

2. 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), modificado por Real Decreto 1371/2007, de 19 de octubre y la Orden VIV/984/2009, de 15 de abril.

2. Memoria constructiva: Descripción de las soluciones adoptadas:

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.

2.2 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.

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 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.

2.4 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.

2.5 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.

2.6 Sistemas de acondicionamiento 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.*

2.7 Equipamiento.

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

2. MEMORIA CONSTRUCTIVA.

A continuación se detallan las características principales de los distintos oficios de la obra. Todo lo que a continuación aparece se complementará con las partidas que aparezcan en las mediciones y a su vez con lo que en planos se detalle. El conjunto de los tres documentos define las partidas de obra que son necesarias para la buena terminación de la misma. Si de todo ello se decidiera junto con la propiedad la modificación o el incremento de alguna partida se deberá comunicar a la Dirección Facultativa quien será la que decida en última instancia.

2.1. Actuaciones previas.

Antes de iniciar cualquier intervención sobre la parcela, se neutralizarán las acometidas de las distintas instalaciones existentes, condenando siempre la acometida de electricidad y solicitando, en caso necesario, una toma independiente para el servicio de obra.

Una vez neutralizadas las diversas acometidas, se procederá al desbroce y limpieza superficial del terreno por medios mecánicos previa demolición de las construcciones y cerramientos que se presenten sobre la parcela "manteniendo en todo momento intacta la fachada sureste existente", la cual será objeto de adecuación y rehabilitación en esta obra a petición de la Ciudad Autónoma. Una vez quede fijada y asegurada la estabilidad de dicha fachada, el resto se transportará a vertedero, incluso aquellos elementos superficiales que no procedan en obra según Dirección Facultativa (D.F.). Ya retirados los escombros, comenzarán los trabajos de excavación para la obtención del firme de cimentación. Se realizará a cielo abierto sobre el terreno por medios mecánicos, con extracción de tierras fuera de la excavación en vaciados, manteniendo la estabilidad del nivel de cimentación colindante por medio de taludes hasta nivel de calle exterior, protegido por medio de entibaciones a ejecutar con tableros de contención y puntales a 45º o mediante cualquier otro sistema homologado y siempre en caso de necesidad.

Llegados a la cota para la obtención del terreno resistente, se rellenará, extenderá y apisonará zahorras, en tongadas de 30 cm. de espesor, hasta conseguir un grado de compactación 95% del proctor normal, regando las mismas y refinando los taludes, considerando las zahorras a pie de tajo, consolidando así el firme a profundidad de diseño, para asiento de la cimentación, previo trazado de replanteo e identificación de elementos de cimentación y estructura según planos sobre terreno.

Se dotará a los que intervengan en dicho proceso de los medios tanto auxiliares como de protección colectivas necesarios para su buena ejecución y desarrollo por parte del contratista y según el Estudio Básico de Seguridad y Salud (E.S.S.) anexo a la memoria del Proyecto de Ejecución.

2.2. 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: El dimensionado de secciones se realiza según la Teoría de los Estados Límites Últimos y los Estados Límites de Servicio. El comportamiento de la cimentación debe comprobarse frente a la capacidad portante (resistencia y estabilidad) y la aptitud de servicio de la misma.

La verificación de los Estados Límites está basada, en el uso de un modelo adecuado para el sistema de cimentación elegido, en relación con el terreno de apoyo para la misma.

Se ha considerado las acciones que actúan sobre el edificio soportado según el Documento Básico de Seguridad Estructural acciones en la edificación SE-AE y las acciones geotécnicas que transmiten o generan a través del terreno en que se apoya.

Estudio geotécnico: El análisis y dimensionado 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. Se deberán determinar los estudios pertinentes a tal fin.

Todos los datos geotécnicos en conocimiento del terreno, así como los resultados y análisis a realizar a la estructura existente estarán presentes en los anexos de la memoria de ejecución.

