

## 2. MEMORIA CONSTRUCTIVA.

### 2.1 SUSTENTACIÓN DEL EDIFICIO.

Justificación de las características del suelo y parámetros a considerar para el cálculo de la parte del sistema estructural correspondiente a la cimentación.

A efectos de reconocimiento del terreno, se establece la siguiente clasificación de la construcción y terreno de acuerdo con las tablas 3.1 y 3.2 del apartado 3.2.1 del DB SE-C.

TIPO DE CONSTRUCCIÓN:

C-0. Construcciones de menos de 4 plantas y superficie construida inferior a 300m<sup>2</sup>.

GRUPO DE TERRENO:

T-1. Terrenos favorables: aquellos con poca variabilidad, y en los que la práctica habitual en la zona es de cimentación directa mediante elementos aislados.

#### Bases de cálculo

Método de cálculo:

El dimensionado de secciones se realiza según la Teoría de los Estados Límites Últimos (apartado 3.2.1 DB-SE) y los Estados Límites de Servicio (apartado 3.2.2 DB-SE). El comportamiento de la cimentación debe comprobarse frente a la capacidad portante (resistencia y estabilidad) y la aptitud de servicio.

Verificaciones:

Las verificaciones de los Estados Límites están basadas en el uso de un modelo adecuado para al sistema de cimentación elegido y el terreno de apoyo de la misma.

Acciones:

Se ha considerado las acciones que actúan sobre el edificio soportado según el documento DB-SE-AE y las acciones geotécnicas que transmiten o generan a través del terreno en que se apoya según el documento DB-SE en los apartados (4.3 - 4.4 - 4.5).

#### Estudio geotécnico

No se realizará estudio geotécnico puesto que no se va a realizar ningún edificio.

El proyecto consiste en la realización de pavimentaciones de la pista de atletismo y algunos cerramientos de parcela.

### 2.2 SISTEMA ESTRUCTURAL.

Se establecerán los datos y las hipótesis de partida, el programa de necesidades, las bases de cálculo y procedimientos o métodos empleados para todo el sistema estructural, así como las características de los materiales que intervienen.

#### Cimentación:

Datos y las hipótesis de partida

Las características del terreno y tensión admisible del mismo, según el Estudio geotécnico. Acciones en la edificación ( permanentes, variables, accidentales ), características de los materiales estructurales, configuración geométrica y volumétrica del edificio por cuestiones de normativa urbanística, uso del edificio...

Programa de necesidades

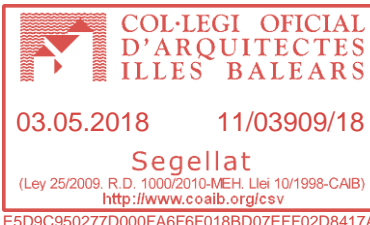
Asegurar que el edificio tiene un comportamiento estructural adecuado frente a las acciones e influencias previsibles a las que pueda estar sometido durante su construcción y uso previsto.

Bases de cálculo

Para la obtención de las solicitaciones y dimensionado de los elementos estructurales, se ha dispuesto del siguiente programa informático. CYPECAD Espacial y CYPECAD Cimentaciones. Versión 2018.g. Año 2017.

Procedimientos o métodos empleados para todo el sistema estructural

El análisis de las solicitaciones se realiza mediante un cálculo espacial en 3D, por métodos matriciales de rigidez, formando todos los elementos que definen la estructura: pilares, pantallas H.A., muros, vigas y forjados. Se establece la compatibilidad de deformaciones en todos los nudos, considerando 6 grados de libertad, y se crea la hipótesis de indeformabilidad del plano de cada planta, para simular el comportamiento rígido del forjado, impidiendo los desplazamientos relativos entre nudos



Características de los materiales que intervienen

del mismo (diafragma rígido). Por tanto, cada planta sólo podrá girar y desplazarse en su conjunto (3 grados de libertad).  
La consideración de diafragma rígido para cada zona independiente de una planta se mantiene aunque se introduzcan vigas y no forjados en la planta.  
Cuando en una misma planta existan zonas independientes, se considerará cada una de éstas como una parte distinta de cara a la indeformabilidad de esa zona, y no se tendrá en cuenta en su conjunto. Por tanto, las plantas se comportarán como planos indeformables independientes. Un pilar no conectado se considera zona independiente.  
Para todos los estados de carga se realiza un cálculo estático, (excepto cuando se consideran acciones dinámicas por sismo, en cuyo caso se emplea el análisis modal espectral), y se supone un comportamiento lineal de los materiales y, por tanto, un cálculo de primer orden, de cara a la obtención de desplazamientos y esfuerzos.  
Hormigón armado HA-25-B-20-IIb, según EHE, acero B500S para barras corrugadas y acero B500T para mallas electrosoldadas.

