

1.13. SISTEMA ESTRUCTURAL.

Cimentación.

Con carácter previo se ejecutará el movimiento de tierras.

Con carácter previo al movimiento de tierras se realizará un primer replanteo general, conforme al método habitual, para definir ejes de pilares, muros, zapatas y zunchos de atado de cimentación. Igualmente se definirán las juntas estructurales a realizar en el edificio si es el caso.

El plano de cimentación se sitúa a la cota $-3,00$ m. desde la rasante de la calle de referencia, realizándose zapatas de hormigón armado de canto variable.

Se respetarán las dimensiones, cotas y niveles indicados en la documentación gráfica correspondiente.

Los movimientos de tierra precisos en acondicionamientos previos y excavaciones podrán ejecutarse manualmente y/o por medios mecánicos, según el criterio siguiente:

TERRENOS DUROS: Atacables con máquina y/o escarificador pero no con pico; tales como terrenos de tránsito, rocas descompuestas y tierras altamente compactas.

TERRENOS MEDIOS: Atacables con pico pero no con pala; tales como arcillas semicompactas con o sin gravas / gravillas.

TERRENOS BLANDOS: Atacables con pala : tales como tierras sueltas, tierra vegetal y arenas.

Los rellenos necesarios tendrán las características de la NTE-ADE 2; no contendrán más de un 25% en peso de piedras cuyo tamaño exceda de 15 cm., límite líquido $LL < 40$, índice CBR superior a 3 y contenido de materia orgánica inferior al 12%.

Los vaciados, podrán realizarse con o sin estructura previa de contención, en función de las características del suelo. En general podrán vaciarse por corte vertical, talud o batache, sin realización previa de estructura, hasta una profundidad máxima $(H+D/2)$ junto a cimentaciones próximas, y de $D/2$ junto a vías de tránsito. Siendo D la distancia horizontal desde el borde de coronación hasta la cimentación colindante o vial; y H la profundidad del plano de cimentación próxima.

Los cortes y zanjas sin entibación serán admisibles en profundidades a 130 cm. siendo la determinación del ángulo admisible de talud fijada por la D.F.

A efectos de consideraciones geotécnicas, se estima la capacidad portante del suelo en $2,00$ Kp/cm². Se establece el asiento máximo admisible en 50 mm., en conformidad con el DB-SE-6. el plano de cimentación se sitúa en la cota $-3,00$ m. desde la rasante de la calle en cada una de ellas.

El sistema de enlace de la estructura con el terreno, sobre el que se sustenta el edificio, será a través de muro de hormigón armado HA-25 y zapatas y zunchos de hormigón armado HA-25 y armaduras de acero corrugado tipo B-500S, contando con sello AENOR como garantía de cumplimiento de la norma UNE 36088. Las especificaciones de hormigones serán las contenidas en la EHE.



El muro de hormigón se impermeabilizará en su trasdós mediante lamina drenante e impermeabilizante.

Estructura portante.

Se realizará a base de forjado plano reticular de hormigón armado HA-25, complementada en su caso con muros de carga de ladrillo macizo y soportes de acero laminado A-42b.

La elección del sistema constructivo, además de ser sugerido por la propiedad, es el más extendido en la zona para edificaciones como la que nos ocupa, con grandes cargas, luces varias y disposición de pilares no geométrica.

Estructura horizontal.

Los forjados estarán realizados mediante estructura reticular de hormigón armado HA-25 y bovedillas de hormigón con retícula de 80 x 80 cm, nervios ortogonales de 10 cm y con canto total 25+5 cm. La capa de compresión, en cualquier caso no será menor de 5 cm, disponiéndose la armadura de reparto correspondiente para evitar retracciones.

1.14. SISTEMA ENVOLVENTE.

Fachadas.

Los cerramientos están formados por dos hojas y cámara de aire con aislante termo-acústico en su interior. La cara exterior se ejecuta con fábrica de ladrillo "Tosco" o "cara vista" de 1/2 pie de espesor, recibido con mortero de cemento y arena de río 1/6 y la hoja interior se ejecuta con ladrillo hueco sencillo. La hoja exterior se reviste interiormente con enfoscado de mortero de cemento 1/4 a pasallana, y exteriormente, donde no se disponga fábrica vista, o piedra natural, se aplicará un revestimiento de enfoscado de mortero monocapa, en tonos a elegir por la D.F., con acabado raspado.