Edificaciones: La edificación se orienta de noreste y a suroeste con tres fachadas; principal cara a la Calle Hermanos de la Salle Sennen y Mauricio y dos secundarias cara a la calle de Matias Montero y la que es objeto de preservar cara a la Calle de Alférez Roldán González. La linde restante queda en medianera con el resto edificado.

Parámetros geotécnicos: La cota de cimentación estructural, se ha estimado a priori a 1,00 m., bajo la rasante natural del terreno según planos y replanteo en obra, donde se ejecutará una mejora del terreno mediante relleno de zahorra compactada a proctor 95% normal (a computar desde la cota más baja), con una resistencia estimada a priori de 175 kN/ m² de valor.

No obstante la Dirección Facultativa (D.F.) se reserva el derecho de introducir las variaciones que exija la seguridad, tras la recepción de los correspondientes estudios realizados.

2.3. Sistema estructural.

Con la capacidad de carga de terreno y los asientos admisibles previstos, la **CIMENTACIÓN** proyectada para las cargas que el cálculo nos arroja será mediante losa de cimentación de hormigón armado HA-25/B/40/Ila, con solera de limpieza de 10 cm de espesor bajo planta baja a cota -1.00 m. Las armaduras se realizan con acero de alta resistencia de límite elástico 500 N/mm²., tanto para las barras principales como para las transversales o cercos. Serán barras corrugadas B-500S y deberán estar garantizadas con un distintivo reconocido, sello CIETSID, CC-CE,...

La **ESTRUCTURA** sustentante de la edificación estará constituida por pilares y forjados de hormigón que transmitirán las cargas producidas por el edificio hasta la cimentación.

La composición, disposición y forma de los diferentes elementos estructurales tanto de cimentación como estructurales quedarán definidos en los correspondientes planos de estructura y cimentación del proyecto de ejecución. Los materiales a emplear en la ejecución de la cimentación y la estructura serán los marcados en el cuadro de características según el Código Estructural-21 de los planos correspondientes. El método utilizado es el de los estados límites, mediante programa de cálculo de sistema matricial.

ACCIONES A ADOPTAR EN EL CALCULO DE ESTRUCTURA.

Se considerarán los datos de cálculo siguientes:

FORJADOS:

Peso Propio del Forjado	4.00 kN/ m ²
Peso Propio de solería	1.00 kN/ m ²
Peso Propio de Tabiquería	1.00 kN/ m ²
Sobrecarga de Uso	2.00 kN/ m ²
TOTAL	8.00 kN/ m²

FORJADOS DE CUBIERTA

Peso Propio del Forjado	4.00 kN/m ²
Peso Propio de solería y material de formación dependiente	2.50 kN/m ²
Sobrecarga de Uso y Nieve	1.50 kN/m ²
TOTAL	8.00 kN/ m²
Peso por ml de Particiones pesadas	7.00 kN/ ml
Peso por ml de Cerramiento 1 Pie	9.00 kN/ ml
Peso por ml en cornisa de cubierta	0.50 kN/ ml
Peso por ml en borde de voladizo	2.00 kN/ ml
Peso por m ³ de Hormigón	250 kN/m ³
Empuje horizontal sobre barandillas y antepechos	1.50 kN/ml
Hormigón de Resistencia Característica	25 N/m m ²
Resistencia de Cálculo del acero	500 N/mm ²
Reducción por Hormigonado Vertical	10 %
Excentricidad Máxima tomada en Pilares	1 cm
Longitud de Pandeo en Pilares de Planta	Le = 0.70 L
Longitud de Pandeo en Pilares de Última Planta	Le = 1.00 L
Redistribución de momentos en vigas	15 %
Canto de Forjado considerado (20+5)	25 cm
Tipo de Acero a utilizar	B 500 S
PARA LA CUBIERTA	
Resistencia de Cálculo del acero en vigas	500 N/mm ²
Resistencia de Cálculo del acero en pilares	500 N/mm ²
Coefficiente de Mayoración de Acciones	1.6
Coefficiente de Minoración del Hormigón	1.5
Coefficiente de Minoración del Acero	1.15
Redistribución de momentos en vigas	15%

