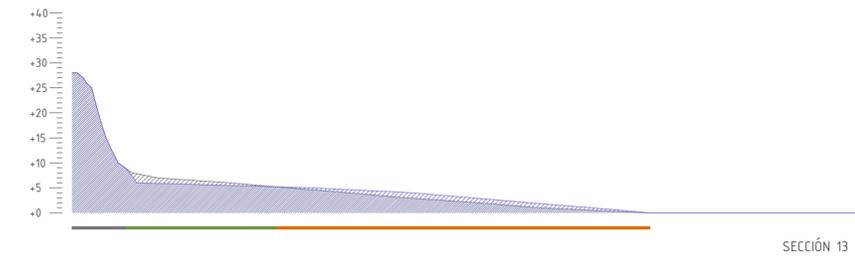
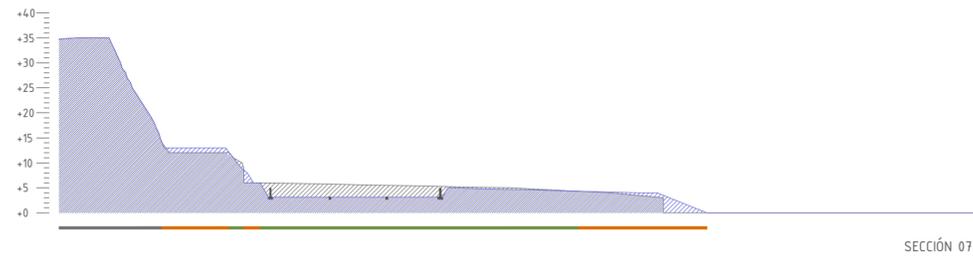
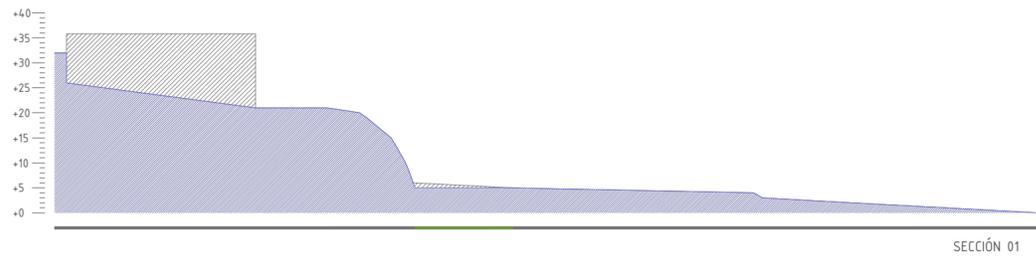
El replanteo se realizará con un margen de error de ± 5 cm siendo los puntos principales de referencia los acotados en el plano. Los demás se referencian respecto al punto exterior "A" y "B" que se verifican a partir de las acotaciones del plano de cimentación.

Las cotas de excavación $-1.00m$ y $-1.86m$ se establecen tomando como cota 0.00m del proyecto la cota topográfica $+5.00m$ sobre el nivel del mar. Las coordenadas Z de los puntos referenciados en el replanteo son respecto al nivel del mar.

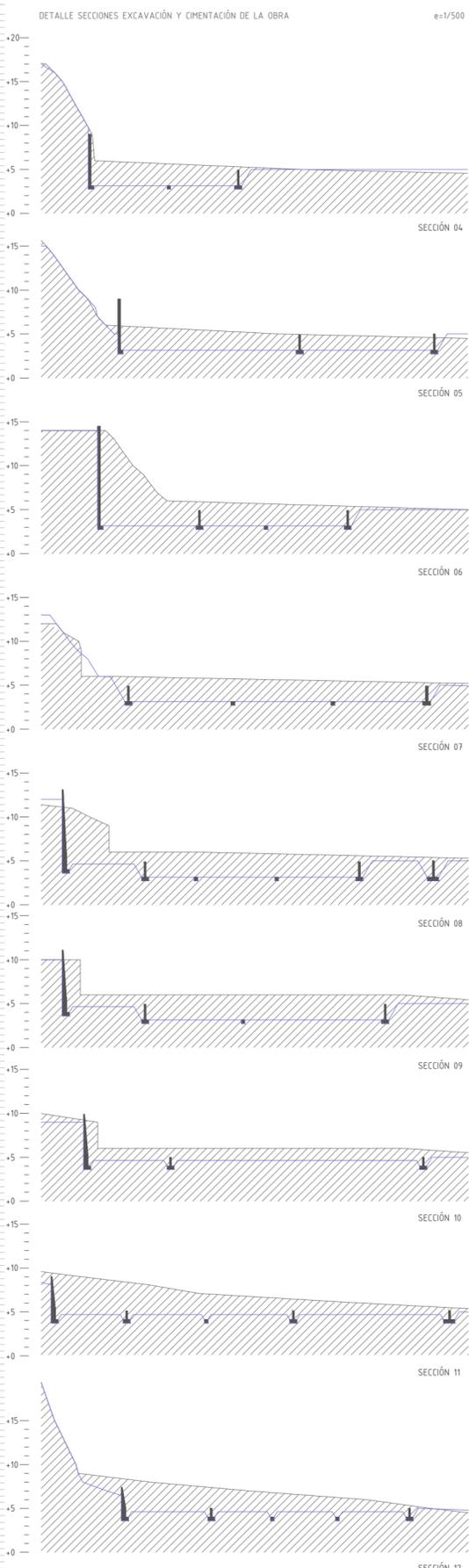


REFERENCIA AL PUNTO A				REFERENCIA AL PUNTO B			
P	X (m)	Y (m)	Z (m)	P	X (m)	Y (m)	Z (m)
01	-8.07	21.07	+4.00	01	-99.39	34.20	+4.00
02	-7.78	21.07	+4.00	02	-99.09	34.20	+4.00
03	-7.78	22.07	+4.00	03	-99.09	35.20	+4.00
04	-0.28	22.07	+4.00	04	91.59	35.20	+4.00
05	-0.28	21.07	+4.00	05	-91.59	34.20	+4.00
06	0.02	21.07	+4.00	06	-91.29	34.20	+4.00
07	0.02	30.31	+4.00	07	-91.29	43.44	+4.00
08	7.52	30.31	+4.00	08	-83.79	43.44	+4.00
09	7.52	19.51	+4.00	09	-83.79	32.64	+4.00
10	-0.03	12.81	+4.00	10	-91.34	25.94	+4.00
11	-0.03	12.51	+4.00	11	-91.34	25.64	+4.00
12	7.57	12.81	+4.00	12	-83.79	25.94	+4.00
13	7.57	12.51	+4.00	13	-83.74	25.64	+4.00
14	7.82	19.51	+4.00	14	-83.49	32.64	+4.00
15	7.82	20.51	+4.00	15	-83.49	33.64	+4.00
16	15.32	20.51	+3.14	16	-75.99	33.64	+3.14
17	15.32	19.51	+3.14	17	-75.99	32.64	+3.14
18	15.57	4.18	+3.14	18	-75.74	17.31	+3.14
19	19.77	4.18	+3.14	19	-71.54	17.31	+3.14
20	20.02	23.85	+3.14	20	-71.29	36.98	+3.14
21	20.02	24.85	+3.14	21	-71.29	37.98	+3.14
22	28.92	24.85	+3.14	22	-62.39	37.98	+3.14
23	38.92	17.88	+3.14	23	-62.29	30.93	+3.14
24	33.82	17.80	+3.14	24	-57.49	30.93	+3.14
25	33.82	19.35	+3.14	25	-57.49	32.48	+3.14
26	38.37	19.35	+3.14	26	-54.94	32.48	+3.14
27	33.82	27.80	+3.14	27	-57.49	40.93	+3.14
28	38.42	27.80	+3.14	28	-52.89	40.93	+3.14
29	38.42	32.71	+3.14	29	-52.89	45.84	+3.14
30	40.62	32.71	+3.14	30	-50.69	45.84	+3.14
31	40.62	24.12	+3.14	31	-50.69	37.25	+3.14
32	44.32	24.12	+3.14	32	-46.99	37.25	+3.14
33	44.32	14.06	+3.14	33	-46.99	27.19	+3.14
34	44.62	14.06	+3.14	34	-46.69	27.19	+3.14
35	44.62	15.06	+3.14	35	-46.69	28.19	+3.14
36	48.02	15.06	+3.14	36	-43.29	28.19	+3.14
37	48.02	14.06	+3.14	37	-43.29	27.19	+3.14
38	48.32	14.06	+3.14	38	-42.99	27.19	+3.14
39	48.32	24.12	+3.14	39	-42.99	37.25	+3.14
40	55.82	24.12	+3.14	40	-35.49	37.25	+3.14
41	55.82	20.51	+3.14	41	-35.49	33.64	+3.14
42	63.82	20.51	+3.14	42	-27.49	33.64	+3.14
43	63.82	19.51	+3.14	43	-27.49	32.64	+3.14
44	55.87	13.51	+3.14	44	-35.49	26.64	+3.14
45	64.07	13.51	+3.14	45	-27.24	26.64	+3.14
46	64.07	4.18	+3.14	46	-27.24	17.31	+3.14
47	68.07	4.18	+3.14	47	-23.24	17.31	+3.14
48	70.57	17.81	+4.00	48	-20.74	30.94	+4.00
49	70.57	17.51	+4.00	49	-20.74	30.64	+4.00
50	74.52	17.51	+4.00	50	-16.79	30.64	+4.00
51	74.52	17.81	+4.00	51	-16.79	30.94	+4.00
52	68.07	43.24	+3.14	52	-23.24	56.37	+3.14
53	70.52	43.24	+3.14	53	-20.79	56.37	+3.14
54	70.52	25.51	+3.14	54	-20.79	38.64	+3.14
55	70.82	25.51	+3.14	55	-20.49	38.64	+3.14
56	70.82	26.51	+3.14	56	-20.49	39.64	+3.14
57	74.27	26.51	+3.14	57	-17.04	39.64	+3.14
58	74.27	25.46	+3.14	58	-17.04	38.59	+3.14
59	74.57	25.46	+3.14	59	-16.74	38.59	+3.14
60	74.57	26.51	+3.14	60	-16.74	39.64	+3.14
61	80.57	26.51	+3.14	61	-10.74	39.64	+3.14
62	80.57	25.46	+3.14	62	-10.74	38.59	+3.14
63	80.87	25.46	+3.14	63	-10.44	38.59	+3.14
64	80.87	30.80	+3.14	64	-10.44	43.93	+3.14
65	82.32	30.80	+3.14	65	-8.99	43.93	+3.14
66	80.87	40.04	+3.14	66	-10.44	53.16	+3.14
67	82.32	40.04	+3.14	67	-8.99	53.16	+3.14