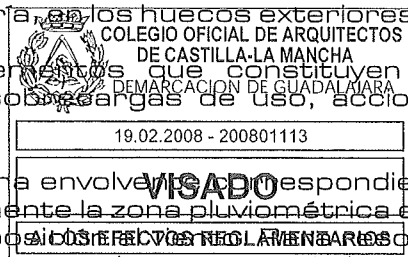
Huecos.

Los huecos de fachada se componen de precerco de PVC de doble cámara, carpintería de PVC y acristalamiento doble 4+9+4. los porcentajes de huecos en relación a la fachada y su transmitancia media se describen en las fichas adjuntas.

Se disponen persianas de aluminio, con aislamiento térmico interior, de las mismas características que la carpintería en los huecos exteriores.

El peso propio de los distintos elementos que constituyen las fachadas se consideran al margen de las sobrecargas de uso, acciones climáticas, etc.

Para la adopción de la parte del sistema envolvente correspondiente a la fachada, se ha tenido en cuenta especialmente la zona pluviométrica en la que se ubicará (Guadalajara) y el grado de exposición. Para resolver las soluciones constructivas se tendrá en cuenta las características del revestimiento exterior previsto y del grado de impermeabilidad exigido en el CTE, ello se materializa en las fichas adjuntas y en los planos del proyecto.



Propagación exterior: cada bloque se constituye como sector de incendio. Altura de evacuación mayor de 15 m. Resistencia al fuego EI-60 en fachadas, para uso residencial Vivienda.

Distancia entre huecos de distintas edificaciones o sectores de incendios: se trata de un único sector de incendio. Los huecos adyacentes a las medianeras tienen una separación mayor de 0,60 m entre ellos.

Los parámetros adoptados suponen la adopción de las soluciones concretas que se reflejan en los planos de plantas, fachadas y secciones que componen el proyecto.

Accesibilidad por fachada: se ha tenido en cuenta los parámetros dimensionales del vial de aproximación. La altura de evacuación descendente es mayor de 15 m. La fachada se ha proyectado teniendo en cuenta los parámetros necesarios para facilitar el acceso a cada una de las plantas del edificio (altura de alfeizar, dimensiones horizontal y vertical, ausencia de elementos que impidan o dificulten la accesibilidad al interior del edificio).

La fachada no cuenta con elementos fijos que sobresalgan de la misma que estén situados sobre zonas de circulación.

Los huecos exteriores se proyectan con antepechos mayores de 1 m.

Se proyecta una fachada que cumple con la NBE-CA-88, aportando una capacidad de aislamiento acústico global al ruido aéreo mayor de 30dBA.

Se ha tenido en cuenta la ubicación del edificio en la zona climática D-3.

Para la comprobación de la limitación de la demanda energética se ha tenido en cuenta además la transmitancia media de los muros de cada fachada, incluyendo en el promedio los puentes térmicos integrados en la fachada tales como contorno de huecos pilares en fachada y de cajas de persianas, la transmitancia media de huecos de fachadas para cada orientación y el factor solar modificado medio de huecos de fachadas para cada orientación.

Todo ello se detalla en fichas adjuntas.

En relación al diseño de la fachada se han seguido criterios de arquitectura contemporánea, además de las propias indicaciones formales aportadas por el promotor.

Cubiertas.

Las áreas de cubierta plana y patios se realizarán de tipo invertido, con formación de pendientes de hormigón, COLEGIO OFICIAL DE ARQUITECTOS DE CASTILLA LA MANCHA DEMARCACION DE GUADALAJARA, 19.02.2008 200801113. El acabado de los patios generales será mediante hormigón impreso en despieces y colores a definir por la D.F., en patios interiores el acabado será a base de baldosas de gres antideslizante con zabaletas del mismo material, y suministro de sifónicos de desagüe.

El peso propio de los distintos elementos que constituyen las cubiertas se considera como una carga superficial repartida de 3 KN/m² de proyección horizontal, las sobrecargas de uso y nieve se consideran a razón de 1 KN/m² en cada caso.



