

I. MEMORIA

3. Memoria constructiva_ REV.1

PROYECTO EJECUCIÓN DE REFORMA Y AMPLIACIÓN DEL CIPF AS MERCEDES _ FASE 1
EMPLAZAMIENTO_ LUGO

3. MEMORIA CONSTRUCTIVA

PROYECTO: FASE 1_ Reforma y ampliación del CIPF As Mercedes

SITUACIÓN: Avenida de Madrid nº 75. Lugo

DESCRIPCIÓN GENERAL DE LOS PARÁMETROS QUE DETERMINAN LAS PREVISIONES TÉCNICAS A CONSIDERAR EN EL PROYECTO

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.

3.1.1 BASES DE CÁLCULO

1. 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.
2. 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.
3. Acciones: Se han considerado las acciones que actúan sobre el edificio soportado según el documento DB-SE-AE y las acciones geotécnicas que se transmiten o generan a través del terreno en que se apoya, según el documento DB-SE en los apartados (4.3, 4.4 y 4.5; ver la memoria correspondiente al cumplimiento del CTE: DB-SE).

3.1.2 ESTUDIO GEOTÉCNICO

1. Generalidades: 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.
2. Tipo de reconocimiento: Sondeos mecánicos, Pruebas continuas de penetración, Calicatas, Ensayos de campo (SPT, Placas de carga.....), Ensayos de Laboratorio (Granulometría, Límites de Atterberg.....)
3. Parámetros geotécnicos: Se estiman unas condiciones del terreno definidas según distintos parámetros:
 - Cota de cimentación: -6.00 m en la zona del edificio que cuenta con semisótano.(respecto a la cota de suelo acabado de planta baja)
 - En otras zonas del edificio la cota de cimentación será variable debido a la existencia de rellenos. Irá desde -0.50 m. con cimentación mediante zapatas hasta -3.00 con pozos de cimentación hasta alcanzar la tensión admisible considerada.
 - Nivel freático: no se ha encontrado en esta fase.
 - Tensión admisible considerada: 2,00 Kg/cm²

3.2 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.

PROCEDIMIENTOS Y MÉTODOS EMPLEADOS PARA TODO EL SISTEMA ESTRUCTURAL

El proceso seguido para el cálculo estructural es el siguiente: primero, determinación de situaciones de dimensionado; segundo, establecimiento de las acciones; tercero, análisis estructural; y cuarto dimensionado. Los métodos de comprobación utilizados son el de *Estado Límite Último* para la resistencia y estabilidad, y el de *Estado Límite de Servicio* para la aptitud de servicio.

3.2.1 CIMENTACIÓN

Datos e hipótesis de partida

El terreno de apoyo de la cimentación se estima que admite una tensión admisible de 2,00 Kg/m² según Estudio Geotécnico. No se ha detectado Nivel Freático y existe agresividad débil del terreno frente al hormigón. La edificación se encuentra situada en zona sísmica con una aceleración sísmica básica de 0.0413g.

Programa de necesidades

Edificación de planta semisótano parcial, baja y primera.

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.

Descripción constructiva

Previo al comienzo de los trabajos de movimiento de tierras y excavaciones, se procederá al desmontaje y traslado de la cubierta existente en la pista polideportiva exterior.

A continuación, se comenzarán los trabajos de movimiento de tierras, excavación y posterior cimentación. La cimentación se proyecta mediante zapatas convencionales allí donde el terreno lo permite y mediante pozos de cimentación de hormigón en aquellos puntos en los que debido a la composición del terreno formado por rellenos no se alcance la tensión admisible considerada. Se determina la profundidad del firme de la cimentación a la cota -6.00 m en la zona del edificio que cuenta con semisótano, en otras zonas del edificio la cota de cimentación será variable debido a la existencia de rellenos. Irá desde -0.50 m. con cimentación mediante zapatas hasta -3.00 con pozos de cimentación hasta alcanzar la tensión admisible considerada, siendo ésta susceptible de ser modificada por la dirección facultativa a la vista del terreno.