- L E Y E N D A
- Terreno original
 - Terreno modificado
 - Límite parcela
 - Secciones terreno
 - Preexistencias eliminadas (edificios y muros)
 - Preexistencias eliminadas (pavimentos)
 - Excavación



L E Y E N D A			
	Terreno original		Sin modificaciones
	Cimentación		Desmote
	Terreno modificado		Terraplenado



PROCESO DE EXCAVACIÓN

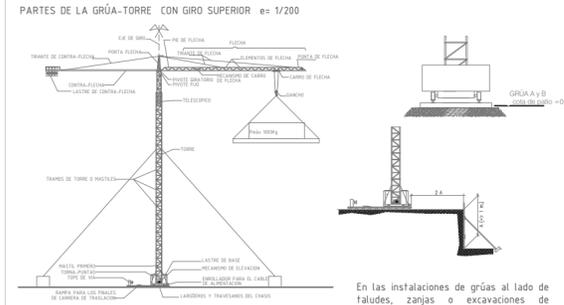
Derribos y limpieza del terreno vegetal y escombros. Se prepara la parcela eliminando el pavimento de hormigón superficial, presente en la explanada, mediante martillo picador.

Fase II
Se comienza la excavación de la edificación por la parte posterior, donde el edificio se encuentra con el gran talud de terreno. Se emplean elementos de gran capacidad s.d.f. pues se llega al sustrato rocoso y se realiza un desmonte vertical. Ahí se ejecutan los muros del edificio hormigonando contra la roca y los muros de contención contra el terreno en la zona de patio exterior.

Fase III
Se realiza el resto de excavación mediante medios mecánicos, dejando un talud de 60º a la cota superior del encofrado de las zapatas y vigas de alado.
Ref. aluras del terreno compactado interior al edificio según planos de estructuras y construcción.

Fase IV
Posteriormente a la ejecución de todo el edificio se urbanizará el resto de la parcela. Se reutilizará el material sobrante de los demontes aprovechando así la tierra existente para el terraplén.

NORMAS BÁSICAS DE SEGURIDAD Y PROTECCIONES COLECTIVAS



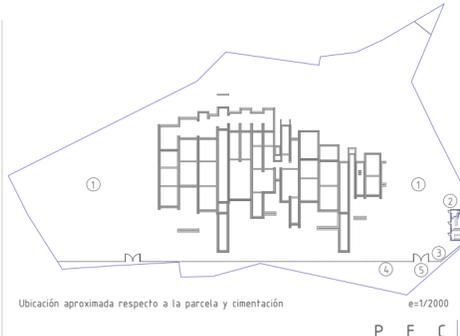
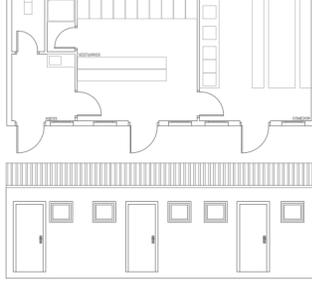
MONTAJE DE GRÚA TORRE

- Preparación del terreno de asiento de traviesas colocando topes al final del raíl.
- Colocación de lastre: Puede estar formada por una zapata enterrada o bien por varias piezas de hormigón prefabricado en la base de la grúa. Su misión es estabilizar la grúa frente al peso propio, al peso que pueda trasladar y a las condiciones ambientales adversas (viento).
- LA TORRE: Se levanta de tierra la torre inferior y se levanta el primer tramo y se introduce en el bastidor. Se levanta la grúa con el primer tramo y se introducen el segundo tramo del bastidor y los sucesivos. Montar el conjunto superior (torre asiento de pista, punta de torre, mecanismos, etc.).
- 5-6 CONTRAPLUMA: Con la estructura de la pluma en el suelo, montar la barandilla. Elevar todo el conjunto con la ayuda y embulonar a la punta de torre en su lado correspondiente. PRIMER CONTRAPESO: colocarlo para mantener la grúa equilibrada al colocar la pluma. PLUMA: Montaje de la pluma en el suelo, elevar la pluma en posición horizontal y colocar el resto del contrapeso y el cable de elevación. Regular los limitadores y hacer las pruebas de puesta en marcha.

En las instalaciones de grúas al lado de taludes, zanjas o excavaciones de profundidad mayor a 100 m, se realizará una buena consolidación del terreno. Si la profundidad es mayor de 100 m, además se apuntalará convenientemente.

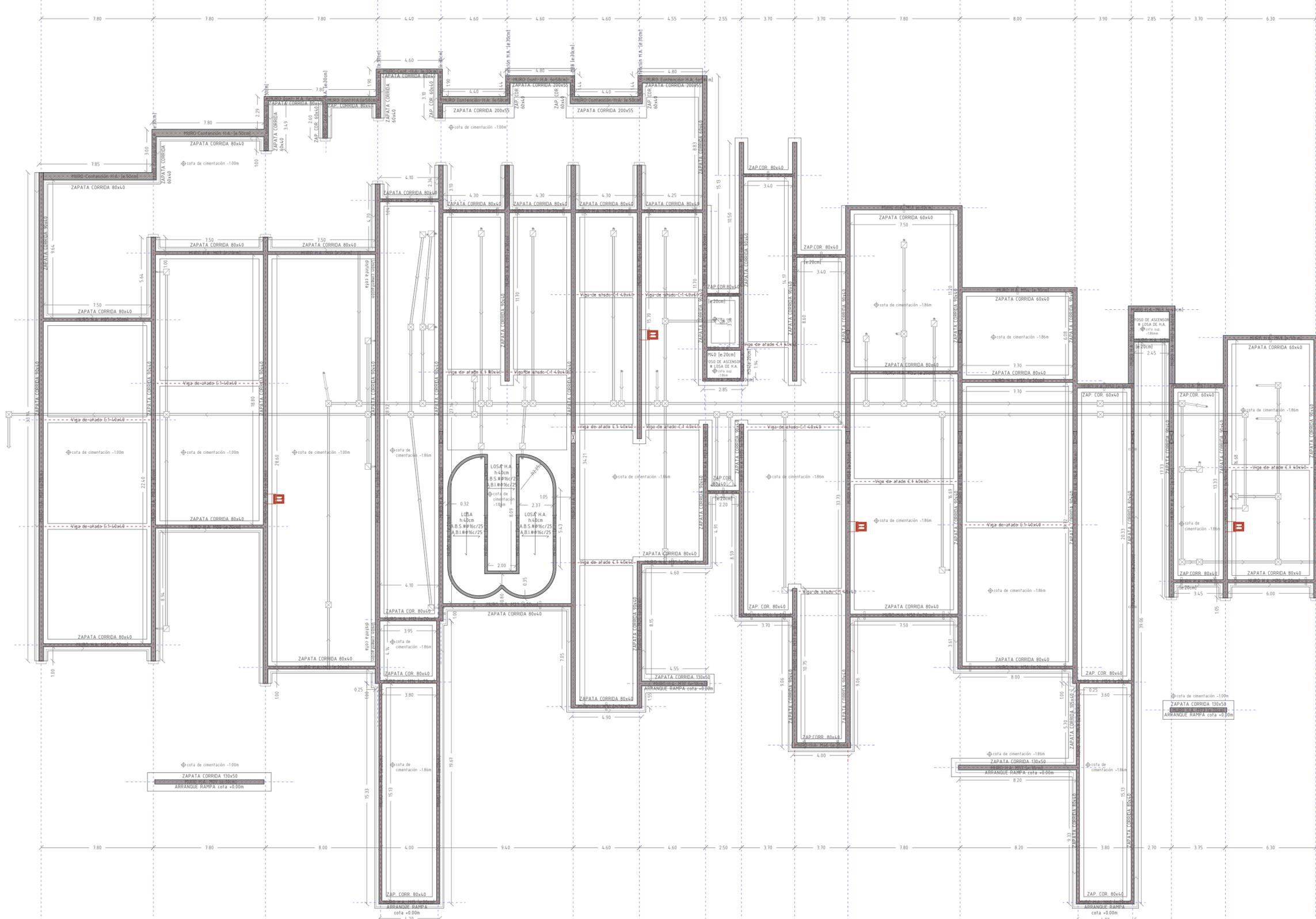
- LEYENDA MAQUINARIA Y AUXILIARES**
- 1 Zona de acopio
 - 2 Vestuarios y servicios
 - 3 Cuadro provisional eléctrico de obra
 - 4 Valla móvil de protección (de chapa plegada de acero) y prohibición de paso
- LEYENDA SEÑALIZACIÓN**
- 1 Obligatorio el uso de casco
 - 2 Prohibido aparcar
 - 3 Prohibido la entrada a toda persona ajena a la obra
 - 4 Cartel de obra
 - 5 Señalización:

CASETA DE OBRA situada en la plaza a cota +5.00m e=1/200



LEYENDA PROCESO DE EXCAVACIÓN

PLANTA	SECCIONES
Excavación en roca (granítica)	Terreno original
Excavación en talud 60º mediante medios mecánicos.	Terreno modificado
Excavación ampliada general	Cimentación
Topografía original	
Topografía modificada.	