2.4. Sistema envolvente.**2.4.1. Cubiertas.**

Cubierta plana transitable caliente formada por solería de baldosa cerámica de 30x30 cm. antideslizante, sobre mortero de agarre M5b. Lámina impermeabilizante asfáltica de 4 kg/m², con espesor máximo de 10 mm. y aislante térmico de poliestireno expandido de 4 cm. de espesor, ambas capas provistas de mortero de protección y de regularización M5b con formación de pendiente de hormigón celular de 10 cm. de espesor.

Todo ello sobre forjado reticular formado por nervios de hormigón armado cada 75 cm., de canto 25+5 cm., con bloque de hormigón de 60x20x25 cm. para aligerado de forjado y capa de compresión de 5 cm. de hormigón HA-25/B/20/Ila, elaborado en central, con armaduras de acero B-500S (Resistencia Característica 500 N/mm²), para refuerzos. Según el Código Estructural '21.

Este sistema será el aplicado en techos de últimas plantas para cubiertas.

2.4.2. Fachadas.

1.- Cerramiento de 27 cm constituido por fábrica de ladrillo de hueco doble de 1/2 pie de espesor, enfoscado interiormente, con mortero de cemento CEM II/B 32,5R y arena de río 1/6, cámara de aire de 5 cm, con aislamiento térmico de espuma rígida de poliuretano sobre la cara interior del cerramiento de fachada, con una densidad nominal de 35 kg/m³ y 40 mm de espesor nominal y previo al tabicón interior de

ladrillo hueco doble, recibido con mortero de cemento CEM II/B 32,5 R y arena de río 1/6. Emparchado de cantos de forjado y elementos estructurales con rasillas de ladrillo cerámico de 3 cm de espesor, como revestimiento; enfoscado de mortero hidrófugo MONOCAPA en cubrición de exteriores en planta baja y sistema de aplacado propuesto como acabado en la cara exterior en plantas superiores. Enfoscado o alicatado interior según planos. **Corresponde a los cerramientos de fachada exterior y medianera.**

2.- Fábrica de ladrillo macizo de 24x11,5x9 cm. de 1 pie de espesor recibido con mortero de cemento CEM II/B 32,5R y arena de río 1/6. Como revestimiento; aplacado de piedra natural sobre mortero de agarre en la cara exterior e interior. **Corresponde al pretil de cubierta última planta.**

2.4.3. **Carpintería y cerrajería.**

En huecos exteriores, carpinterías de aluminio, gama medio-alto, con rotura de puente térmico, con una o dos hojas practicables (correderas o abatibles según proceda), las abatibles con apertura hacia el interior de dimensiones según planos, acabado lacado RAL, con sello QUALICOAT para garantizar el espesor y la calidad del proceso de lacado, compuesta de hoja de 88 mm y marco de 80 mm mínimo, junquillos, galces, juntas de estanqueidad de EPDM, manilla y herrajes, según UNE-EN 14351-1; transmitancia térmica del marco: $U_{h,m}$ = desde 1,3 W/(m²K); espesor mínimo del acristalamiento: 65 mm, con clasificación a la permeabilidad al aire clase 3-4, según UNE-EN 12207, clasificación a la estanqueidad al agua clase 7 mínimo, según UNE-EN 12208 preferible E1950, y clasificación a la resistencia a la carga del viento clase C5, según UNE-EN 12210, con premarco y con persiana las que procedan según planos. Sellado del sistema a triple barrera.

Como protección para los balcones abiertos se construirán muretes frontales a la altura de 85 cm. con espesores en acabados de 20 cm. normalizado con barandal artesanal tipo forja o similar hasta alcanzar una altura total de protección de 1,05 cm. que con antepecho o remate superior liso alcanzará la altura acabada de 1,10 cm. pieza del mismo perfil de forja del barandal tratado.

