

2.- MEMORIA CONSTRUCTIVA.



PROYECTO DE REFORMA Y AMPLIACIÓN EDIFICIO CANTANIA

SITUACIÓN Urb. El toro, Port Adriano,
MUNICIPIO Calvià
PROMOTOR OCIBAR S.A.
ARQUITECTO Carles Mandilego Lozano

2.1. SUSTENTACIÓN DEL EDIFICIO (DB-SE-C)

2.1.1. Cimentación: Parámetros a considerar.

ESTUDIO GEOTÉCNICO.- Al tratarse principalmente de la reforma interior y una ampliación sobre una plant existente no se considera la realización del Estudio Geotécnico.

CIMENTACIÓN.-La cimentación es existente.

2.2 SISTEMA ESTRUCTURAL

Esta justificación se hace atendiendo a la exigencia de los arts. 2.1.2. del DB SE y 4.2.2 de la EHE-2008, para señalar que en este proyecto se da cumplimiento a lo establecido en la citada Instrucción del Hormigón Estructural, y el relativo al cumplimiento de las condiciones que se exigen a la estructura en su conjunto y a cada una de sus partes, completada en el Anexo correspondiente de esta memoria.

Tipo de estructura : Edificios de viviendas u oficinas, puentes u obras de paso de longitud total inferior a 10 metros y estructuras de ingeniería civil (excepto obras marítimas) de repercusión económica baja o media

Vida Útil nominal de la estructura : 50 años

Las acciones unitarias supuestas en el cálculo y los coeficientes de ponderación que a cada una de ellas se aplica se exponen más adelante, fijándose como combinaciones de acciones compatibles las que fija la EHE-2008 en su art. 12 relativas a los Estados Límite Últimos y de Servicio y, en nuestro caso particular, las simplificaciones para estructuras de edificación que permite el art. 12.2 de la EHE-2008, correspondiente a situaciones sísmicas, y en concordancia con lo establecido en el DB SE-AE Acciones en la Edificación.

a) Simplificaciones efectuadas sobre la estructura real para transformarla en una ideal de cálculo:

Se idealiza la geometría de la estructura a una forma plana bidimensional, con barras asimiladas a rectas geométricas a las que se les asocian los parámetros de sección e inercia, así como las distintas cargas que directa o indirectamente derivan o actúan sobre esa estructura virtual idealizada, con longitudes que se toman iguales a las distancias entre ejes de vínculos o apoyos.

b) Indicaciones para identificación de los elementos estructurales: El criterio de identificación de los elementos estructurales se hace mediante una numeración correlativa de pilares, con referencia a la planta en que corresponde. De esa forma cada barra viene definida por los números extremos que la definen en el espacio a la altura correspondiente a la planta indicada.

2.2.1.- Cimentación. Existente.

2.2.2.- Estructura Portante.

La estructura portante se realizará mediante Pórticos de perfiles laminados de acero.

En general se utilizarán las contenidas en la Norma Básica de la edificación NBE-AE/88 Acciones de la edificación, en especial las siguientes acciones gravitatorias de la Norma ECG-88-Gravitatorias.

Características:

Del acero: B400S de límite elástico 400 N/mm².

Del hormigón: HA25-P-40-IIIa.

HA de resistencia característica 25 N/mm² a los 28 días en probeta cilíndrica.



Normativa: EHE 08-

Características:

En general se utilizarán las contenidas en la Norma Básica de la edificación NBE-AE/88 Acciones de la edificación, en especial las siguientes acciones gravitatorias de la Norma ECG-88-Gravitatorias.

Peso específico de los materiales tabla 2.1.M.V. 101

Peso de fábricas y macizos tabla 2.4.M.V. 104

Peso de elementos constructivos:

Enfoscado de revoco de cemento 20 kg/m²

Pavimento 80 kg/m²

Forjados 320 kg/m²

Material de cobertura 110 kg/m²

Losa de hormigón armado 300 kg/m²

Losa aligerada de hormigón armado 250 kg/m²

Sobrecarga de uso:

Azoteas 150 kg/m²

Viviendas 200 kg/m²

Oficinas y locales 300 kg/m²

Sobrecargas de nieve 40 kg/m²

Sobrecargas de viento kg/m²

Sobrecarga de tabiquería 100 kg/m²

Reducción de sobrecargas %

Fatiga de terreno --Kp/cm²

2.2.3.- Estructura Horizontal.