CARACTERÍSTICAS Y DETALLES DE LAS ZAPATAS
 Instrucciones para puesta en obra
 La excavación de los 20cm inferiores de terreno no debe realizarse hasta inmediatamente antes de verter el hormigón de limpieza. Esta especificación es especialmente importante en suelos cohesivos. Sobre el terreno previamente compactado se dispondrá hormigón HM-10 de limpieza de e=10cm. El hormigón de limpieza se frata a alisa con bandeja vibrante. El espesor de 10cm se puede variar para absorber las tolerancias de nivelación del fondo de excavación.
 El recubrimiento lateral de las armaduras será de 35cm.
 El recubrimiento lateral de las puntas de las barras no debe ser inferior a 5cm si los laterales son encofrados y de 7cm si la zapata se hormigona contra el terreno.

Recubrimientos en muros y zapatas
 01 Recubr. muro, lateral contacto terreno 4/5cm
 02 Recubr. muro, lateral libre interior 3cm
 03 Recubr. zapata, horizontal contacto terreno 5cm.
 04 Recubr. zapata superior libre 4/5cm
 05 Recubr. zapata lateral contacto terreno 5cm.
 06 Recubr. zapata lateral libre 4/5cm
 07 Recubr. superior en coronación 3cm.

Tipología de Zapatas:

Zapata corrida 80x40

Zapata corrida 90x40

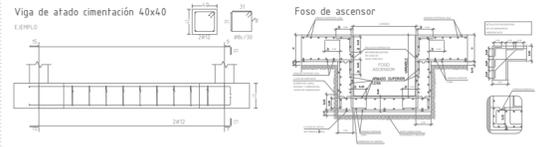
Zapata corrida excéntrica 60x40

Zapata corrida 130x50



LA ALTURA DEL POZO DE CIMENTACIÓN ES VARIABLE SEGÚN EL PLANO DE CALEFATAS, QUE NOS INDICA LA ALTURA DEL ESTRATO DE RESISTENTE. Ver planos estudio geotécnico y excavación.

LEYENDA
 De cobre desmenuado recocido, de 35mm² de sección nominal. Cuerda circular con un máximo de 7 alambres. Resistencia eléctrica a 20°C no superior a 0,54Ω/km. De acero recubierto de cobre. Diámetro 14cm. Longitud 200cm. De cobre recubierto de cadmio de 25333m de espesor, con apoyos de material aislante.



LEYENDA
 De acero desmenuado recocido, de 35mm² de sección nominal. Cuerda circular con un máximo de 7 alambres. Resistencia eléctrica a 20°C no superior a 0,54Ω/km. De acero recubierto de cobre. Diámetro 14cm. Longitud 200cm. De cobre recubierto de cadmio de 25333m de espesor, con apoyos de material aislante.

EP-1 Cable conductor en contacto con el terreno, y a una profundidad no menor de 80 cm a partir de la última solera transitable. Las estructuras metálicas y 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 inferior.

EP-2 Electrodo de pica. 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.

EAT-2 Perfil de acero laminado L606, soldado a la malla y cerro formado por perfil de acero laminado L707 con patillas de anclaje en cada uno de sus ángulos.

EP-3 Punto de puesta a tierra al que se soldará a 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.

DHL-2 Parrilla formada por Ø8mm cada 10cm.

EP-3 Punto de puesta a tierra al que se soldará a 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.

ISS-2 Tubo ligero de fibrocemento de Ø6mm.

OSE Encofrado con mortero 1:3.

RSS-1 Solera de hormigón en masa de resistencia característica 100kg/cm².



LEYENDA
 01 Cerro de perfil laminado L505 mm al que irán soldadas las armaduras de la paja de hormigón.
 02 Muro aparejado de 12cm de espesor, de ladrillo macizo R-100 kg/cm², con juntas de mortero M-40 de espesor 1cm.
 03 Codo de fibrocemento sanitario de diámetro interior 10 cm.
 04 Encofrado con mortero 1:3 y brulido. Ángulos redondeados.
 05 Solera y formación de pendientes de hormigón en masa de resistencia 100kg/cm² característica.
 06 Hormigón en masa de resistencia característica 200 kg/cm².
 07 Armadura formada por rebardos Ø8 mm de acero formado reflicada cada 10cm.
 08 Losa sustentada en cuatro bordes de hormigón de resistencia característica 200 kg/cm².
 09 Rejilla plana. Desmontable.

CONDICIONES DE EJECUCIÓN

CONDICIONES GENERALES
 1. Las cotas indicadas en los planos de estructuras no podrán tomarse como referencias definitivas. Todas las medidas deberán verificarse en obra para poder elaborar los planos de taller.
 2. Los planos de estructuras serán coordinados con los de arquitectura e instalaciones. Cualquier discrepancia entre ellos deberá ser comunicada a la dirección facultativa.
 3. Cualquier disposición constructiva necesaria para la ejecución de la obra no indicada en proyecto, deberá ser aprobada por la dirección facultativa.
 4. Todos los medios auxiliares necesarios para la ejecución de las obras deberán ser aprobados por la dirección facultativa.
 5. Los elementos constructivos designados por sus marcas comerciales no presuponen tipo. En caso de no ser posible su suministro, podrán ser sustituidos por otros de características similares con la aprobación de la dirección facultativa.
 6. La excavación de los últimos 20cm no debe realizarse hasta inmediatamente antes del vertido del hormigón de limpieza.

DOCUMENTOS DE FABRICACIÓN
 El estudio técnico se materializará en la oficina técnica del constructor de estructura, por medio de una serie de documentos que englobarán todos los datos necesarios para ejecutar la obra:
 - programa de ejecución o de fabricación y montaje
 - planos de taller
 - mediciones
 - croquis de taller y plantillaje
 - control de envío y recepción
 - métodos y tiempos
 Todos estos documentos serán presentados a la dirección facultativa para su aprobación.

ESTIMACIÓN DE ACCIONES SEGÚN DB-SE-A

Conforme a lo establecido en el DB-SE-AE en la tabla 3.1 y al Anexo A.1 y A.2 de la EHE, las acciones gravitatorias, así como las sobrecargas de uso, tabiquería y nieve que se han considerado para el cálculo de la estructura de este edificio son las indicadas:

ESTIMACIÓN DE ACCIONES SOBRE EL FORJADO

VALORES DE SERVICIO (SN PONDERAR)	PLANTA BAJA	PLANTA PRIMERA	CUBIERTA
GRAVITATORIAS			
CONCARGAS	6,25	6,25	7,50
PESO PROPIO FORJADO	0,80	0,80	0,80
SOLADO/CUBRIÓN	-	0,20	0,20
ACABADO DE TECHO	1,00	1,00	-
TABICUERÍA	1,00	1,00	-
SOBRECARGAS DE USO	5,00	5,00	10,00
SOBRECARGA DE NIEVE	-	0,30	-

CARGAS EN KN/m²

VIENTO
 Se ha considerado acción del viento según DB-SE-AE mediante el programa de cálculo utilizado.

TÉRMICAS Y REOLÓGICAS
 Se ha considerado despreciable su efecto sobre la estructura disponiendo juntas de dilatación a tal efecto.
 Como norma general el curado debe iniciarse tan pronto sea posible, sin que haya riesgo de "lavarse" el hormigón.
 En cuanto a la duración del curado deben seguirse las recomendaciones de la EHE.

