

03. Memoria constructiva

REAL DECRETO 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación. (BOE núm. 74, martes 28 marzo 2006)

3. Memoria constructiva: Descripción de las soluciones adoptadas:

3.1 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.

3.2 Sistema estructural (cimentación, estructura portante y estructura horizontal)

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.

3.3 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 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 según el apartado 2.6.2.

3.4 Sistema de compartimentación

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.

3.5 Sistemas 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.

3.6 Sistemas de acondicionamientos e 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.*

3.7 Equipamiento

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

3.1 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.

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 el 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 pendiente de realización

| | | |
|-----------------------------------|--|------------------------|
| Generalidades: | El análisis y dimensionamiento de la cimentación exige el conocimiento previo de las características del terreno de apoyo, la tipología del edificio previsto y el entorno donde se ubica la construcción. | |
| Datos estimados | | |
| Tipo de reconocimiento: | | |
| Parámetros geotécnicos estimados: | Cota de cimentación | |
| | Estrato previsto para cimentar | |
| | Nivel freático. | |
| | <u>Tensión admisible considerada</u> | 0,25 N/mm ² |
| | Peso específico del terreno | |
| | Angulo de rozamiento interno del terreno | |
| | Coefficiente de empuje en reposo | |
| | Valor de empuje al reposo | |
| | Coefficiente de Balasto | |

3.2 Sistema estructural

Este apartado queda justificado en la memoria de Estructuras del presente proyecto.

A continuación, se procede a detallar uno de los puntos singulares de la obra, la implementación de un ascensor en el núcleo principal de comunicaciones.

La implementación del ascensor implica la ampliación de la planta baja del edificio, creando una nueva pieza bajo el mismo. Se describirá a continuación el proceso para la realización de la excavación y medidas previas a la ejecución de la estructura en sí misma.

Una vez señalizada la obra y tomadas las debidas medidas de seguridad, se comprobará el estado de la estructura y de los elementos a demoler. Como primer paso se descargará la estructura desmontando el muro cortina que sirve de fachada al acceso Este, lo que permitirá retirar las cargas sobre la viga de apoyo existente. A continuación, se iniciará la excavación del terreno exterior de manera manual hasta dejar al descubierto la cara exterior de la viga de apoyo, lo que permitirá la colocación de un UPN 400, según planos de estructura, que permitirá reforzarla de cara a la ejecución del muro de hormigón armado inferior.

Con la viga de apoyo reforzada se continuarán los trabajos de excavación manual exterior-interior, por tongadas, dejando los taludes pertinentes y procediendo a su gunitado, hasta alcanzar la cota de cimentación. Seguidamente se ejecutará la cimentación y el nuevo muro de contención.

Una vez la estructura de cimentación y el muro de contención se encuentren ejecutados, se eliminará el refuerzo metálico lateral y se continuarán con las obras de impermeabilización y drenaje en el exterior del muro para su posterior relleno. En el interior de la edificación se procederá al apuntalamiento de los forjados, para posteriormente proceder a su corte. Posteriormente y se continuaran con los trabajos de estructura interior tanto metálica como de hormigón que se recogen en el presente proyecto.

Toda la estructura metálica permanente y sus placas de anclaje, recibirá como protección a la corrosión un acabado superficial mediante un esmalte sintético mate color similar a color de elementos en edificaciones existentes, RUBBOL SB o equivalente, basado en resinas alcídicas al disolvente modificadas con polisiloxanos con máxima resistencia a la intemperie. En superficies nuevas o no tratadas anteriormente se aplicarán dos manos de RUBBOL SB de SIKKENS a brocha o equivalente, rodillo o pistola. Incluso protección antioxidante previa a base de una mano de imprimación anticorrosiva de alto contenido en sólidos REDOX AK PRIMER o equivalente. Se harán muestras y comprobación de compatibilidad con la pintura intumescente previa.

3.3 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.

Definición constructiva de los subsistemas:

3.3.1 Suelos en contacto con el terreno

En la planta de arranque del ascensor se crean dos nuevas soleras elevadas, con las siguientes capas;

Solera elevada 01;

1. Pavimento de Goma
2. Mortero de cemento / 5cm
3. XPS expandido / 6cm
4. Capa de compresión hormigón armado / 5cm
5. Encofrado perdido de polipropileno / 25cm.