Se harán las excavaciones hasta las cotas apropiadas, rellenando con hormigón en masa HM-20 todos los pozos negros o anomalías que puedan existir en el terreno hasta alcanzar el firme. Para garantizar que no se deterioren las armaduras inferiores de cimentación, se realizará una base de hormigón de limpieza en el fondo de la cimentación de 10 cm. de espesor.

La excavación se ha previsto realizar por medios mecánicos. Los perfilados y limpiezas finales de los fondos se realizarán a mano. La excavación se realizará por puntos o bataches en aquellas zonas que así lo considere la dirección facultativa.

Se procederá al entibado de las tierras siempre que la excavación se realice a más de 1.30 m. de profundidad.

Características de los materiales

Hormigón armado HA-25 y acero B-500-S para barras corrugadas y acero B-500-T para mallas electrosoldadas.

Los parámetros que determinaron sus previsiones técnicas han sido, en relación a su capacidad portante, la resistencia estructural de todos los elementos, secciones, puntos y uniones, y la estabilidad global del edificio y de todas sus partes; y en relación a las condiciones de servicio, el control de las deformaciones, las vibraciones y los daños o el deterioro que pueden afectar desfavorablemente a la apariencia, a la durabilidad o a la funcionalidad de la obra; determinados por el documento básico DB-SI-6 Resistencia al fuego de la estructura y las normas CTE DB-SE-AE, NCSE-02 y EHE de Hormigón Estructural.

3.2.2 ESTRUCTURA PORTANTE

Datos e hipótesis de partida

El diseño de la estructura ha estado condicionado por el programa funcional a desarrollar a petición de la propiedad, sin llegar a conseguir una modulación estructural estricta en todo el edificio.

Ambiente no agresivo a efectos de la durabilidad.

La edificación se encuentra situada en zona sísmica con una aceleración sísmica básica de 0,0413g.

Programa de necesidades

Fase 1

Edificación de pequeñas dimensiones, sin juntas estructurales.

Descripción constructiva

La estructura soporte del edificio está formada por muros de hormigón armado de 30 cm. de espesor para contención del terreno, en la parte semienterrada del edificio y hasta el forjado de planta 0.

El resto de la estructura se resuelve mediante pilares de hormigón, excepto el pilar A6 que será metálico en planta baja, con tratamiento de protección ante el fuego con una resistencia R90, tal como se refleja en los planos de estructura. Estos pilares transmiten las cargas a cimentación y a la vez (junto con los forjados

unidireccionales) dan rigidez a la estructura frente a esfuerzos horizontales. Las vigas serán de hormigón, de diferentes cantos, en función de las luces a salvar.

Las zancas de las escaleras se resuelven con lozas macizas de hormigón armado de 20 cm de espesor.

Características de los materiales

Hormigón armado HA-25 y acero B-500-S para barras corrugadas y acero B-500-T para mallas electrosoldadas.

Los parámetros que determinaron sus previsiones técnicas han sido, en relación a su capacidad portante, la resistencia estructural de todos los elementos, secciones, puntos y uniones, y la estabilidad global del edificio y de todas sus partes; y en relación a las condiciones de servicio, el control de las deformaciones, las vibraciones y los daños o el deterioro que pueden afectar desfavorablemente a la apariencia, a la durabilidad o a la funcionalidad de la obra; determinados por el documento básico DB-SI-6 Resistencia al fuego de la estructura y las normas CTE DB-SE-AE, NCSE-02 y EHE de Hormigón Estructural.

3.2.3 ESTRUCTURA HORIZONTAL

Datos e hipótesis de partida

El diseño de la estructura ha estado condicionado al programa funcional a desarrollar a petición de la propiedad, sin llegar a conseguir una modulación estructural estricta. Utilización de forjado de viguetas armadas con sus correspondientes Autorizaciones de Uso.

Programa de necesidades

Con objeto de minimizar deformaciones, la elección del canto del forjado viene dado por las máximas luces a salvar.

Descripción constructiva

En la zona de talleres de planta baja la estructura horizontal en contacto con el terreno se resuelve con solera de hormigón armado de 30 cm de espesor sobre base de arena tamizada de 10 cm. y capa de zahorra o encachado de 20 cm. de espesor y granulometría 40/80.