ACCIÓN SÍSMICA SEGÚN NCE-02

CARACTERÍSTICAS DEL TERRENO

Según plano "E01 Estudio geotécnico".
 Tensión admisible considerada de 5Kg/cm² = 0,49 MPa

CUADRO DE ESPECIFICACIONES SEGÚN EHE-08

TIPIFICACIÓN DE HORMIGONES	Designación por propiedades	f _{ck} N/mm ²	f _{td} N/mm ²	f _{td28} N/mm ²	Coefficiente seguridad	Nivel de control	Tipo de cemento RC-08	Contenido min. de cemento	Máx. relación agua/cemento	Tamaño máx. arena	Consistencia UNE 7103	Asiento cono de Abrams	Compactación	Recubrimientos nominales
CIMENTACIÓN	HA-30/P/4,0/IIa-Ob	≥20	≥30	≥30	gc= 1,50	Estadístico	CEM II/A-S 32,5	350 Kg/m ³	0,50	40 mm	Plástica	3-5 cm	Vibrado	25-10- 35 mm
	HA-30/P/20/IIa	≥20	≥30	≥30	gc= 1,50	Estadístico	CEM II/A-S 32,5	300 Kg/m ³	0,50	20 mm	Plástica	3-5 cm	Vibrado	25-10- 35 mm
	HA-30/B/20/IIa	≥20	≥30	≥30	gc= 1,50	Estadístico	CEM II/A-S 32,5	300 Kg/m ³	0,50	20 mm	Blanda	6-9 cm	Vibrado	20-10- 30 mm

*Clase específica de exposición: Ob (elementos en contacto con aguas frías de influencia marina).
 *No se prevén para los elementos estructurales otros procesos de deterioro del hormigón distintos de la corrosión de las armaduras, se define por lo tanto clases específicas de exposición, de acuerdo con la tabla 8.2.3 de la EHE-08.
 *En elementos hormigonados contra el terreno 10mm.
 *Es obligatorio el uso de separadores.
 *Se prohíbe expresamente la adición de agua al hormigón en obra.

CARACTERÍSTICAS DE LOS ACEROS ARMADURAS PASIVAS

designación	f _y (N/mm ²)	f _s (N/mm ²)	f _s /f _y	A5	seguridad	control	
Barras corrugadas	Toda la estructura	B 500S ≥500	≥550	1,03	≥ 8%	gs= 1,15	Normal
Mallas electrosoldadas		B 400T ≥400	≥450	1,03	≥ 8%	gs= 1,15	Normal

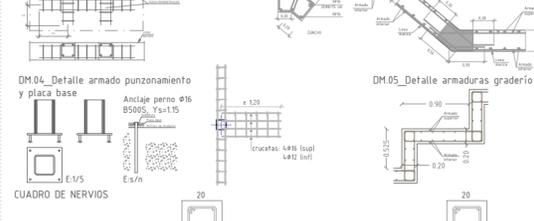
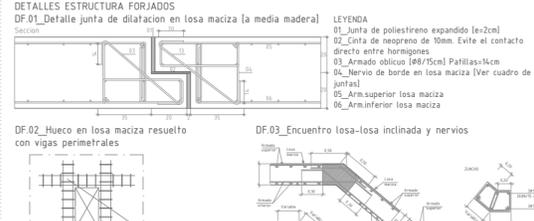
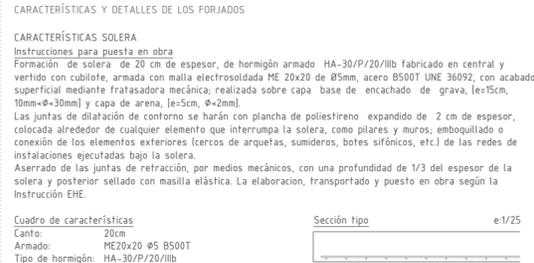
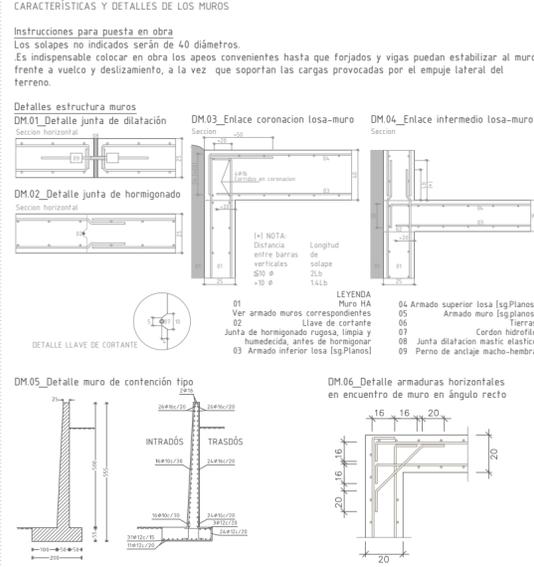
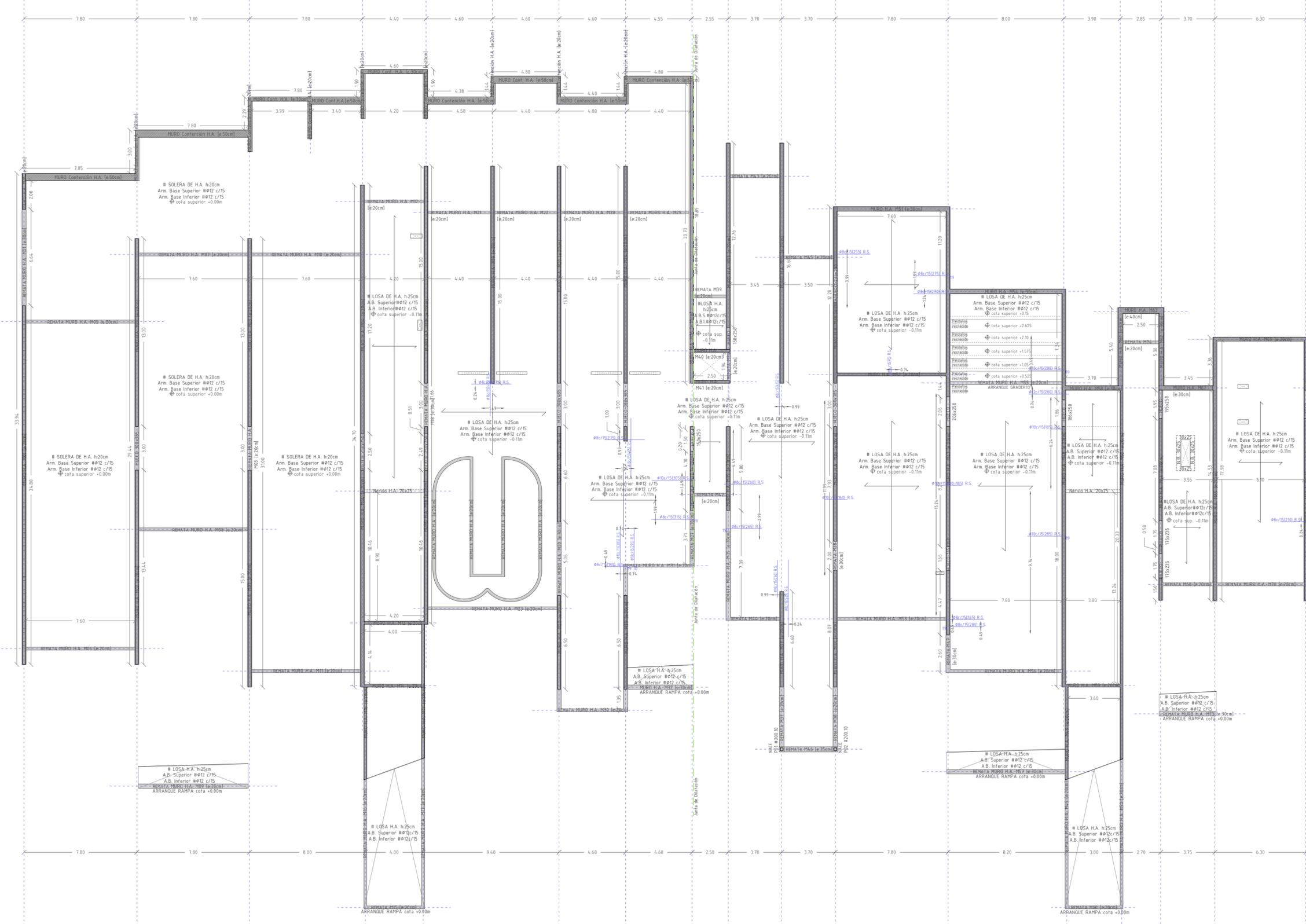
CUADRO DE PILARES

P01	P02
Pilar de acero laminado S275 de sección cuadrada 20cmx20cm, espesor 10mm. Sobre placa base 35cmx35cm. De cota -0,11m a cota +3,75m. E: 1/40	

CUADRO DE ESPECIFICACIONES SEGÚN DB-SE-A

PERFILES	CHAPAS
Acero laminado: clase y designación (límite elástico N/mm ²) S275-JR 275	clase y designación (límite elástico N/mm ²) S275-JR 275
Acero conformado: clase y designación (límite elástico N/mm ²) S275-JR 275	clase y designación (límite elástico N/mm ²) S275-JR 275

EJECUCIÓN
 Control de ejecución a nivel NORMAL | Ver Plan de Control
 Coeficientes de mayoración de acciones Permanentes no constantes Variables (Estados Límites Últimos): (G=1.35) (G+1.35) (Q=1.50)



CONDICIONES DE EJECUCIÓN

CONDICIONES GENERALES

- Las cotas indicadas en los planos de estructuras no podrán tomarse como referencias definitivas. Todas las medidas deberán verificarse en obra para poder elaborar los planos de taller.
- Los planos de estructuras serán coordinados con los de arquitectura e instalaciones. Cualquier discrepancia entre ellos deberá ser comunicada a la dirección facultativa.
- Cualquier disposición constructiva necesaria para la ejecución de la obra no indicada en proyecto, deberá ser aprobada por la dirección facultativa.
- Todos los medios auxiliares necesarios para la ejecución de las obras deberán ser aprobados por la dirección facultativa.
- Los elementos constructivos designados por sus marcas comerciales no presuponen tipo. En caso de no ser posible su suministro, podrán ser sustituidos por otros de características similares con la aprobación de la dirección facultativa.
- La excavación de los últimos 20cm no debe realizarse hasta inmediatamente antes del vertido del hormigón de limpieza.