En acceso al portal, puerta de acero inoxidable blindada elaborada en taller artesanal de dos hojas abatibles, formada por precercos del mismo material de 75mm. de espesor y anchura de 115 mm., garras de fijación de acero galvanizado para recibido a obra, tapajuntas de acero inox. de 100x20mm. de espesor, recubiertos ambos del mismo material que la hoja, herrajes de colgar de acero inoxidable y cerradura con llave de seguridad, manivela en la hoja de apertura de acabado plateado o negro mate en barra horizontal de 20 mm. de diámetro, rosetas de sellado en ambos lados de la manivela y fijadas mediante atornillado a la hoja.

Puertas de entrada en viviendas o interiores serán de madera, ciegas, lisas o para acristalar, de tablero aglomerado de 30mm. de espesor, macizo (entrada) ó aligerado (interior) al 40% mediante taladros verticales, chapado por ambas caras con lámina

de compacto de fibras de 2mm. de espesor, tipo uniarte serie recta o similar, de color según D.F., sin limitación de textura, canteado de la hoja en "E" en todo su perímetro, precerco de pino de 65mm. de espesor y anchura la del cerramiento, garras de fijación de acero galvanizado, tapajuntas de madera de 80x20mm. de espesor, recubiertos ambos del mismo material que la hoja, herrajes de colgar de acero inoxidable, manivela de traza curva, cerrada, con escudo y de color plateado o cromado mate en interiores y cerradura con llave de seguridad, pomo/tirador de acero inoxidable con bolón de 10 cm. de diámetro, rosetas de sellado en ambos lados del pomo/tirador y fijados mediante atornillado en entrada (Estas puertas de entrada a viviendas serán tipo blindadas).

En acceso a cubierta, puerta de acero de chapa lisa de 1 hoja con/sin rejilla de ventilación según necesidad, realizada con doble chapa de acero lacado y pintado de 1 mm. de espesor con panel intermedio de poliuretano, rigidizadores con perfiles de acero conformado en frío, herrajes de colgar, cerradura con manillón de nylon, cerco de perfil de acero conformado en frío con garras para recibir a la obra.

Armarios de contadores, telecomunicaciones, de limpieza y cuarto de instalaciones, puertas abatibles verticalmente de lamas de acero (librillos cerrados o similares) con estructura fija galvanizada y lacada con secado al horno. Color a elegir por la D.F.

Tapas de registros por plantas con cajeadado de lamas horizontales de madera, provistas de cerradura con llave de seguridad.

La atenuación acústica de dichas carpinterías será mayor o igual a 10 dB(A) y se garantiza la suficiente estanqueidad al agua de lluvia y a la nieve, tanto en el elemento en sí, como en las uniones o juntas con las fábricas del cerramiento. Se tendrá en cuenta la suficiente resistencia e indeformabilidad por la acción del viento o su propio peso, así como la posibilidad de limpieza y reparación de los vidrios sin riesgo desde el interior. Se garantiza la protección de los materiales de las carpinterías de la agresión ambiental con el adecuado tratamiento o pintura especial, así como la compatibilidad de los materiales empleados entre sí y con los materiales de las fábricas donde se anclen.

Todas las carpinterías deben tener una permeabilidad al aire, medida con una sobrepresión de 100 Pa., menor de 50 m³/h.m². y una transmitancia térmica U sin superar los límites establecidos para cada orientación. Además por su ubicación deberán presentar una resistencia al fuego según se indique en el DB-SI, Seguridad contra incendios.

2.5. Sistema de compartimentación.

2.5.1. Particiones. Albañilería.

Las distribuciones interiores se realizarán con tabiques o citaras de ladrillo doble hueco, tomados con mortero de cemento excepto las tres últimas hiladas que irán tomadas con pasta de yeso. El espesor de los tabiques o citaras serán de 10-20 cm, respectivamente, cuando alojen conducciones de diámetro superior a 2 cm.

