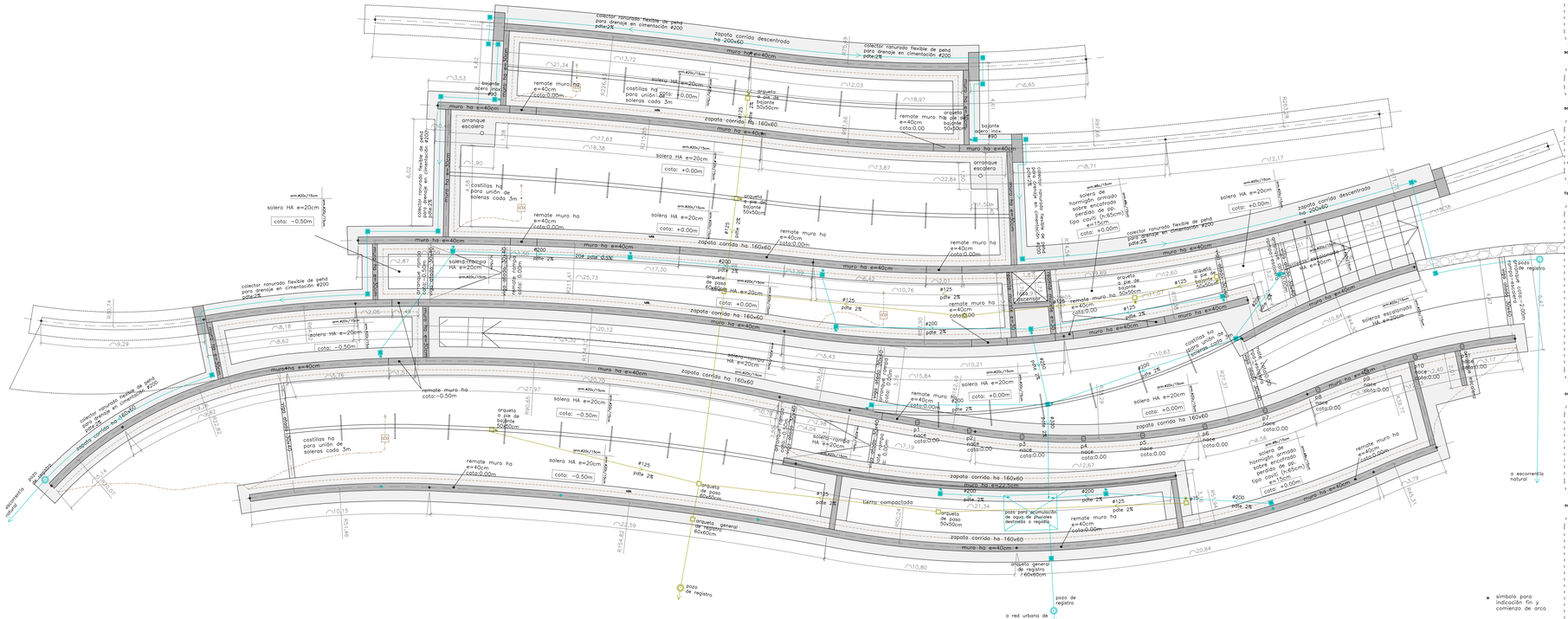
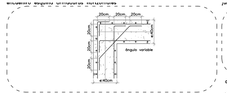
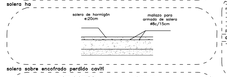


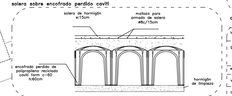
documento segundo: cimentaciones



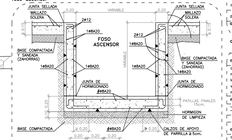
solera ha



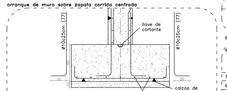
solera sobre encofrado perdido caviti



foso ascensor

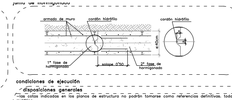


arranque de muro sobre zapata corrida centrada

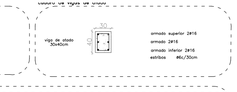


arranque de muro sobre zapata corrida descentrada

pilar de hormigón armado



cuadro de vigas de madera



documento de fabricación

condiciones de ejecución

disposiciones generales

-Las cotas indicadas en los planos de estructura no podrán tomarse como referencias definitivas. Todas las medidas deberán verificarse en obra para poder elaborar los planos de taller de la estructura metálica.
-los planos de estructura serán coordinados con los de arquitectura e instalaciones. cualquier discrepancia entre ellos deberá ser comunicada a la dirección facultativa.
-todas las medidas de estructura serán verificadas en obra por el contratista. cualquier discrepancia deberá ser comunicada a la dirección facultativa.
-todos los medios auxiliares necesarios para la ejecución de las obras deberán ser aprobados por la dirección facultativa.
-no se admitirá ningún material suministrado por sus marcas comerciales no presupuesto tipo. en caso de no ser posible su suministro, podrán ser sustituidos por otras de características similares con la aprobación de la dirección facultativa.