En planta semisótano, el resto de planta baja, primera y cubierta se resuelve con forjados unidireccionales de vigueta armada HA-25 simple o de doble vigueta, según el caso, de 25+5/70, según los planos de estructura; y bovedillas de hormigón con capa de compresión con mallazo de reparto de 5 cm de espesor.

Las zancas de las escaleras se resuelven con lozas macizas de hormigón armado de 20 cm de espesor.

Características de los materiales

Hormigón armado HA-25 y acero B-00-S para barras corrugadas y acero B-500-T para mallas electrosoldadas.

El replanteo y disposición se hará en obra bajo el criterio de la dirección facultativa, y siempre de acuerdo a las condiciones y premisas marcadas por la EFHE, EHE y CTE DB-SE-F.

Los parámetros básicos que se han tenido en cuenta son, en relación a su capacidad portante, la resistencia estructural de todos los elementos, secciones, puntos y uniones, y la estabilidad global del edificio y de todas sus partes; y en relación a las condiciones de servicio, el control de las deformaciones, las vibraciones y los daños o el deterioro que pueden afectar desfavorablemente a la apariencia, a la durabilidad o a la funcionalidad de la obra; determinados por el documento básico DB-SI-6 Resistencia al fuego de la estructura, y las normas CTE DB-SE-AE, NCSE-02, EHE de Hormigón Estructural y EFHE de forjados unidireccionales de hormigón estructural realizados con elementos prefabricados.

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 térmico, y sus bases de cálculo.

El Aislamiento térmico de los subsistemas, la demanda energética máxima prevista del edificio para condiciones de verano e invierno, y su eficiencia en función al rendimiento energético de instalaciones, proyectado según el apartado 2.6.2. de la memoria.

3.3.1 CUBIERTAS

CUBIERTA PLANA NO TRANSITABLE DE GRAVA INVERTIDA BICAPA NO ADHERIDA

Cubierta plana extensiva invertida bicapa de grava, sistema TEXSA ó equivalente formada por hormigón celular para formación de pendiente 3%, (las pendientes se darán con hormigón celular a partir de la zona del peto de fachada sur, formada con mortero y respetando los parámetros del CTE, el espesor mínimo del hormigón celular será de 5 cm y máximo de 35 cm y se terminará con una capa endurecida de dosificación 450 kg./m³. Los faldones de cubierta serán rectangulares o triangulares con pendiente del 1% mínimo; Membrana impermeabilizante bicapa NO ADHERIDA formada por lámina de betún plastomérico APP con armadura de fieltro de fibra de vidrio (FV) tipo MORTERPLAS FV 3 kg. designación: LBM-30-FV o equivalente, lámina superior totalmente adherida a la inferior, de betún plastomérico APP con armadura de fieltro de poliéster (FP) tipo MORTERPLAS FP 3 kg. designación: LBM-30-FP o equivalente, capa separadora antiadherente y antipunzonante, mediante un geotextil no tejido termosoldado de polipropileno-polietileno con una resistencia a la perforación de 525 N tipo TERRAM 500 o equivalente, colocada flotante y con un solape de 10 cm.; Capa de aislamiento térmico de poliestireno extruído de resistencia a la compresión de 3 kp/cm² y de espesor 100 mm tipo ROOFMATE SL, Conductividad Térmica declarada $D = 0.035 \text{ W/m}\cdot\text{K}$; según la norma UNE EN 13501-1 y Código de Designación XPS-EN13164-T1-CS(10\Y)300-CC(2/1.5/50)130- WL(T)0.7-WD(V)3-FT2- DS(TH)-DLT(2)5, de acuerdo con las especificaciones de la Norma UNE EN 13164; Capa separadora de polipropileno-polietileno con una resistencia a la perforación de 1500 N tipo TERRAM 1000,

colocada flotante y con un solape de 10 cm. Acabado de grava blanca de canto rodado 16/32 mm con un espesor mínimo de 5 cm y 10 cm máximo; i/p.p. de juntas de dilatación y entrega con muros, según especificaciones concretas del fabricante.