JUAN M. SAYAGO BAUTISTA
Arquitecto

Para la adopción de la parte del sistema envolvente correspondiente a la cubierta, se ha tenido en cuenta especialmente la zona pluviométrica en la que se ubicará (Guadalajara) y el grado de exposición al viento. Para resolver las soluciones constructivas se tendrá en cuenta las características del revestimiento exterior previsto y del grado de impermeabilidad exigido en el CTE, ello se materializa en las fichas adjuntas y en los planos del proyecto.

Para la evacuación del agua se consideran aleros con canalón y bajante dentro de la propia parcela en los patios interiores.

Propagación exterior: resistencia al fuego El para uso residencial Vivienda. Se trata de un sector de incendio por cada bloque. La cubierta posee una EI-60 en toda su extensión.

Los parámetros adoptados suponen la adopción de las soluciones concretas que se reflejan en los planos de plantas, fachadas y secciones que componen el proyecto.

El riesgo de impacto queda anulado en los elementos salientes de cubierta ya que los aleros se sitúan a una altura superior a 3 m.

Se proyecta una cubierta que cumple con la NBE-CA-88, aportando una capacidad de aislamiento acústico global al ruido aéreo mayor de 45 dBA y un nivel de ruido al impacto menor de 80 dBA.

Se ha tenido en cuenta la ubicación del edificio en la zona climática D-3.

Para la comprobación de la limitación de la demanda energética se ha tenido en cuenta además la transmitancia media en las zonas ciegas de cubierta, incluyendo en el promedio los puentes térmicos integrados y la posibilidad de lucernarios si existen. Se cumple también la transmitancia máxima en la parte ciega, menor de $0,49 \text{ W/m}^2 \text{ K}$

Todo ello se detalla en fichas adjuntas.

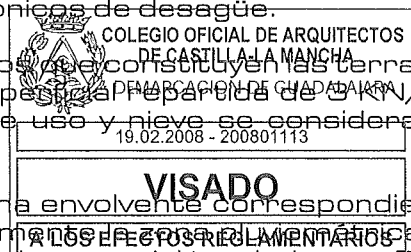
En relación al diseño de la cubierta se han seguido criterios de arquitectura popular existente en la zona, funcionales y de mantenimiento, además de las propias indicaciones formales aportadas por el promotor.

Terrazas y balcones.

Las áreas de terrazas en cubierta y patios se realizarán de tipo invertido, con formación de pendientes de hormigón celular, mortero de regularización, y lámina impermeabilizante de doble capa, con poliestireno extruido de 50 mm y acabado mediante plaqueta de gres antideslizante con zabaletas del mismo material, y sumideros sifónicos de desagüe.

El peso propio de los distintos elementos que constituyen las terrazas de cubierta se considera como una carga superior a 1 KN/m^2 de proyección horizontal, las sobrecargas de uso y nieve se consideran a razón de 1 KN/m^2 en cada caso.

Para la adopción de la parte del sistema envolvente correspondiente a la cubierta, se ha tenido en cuenta especialmente la zona pluviométrica en la que se ubicará (Guadalajara) y el grado de exposición al viento. Para resolver las soluciones constructivas se tendrá en cuenta las características del revestimiento exterior previsto y del grado de impermeabilidad exigido en el CTE, ello se materializa en las fichas adjuntas y en los planos del proyecto.



Para la evacuación del agua se consideran sumideros sifónicos de desagüe conectados a bajante.

Propagación exterior: resistencia al fuego El para uso residencial Vivienda. Se trata de un sector de incendio por cada bloque, el garaje se constituye independientemente. La cubierta posee una EI-60 en toda su extensión, incluyendo las terrazas de cubierta.

Los parámetros adoptados suponen la adopción de las soluciones concretas que se reflejan en los planos de plantas, fachadas y secciones que componen el proyecto.

El riesgo de impacto queda anulado en los elementos salientes de cubierta ya que los aleros se sitúan a una altura superior a 10 m.

Se proyectan terrazas de cubierta que cumplen con la NBE-CA-88, aportando una capacidad de aislamiento acústico global al ruido aéreo mayor de 45 dBA y un nivel de ruido al impacto menor de 80 dBA.

Se ha tenido en cuenta la ubicación del edificio en la zona climática D-3.