6. Membrana bituminosa monocapa adherida
7. Capa de hormigón pobre / 10cm

Solera elevada 02;

1. Pavimento de Goma
2. Mortero de cemento / 5cm
3. XPS expandido / 5cm
4. Capa de compresión hormigón armado / 5cm
5. Encofrado perdido de polipropileno / 5cm.
6. Membrana bituminosa monocapa adherida
7. Capa de hormigón pobre / 10cm

3.3.2 Muros en contacto con el terreno

El nuevo muro de sótano que separa el interior de la edificación del terreno se configura con las siguientes capas (ext-int);

Listado de capas;

1. Lámina drenante nodular con geotextil adherido / -
2. Poliestireno extrusionado / 10cm
3. Lámina geotextil / -
4. Lámina asfáltica de betún modificado con elastómeros acabada con film de polietileno en ambas caras totalmente adherida / -
5. Muro de sótano de hormigón armado / 35 cm

Se trata de un muro flexoresistente con impermeabilización por la cara exterior. Con una caracterización acústica de $R_w(C; C_{tr})$: 67.5(-1; -7) dB.

3.3.3 Fachadas

3.3.3.1 Parte de Huecos de la fachada

Se procede a la renovación del muro cortina situado en el alzado Este del hall de acceso. La solución adoptada es la utilización de una carpintería de aluminio con acristalamiento con doble vidrio Bajo Emisivo 4+4/12/3+3.

3.3.4 Medianeras

No procede, no existen en el proyecto.

3.3.5 Cubiertas

3.3.5.1 Parte maciza de las azoteas

Cubierta acceso mejoras de accesibilidad

Las mejoras de accesibilidad llevadas a cabo se realizan sobre una terraza existente. Se procede a la creación de un pavimento elevado, cámara de aire con diferentes alturas, que permite salvar los diferentes desniveles de manera accesible. A continuación se procede a la descripción del elemento;

Con el fin de no aumentar las cargas existentes, se opta como primera medida la eliminación del pack de pavimento existente, hasta alcanzar la cota de estructura. Sobre la estructura existente se realizará una solera

mediante la colocación de un forjado sanitario elevado de altura variable, sobre el que proyecta una solera de hormigón armado de 5cm, impermeabilizante y pavimento exterior compuesto de enlosado de piedra granítica del país sobre capa de mortero de agarre.

Listado de capas;

1. Enlosado de piedra granítica / 2cm
2. Capa de mortero de agarre / 1cm
3. Impermeabilización / ---
4. Capa de compresión de hormigón armado / 5cm
5. Encofrado perdido de polipropileno / variable
6. Losa de estructura (previamente a la colocación del nuevo pack de pavimento se retirará todo el pack de pavimento existente hasta alcanzar el elemento estructural. Será necesario comprobar en obra que el pavimento existente coincide con el previsto para no aumentar las cargas).

Cubierta, mejoras de impermeabilización

Las mejoras de impermeabilización se llevan a cabo en una de las cubiertas planas existentes. Se procede al levantamiento de la cubierta plana existente hasta la capa de formación de pendientes, que se conservará.

Se plantea una nueva cubierta plana de tipo invertida. Se procede a la regularización del mortero de formación de pendientes que se mantiene, se impermeabiliza mediante una poliurea o similar y se remata con una losa filtrón constituida por un pavimento de hormigón poroso que actúa como protección mecánica y una base aislante de poliestireno extruido de 60mm de espesor y un espesor total de la losa de 95mm.

Listado de capas;

1. Losa filtrón, pavimento de hormigón poroso + aislamiento / 9,5cm
2. Capa separadora de geotextil / --
2. Impermeabilizante / ----
3. Capa de formación de pendientes (existente) / ---
4. Estructura de soporte / ---

Cubierta, porche exterior

Se trata de un porche exterior abierto y ligero. La cubrición se configura con una placa greca de policarbonato.

Dichas cubiertas no disponen de huecos.

3.3.5.2 Parte maciza de los tejados

La cubierta del porche se resuelve mediante un panel de policarbonato celular traslúcido, haciendo un espesor total de 50mm.