- Forjado mixto con xapa colaborante y hormigón armado.

- Norma NBE-AE/88 y EHE.

2.2.4.- Muros contención.

- No se proyectan

2.3 SISTEMA ENVOLVENTE:

Exterior	BAJO RASANTE Muros de sótano		No se contemplan en este poroyecto			
	B.1. FACHADAS	Los muros de cerramiento se resuelven mediante bloques cerámico de 16 cm de espesor 6 cm de aislamiento,+ tabicon de 7,50 cm de espesor y revestimiento de acabado se indican en el sistema de acabados				
		ACCIONES	(peso propio)	4,80 kN/m²		
			(viento)	CTE		
			(sismo)	s/ NCSE-02		
			FRENTE AL FUEGO (resistencia)		EI 120	
	B.2. HUECOS DE FACHADA	Este sistema está formado por carpintería de ALUMINIO, acristalamiento doble 6/20/3+3 La carpintería será de Clase 1 conforme a la norma UNE 1026.				
		ACCIONES	(peso propio)	0,2 kN/m²		
			(viento)	CTE		
			(sismo)	s/ NCSE-02		
	B.3. CUBIERTAS Y TERRAZAS	Forjado inclinado NO SE PROYECTA formado por viguetas semirresistentes de hormigón, bovedilla de hormigón y capa de compresión de 5 cm. Lámina impermeable, aislamiento de poliestireno extruido de 10 cm, mortero de regularización de 3 cm y teja árabe.				
		ACCIONES	(peso propio forjado + paquete cubierta.)	5,20 kN/m²		
			(viento)	s/ NBE AE-88		
			(sismo)	s/ NCSE-02		
	FRENTE AL FUEGO (resistencia)		REI 90			
B.4. LUCERNARIOS	Forjado horizontal formado por chapa galvanizada colaborante, hormigón armado con positivos a para de refurezo para cumplir con SI y capa de compresión de 5 cm y con malla electrosoldada. Lámina impermeable Epdm, aislamiento de poliestireno extruido de 80 cm, mortero de regularización de 3 cm y gravas.					
	ACCIONES	(peso propio forjado + paquete cubierta.)	4,80 kN/m²			
		(viento)	s/ CTE			
		(sismo)	s/ NCSE-02			
FRENTE AL FUEGO (resistencia)		REI 90				
B.5. SUELOS	Existente, se contempla su embaldosado.					
	NO PERTENECE A LA ENVOLVENTE TÉRMICA. Solera de hormigón. Lámina asfáltica,					
	ACCIONES	(peso propio forjado + paquete cubierta.)	2,64 kN/m²			
		(viento)	s/ CTE			
(sismo)		s/ NCSE-02				
B.10. PARTICIONES HORIZONTALES SEPARADORAS DE ESPACIOS HABITABLES Y NO HABITABLES	NO SE PROYECTA Forjado horizontal FORJADO UNIDIRECCIONAL formado por viguetas semirresistentes separadas 70 cm mediante bovedillas de hormigón aligerado, y capa de compresión de 5 cm, aislamiento de poliestireno extruido de 10 cm, mortero de regularización de 3 cm, y solado.					
	ACCIONES	(peso propio forjado + paquete cubierta.)	2,64 kN/m²			
		(viento)	s/ CTE			
		(sismo)	s/ NCSE-02			
FRENTE AL FUEGO (resistencia)		REI 90				
B.11. MEDIANERAS	NO PROCEDE Las medianerías se resuelven mediante cerramiento formado por bloque cerámicos 20 cm, 3cm aislamiento,+ tabicon de 7,5 cm Los revestimientos a aplicar sobre la fachada se indican en el apartado D					
	ACCIONES	(peso propio)	2,42 kN/m²			
		(viento)	REI 120			
		(sismo)	54.30 dBA			
FRENTE AL FUEGO (resistencia)		0,79 W/m²K				