DOCUMENTOS DE FABRICACIÓN

El estudio técnico se materializará en la oficina técnica del constructor de estructura, por medio de una serie de documentos que englobarán todos los datos necesarios para ejecutar la obra:

- programa de ejecución o de fabricación y montaje
- planos de taller
- mediciones
- croquis de taller y plantillaje
- control de envío y recepción
- métodos y tiempos

Todos estos documentos serán presentados a la dirección facultativa para su aprobación.

ESTIMACIÓN DE ACCIONES SEGÚN DB-SE-A

Conforme a lo establecido en el DB-SE-AE en la tabla 3.1 y a Anexo A.1 y A.2 de la EHE, las acciones gravitatorias, así como las sobrecargas de uso, tabiquería y nieve que se han considerado para el cálculo de la estructura de este edificio son las indicadas:

ESTIMACIÓN DE ACCIONES SOBRE EL FORJADO	PLANTA BAJA	PLANTA PRIMERA	CUBIERTA
VALORES DE SERVICIO (SN PONDERAR)	6.25	6.25	6.25/7.50
GRAVITATORIAS: CONCARGAS	0.80	0.80	0.80
SOLADO/CUBRIÓN	0.20	0.20	0.20
ACABADO DE TECHO	1.00	1.00	1.00
TABICUERÍA	1.00	1.00	1.00
SOBRECARGAS SOBRECARGA DE USO	5.00	5.00	1.00/5.00
SOBRECARGA DE NEVE	-	-	0.30

ESTIMACIÓN DE ACCIONES SOBRE EL FORJADO

VALORES DE SERVICIO (SN PONDERAR)	PLANTA BAJA	PLANTA PRIMERA	CUBIERTA
GRAVITATORIAS: CONCARGAS	6.25	6.25	6.25/7.50
SOLADO/CUBRIÓN	0.80	0.80	0.80
ACABADO DE TECHO	0.20	0.20	0.20
TABICUERÍA	1.00	1.00	1.00
SOBRECARGAS SOBRECARGA DE USO	5.00	5.00	1.00/5.00
SOBRECARGA DE NEVE	-	-	0.30

ESTIMACIÓN DE ACCIONES SOBRE EL FORJADO

VALORES DE SERVICIO (SN PONDERAR)	PLANTA BAJA	PLANTA PRIMERA	CUBIERTA
GRAVITATORIAS: CONCARGAS	6.25	6.25	6.25/7.50
SOLADO/CUBRIÓN	0.80	0.80	0.80
ACABADO DE TECHO	0.20	0.20	0.20
TABICUERÍA	1.00	1.00	1.00
SOBRECARGAS SOBRECARGA DE USO	5.00	5.00	1.00/5.00
SOBRECARGA DE NEVE	-	-	0.30

ESTIMACIÓN DE ACCIONES SOBRE EL FORJADO

VALORES DE SERVICIO (SN PONDERAR)	PLANTA BAJA	PLANTA PRIMERA	CUBIERTA
GRAVITATORIAS: CONCARGAS	6.25	6.25	6.25/7.50
SOLADO/CUBRIÓN	0.80	0.80	0.80
ACABADO DE TECHO	0.20	0.20	0.20
TABICUERÍA	1.00	1.00	1.00
SOBRECARGAS SOBRECARGA DE USO	5.00	5.00	1.00/5.00
SOBRECARGA DE NEVE	-	-	0.30

ESTIMACIÓN DE ACCIONES SOBRE EL FORJADO

VALORES DE SERVICIO (SN PONDERAR)	PLANTA BAJA	PLANTA PRIMERA	CUBIERTA
GRAVITATORIAS: CONCARGAS	6.25	6.25	6.25/7.50
SOLADO/CUBRIÓN	0.80	0.80	0.80
ACABADO DE TECHO	0.20	0.20	0.20
TABICUERÍA	1.00	1.00	1.00
SOBRECARGAS SOBRECARGA DE USO	5.00	5.00	1.00/5.00
SOBRECARGA DE NEVE	-	-	0.30

ESTIMACIÓN DE ACCIONES SOBRE EL FORJADO

VALORES DE SERVICIO (SN PONDERAR)	PLANTA BAJA	PLANTA PRIMERA	CUBIERTA
GRAVITATORIAS: CONCARGAS	6.25	6.25	6.25/7.50
SOLADO/CUBRIÓN	0.80	0.80	0.80
ACABADO DE TECHO	0.20	0.20	0.20
TABICUERÍA	1.00	1.00	1.00
SOBRECARGAS SOBRECARGA DE USO	5.00	5.00	1.00/5.00
SOBRECARGA DE NEVE	-	-	0.30

ESTIMACIÓN DE ACCIONES SOBRE EL FORJADO

VALORES DE SERVICIO (SN PONDERAR)	PLANTA BAJA	PLANTA PRIMERA	CUBIERTA
GRAVITATORIAS: CONCARGAS	6.25	6.25	6.25/7.50
SOLADO/CUBRIÓN	0.80	0.80	0.80
ACABADO DE TECHO	0.20	0.20	0.20
TABICUERÍA	1.00	1.00	1.00
SOBRECARGAS SOBRECARGA DE USO	5.00	5.00	1.00/5.00
SOBRECARGA DE NEVE	-	-	0.30

ESTIMACIÓN DE ACCIONES SOBRE EL FORJADO

VALORES DE SERVICIO (SN PONDERAR)	PLANTA BAJA	PLANTA PRIMERA	CUBIERTA
GRAVITATORIAS: CONCARGAS	6.25	6.25	6.25/7.50
SOLADO/CUBRIÓN	0.80	0.80	0.80
ACABADO DE TECHO	0.20	0.20	0.20
TABICUERÍA	1.00	1.00	1.00
SOBRECARGAS SOBRECARGA DE USO	5.00	5.00	1.00/5.00
SOBRECARGA DE NEVE	-	-	0.30

ESTIMACIÓN DE ACCIONES SOBRE EL FORJADO

VALORES DE SERVICIO (SN PONDERAR)	PLANTA BAJA	PLANTA PRIMERA	CUBIERTA
GRAVITATORIAS: CONCARGAS	6.25	6.25	6.25/7.50
SOLADO/CUBRIÓN	0.80	0.80	0.80
ACABADO DE TECHO	0.20	0.20	0.20
TABICUERÍA	1.00	1.00	1.00
SOBRECARGAS SOBRECARGA DE USO	5.00	5.00	1.00/5.00
SOBRECARGA DE NEVE	-	-	0.30

ESTIMACIÓN DE ACCIONES SOBRE EL FORJADO

VALORES DE SERVICIO (SN PONDERAR)	PLANTA BAJA	PLANTA PRIMERA	CUBIERTA
GRAVITATORIAS: CONCARGAS	6.25	6.25	6.25/7.50
SOLADO/CUBRIÓN	0.80	0.80	0.80
ACABADO DE TECHO	0.20	0.20	0.20
TABICUERÍA	1.00	1.00	1.00
SOBRECARGAS SOBRECARGA DE USO	5.00	5.00	1.00/5.00
SOBRECARGA DE NEVE	-	-	0.30

ESTIMACIÓN DE ACCIONES SOBRE EL FORJADO

VALORES DE SERVICIO (SN PONDERAR)	PLANTA BAJA	PLANTA PRIMERA	CUBIERTA
GRAVITATORIAS: CONCARGAS	6.25	6.25	6.25/7.50
SOLADO/CUBRIÓN	0.80	0.80	0.80
ACABADO DE TECHO	0.20	0.20	0.20
TABICUERÍA	1.00	1.00	1.00
SOBRECARGAS SOBRECARGA DE USO	5.00	5.00	1.00/5.00
SOBRECARGA DE NEVE	-	-	0.30

ESTIMACIÓN DE ACCIONES SOBRE EL FORJADO

VALORES DE SERVICIO (SN PONDERAR)	PLANTA BAJA	PLANTA PRIMERA	CUBIERTA
GRAVITATORIAS: CONCARGAS	6.25	6.25	6.25/7.50
SOLADO/CUBRIÓN	0.80	0.80	0.80
ACABADO DE TECHO	0.20	0.20	0.20
TABICUERÍA	1.00	1.00	1.00
SOBRECARGAS SOBRECARGA DE USO	5.00	5.00	1.00/5.00
SOBRECARGA DE NEVE	-	-	0.30

ESTIMACIÓN DE ACCIONES SOBRE EL FORJADO

VALORES DE SERVICIO (SN PONDERAR)	PLANTA BAJA	PLANTA PRIMERA	CUBIERTA
GRAVITATORIAS: CONCARGAS	6.25	6.25	6.25/7.50
SOLADO/CUBRIÓN	0.80	0.80	0.80
ACABADO DE TECHO	0.20	0.20	0.20
TABICUERÍA	1.00	1.00	1.00
SOBRECARGAS SOBRECARGA DE USO	5.00	5.00	1.00/5.00
SOBRECARGA DE NEVE	-	-	0.30