### Estructura portante:

Datos y las hipótesis de partida

Acciones en la edificación (permanentes, variables, accidentales), características de los materiales estructurales, configuración geométrica y volumétrica del edificio por cuestiones de normativa urbanística, uso del edificio...

Programa de necesidades

Asegurar que el edificio tiene un comportamiento estructural adecuado frente a las acciones e influencias previsibles a las que pueda estar sometido durante su construcción y uso previsto.

Bases de cálculo

Para la obtención de las solicitaciones y dimensionado de los elementos estructurales, se ha dispuesto del siguiente programa informático.  
CYPECAD Espacial y CYPECAD Cimentaciones. Versión 2018.g. Año 2017.

Procedimientos o métodos empleados

El análisis de las solicitaciones se realiza mediante un cálculo espacial en 3D, por métodos matriciales de rigidez, formando todos los elementos que definen la estructura: pilares, pantallas H.A., muros, vigas y forjados.

Se establece la compatibilidad de deformaciones en todos los nudos, considerando 6 grados de libertad, y se crea la hipótesis de indeformabilidad del plano de cada planta, para simular el comportamiento rígido del forjado, impidiendo los desplazamientos relativos entre nudos del mismo (diafragma rígido). Por tanto, cada planta sólo podrá girar y desplazarse en su conjunto (3 grados de libertad).

La consideración de diafragma rígido para cada zona independiente de una planta se mantiene aunque se introduzcan vigas y no forjados en la planta.

Cuando en una misma planta existan zonas independientes, se considerará cada una de éstas como una parte distinta de cara a la indeformabilidad de esa zona, y no se tendrá en cuenta en su conjunto. Por tanto, las plantas se comportarán como planos indeformables independientes. Un pilar no conectado se considera zona independiente.

Para todos los estados de carga se realiza un cálculo estático, (excepto cuando se consideran acciones dinámicas por sismo, en cuyo caso se emplea el análisis modal espectral), y se supone un comportamiento lineal de los materiales y, por tanto, un cálculo de primer orden, de cara a la obtención de desplazamientos y esfuerzos.

Hormigón armado HA-25, acero B500S para barras corrugadas y acero B500T para mallas electrosoldadas.

Características de los materiales que intervienen

### Estructura horizontal:

Datos y las hipótesis de partida

Acciones en la edificación ( permanentes, variables, accidentales ), características de los materiales estructurales, configuración geométrica y volumétrica del edificio por cuestiones de normativa urbanística, uso del edificio...

Programa de necesidades

Asegurar que el edificio tiene un comportamiento estructural adecuado frente a las acciones e influencias previsibles a las que pueda estar sometido durante su construcción y uso previsto.

Bases de cálculo

Para la obtención de las solicitaciones y dimensionado de los elementos estructurales, se ha dispuesto del siguiente programa informático.  
CYPECAD Espacial y CYPECAD Cimentaciones. Versión 2018.g. Año 2017.

Procedimientos o métodos empleados

El análisis de las solicitaciones se realiza mediante un cálculo espacial en 3D, por métodos matriciales de rigidez, formando todos los elementos que definen la estructura: pilares, pantallas H.A., muros, vigas y forjados.

Se establece la compatibilidad de deformaciones en todos los nudos, considerando 6 grados de libertad, y se crea la hipótesis de indeformabilidad del plano de cada planta, para simular el comportamiento rígido del forjado, impidiendo los desplazamientos relativos entre nudos del mismo (diafragma rígido). Por tanto, cada planta sólo podrá girar y desplazarse en su conjunto (3 grados de libertad).