2.4 SISTEMA DE COMPARTIMENTACIÓN

VERTICAL

PARV 1

Tabiquería en interior

Fábrica de ladrillo Tochara H-8 u tabicón de 10 cm, ó Tabique tipo pladur.
FRENTE AL FUEGO
AISLAMIENTO ACÚSTICO

PARV 2

Carpintería interior

Puertas interiores y de armarios de madera de lacadas de color blanco, con hojas lisas de 35 mm de espesor. Los herrajes de colgar y de seguridad serán de acero inoxidable. Montada sobre marcos zoquetes.
FRENTE AL FUEGO
AISLAMIENTO ACÚSTICO

HORIZONTAL

FORJADO DIVISIÓN DE PLANTAS

Definición constructiva del elemento		
Existente Forjado horizontal formado por xapa galvanizada colaborante, hormigón armado con positivos a para de refuerzo para cumplir con SI y capa de compresión de 5 cm y con malla electrosoldada, mortero de regularización de 3 cm y solado.		
ACCIONES	(peso propio forjado + paquete cubierta.)	5,00 kN/m ²
	(viento)	s/ CTE
	(sismo)	s/ NCSE-02
FRENTE AL FUEGO (resistencia)		REI 90
AISLAMIENTO ACÚSTICO		
(a ruido aéreo)		46.90 dBA
(a ruido de impacto)		88.10 dBA
AISLAMIENTO TÉRMICO (transmitancia)		0,79W/m ² K

2.5 SISTEMAS DE ACABADOS

REVESTIMIENTOS EXTERIORES

REXT 1

Fachada

Definición constructiva del sistema	
Revoco y enlucido de mortero de C.P., PINTURA PLÁSTICA.	
SEGURIDAD	s/ CTE DB-SI
PINTURA PROTECCION ESTRUCTURA ACERO	Pintura de protección antioxidante
SEGURIDAD	s/ CTE DB-SI

REXT 2

Fachada

Pintura intumescente en pilares y jacentas de acero	
SEGURIDAD	s/ CTE DB-SI

REVESTIMIENTOS INTERIORES

RINT 1

Interior

Definición constructiva del sistema	
Revoco y enlucido con mortero y yeso. Acabado de pintura plástica.	
SEGURIDAD	s/ CTE DB-SI
Aplacado de losetas cerámicas fijadas con cemento cola en aseos lavaderos y cocina	
SEGURIDAD	s/ CTE DB-SI

RINT 2

SOLADOS

SOL 1

Definición constructiva del sistema	
Acabado de hormigón en sótano	
SEGURIDAD	s/ CTE DB-SI / CTE DB-SU

SOL 2

Madera sintética sobre la capa de compresión para aligerar el peso de los forjados	
SEGURIDAD	s/ CTE DB-SI / CTE DB-SU

SOL 3

Baldosa antideslizante de 40x40	
SEGURIDAD	s/ CTE DB-SI / CTE DB-SU

SOL 4

El solado de terrazas llevará las pendientes adecuadas APRA llevar las aguas pluviales y una separación con las zonas cerradas mediante un peldaño de 2 cm.	
SEGURIDAD	s/ CTE DB-SI / CTE DB-SU

SOL 5

Baldosa de gres de 40x40	
SEGURIDAD	s/ CTE DB-SI / CTE DB-SU

OTROS ACABADOS

Alfeizares en huecos fachada

Definición constructiva del sistema	
Los antepechos de terrazas se resuelven con piezas de hormigón o piedra abujardada. Los huecos exteriores llevarán vierteaguas de piedra de Santanyí o similar provisto de goterón.	
SEGURIDAD	s/ CTE DB-SI / CTE DB-SU

Acabado interior del

hormigón en garajes y almacenes	
---------------------------------	--

Peldaño de escalera

Definición constructiva del sistema	
peldaño de escalera	
SEGURIDAD	s/ CTE DB-SI / CTE DB-SU

Acabado escalera

Peldaño de madera, o hormigón, o gres antideslizante.	
SEGURIDAD	s/ CTE DB-SI / CTE DB-SU

2.6 SISTEMAS DE ACONDICIONAMIENTO E INSTALACIONES:



2.6.1.-Subsistema de protección contra incendios (según DB SI-4)

Datos de partida
Prestaciones
Bases de cálculo
Descripción y características

Obra Nueva
Dos Viviendas entre medianeras en edificio familiar
Según DB SI-4.
Edificio de dos plantas entre medianeras.