ESTIMACIÓN DE ACCIONES SOBRE EL FORJADO

VALORES DE SERVICIO (SN PONDERAR)	PLANTA BAJA	PLANTA PRIMERA	CUBIERTA
GRAVITATORIAS: CONCARGAS	6.25	6.25	6.25/7.50
SOLADO/CUBRIÓN	0.80	0.80	0.80
ACABADO DE TECHO	0.20	0.20	0.20
TABICUERÍA	1.00	1.00	1.00
SOBRECARGAS SOBRECARGA DE USO	5.00	5.00	1.00/5.00
SOBRECARGA DE NEVE	-	-	0.30

ESTIMACIÓN DE ACCIONES SOBRE EL FORJADO

VALORES DE SERVICIO (SN PONDERAR)	PLANTA BAJA	PLANTA PRIMERA	CUBIERTA
GRAVITATORIAS: CONCARGAS	6.25	6.25	6.25/7.50
SOLADO/CUBRIÓN	0.80	0.80	0.80
ACABADO DE TECHO	0.20	0.20	0.20
TABICUERÍA	1.00	1.00	1.00
SOBRECARGAS SOBRECARGA DE USO	5.00	5.00	1.00/5.00
SOBRECARGA DE NEVE	-	-	0.30

ESTIMACIÓN DE ACCIONES SOBRE EL FORJADO

VALORES DE SERVICIO (SN PONDERAR)	PLANTA BAJA	PLANTA PRIMERA	CUBIERTA
GRAVITATORIAS: CONCARGAS	6.25	6.25	6.25/7.50
SOLADO/CUBRIÓN	0.80	0.80	0.80
ACABADO DE TECHO	0.20	0.20	0.20
TABICUERÍA	1.00	1.00	1.00
SOBRECARGAS SOBRECARGA DE USO	5.00	5.00	1.00/5.00
SOBRECARGA DE NEVE	-	-	0.30

ESTIMACIÓN DE ACCIONES SOBRE EL FORJADO

VALORES DE SERVICIO (SN PONDERAR)	PLANTA BAJA	PLANTA PRIMERA	CUBIERTA
GRAVITATORIAS: CONCARGAS	6.25	6.25	6.25/7.50
SOLADO/CUBRIÓN	0.80	0.80	0.80
ACABADO DE TECHO	0.20	0.20	0.20
TABICUERÍA	1.00	1.00	1.00
SOBRECARGAS SOBRECARGA DE USO	5.00	5.00	1.00/5.00
SOBRECARGA DE NEVE	-	-	0.30

ESTIMACIÓN DE ACCIONES SOBRE EL FORJADO

VALORES DE SERVICIO (SN PONDERAR)	PLANTA BAJA	PLANTA PRIMERA	CUBIERTA
GRAVITATORIAS: CONCARGAS	6.25	6.25	6.25/7.50
SOLADO/CUBRIÓN	0.80	0.80	0.80
ACABADO DE TECHO	0.20	0.20	0.20
TABICUERÍA	1.00	1.00	1.00
SOBRECARGAS SOBRECARGA DE USO	5.00	5.00	1.00/5.00
SOBRECARGA DE NEVE	-	-	0.30

ESTIMACIÓN DE ACCIONES SOBRE EL FORJADO

VALORES DE SERVICIO (SN PONDERAR)	PLANTA BAJA	PLANTA PRIMERA	CUBIERTA
GRAVITATORIAS: CONCARGAS	6.25	6.25	6.25/7.50
SOLADO/CUBRIÓN	0.80	0.80	0.80
ACABADO DE TECHO	0.20	0.20	0.20
TABICUERÍA	1.00	1.00	1.00
SOBRECARGAS SOBRECARGA DE USO	5.00	5.00	1.00/5.00
SOBRECARGA DE NEVE	-	-	0.30

ESTIMACIÓN DE ACCIONES SOBRE EL FORJADO

VALORES DE SERVICIO (SN PONDERAR)	PLANTA BAJA	PLANTA PRIMERA	CUBIERTA
GRAVITATORIAS: CONCARGAS	6.25	6.25	6.25/7.50
SOLADO/CUBRIÓN	0.80	0.80	0.80
ACABADO DE TECHO	0.20	0.20	0.20
TABICUERÍA	1.00	1.00	1.00
SOBRECARGAS SOBRECARGA DE USO	5.00	5.00	1.00/5.00
SOBRECARGA DE NEVE	-	-	0.30

ESTIMACIÓN DE ACCIONES SOBRE EL FORJADO

VALORES DE SERVICIO (SN PONDERAR)	PLANTA BAJA	PLANTA PRIMERA	CUBIERTA
GRAVITATORIAS: CONCARGAS	6.25	6.25	6.25/7.50
SOLADO/CUBRIÓN	0.80	0.80	0.80
ACABADO DE TECHO	0.20	0.20	0.20
TABICUERÍA	1.00	1.00	1.00
SOBRECARGAS SOBRECARGA DE USO	5.00	5.00	1.00/5.00
SOBRECARGA DE NEVE	-	-	0.30

ESTIMACIÓN DE ACCIONES SOBRE EL FORJADO

VALORES DE SERVICIO (SN PONDERAR)	PLANTA BAJA	PLANTA PRIMERA	CUBIERTA
GRAVITATORIAS: CONCARGAS	6.25	6.25	6.25/7.50
SOLADO/CUBRIÓN	0.80	0.80	0.80
ACABADO DE TECHO	0.20	0.20	0.20
TABICUERÍA	1.00	1.00	1.00
SOBRECARGAS SOBRECARGA DE USO	5.00	5.00	1.00/5.00
SOBRECARGA DE NEVE	-	-	0.30

ESTIMACIÓN DE ACCIONES SOBRE EL FORJADO

VALORES DE SERVICIO (SN PONDERAR)	PLANTA BAJA	PLANTA PRIMERA	CUBIERTA
GRAVITATORIAS: CONCARGAS	6.25	6.25	6.25/7.50
SOLADO/CUBRIÓN	0.80	0.80	0.80
ACABADO DE TECHO	0.20	0.20	0.20
TABICUERÍA	1.00	1.00	1.00
SOBRECARGAS SOBRECARGA DE USO	5.00	5.00	1.00/5.00
SOBRECARGA DE NEVE	-	-	0.30