Para la comprobación de la limitación de la demanda energética se ha tenido en cuenta además la transmitancia media en las zonas ciegas de cubierta, incluyendo en el promedio los puentes térmicos integrados y la posibilidad de lucernarios si existen. Se cumple también la transmitancia máxima en la parte ciega, menor de 0,49 W/m² K

Todo ello se detalla en fichas adjuntas.

Suelos interiores S.R. en contacto con espacios no habitables.

Para los revestimientos de suelos se tendrá en cuenta la seguridad frente al riesgo de caídas, su resistencia al desgaste y al punzonamiento de pisadas o muebles, su comportamiento ante el agua y su estabilidad al ataque de agentes químicos de uso doméstico, así como su función decorativa y de aislamiento termoacústico según CTE-HE, NBE-CA-88 y CTE-SU.

Teniendo en cuenta todo lo anterior, para las zonas no húmedas se dispone tarima sintética flotante de acabado en roble, con fieltro de aislamiento acústico y rodapié del mismo material, colocado sobre solera de puzolana perfectamente nivelada y de humedad óptima.

La escalera de las viviendas será de mármol nacional, de 2 cm de espesor, disponiéndose entrecalle entre huella y tabica, careciendo de bocel. Irá recibido sobre el peldañado, con zanquín del mismo material.

En portal y zonas comunes se pavimentará con pavimento nacional de características similares a la escalera.

Para las cocinas, baños y aseos, se dispondrá pavimento de baldosa de gres compacto antideslizante 31x31 cms. monocolor, colocado igual que el anterior.

El revestimiento se dispondrá sobre forjado o losas de hormigón armado de 20 cm.

En garaje se dispone un revestimiento de yeso en la cara inferior del forjado. El tendido poseerá malla de armado metálica intermedia tipo "gallinero".



Sobre los forjados se dispondrá un aislamiento térmico de 4 cm. de poliestireno extruido, sobre el que se colocará el revestimiento descrito anteriormente.

El peso propio de los distintos elementos que constituyen las soleras y solerías se considera como una carga superficial repartida de 4,0 + 1,0 KN/m² de proyección horizontal, las sobrecargas de uso se consideran a razón de 2 KN/m².

Para la adopción de la parte del sistema envolvente correspondiente a las soleras, se ha tenido en cuenta especialmente la zona pluviométrica en la que se ubicará (Guadalajara) y el nivel freático. Para resolver las soluciones constructivas se tendrán en cuenta las características del revestimiento exterior previsto y del grado de impermeabilidad exigido en el CTE, ello se materializa en las fichas adjuntas y en los planos del proyecto.

Propagación exterior: resistencia al fuego EI para uso residencial Vivienda. Se trata de dos sectores de incendio.

Los parámetros adoptados suponen la adopción de las soluciones concretas que se reflejan en los planos de plantas, fachadas y secciones que componen el proyecto.

El riesgo de caídas queda anulado ya que los revestimientos de suelos adoptados son clase 2 en zonas secas, húmedas y escaleras, teniendo en cuenta que las superficies son planas.

Igualmente no deben existir desniveles ni discontinuidades en los pavimentos.

Se proyecta un forjado que cumple con la NBE-CA-88, aportando una capacidad de aislamiento acústico global al ruido aéreo mayor de 45 dBA y un nivel de ruido al impacto menor de 80 dBA.

Se ha tenido en cuenta la ubicación del edificio en la zona climática D-3.

Para la comprobación de la limitación de la demanda energética se ha tenido en cuenta además la transmitancia media en las zonas ciegas de solera, incluyendo en el promedio los puentes térmicos integrados. Se cumple también la transmitancia máxima en la parte ciega, menor de 0,64 W/m²K

Todo ello se detalla en fichas adjuntas.

Suelos interiores S.R. en contacto con espacios habitables.

El tratamiento de éste tipo de envolvente es descrito en el apartado anterior pero sin revestimiento térmico, ya que la transmitancia de ambos espacios, inferior y superior es la misma.

Medianeras.

No existen medianeras.



1.15. SISTEMA DE COMPARTIMENTACION.

Las divisiones interiores vendrán definidas por su función de compartimentación de espacios y contribución a las condiciones de intimidad.