2.6. Sistema de acabados.

2.6.1. Revestimientos de suelos.

En portal de acceso y zonas comunes, solado de mármol a elegir según D.F. de 60x40x2 cm, s/n UNE 22180, recibido con mortero de cemento CEM II/B 32,5R y arena de miga 1/6, capa de arena de 2 cm de espesor, provisto de rodapié del mismo material de 10 cm de altura instalado y rejuntado con lechada de cemento blanco BL 22,5X.

En interior de viviendas, solado de gres porcelánico antideslizante (Alla-AI s/n UNE-EN-121, EN-186), en baldosas de 30x30 cm.

En terraza y cubierta, solado de baldosa de gres de 30x30 cm. antideslizante, (Alla, AI s/n UNE EN-121, EN-186) recibido con mortero de cemento CEM II/B 32,5R y arena de río 1/6 (M-5), instalado sobre capa de 2 cm. de arena de río, zabaleta de borde del mismo material, rejuntado con mortero tapajuntas.

2.6.2. Revestimiento de paredes y techos.

En estancias secas con guarnecido maestreado con yeso negro y enlucido con yeso blanco en paramentos verticales, con maestreados cada 80 cm. incluyendo formación de rincones, guarniciones de huecos, remates con pavimento y dejando una previsión de instalación, con guardavivos de plástico o metal, según su ubicación. En estancias húmedas (cocinas, baños, aseos, etc.), alicatados con azulejo de gres porcelánico esmaltado, en azulejos de 20x30 cm. color según D.F., (Bla s/n UNE EN 176), recibido con mortero cola porcelánico.

Falsos techos mediante placas de pladur suspendidas entre 10 y 40 cm. del forjado, fijado mediante estructura auxiliar metálica cada 80 cm. Disposición de elemento, según especificación en los planos correspondientes.

2.6.3. Pinturas.

En exteriores, con pintura pétreo lisa en pasta tipo Montoxide de capa gruesa, sobre paramentos verticales u horizontales, limpieza de superficie, imprimación acrílico, mano de fondo de revestimiento liso y acabado tipo Montoxine.

El resto interiores, pintura plástica lisa mate lavable standard obra nueva en blanco, color o pigmentada, sobre paramentos horizontales y verticales, dos manos de acabado, incluso mano de imprimación y plastecido.

Pintura al esmalte satinado, con dos manos de acabado con una de minio o antioxidante sobre carpintería metálica o cerrajería, previo raspado de óxidos y limpieza manual.

2.7. Sistema de acondicionamiento e instalaciones.

2.7.1. *Protección contra incendios, pararrayos, electricidad, alumbrado, fontanería, saneamiento, etc...*

Instalaciones de Protección contra incendios:

El edificio en si, no excede de ninguna de las prescripciones establecidas en la Tabla 1.1. Dotación de instalaciones de protección contra incendios, por lo que se establecen los parámetros generales de protección pertinentes.

En general: Extintores portátiles de eficacia 21A-113B, colocado según plano correspondiente.

Plantas del Edificio	Protección en el edificio según CTE-DB-SI, Sección 4: Instalaciones de Protección contra incendios
Planta Baja	Extintor portátil de eficacia 21A-113B
Entrepanta	Extintor portátil de eficacia 21A-113B
Planta Primera	Extintor portátil de eficacia 21A-113B
Planta Segunda	Extintor portátil de eficacia 21A-113B
Planta Cubierta	-

Anti-intrusión:

No se contemplan instalaciones anti-intrusión en el proyecto.

Pararrayos:

No es necesaria a priori su instalación según el DB-SUA, apartado-8, punto-2 del CTE. (Eficacia requerida < 0,80)

Electricidad:

La instalación eléctrica se realiza según el reglamento electrotécnico de baja tensión. Su memoria técnica se definirá en apartado independiente en la memoria de ejecución del presente proyecto.