ESTIMACIÓN DE ACCIONES SOBRE EL FORJADO

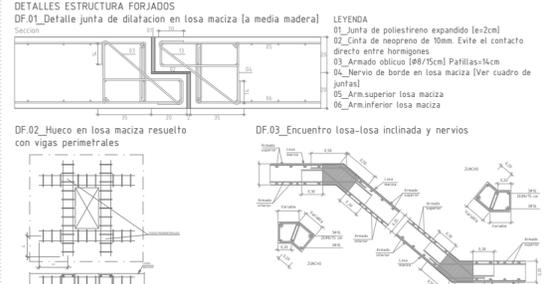
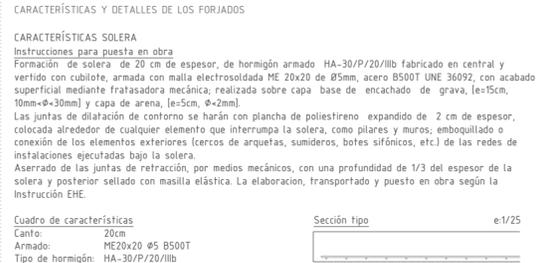
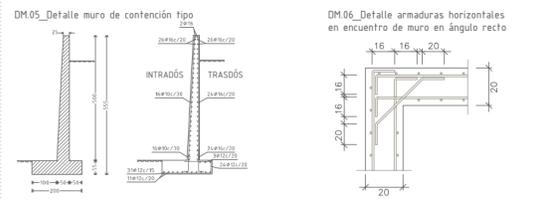
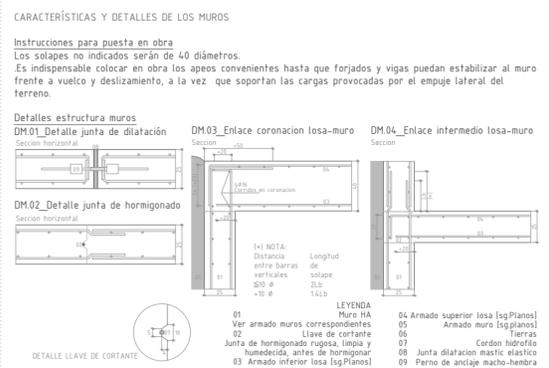
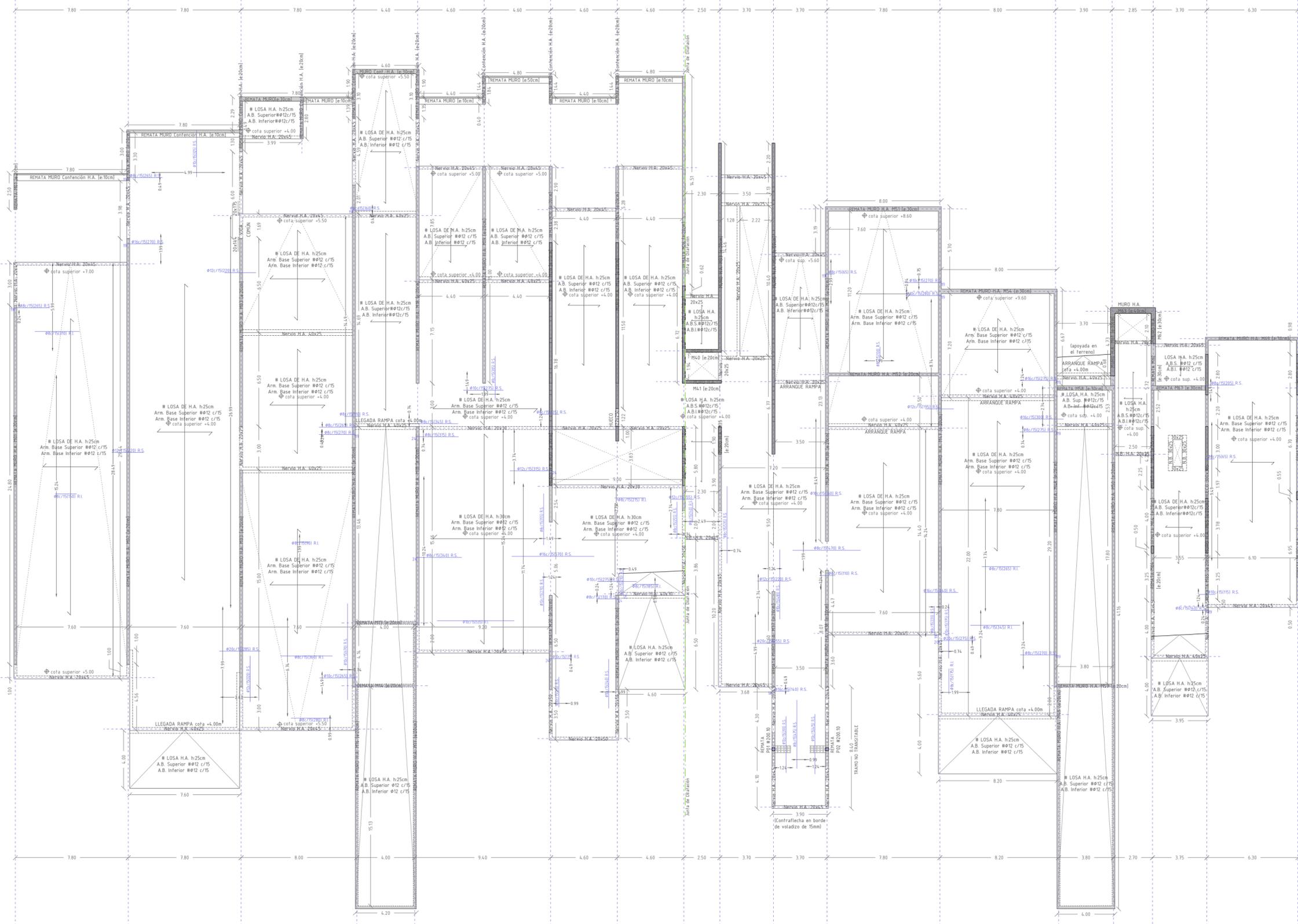
VALORES DE SERVICIO (SN PONDERAR)	PLANTA BAJA	PLANTA PRIMERA	CUBIERTA
GRAVITATORIAS: CONCARGAS	6.25	6.25	6.25/7.50
SOLADO/CUBRIÓN	0.80	0.80	0.80
ACABADO DE TECHO	0.20	0.20	0.20
TABICUERÍA	1.00	1.00	1.00
SOBRECARGAS SOBRECARGA DE USO	5.00	5.00	1.00/5.00
SOBRECARGA DE NEVE	-	-	0.30

ESTIMACIÓN DE ACCIONES SOBRE EL FORJADO

VALORES DE SERVICIO (SN PONDERAR)	PLANTA BAJA	PLANTA PRIMERA	CUBIERTA
GRAVITATORIAS: CONCARGAS	6.25	6.25	6.25/7.50
SOLADO/CUBRIÓN	0.80	0.80	0.80
ACABADO DE TECHO	0.20	0.20	0.20
TABICUERÍA	1.00	1.00	1.00
SOBRECARGAS SOBRECARGA DE USO	5.00	5.00	1.00/5.00
SOBRECARGA DE NEVE	-	-	0.30

ESTIMACIÓN DE ACCIONES SOBRE EL FORJADO

VALORES DE SERVICIO (SN PONDERAR)	PLANTA BAJA	PLANTA PRIMERA	CUBIERTA
GRAVITATORIAS: CONCARGAS	6.25	6.25	6.25/7.50
SOLADO/CUBRIÓN	0.80	0.80	0.80
ACAB			



CONDICIONES DE EJECUCIÓN

CONDICIONES GENERALES

- Las cotas indicadas en los planos de estructuras no podrán tomarse como referencias definitivas. Todas las medidas deberán verificarse en obra para poder elaborar los planos de taller.
- Los planos de estructuras serán coordinados con los de arquitectura e instalaciones. Cualquier discrepancia entre ellos deberá ser comunicada a la dirección facultativa.
- Cualquier disposición constructiva necesaria para la ejecución de la obra no indicada en proyecto, deberá ser aprobada por la dirección facultativa.
- Todos los medios auxiliares necesarios para la ejecución de las obras deberán ser aprobados por la dirección facultativa.
- Los elementos constructivos designados por sus marcas comerciales no presuponen tipo. En caso de no ser posible su suministro, podrán ser sustituidos por otros de características similares con la aprobación de la dirección facultativa.
- La excavación de los últimos 20cm no debe realizarse hasta inmediatamente antes del vertido del hormigón de limpieza.

DOCUMENTOS DE FABRICACIÓN

El estudio técnico se materializará en la oficina técnica del constructor de estructura, por medio de una serie de documentos que englobarán todos los datos necesarios para ejecutar la obra:

- programa de ejecución o de fabricación y montaje
- planos de taller
- mediciones
- croquis de taller y plantillaje
- control de envío y recepción
- métodos y tiempos

Todos estos documentos serán presentados a la dirección facultativa para su aprobación.

ESTIMACIÓN DE ACCIONES SEGÚN DB-SE-A

Conforme a lo establecido en el DB-SE-AE en la tabla 3.1 y al Anexo A.1 y A.2 de la EHE, las acciones gravitatorias, así como las sobrecargas de uso, tabiquería y nieve que se han considerado para el cálculo de la estructura de este edificio son las indicadas:

ESTIMACIÓN DE ACCIONES SOBRE EL FORJADO	PLANTA BAJA	PLANTA PRIMERA	CUBIERTA
VALORES DE SERVICIO (SN PONDERAR)	6.25	6.25	6.25/7.50
GRAVITATORIAS CONCARGAS PESO PROPIO FORJADO	0.80	0.80	0.80
SOLIDADO/CUBRIÓN	-	0.20	0.20
ACABADO DE TECHO	-	0.20	0.20
TABICUERÍA	1.00	1.00	-
SUBRE CARGAS SOBRECARGA DE USO	5.00	5.00	1.00/5.00
SUBRE CARGAS SOBRECARGA DE NIEVE	-	0.30	0.30

CARGAS EN KN/m²

WINDO	TÉRMICAS Y REOLÓGICAS
Se ha considerado acción del viento según DB-SE-AE mediante el programa de cálculo utilizado.	Se ha considerado despreciable su efecto sobre la estructura disponiendo juntas de dilatación a tal efecto.
	Como norma general el curado debe iniciarse tan pronto sea posible, sin que haya riesgo de "lavar" el hormigón.
	En cuanto a la duración del curado deben seguirse las recomendaciones de la EHE.

ACCIÓN SÍSMICA SEGÚN NCE-02

ACCELERACIÓN SÍSMICA BÁSICA
 CLASIFICACIÓN DE LA CONSTRUCCIÓN
 TIPO DE TERRENO I (Roca compacta) -C10 -S=0.8
 ACCELERACIÓN SÍSMICA DE CÁLCULO EN APLICACIÓN AL ARTÍCULO 12.3

CUADRO DE ESPECIFICACIONES SEGÚN EHE-08

TIPIFICACIÓN DE HORMIGONES	Designación por propiedades	f _{ck} N/mm ² f _{td} f _{td28}	Coefficiente seguridad	Nivel de control	Tipo de cemento RC-08	Contenido min. de cemento	Máx. relación agua/cemento	Tamaño máx. grava arena	Consistencia UNE 7103	Asiento cono de Abrams	Compactación	Recubrimientos nominales
CIMENTACIÓN SOLERA/FORJADO SANITARIO FORJADO LOSA	HA-30/P/4.0/IIa-Ob	≥20 ≥30	gc= 1.50	Estadístico	CEM II/A-S 32.5	350 Kg/m ³	0.50	40 mm 5 mm	Plástica	3-5 cm	Vibrado	25-10- 35 mm
	HA-30/P/20/IIa	≥20 ≥30	gc= 1.50	Estadístico	CEM II/A-S 32.5	300 Kg/m ³	0.50	20 mm 5 mm	Plástica	3-5 cm	Vibrado	25-10- 35 mm
	HA-30/B/20/IIa	≥20 ≥30	gc= 1.50	Estadístico	CEM II/A-S 32.5	300 Kg/m ³	0.50	20 mm 5 mm	Blanda	6-9 cm	Vibrado	20-10- 30 mm

*Clase específica de exposición: Ob (elementos en contacto con aguas frías de influencia marina).
 *No se prevén para los elementos estructurales otros procesos de deterioro del hormigón distintos de la corrosión de las armaduras, se define por lo tanto clases específicas de exposición, de acuerdo con la tabla 8.2.3 de la EHE-08.
 *En elementos hormigonados contra el terreno 10mm.
 *Es obligatorio el uso de separadores.
 *Se prohíbe expresamente la adición de agua al hormigón en obra.