Para la estimación del peso propio de los distintos elementos que constituyen las cubiertas se ha seguido lo establecido en el DB-SE-AE.

Los parámetros básicos que se han tenido en cuenta a la hora de la elección del sistema de cubierta han sido la zona climática, el grado de impermeabilidad y recogida de aguas pluviales, las condiciones de propagación exterior y de resistencia al fuego y las condiciones de aislamiento acústico determinados por los documentos básicos:

- DB-HS-1. Protección frente a la humedad.

- DB-HS-5. Evacuación de aguas.

3.4 Sistema de compartimentación

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.

3.4.1 Compartimentación interior vertical

Parte ciega de la compartimentación interior vertical:

Revestimiento de la caja del ascensor.

Revestimiento de la caja formado por paneles composite compuestos por dos láminas de aleación de aluminio, lacadas con un núcleo central mineral. Colocación en posición horizontal mediante sistema de anclaje oculto macho-hembra.

Listado de capas;

1. Panel composite de aluminio con alma mineral / 50mm
2. Subestructura metálica / 50mm

3.5 Sistemas de acabados

Definidos en los apartados previos (3.3.3, 3.3.4, 3.4.1, 3.4.2) como las capas exteriores de los paquetes incluidos en ellos y con descripción completa en presupuesto, se indicarán las características y prescripciones de los acabados de los paramentos a fin de cumplir los requisitos de funcionalidad, seguridad y habitabilidad;

| Acabados | habitabilidad |
|---------------------------|--|
| Revestimientos exteriores | - |
| Revestimientos interiores | Eficiencia Energética de las Instalaciones de Iluminación. Recogida y evacuación de residuos. Mejorar el grado de confort, habitabilidad del local y compatibilidad con los acabados existentes. |
| Solados | Eficiencia Energética de las Instalaciones de Iluminación DB HE 3. Recogida y evacuación de residuos DB HS 2. Mejorar el grado de confort y habitabilidad del local. |
| Cubierta | Eficiencia Energética en el comportamiento general de la edificación así como el respeto al entorno. Mejorar el grado de confort y habitabilidad de la edificación. |
| otros acabados | - |
| Acabados | seguridad |
| Revestimientos exteriores | - |
| Revestimientos interiores | Reacción al fuego Propagación interior. Seguridad de utilización. |

| | |
|---------------------------|--|
| Solados | Reacción al fuego Propagación interior DB SI 1 |
| Cubierta | Seguridad de utilización SU 1/ 2 |
| otros acabados | Reacción al fuego Propagación exterior DB SI 2 |
| | - |
| Acabados | funcionalidad |
| Revestimientos exteriores | - |
| Revestimientos interiores | Eficiencia Frente a la salubridad y protección frente al ruido. |
| Solados | Eficiencia Frente a la salubridad y protección frente al ruido. |
| Cubierta | Eficiencia Frente a la salubridad y protección frente al ruido.. |

3.6 Sistemas 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 |
|--|---|
| Protección contra-incendios | Se cumplirá con las indicaciones de la SI |
| Anti-intrusión | La puerta de acceso exterior que se renueva dispondrá de sistema anti intrusión cuando el edificio no se encuentre en funcionamiento. |
| Pararrayos | NO PROCEDE, al tratarse de obras puntuales en edificación existente. |
| Electricidad | Se adapta puntualmente la instalación existente para que sea de la mayor eficiencia energética posible. |
| Alumbrado | NO PROCEDE, no se prevé la alteración sustancial de la instalación existente. |
| Ascensores | Mejora de la accesibilidad entre plantas y distribución de la edificación existente. |
| Transporte | NO PROCEDE |
| Fontanería | NO PROCEDE |
| Evacuación de residuos líquidos y sólidos | Se ha diseñado/adaptado la instalación para que sea de la mayor eficiencia energética posible. |
| Ventilación | NO PROCEDE |
| Telecomunicaciones | NO PROCEDE |
| Instalaciones térmicas del edificio | NO PROCEDE |
| Suministro de Combustibles | NO PROCEDE |
| Ahorro de energía | NO PROCEDE |
| Incorporación energía solar térmica o fotovoltaica | NO PROCEDE |
| Otras energías renovables | NO PROCEDE |
| | Objetivos a cumplir |