documentos de fabricación

-el estudio técnico de montaje(ett) en el ámbito técnico de construcción de estructuras, por ahora de uno dentro de documentos que empleándolo todos los datos metálicos para ejecutar la estructura.
-planos de taller
-mediciones
-ficha de control
-control de acero y soldadura
-métodos y tiempos
todos estos documentos serán presentados a la dirección facultativa para su aprobación

cuadro de acciones según CTE-DB-SE-AE

enfoque de estructuras sobre forjado

valores de servicio (sin ponderar)

		cubierta ligera (inc no transitable) (vigas madera + ganar encofrado)	cubierta transitable (losa h.a. e:30cm)
gravitatorias	concargas(peso propio+cargas muertas)	0.56 kN/m²	7.50 kN/m²+210 kN/m²
	sobrecargas uso	0 kN/m²	210 kN/m²
	nieve*	0.40 kN/m²	0.40 kN/m²

* no se considerarán de simultáneas

viento — se ha considerado acción de viento según db-se-ae, mediante el programa de cálculo utilizado

térmicas y reológicas — como norma general el curado debe iniciarse lo antes posible, sin que haya riesgo de "lavado" el hormigón en cuanto a la duración del curado deben seguirse las instrucciones de la EHE

empuje terreno	0.34 kN/m²
presiones admisibles del terreno	12.90 kN/m²

según datos del informe geotécnico disponible la tensión admisible del terreno sobre el que se realiza la cimentación es de 1.73 kN/m²

estructuras

-la aplicación de la norma atenuresistente NCSE-02, no será obligatoria, en cumplimiento del artículo 1.2.3.

cuadro de especificaciones según EHE

hormigón

elemento	nivel de control	nivel control estadístico	resist. característica fck N/mm²	consistencia cono Abrams	tamaño máx. árido	clase de exposición	máx. rel. a/c	tipo cemento	contenido cimentante mínimo	tipo
cimentación	estadístico	¡c=1.50	30 N/mm²	blanda(6-9cm)	40mm	IIa	0.60	CEM II/A-V/B/P/Q N/mm²	300 kg/m³	HA-30/A/40/IIa
muro cimentación	estadístico	¡c=1.50	30 N/mm²	blanda(6-9cm)	20mm	IIa	0.50	CEM II/A-V/B/P/Q N/mm²	300 kg/m³	HA-30/A/20/IIa
losa	estadístico	¡c=1.50	30 N/mm²	blanda(6-9cm)	20mm	IIa	0.50	CEM II/A-V/B/P/Q N/mm²	300 kg/m³	HA-30/A/20/IIa
vigas	estadístico	¡c=1.50	30 N/mm²	blanda(6-9cm)	20mm	IIa	0.50	CEM II/A-V/B/P/Q N/mm²	300 kg/m³	HA-30/A/20/IIa
muro vista	estadístico	¡c=1.50	30 N/mm²	blanda(6-9cm)	20mm	IIa	0.50	CEM II/A-V/B/P/Q N/mm²	300 kg/m³	HA-30/A/20/IIa
ejecución	normal	¡c=1.50				el control estará garantizado en todos los casos por la marca AENOR				

-no utilizaremos el uso de aditivos
-no prohibe la adición de agua al hormigón en obra.

hormigón

elemento	nivel control	recubrimiento	resistencia característica	resist. característica fck N/mm²	normativa	tipo
cimentación	normal	¡e=1.5	40 mm	50N (<50cm.)	EN 10080:2005	B 500 S
muro cimentación	normal	¡e=1.5	45 mm	50N (<50cm.)	4341:1982 N/mm²	B 500 S
losa	normal	¡e=1.5	35 mm	100N (<200cm.)	4341:1982 N/mm²	B 500 S
vigas	normal	¡e=1.5	35 mm	100N (<100cm.)	4341:1982 N/mm²	B 500 S
muro vista	normal	¡e=1.5	35 mm	100cm	4341:1982 N/mm²	B 500 S
ejecución	normal			coeficientes parciales de seguridad para los activos(¡c)		

-coeficientes parciales de seguridad para los activos(¡c), ductilidad a la exibución de "rot (EU)" ¡c=1.50 permanentes (¡g=1.35) permanentes de valor no constante(¡g=1.50) variables (¡q=1.50)

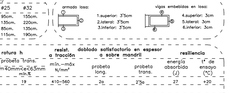
observaciones

-todas las mallas electrosoldadas presentes en todo la estructura tendrán la designación B 500 S.
-las longitudes de anclaje y solape de las barras corrugadas coincidirán con lo expuesto en los artículos 66.5 y 66.6 de la norma EHE, sobre la base del Ensayo de Adherencia por flexión una36740:88
-todos los aceros serán soldables, indicando el fabricante los procedimientos y condiciones recomendados para realizar las soldaduras cuando sea necesario.