La consideración de diafragma rígido para cada zona independiente de una planta se mantiene aunque se introduzcan vigas y no forjados en la planta.

Cuando en una misma planta existan zonas independientes, se considerará cada una de éstas como una parte distinta de cara a la indeformabilidad de esa zona, y no se tendrá en cuenta en su conjunto. Por tanto, las plantas se comportarán como planos indeformables independientes. Un pilar no conectado se considera zona independiente.

Características de los  
materiales que intervienen

Para todos los estados de carga se realiza un cálculo estático, (excepto cuando se consideran acciones dinámicas por sismo, en cuyo caso se emplea el análisis modal espectral), y se supone un comportamiento lineal de los materiales y, por tanto, un cálculo de primer orden, de cara a la obtención de desplazamientos y esfuerzos.

Hormigón armado HA-25-B-20-IIb, según EHE, acero B500S para barras corrugadas, acero B500T para mallas electrosoldadas.

El monolitismo de los forjados se consigue con una capa de compresión de 5 cm. con malla electrosoldada de  $\varnothing$  5 en retícula de 15 x 15cm.

## 2.3 SISTEMA ENVOLVENTE.

Definición constructiva de los distintos subsistemas de la envolvente del edificio, con descripción de su comportamiento frente a las acciones a las que está sometido (peso propio, viento, sismo, etc.), frente al fuego, seguridad de uso, evacuación de agua y comportamiento frente a la humedad, aislamiento acústico y aislamiento térmico, y sus bases de cálculo.

El Aislamiento térmico de dichos subsistemas, la demanda energética máxima prevista del edificio para condiciones de verano e invierno y su eficiencia energética en función del rendimiento energético de las instalaciones proyectado.

### Comportamiento de los subsistemas:

Comportamiento y bases de cálculo de los subsistemas frente a:			
	Peso propio	viento	sismo
Muros exteriores bajo rasante	Acción permanente DB SE-AE	Acción variable DB SE-AE	Acción accidental DB SE-AE
Suelos	Acción permanente DB SE-AE	Acción variable DB SE-AE	Acción accidental DB SE-AE

Comportamiento y bases de cálculo de los subsistemas frente a:			
	Fuego	Seguridad de uso	Evacuación de agua
Muros exteriores bajo rasante	Propagación exterior DB SI 2	No procede	No procede
Suelos	Propagación interior DB SI 1	Caídas, impacto o atrapamiento DB SU 1 y 2	No procede

Comportamiento y bases de cálculo de los subsistemas frente a:			
	Comportamiento frente a la humedad	Aislamiento acústico	Aislamiento térmico
Muros exteriores bajo rasante	Protección frente a la humedad DB HS 1	No procede	No procede
Suelos	Protección frente a la humedad DB HS 1	Protección contra el ruido DB HR	Limitación de demanda energética DB HE 1

## 2.4 SISTEMA DE COMPARTIMENTACION.

Definición de los elementos de compartimentación con especificación de su comportamiento ante el fuego y su aislamiento acústico y otras características que sean exigibles, en su caso.

A continuación, se procede a hacer referencia al comportamiento de los elementos de compartimentación frente a las acciones siguientes, según los elementos definidos en la memoria descriptiva.

Se entiende por partición interior, conforme al "Apéndice A: Terminología" del Documento Básico HE1, el elemento constructivo del edificio que divide su interior en recintos independientes. Pueden ser verticales u horizontales.

Se describirán en este apartado aquellos elementos de la carpintería que forman parte de las particiones interiores (carpintería interior).

## 2.5 SISTEMA DE ACABADOS.

Se indicarán las características y prescripciones de los acabados de los paramentos a fin de cumplir los requisitos de funcionalidad, seguridad y habitabilidad (los acabados aquí detallados, son los que se ha procedido a describir en la memoria descriptiva)

### Acabados

Revestimientos exteriores  
Revestimientos interiores  
Solados

habitabilidad	
	Protección frente a la humedad DB HS 1
	Eficiencia Energética de las Instalaciones de Iluminación DB HE 3
	Eficiencia Energética de las Instalaciones de Iluminación DB HE 3