A lo largo del canalón, en fachada norte, se colocará una línea de baldosa aislante con 40 mm. de poliestireno extruído y 35 mm de mortero, tipo Texlosa 40/35R o equivalente, de dimensiones 60x60 mm y color blanco. La baldosa aislante se coloca directamente encima de la capa separadora (geotextil) que protege la impermeabilización, suelta, como aislamiento térmico y acabado de la cubierta. Se procederá a colocar la baldosa aislante, empezando por uno de los perímetros, poniendo a tope las baldosas unas con otras, hasta completar la primera fila; a continuación se colocará la segunda fila (en caso de existir) y así sucesivamente. Se recomienda replantear las baldosas previamente y en el caso que no entren baldosas enteras, éstas se cortarán con radial a la medida y forma que se requiera, o se dejarán bandas en los perímetros y éstos se acabarán con grava, evitando hacer cortes.

CUBIERTA INCLINADA EN TALLERES

Panel sandwich de espesor total 40 mm. formado con chapas nervadas de acero e: 0,5 mm. y alma de espuma rígida de poliuretano, tipo Comegas o equivalente. Paneles machihembrados y tornillería oculta. Densidad 40 kg/m³ Peso 10,6 kg/m² . Color silvermetallic; Rastrel de perfil tubular de acero 80.60.4 para anclaje de paneles de cubierta; Aislamiento térmico de lana mineral 80 mm. tipo IBR de Isover o equivalente. Conductividad térmica=0,040 W/(m.k); Lámina de papel kraft incorporada a manta de aislamiento que actúa como barrera de vapor; Losa de hormigón armado e: 200 mm. para formación de lucernario. Ver planos de estructura.

Para la estimación del peso propio de los distintos elementos que constituyen las cubiertas se ha seguido lo establecido en CTE 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 el documento básico DB-HS1 de Protección frente a la humedad, DB-SI-2 y DB-HR de Protección frente al ruido.

3.3.2 FACHADAS

En el proyecto existen dos tipos de cerramientos opacos. Uno empleado en la práctica totalidad de la fachada y otro que se utiliza en las partes superiores de las ventanas.

CERRAMIENTO DE PANEL PREFABRICADO AUTOPORTANTE DE HORMIGÓN ARQUITECTÓNICO

Este es el cerramiento principal ejecutado en todo el edificio, con la excepción de los pequeños paños situados en la parte superior de las ventanas que se ejecutarán mediante fachada ventilada de panel composite de aluminio.

El cerramiento tipo de panel prefabricado de hormigón arquitectónico será, de exterior a interior:

Panel prefabricado autoportante de hormigón arquitectónico tipo Prehorquisa o equivalente, e: 120 mm. en base cemento gris, árido gris ávila de granulometría seleccionada, acabado liso y terminación al chorro de arena / liso salido de molde (según despiece de memoria de paneles prefabricados de hormigón) con tratamiento hidrofugante Chrysofuge E incorporado en masa, juntas de sellado elástico permanentes de silicona neutra estructural coloreada e: 10 mm. y cordón de polietileno Roundex o equivalente; cámara de aire de espesor 30 mm.; aislamiento térmico de lana mineral 100 mm. Tipo Ecovent VN032 de Isover o equivalente Conductividad térmica=0,032 W/(m.k); barrera de vapor formada por lámina de polipropileno tipo Dupont Airguard o equivalente; fábrica de bloque cerámico de baja densidad e. 140 mm.; guarnecido y enlucido de yeso y pintado.

CERRAMIENTO DE PANEL COMPOSITE DE ALUMINIO

De exterior a interior:

Panel composite de aluminio espesor 4 mm., tipo Larson acabado Anodic Brushed Matt o equivalente, remachado o pegado a perfilería de aluminio 140 mm. anclada a hoja resistente; aislamiento térmico de lana mineral 100 mm. Tipo Ecovent VN032 de Isover o equivalente Conductividad térmica=0,032 W/(m.k)); barrera de vapor formada por lámina de polipropileno tipo Dupont Airguard o equivalente; fábrica de bloque cerámico de baja densidad e. 140 mm.; guarnecido y enlucido de yeso y pintado. Encuentro vertical y horizontal con panel prefabricado realizado con pieza angular de unión de aluminio de Alucoil o equivalente atornillada y sellada a panel de hormigón y a panel composite.