longitudes de anclaje de barras corrugadas

fck	posición	ø10	ø12	ø16	ø20	ø25	ø32
25 N/mm²	i=interior	25cm.	30cm.	35cm.	40cm.	80cm.	105cm.
	i=superior	40cm.	45cm.	55cm.	65cm.	135cm.	220cm.
30 N/mm²	i=interior	25cm.	30cm.	35cm.	40cm.	75cm.	95cm.
	i=superior	35cm.	40cm.	50cm.	60cm.	120cm.	195cm.

recubrimiento de las armaduras



características mecánicas de los aceros según CTE-DB-SE-A

acero	límite elástico	alargamiento de rotura %	resist. doblado satisfactorio en espesor a rotura	resiliencia
	≤ 16mm ≥ 16mm ≤ 40mm ≥ 40mm	en probeta corta	en probeta larga	
	mín.N/mm² mín.N/mm²	mín.% mín.%	mín.% mín.%	ø mín. ø mín.
S275JR	275 265	22 21	23 21	2×a 2×a
S355JR	355 345	20 19	22 19	2×a 2×a

composición química de los aceros según CTE-DB-SE-A

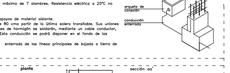
acero	estado de desoxid.	C	Mn	Si	P	S	N	Cu	Cr	Ni	Mo	V	Nb	Ti	Al	B
		≤ 120mm ≥ 120mm	≤ 120mm ≥ 120mm	≤ 120mm ≥ 120mm	≤ 120mm ≥ 120mm	≤ 120mm ≥ 120mm	≤ 120mm ≥ 120mm	≤ 120mm ≥ 120mm	≤ 120mm ≥ 120mm	≤ 120mm ≥ 120mm	≤ 120mm ≥ 120mm	≤ 120mm ≥ 120mm	≤ 120mm ≥ 120mm	≤ 120mm ≥ 120mm	≤ 120mm ≥ 120mm	≤ 120mm ≥ 120mm
		máx.%	máx.%	máx.%	máx.%	máx.%	máx.%	máx.%	máx.%	máx.%	máx.%	máx.%	máx.%	máx.%	máx.%	máx.%
S275JR	RE	0.21	1.50	0.35	0.040	0.040	0.012	0.55	0.30	0.30	0.10	0.12	0.04	0.04	0.040	0.0005
S355JR	RE	0.21	1.60	0.55	0.040	0.040	0.012	0.55	0.30	0.30	0.10	0.12	0.04	0.04	0.040	0.0005

-características mecánicas y químicas de los aceros según una 36080 y db-se-a.
-suministro y recepción se realizarán según una 36557 y db-se-a (en cuanto a suministro, composición de las unidades de inspección, toma de muestras, ensayos, análisis químicos e inspección de los elementos).
-tolerancias dimensionales, su configuración y el peso se establecen según db-se-a.
-todas las uniones soldadas se realizarán por arco eléctrico, siguiendo las prescripciones de db-se-a.
-la soldabilidad de los aceros se garantiza cumpliendo los requisitos de composición química y ensayo de doblado.
-en obra sólo se permitirán las uniones atornilladas, tal y como se indica en los planos.
-protección: galvanización en caliente + pintura intumescente (RF-120 o superior)

instalación de puesta a tierra

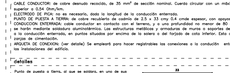
disposiciones generales

CABLE CONDUCTOR: de cobre desnudo rescindido, de 35 mm² de sección mínima. Cuando circular con un máximo de 7 diámetros. Resistencia eléctrica ≤ 20°C no superior a 0.54 Ohm/km.
ELECTRODO DE PICA: no es necesario, dada la longitud de la conducción enterrada.
PUNTO DE PUESTA A TIERRA: de cobre recubierto de cadmio de 2.5 x 3.5 cm y 0.4 cmde espesor, con agujero de material aislante.
CONDUCTORES DE PROTECCIÓN: conductores aislados de cobre de 16 mm² de sección mínima. Cuando estén fuera de canalizaciones enterradas, estarán sobre bandejas, sobre soportes metálicos y aislantes sobre transitables. Sus uniones se hacen mediante soldaduras aluminotérmicas. Las estructuras metálicas y armaduras de muros o soportes de hormigón se soldarán, mediante un cable conductor, y la conducción enterrada, en puntos situados por encima de la solera y del forjado de cada interior. Esta conducción se podrá disponer en el fondo de las canalizaciones.
ARQUETA DE CONEXIÓN: (ver detalle) Se empleará para hacer registrables las conexiones o la conducción enterrada de las líneas principales de tierra y tierra de las instalaciones del edificio.



detalles

Punto de puesta a tierra, el que se soldará, en uno de los extremos, a cada de la conducción enterrada y en otro, las conexiones de las líneas principales de tierra y tierra aislada.
Punto de puesta a tierra de cobre recubierto de cadmio de 2.5x3.5cm y 0.4cmde espesor, con agujero de material aislante


alzado
sección aa'
arqueta de registro mixta de hormigón prefabricado
tubo de PVC
Ø 40
Ø 40
Ø 40