Según justificación en FICHA ANEXA en Anejos a la memoria.

2.6.2.-Subsistema de Pararrayos (según DB SU-8)

Datos de partida: Edificio existente: **NO PROCEDE**

Datos de partida: Reforma y Ampliación planta piso en Edificio existente aislado próximo a otros de la misma altura.

No es necesaria dicha instalación cuando $Ne < Na$

Ne = Frecuencia esperada de impactos.

Na = Riesgo admisible.

Objetivo

Limitar el riesgo de electrocución y de incendio causado por la acción del rayo, mediante instalaciones adecuadas de protección contra el rayo.

Prestaciones

e Limita el riesgo de electrocución y de incendio causado por la acción del rayo, mediante instalaciones adecuadas de protección contra el rayo.

Bases de cálculo

La necesidad o no de la instalación contra el rayo así como su dimensionamiento, en caso necesario, se realiza de acuerdo con el DB SUA8.

Según justificación en FICHA ANEXA en Anejos a la memoria.

2.6.3.-Subsistema de electricidad (según REBT)

La instalación de electricidad y alumbrado se define en el punto 4.5 REGLAMENTO ELECTRONICO DE BAJA TENSIÓN, del apartado OTROS REGLAMENTOS de la memoria.

2.6.4.-Ascensor : No se proyecta

2.6.5.-Subsistema de alumbrado (según DB SU-4 + DB HE-3)

La instalación de electricidad y alumbrado se define en el punto 4.5 Reglamento Electronico De Baja Tensión, Del Apartado Otros Reglamentos De La Memoria

2.6.6.-Subsistema de fontanería (según norma NIA + RITE + Ordenanzas municipales)

Datos de partida : Edificio existente.

La red de distribución queda descrita en los planos de detalle.

La instalación cumplirá con lo establecido en el Real decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el cual se aprueba el Código Técnico de la Edificación (BOE n. 74, de 28.03.06) y en el vigente *Decret 55/2006 de 23 de juny, pel qual s'estableix el sistema de mesures per a la instal·lació obligatòria de comptadors individuals i fontaneria de baix consum i estalviadora d'aigua* (BOIB n. 91, de 29.06.06).

Cumplir con el DB HS 4 Suministro de agua, dotando a los equipos de producción de agua caliente de sistemas de acumulación y a los puntos terminales de utilización de unas características tales que eviten el desarrollo de gérmenes patógenos.

El edificio dispone de los medios adecuados para suministrar al equipamiento higiénico previsto agua apta para el consumo de forma sostenible, aportando caudales suficientes para su funcionamiento, sin alteración de las propiedades de aptitud para el consumo e impidiendo los posibles retornos que puedan contaminar la red, incorporando medios que permitan el ahorro y el control del agua.

La red de distribución queda descrita en los planos de detalle.

La instalación cumplirá con lo establecido en el Real decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el cual se aprueba el Código Técnico de la Edificación (BOE n. 74, de 28.03.06) y en el vigente *Decret 55/2006 de 23 de juny, pel qual s'estableix el sistema de mesures per a la instal·lació obligatòria de comptadors individuals i fontaneria de baix consum i estalviadora d'aigua* (BOIB n. 91, de 29.06.06).

Descripción y características

La instalación se hará empotrada con tubería de cobre o polipropileno teniendo en cuenta las secciones necesarias para su perfecto funcionamiento. Se tendrá especial cuidado que las tuberías no entren en contacto con ningún producto que contenga picadís, en caso de usarse este. La red de agua caliente es alimentada por un sistema de energía solar. Se colocarán llaves de paso en todas las entradas de locales húmedos y llave general de corte a la entrada de cada vivienda.