Los parámetros básicos que se han tenido en cuenta a la hora de la elección del sistema de fachada han sido la zona climática, el grado de impermeabilidad, la transmitancia térmica, las condiciones de propagación exterior y de resistencia al fuego, las condiciones de seguridad de utilización en lo referente a los huecos, elementos de protección y elementos salientes y las condiciones de aislamiento acústico determinados por los documentos básicos DB HS1 de Protección frente a la humedad, DB-HE1 de Limitación de la demanda energética, DB-SI2 de Propagación exterior, DB-SU1 Seguridad frente al riesgo de caídas y DB-SU2 Seguridad frente al riesgo de impacto y atrapamiento y DB-HR de Protección frente al ruido.

3.3.3 CARPINTERÍA EXTERIOR

Existe un tipo de carpintería exterior en todo el edificio: carpintería de aluminio con rotura de puente térmico en ventanas, lucernarios y puertas de entrada al edificio

CARPINTERÍA DE ALUMINIO CON ROTURA DE PUENTE TÉRMICO EN VENTANAS

Ventanas de aluminio, paños fijos o de apertura oscilobatiente (ver planos y memoria de carpintería), con dimensiones variables y valores $U_w=1,6 \text{ W/m}^2\text{K}$ y permeabilidad al aire clase 4, tipo Cor 70 CC16 ó Cor 70 Hoja oculta CC16 ,según el caso, o equivalente, acabado anodizado natural mate clase 20-24 micras.

Los paños opacos que forman parte de la ventana en algunos casos se ejecutarán con panel sandwich integrado en la carpintería con un espesor total de 65 mm. aprox., formados por chapas de aluminio de $e=2\text{mm}$ acabado idem carpintería y alma de espuma rígida de poliuretano. El panel quedará enrasado por el exterior con la carpintería metálica de la ventana.

CARPINTERÍA DE ALUMINIO CON ROTURA DE PUENTE TÉRMICO LUCERNARIOS

Sistema de lucernario de aluminio formado por montantes y travesaños, paños fijos o de apertura oscilante motorizada (ver planos y memoria de carpintería), con dimensiones variables y valores $U_w=1,6 \text{ W/m}^2\text{K}$ y permeabilidad al aire clase 4, tipo Cortizo Veranda o equivalente, acabado anodizado natural mate clase 20-24 micras. Remate de encuentro con panel prefabricado de hormigón en jambas con perfil angular de aluminio color idem carpintería. Ver plano de carpintería exterior.

CARPINTERÍA DE ALUMINIO CON ROTURA DE PUENTE TÉRMICO EN PUERTAS DE ACCESO

Puerta de hojas abatibles combinadas con partes fijas, medidas según detalle en memoria de carpintería, tipo Millennium Plus RPT de Cortizo o equivalente. Remate de encuentro con panel prefabricado de hormigón en jambas con perfil angular de aluminio color idem carpintería. Ver plano de carpintería exterior.

PUERTAS EXTERIORES DE TALLERES

Puerta exterior de talleres de 60mm de espesor, formada por doble chapa de acero galvanizado color natural de 1mm de espesor e interiormente con doble capa de lana de roca. Jambas exteriores formado por chapa de acero galvanizado color natural de 5mm de espesor.

VIDRIOS

Las partes acristaladas son de distintos tipos, dependiendo de la situación del vidrio(ver memoria de carpintería)

- Vidrios situados a una altura inferior a 110 cm. desde la cota de suelo acabado: Doble acristalamiento, conjunto formado por vidrio exterior float incoloro y templado de 6 mm, cámara de aire deshidratada de 14 mm., con perfil separador de aluminio y doble sellado perimetral de butilo y silicona, y vidrio interior laminado de seguridad y de baja emisividad de 4+4 mm. de espesor. Espesor total 28 mm. Transmitancia del vidrio $U_g=1,4 \text{ W/m}^2\text{K}$ Factor solar $g=0,61$