| | |
|--|---|
| Protección contra-incendios | Se cumplirá con las indicaciones de la SI |
| Anti-intrusión | Cumplimiento de la normativa vigente. |
| Pararrayos | NO PROCEDE |
| Electricidad | Cumplimiento de la normativa vigente. |
| Alumbrado | NO PROCEDE |
| Ascensores | Mejora de la accesibilidad entre plantas y cumplimiento de la normativa vigente. |
| Transporte | NO PROCEDE |
| Fontanería | NO PROCEDE |
| Evacuación de residuos líquidos y sólidos | Buscar el confort y salubridad de los usuarios sin renunciar a una instalación sostenible medioambientalmente hablando y el cumplimiento de la normativa vigente. |
| Ventilación | NO PROCEDE |
| Telecomunicaciones | NO PROCEDE |
| Instalaciones térmicas del edificio | NO PROCEDE |
| Suministro de Combustibles | NO PROCEDE |
| Ahorro de energía | NO PROCEDE |
| Incorporación energía solar térmica o fotovoltaica | NO PROCEDE |

Prestaciones

| | |
|--|---|
| Protección contra-incendios | Se cumplirá con las indicaciones de la SI |
| Anti-intrusión | Cumplimiento de la normativa vigente. |
| Pararrayos | NO PROCEDE |
| Electricidad | Optimización al máximo de la instalación existente, uso de elementos de bajo consumo y aprovechamiento de los recursos naturales. |
| Alumbrado | NO PROCEDE |
| Ascensores | Ascensor eléctrico, sin sala de máquinas. |
| Transporte | NO PROCEDE |
| Fontanería | NO PROCEDE |
| Evacuación de residuos líquidos y sólidos | Recogida separativa de los residuos. |
| Ventilación | NO PROCEDE |
| Telecomunicaciones | NO PROCEDE |
| Instalaciones térmicas del edificio | NO PROCEDE |
| Suministro de Combustibles | NO PROCEDE |
| Ahorro de energía | NO PROCEDE |
| Incorporación energía solar térmica o fotovoltaica | NO PROCEDE |

Bases de cálculo

| | |
|-----------------------------|--|
| Protección contra-incendios | CTE SI 1/2/3/4/5/6, ver memoria adjunta |
| Anti-intrusión | Cumplimiento con la normativa vigente |
| Pararrayos | NO PROCEDE |
| Electricidad | Reglamento de baja tensión y Normativa vigente |

| | |
|--|-------------------|
| Alumbrado | CTE HE 3 |
| Ascensores | NO PROCEDE |
| Transporte | Normativa vigente |
| Fontanería | NO PROCEDE |
| Evacuación de residuos líquidos y sólidos | CTE HS 2 |
| Ventilación | NO PROCEDE |
| Telecomunicaciones | NO PROCEDE |
| Instalaciones térmicas del edificio | NO PROCEDE |
| Suministro de Combustibles | NO PROCEDE |
| Ahorro de energía | NO PROCEDE |
| Incorporación energía solar térmica o fotovoltaica | NO PROCEDE |

3.7 Equipamiento

Descripción de ascensor a instalar;

Se prevé la instalación de un ascensor eléctrico, sin sala de máquina, de 8 personas (630 Kg.) de carga, con velocidad 1,00 m/s, 7400 mm de recorrido, 5 paradas, 5 accesos, 2 Embarques a 270º y maniobra Selectiva en Bajada, Simplex B-1.

Cabina de dimensiones 1200x1250x2100 mm, pasamanos y botonera de acero inox. e iluminación eficiente con apagado automático UP67 Panel Led. Panel de mandos con pulsadores adaptadores a braille y arábico. Señalización de cabina con indicador luminoso de posición y acústico de sobrecarga y sistema de comunicación bidireccional de atención 24 horas vía red telefónica. Puerta de cabina Telescópica 2 Hojas de 900 mm x 2000 mm Cortina fotoeléctrica.

En piso, señalización en planta, con botonera en pared y pulsadores adaptados. 5 puertas de piso Telescópica en chapa con resistencia al fuego EN81_58 (EN81/58 (E120)).

Se adjunta como anexo a esta memoria la ficha y planos del modelo de ascensor.

María González Ferro [COAG 3.087]

Ficha del ascensor