CARACTERÍSTICAS DE LOS ACEROS ARMADURAS PASIVAS

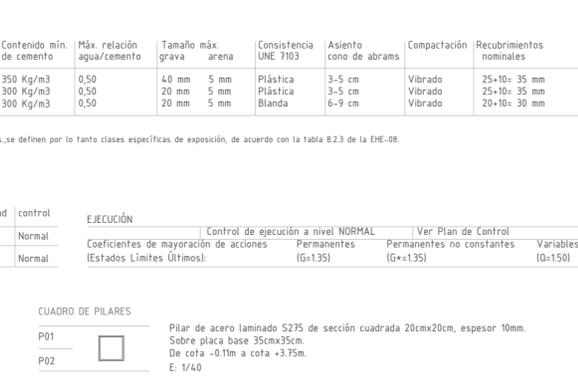
designación	fy (N/mm ²)	fS (N/mm ²)	fS/fy	A5	seguridad	control
Barras corrugadas	Toda la estructura	B 500S ≥500	≥550	1.03 ≥ 8%	gs= 1.15	Normal
Mallas electrosoldadas		B 400T ≥400	≥450	1.03 ≥ 8%	gs= 1.15	Normal

CUADRO DE PILARES

designación	Material	Control de ejecución
P01	Pilar de acero laminado S275 de sección cuadrada 20cmx20cm, espesor 10mm. Sobre placa base 35cmx35cm. De cofa -0.1m a cofa +3.75m. E: 1/40	Control de ejecución a nivel NORMAL Ver Plan de Control
P02		Coefficientes de mayoración de acciones Permanentes (G=1.35) Variables (Q=1.50) (Estados Límites Últimos):

CUADRO DE ESPECIFICACIONES SEGÚN DB-SE-A

ACEROS	PERFILES	CHAPAS
Acero laminado: clase y designación S275-JR límite elástico N/mm ² 275	Acero laminado: clase y designación S275-JR límite elástico N/mm ² 275	Acero laminado: clase y designación S275-JR límite elástico N/mm ² 275
Acero conformado: clase y designación S275-JR límite elástico N/mm ² 275	Acero conformado: clase y designación S275-JR límite elástico N/mm ² 275	Acero conformado: clase y designación S275-JR límite elástico N/mm ² 275





CONDICIONES DE EJECUCIÓN

CONDICIONES GENERALES

- Las cotas indicadas en los planos de estructuras no podrán tomarse como referencias definitivas. Todas las medidas deberán verificarse en obra para poder elaborar los planos de taller.
- Los planos de estructuras serán coordinados con los de arquitectura e instalaciones. Cualquier discrepancia entre ellos deberá ser comunicada a la dirección facultativa.
- Cualquier disposición constructiva necesaria para la ejecución de la obra no indicada en proyecto, deberá ser aprobada por la dirección facultativa.
- Todos los medios auxiliares necesarios para la ejecución de las obras deberán ser aprobados por la dirección facultativa.
- Los elementos constructivos designados por sus marcas comerciales no presuponen tipo. En caso de no ser posible su suministro, podrán ser sustituidos por otros de características similares con la aprobación de la dirección facultativa.
- La excavación de los últimos 20cm no debe realizarse hasta inmediatamente antes del vertido del hormigón de limpieza.

DOCUMENTOS DE FABRICACIÓN

El estudio técnico se materializará en la oficina técnica del constructor de estructura, por medio de una serie de documentos que englobarán todos los datos necesarios para ejecutar la obra:

- programa de ejecución o de fabricación y montaje
- planos de taller
- mediciones
- croquis de taller y plantillaje
- control de envío y recepción
- métodos y tiempos

Todos estos documentos serán presentados a la dirección facultativa para su aprobación.

ESTIMACIÓN DE ACCIONES SEGÚN DB-SE-A

Conforme a lo establecido en el DB-SE-AE en la tabla 3.1 y a Anexo A.1 y A.2 de la EHE, las acciones gravitatorias, así como las sobrecargas de uso, tabiquería y nieve que se han considerado para el cálculo de la estructura de este edificio son las indicadas:

ESTIMACIÓN DE ACCIONES SOBRE EL FORJADO			
VALORES DE SERVICIO (SN PONDERAR)	PLANTA BAJA	PLANTA PRIMERA	CUBIERTA
GRAVITATORIAS	6,25	6,25	6,25/7,50
CONCARGAS	0,80	0,80	0,80
SOLOADO/CUBRIÓN	-	0,20	0,20
ACABADO DE TECHO	-	0,20	0,20
TABICUERÍA	1,00	1,00	-
SOBRECARGAS	5,00	5,00	1,50/7,00
SOBRECARGA DE USO	-	0,30	-
SOBRECARGA DE NEVE	-	-	0,30

CARGAS EN KN/m²

VIENTO	Se ha considerado acción del viento según DB-SE-AE mediante el programa de cálculo utilizado.
TÉRMICAS Y REOLÓGICAS	Se ha considerado despreciable su efecto sobre la estructura disponiendo juntas de dilatación a tal efecto. Como norma general el curado debe iniciarse tan pronto sea posible, sin que haya riesgo de "lavarse" el hormigón. En cuanto a la duración del curado deben seguirse las recomendaciones de la EHE.

ACCIÓN SÍSMICA SEGÚN NCSE-02

ACELERACIÓN SÍSMICA BÁSICA
a₀ = 0,04g

CLASIFICACIÓN DE LA CONSTRUCCIÓN
TIPO DE TERRENO I (Roca compacta) - C10 - S=0,8
-0,1g → S1 C125

ACELERACIÓN SÍSMICA DE CÁLCULO EN APLICACIÓN AL ARTÍCULO 12.3
a₁ = 0,032
No será obligatoria la aplicación de la norma.

CARACTERÍSTICAS DEL TERRENO

Según plano "E01 Estudio geotécnico".

Tensión admisible considerada de 5Kg/cm² = 0,49 MPa

CUADRO DE ESPECIFICACIONES SEGÚN EHE-08

TIPIFICACIÓN DE HORMIGONES	Designación por propiedades	f _{ck} N/mm ² f _{td} f _{td} f _{td}	Coefficiente seguridad	Nivel de control	Tipo de cemento RC-08	Contenido mín. de cemento	Máx. relación agua/cemento	Tamaño máx. grava arena	Consistencia UNE 7103	Asiento cono de Abrams	Compactación	Recubrimientos nominales
CIMENTACIÓN SOLERA/FORJADO SANITARIO FORJADO LOSA	HA-30/P/4,0/IIa-Ob	≥20 ≥30	gc= 1,50	Estadístico	CEM II/A-S 32,5	350 Kg/m ³	0,50	40 mm 5 mm	Plástica	3-5 cm	Vibrado	25-10= 35 mm
	HA-30/P/20/IIa	≥20 ≥30	gc= 1,50	Estadístico	CEM II/A-S 32,5	300 Kg/m ³	0,50	20 mm 5 mm	Plástica	3-5 cm	Vibrado	25-10= 35 mm
	HA-30/B/20/IIa	≥20 ≥30	gc= 1,50	Estadístico	CEM II/A-S 32,5	300 Kg/m ³	0,50	20 mm 5 mm	Blanda	6-9 cm	Vibrado	20-10= 30 mm

*Clase específica de exposición: Ob (elementos en contacto con aguas frías de influencia marítima).
*No se prevén para los elementos estructurales otros procesos de deterioro del hormigón distintos de la corrosión de las armaduras, se definen por lo tanto clases específicas de exposición, de acuerdo con la tabla 8.2.3 de la EHE-08.
*En elementos hormigonados contra el terreno 10mm.
*Es obligatorio el uso de separadores.
*Se prohíbe expresamente la adición de agua al hormigón en obra.

CARACTERÍSTICAS DE LOS ACEROS ARMADURAS PASIVAS	designación	f _y (N/mm ²)	f _s (N/mm ²)	f _s /f _y	A5	seguridad	control
Barras corrugadas	B 500S	≥500	≥550	1,03 ≥ 8%	gs= 1,15	Normal	
Mallas electrosoldadas	B 400T	≥400	≥450	1,03 ≥ 8%	gs= 1,15	Normal	

CUADRO DE ESPECIFICACIONES SEGÚN DB-SE-A

ARMADURAS PASIVAS	PERFILES	CHAPAS
Acero laminado:	clase y designación (límite elástico N/mm ²) S275-JR 275	clase y designación (límite elástico N/mm ²) S275-JR 275
Acero conformado:	clase y designación (límite elástico N/mm ²) S275-JR 275	clase y designación (límite elástico N/mm ²) S275-JR 275

CUADRO DE PILARES

EJECUCIÓN	Control de ejecución a nivel NORMAL	Ver Plan de Control
P01	Coefficientes de mayoración de acciones Permanentes (G=1,35)	Permanentes no constantes (G=1,35)
P02	Coefficientes de mayoración de acciones Variables (G=1,35)	Variables (G=1,50)

Pilar de acero laminado S275 de sección cuadrada 20cmx20cm, espesor 10mm.
Sobre placa base 35cmx35cm.
De cofa -0,1m a cofa +3,75m.
E: 1/40