Alumbrado:

Se realiza de acuerdo con las prescripciones del documento básico de seguridad de utilización y documento básico de ahorro de energía.

Ascensor:

Se prevé la instalación de ascensor sin cuarto de máquinas encima del hueco ó similar.

Tipo: eléctrico. Capacidad: 630 kp. Velocidad: 1.00-2.00 m/s (VF)

Paradas: 4 Plantas servidas: 4 Recorrido: 10.00 m.

Embarques: en el mismo frente.

Dimensiones hueco (mm): 150 cm. Ancho 165 cm. Fondo.

Dimensiones cabina (mm): 100 cm. Ancho 140 cm. Fondo.

PUERTAS DE PISO - Automáticas de apertura telescópica de 800 mm de paso en 6 personas por 200 cm de alto. Acabado para pintar, (opcional en acero inoxidable).

Homologadas "Parallamas" 30 minutos.

BOTONERAS DE PISOS - Módulo a juego en cromo con pulsadores de microrrecorrido, cóncavos y aro luminoso (en maniobras colectivas).

SEÑALIZACION EN PLANTA BAJA – Posicional de siete segmentos.

Adaptada para personas con discapacidades motoras y auditivas.

Con central de llamadas y señal de socorro.

Fontanería:

La canalización de agua fría será de polietileno y los desagües de PVC. Las secciones de las tuberías serán las indicadas en los planos de ejecución, nunca inferiores a las determinadas en la Norma Básica de suministros de Aguas, ni a las exigidas en el Código Técnico de la Edificación. A la entrada de cada vivienda así como en cuartos húmedos, se dispondrán llaves de corte del mismo material.

Saneamiento:

El sistema de recogida de aguas es mixto, separando aguas pluviales de las residuales. Al tratarse de una red de alcantarillado general única (R.A.G.), ambas aguas quedan conexas antes de su salida a la R.A.G. Estas redes colgadas, que se fusionan para salir de la edificación, acabarán en una arqueta sifónica registrable de dimensiones 50 x 50 cm. para salir a la red general.

La red horizontal de saneamiento se realizará en P.V.C., con una pendiente mínima del 2.0 %, además se canalizará mediante un saneamiento constituido por tubos de P.V.C., red colgada en el interior del edificio y enterrada en planta baja, siendo todos sus extremos registrables.

La arqueta, de acuerdo con las pendientes del alcantarillado, será de profundidad variable. Se ejecutará de fábrica de ladrillo macizo perforado de ½ pie de espesor, tomada con mortero de cemento 1:6, enfoscada y bruñida interiormente. Irá asentada sobre una solera de hormigón en masa H-100, de 10 cm, de espesor (caso de la arqueta sifónica), cerrándose esta última con una tapa de hormigón armado reforzada con varillas de 8 mm de diámetro.

Los diámetros de las tuberías serán los que aparecerán en planos del proyecto de ejecución, diámetro mín. 125 mm. para la acometida a red general de saneamiento y con pendiente suficiente para llegar a la cota de evacuación de dicha red.

Telecomunicaciones:

Se precisará de proyecto específico para la presente edificación.

2.7.2. *Instalaciones de energía solar térmica.*

Se realizará la instalación de energía solar térmica en cumplimiento al DB-HE-4.

2.8. Equipamiento.

- Rótulo para la denominación de viviendas y de la edificación con placa cerámica vidriada, recibida con mortero de cemento M-5, previo preparado del paramento y limpieza, para su colocación. Modelo a elegir por la D.F.
- Portero automático.

Melilla, noviembre de 2024

Arquitecto
Jefe de Gabinete Técnico



Juan Judel Carballa

Arquitecto
Redactor del Proyecto



Carlos A. Tejunal del Campo