Se realizarán con ladrillo hueco doble a tabicón tomado con mortero de cemento, recibándose con pasta de yeso su encuentro con los forjados.

La determinación de las características de las particiones, lo será para asegurar un aislamiento acústico, térmico y contra el fuego según determinan CTE-HE, NBE-CA-88, y CTE-SI. A la hora de determinar la solución idónea se tendrá en cuenta:

- que el aislamiento mínimo al ruido aéreo exigible a los elementos separadores que conforman los locales donde se alojan equipos comunitarios sea de 55 dBA.

- que el aislamiento acústico a ruido aéreo de las paredes separadoras de propiedades distintas no sea inferior a 45 dBA.

- que el aislamiento mínimo a ruido aéreo en las particiones de áreas del mismo uso no sea inferior a 30 dBA. y de 35 dBA. para los que separan áreas de distinto uso.

- que la resistencia al fuego y la clase de los materiales que forman los elementos separadores cumplan con el CTE-SI.

La carpintería interior se realizará con precerco de madera de pino de 9-11 x 4, galce en madera de pino de 9-11 x 3, con tapajuntas liso de DM rechapado de 70 x 12 mm., y hojas normalizadas de 35 mm serie comercial, dos cuadros con rechapado de madera noble y barnizadas con laca semisatinada.

Dispondrán de 4 pernios por hoja, con manivela tipo petaca, en acero latonado o aluminio extrusionado, con cerraduras en las dependencias indicadas por la normativa, y condenas en aseos y baños.

La puerta de acceso a vivienda dispondrá de cierre de seguridad con tres puntos de anclaje y anti palanca, mirilla óptica, tirador y demás accesorios.

1.16. SISTEMA DE ACABADOS.

Revestimientos exteriores.

En fachada principal se dispone un revestimiento realizado en mortero monocapa acabado raspado, complementado con piezas de piedra natural o piezas cerámicas especiales, según planos de fachada. El anclaje de las piedras al muro se ejecutará mediante piezas de galvanizado y taladros a la piedra y paramento, garantizando su correcta sujeción, durabilidad y el no deterioro ante posibles agentes agresivos.



Los paramentos horizontales y verticales que dan al exterior y no sean de mortero monocapa, se revestirán mediante piedra natural, según despieces y juntas de fachada, según disposición de alzados, de achuras variables y según fachada.

Los alfeizares de los correspondientes huecos se realizarán con piedra caliza, e irán salientes de la fachada en 3 cm, dispondrán del correspondiente goterón.

Los parámetros que determinan las previsiones técnicas son los especificados en el sistema envolvente de fachada.

Revestimientos interiores.

Los paramentos interiores en cocinas, baños y aseos, irán alicatados de suelo a techo mediante plaqueta de semigrés 20 x 30 con cenefa perimetral.

Los paramentos del resto la zonas irán guarnecidos y enlucidos con pasta de yeso hasta el techo.

Se dispondrá placa lisa de escayola en cocina, baños, aseos y donde sea necesario por motivo de instalaciones.

La pintura de paramentos verticales se ejecutará mediante pintura al gotelé tupido y con gota fina. En techos se aplicará pintura plástica lisa.

Los parámetros que determinan las previsiones técnicas son los especificados en el sistema envolvente de compartimentación.

Solados.

Para las zonas no húmedas se utilizará pavimento de gres recibido con mortero de cemento y arena sobre relleno de puzolana, convenientemente enlechado con cemento blanco y adición de color. En las zonas que lo requieran, se dispondrá rodapie rebajado del mismo material.

Para las cocinas, baños y aseos, se dispondrá pavimento de baldosa de gres compacto antideslizante 31x31 cm. monocolor, colocado igual que el anterior.

En el exterior se utilizará pavimento de gres rústico con junta fina.

Los parámetros que determinan las previsiones técnicas son los especificados en el sistema envolvente de suelos sobre rasante.

Cubierta.

El apartado de cubiertas queda definido en la definición de esta envolvente.

Los parámetros que determinan las previsiones técnicas son los especificados en el sistema envolvente de cubiertas.

Otros acabados.

Toda la cerrajería metálica irá pintada en esmalte semisatinado. La cerrajería de barandillas, cargaderos y remates de los irá con tratamiento antióxido y acabado al esmalte.