El diseño y el dimensionado de la red se realiza de conformidad con lo dispuesto en los puntos 3 y 4 del DB HS4.

2.6.7.-Subsistema de evacuación de residuos líquidos y sólidos

Independencia entre red de pluviales y red de aguas residuales.

Cumplimiento del DB HS 5 disponiendo los medios adecuados para extraer las aguas residuales generadas en ellos de forma independiente o conjunta con las precipitaciones atmosféricas.

El edificio dispone de redes independientes para la evacuación de las aguas residuales y pluviales. La conexión entre ambas redes se realiza mediante las debidas interposiciones de cierres hidráulicos garantizando la no transmisión de gases entre redes, ni su salida por los puntos previstos para la captación.

El diseño y el dimensionado de la red se realiza de conformidad con lo dispuesto en los puntos 3 y 4 del DB HS5.



2.6.8.-Subsistema de ventilación

Datos de partida

Zona térmica Z

Zona climática B

Nº Total plantas del edificio 2

Objetivo

Cumplir con las exigencias del DB HS3 Calidad del aire interior. Disponiendo de medios para que los recintos del edificio se puedan ventilar adecuadamente, eliminando los contaminantes que se produzcan de forma habitual durante su uso normal, de forma que se aporte un caudal suficiente de aire exterior y se garantice la extracción y expulsión del aire viciado por los contaminantes.

Prestaciones

El edificio dispone de los sistemas de ventilación necesarios para garantizar el aporte de un caudal suficiente de aire exterior y así como la extracción y expulsión del aire viciado por los contaminantes.

Bases de cálculo

El diseño y el dimensionado de los sistemas de ventilación se realiza de conformidad con lo dispuesto en los puntos 3 y 4 del DB HS3.

2.6.9.- Subsistema de telecomunicaciones (según reglamento ICT)

No se proyectan

2.6.10.- Subsistema de instalaciones térmicas del edificio

Datos de partida

Instalaciones térmicas proyectadas según el Artículo 2. del RITE

Objetivo

Cumplir las exigencias del DB HE2 Rendimiento de las instalaciones térmicas, dotando al edificio de instalaciones térmicas apropiadas destinadas a proporcionar el bienestar térmico de sus ocupantes.

Prestaciones

El edificio dispone de instalaciones térmicas según las exigencias de bienestar e higiene, eficiencia energética y seguridad prescritas en el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios.

Bases de cálculo

El cálculo de las instalaciones térmicas proyectadas se realiza de acuerdo al RITE (Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios.)

2.6.10.1 SUBSISTEMA : HE-1: Limitación de demanda energética

2.6.10.2 SUBSISTEMA HE 2: Rendimiento de las instalaciones térmicas, (según RITE)

2.6.10.3 SUBSISTEMA HE 3: Eficiencia energética de las instalaciones de iluminación

2.6.10.4 SUBSISTEMA HE 4: Contribución solar mínima de agua caliente sanitaria

2.6.10.5 SUBSISTEMA HE 5: Contribución fotovoltaica mínima de energía eléctrica -NO PROCEDE

Justificación - Según justificación en apartado cumplimiento CTE

2.7 EQUIPAMIENTO:

2.7.1. Piscina No se proyecta

2.7.2.- Baños, aseos, cocina y coladuría

DEFINICIÓN DE BAÑOS Y ASEOS

Unidades destinadas al aseo personal compuestas de bañera, lavabo, bidé e inodoro con cisterna baja, todos provistos con llaves generales de corte en la entrada a cada local húmedo y en los latiguillos de entronque con cada uno de los grifos individuales; los rociadores de ducha estará provistos de dispositivos anti retorno. Los diámetros de los tubos se ajustarán a lo establecido en el Apartado 4 del DB HS4. Y los desagües en conformidad con el Apartado 3.3.1.5 del DB HS5, conexiónados a botes sifónicos (excepto el inodoro que llevará descarga directa a la bajante), con los diámetros fijados en el Apartado 4 del citado DB HS-5. Los paramentos irán alicatados de suelo a techo, con juntas estancas, sin fisuras ni resquicios que permitan el paso del agua o de insectos