### Acabados

Revestimientos exteriores  
  
Revestimientos interiores  
Solados

seguridad	
	Reacción al fuego Propagación exterior DB SI 2
	Riesgo impacto o atrapamiento DB SU 2
	Reacción al fuego Propagación interior DB SI 1
	Reacción al fuego Propagación interior DB SI 1
	Riesgo caídas DB SU 1

### Acabados

Revestimientos exteriores  
Revestimientos interiores  
Solados

funcionalidad	
	Protección frente a la humedad DB HS 1
	Protección contra el ruido DB HR
	Protección contra el ruido DB HR

## 2.6 SISTEMA DE ACONDICIONAMIENTO DE INSTALACIONES.

Se indicarán los datos de partida, los objetivos a cumplir, las prestaciones y las bases de cálculo para cada uno de los subsistemas siguientes:

1. Protección contra incendios, anti-intrusión, pararrayos, electricidad, alumbrado, ascensores, transporte, fontanería, evacuación de residuos líquidos y sólidos, ventilación, telecomunicaciones, etc.
2. Instalaciones térmicas del edificio proyectado y su rendimiento energético, suministro de combustibles, ahorro de energía e incorporación de energía solar térmica o fotovoltaica y otras energías renovables.

	Datos de partida	Objetivos a cumplir	Prestaciones	Bases de cálculo
Protección contra-incendios	Forma y geometría del edificio, usos a albergar, ocupación.	Reducir los límites aceptables de riesgo de los usuarios en caso de incendio	Facilitar que los ocupantes puedan desalojar el edificio en condiciones seguras, se pueda limitar la extensión del incendio dentro del propio edificio y de los colindantes y se permita la actuación de los equipos de extinción y rescate.	Documento DB SI
Anti-intrusión	Forma del edificio,	Reducir el riesgo de intrusión	Reducir el riesgo de intrusión	



03.05.2018

11/03909/18

Segellat

(Ley 25/2009, R.D. 1000/2010-MEH. Llei 10/1998-CAB)  
<http://www.coalb.org/csv>

E5D9C950277D000FA6F6F018BD07EFF02D8417A6

	configuración de las edificaciones colindantes.			
Electricidad	Forma y geometría del edificio, usos a albergar, ocupación.	Conseguir un uso racional y reducido de la energía	Garantizar el suministro, y fomentar el ahorro energético.	Documento DB HE REBT-02
Alumbrado	Usos a albergar, ocupación.	Instalaciones de iluminación, adecuadas y eficaces.	Garantizar la correcta iluminación para el uso de los espacios.	Documento DB SU
Fontanería	Uso del edificio.	Suministrar agua apta para el consumo e incorporar medios para el ahorro	Garantizar el suministro y calidad del agua, reducir las pérdidas y fomentar el ahorro.	Reglamento técnico sanitario para el abastecimiento y control de calidad de las aguas potables de consumo público. Normas básicas para las instalaciones interiores de suministro de agua.
Evacuación de residuos líquidos y sólidos	Uso del edificio, actividades a albergar.	Disponer medios para la evacuación y separación de residuos	Facilitar la recogida, separación en origen y posterior gestión de los residuos.	Documento DB HS
Ventilación	Uso del edificio, actividades a albergar.	Garantizar la ventilación adecuada de los espacios	Aportar un caudal suficiente de aire exterior que garantice la extracción y expulsión de aire viciado por los contaminantes.	Documento DB SU Decreto de habitabilidad
Instalaciones térmicas del edificio	Uso del edificio, actividades a albergar.	Proporcionar bienestar térmico regulando el rendimiento de las instalaciones	Fomentar un uso más racional y efectivo de la energía en las instalaciones térmicas.	RITE
Ahorro de energía	Uso del edificio.	Limitar la demanda energética, con un uso racional y mediante energía solar	Conseguir un uso racional de la energía necesaria para la adecuada utilización del edificio.	Documento DB HE
Incorporación energía solar térmica o fotovoltaica	Forma y geometría del edificio, usos a albergar, ocupación.	Reducir el consumo energético	Reducir el consumo de energía eléctrica.	Documento DB HE

## 2.7 EQUIPAMIENTO.

Definición de baños, cocinas y lavaderos, equipamiento industrial, etc