- Vidrios situados a una altura superior a 110 cm. desde la cota de suelo acabado: Doble acristalamiento, conjunto formado por vidrio exterior float incoloro y templado de 6 mm, cámara de aire deshidratada de 16 mm., con perfil separador de aluminio y doble sellado perimetral de butilo y silicona, y vidrio interior float incoloro templado y de baja emisividad de 6 mm. de espesor. Espesor total 28 mm. Transmitancia del vidrio $U_g=1,4 \text{ W/m}^2\text{K}$ Factor solar $g=0,61$

- Vidrios situados en planta baja: Doble acristalamiento, conjunto formado por vidrio exterior laminado de seguridad de 4+4 mm. de espesor, cámara de aire deshidratada de 12 mm., con perfil separador de aluminio

y doble sellado perimetral de butilo y silicona, y vidrio interior laminado de seguridad y de baja emisividad de 4+4 mm. de espesor. Espesor total 28 mm. Transmitancia del vidrio $U_g=1,4 \text{ W/m}^2\text{K}$ Factor solar $g=0,61$

- Vidrios situados en planta semisótano: Doble acristalamiento, conjunto formado por vidrio exterior laminado de seguridad de 4+4 mm. de espesor, cámara de aire deshidratada de 14 mm., con perfil separador de aluminio y doble sellado perimetral de butilo y silicona, y vidrio interior float incoloro templado y de baja emisividad de 6 mm. de espesor.. Espesor total 28 mm. Transmitancia del vidrio $U_g=1,4 \text{ W/m}^2\text{K}$ Factor solar $g=0,61$

- Vidrios situados en los lucernarios: Doble acristalamiento, conjunto formado por vidrio exterior float incoloro con capa de protección solar neutro y de alta selectividad de 6 mm, cámara de aire deshidratada de 14 mm., con perfil separador de aluminio y doble sellado perimetral de butilo y silicona, y vidrio interior laminado de seguridad y de baja emisividad de 4+4 mm. de espesor. Espesor total 28 mm. Transmitancia del vidrio $U_g=1,4 \text{ W/m}^2\text{K}$ Factor solar $g=0,28$

Los parámetros básicos que se han tenido en cuenta a la hora de la elección de la carpintería y el acristalamiento exterior han sido la zona climática, la transmitancia térmica, el grado de permeabilidad, las condiciones de accesibilidad por fachada, las condiciones de seguridad de utilización en lo referente a los huecos y elementos de protección y las condiciones de aislamiento acústico determinados por los documentos básicos DB HS1 de Protección frente a la humedad, DB-HE-1 de Limitación de la demanda energética, DB-SI-5 Intervención de bomberos, DB-SU-1 Seguridad frente al riesgo de caídas y DB-SU-2 Seguridad frente al riesgo de impacto y atrapamiento y DB-HR de Protección frente al ruido.

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.

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 los elementos de la carpintería que forman parte de particiones interiores (carpintería interior).

3.4.1 PARTICIONES INTERIORES

En el presente proyecto básico y de ejecución existen seis tipos diferenciados de sistemas de compartimentación, que se definen y sitúan detalladamente en el plano de acabados que se adjunta y que se nombran a continuación (ver planos de acabados):

P1_Enlucido 15mm.+ fábrica de 1/2 pie de ladrillo perforado + aislamiento con panel semirrígido ACUSTILAINÉ MD50 de Isover de 50 mm de espesor de lana de roca o equivalente (Conductividad térmica=0,035 W/(m.k)) + tabicón de ladrillo cerámico hueco doble 80 mm. sobre bandas elásticas + enlucido de cemento o yeso y pintado 15 mm. M=354 kg/m² RA=53 dBA EI>180

P2_Tabique autoportante 15+15+46+46+15+15 formado por una doble estructura de perfiles de chapa de acero galvanizado de 48 mm. a base de montantes separados 600 mm. con placas de yeso laminado e. 15 + 15 mm. atornilladas en sus dos caras externas y con doble aislamiento de lana mineral e. 50+50 mm. en su interior a base de panel semirrígido ACUSTILAINÉ MD50 de Isover de 50 mm de espesor de lana de roca o equivalente (Conductividad térmica=0,035 W/(m.k)) . Estructura sobre banda estanca y con barrera acústica a partir de la cota de falso techo. M=44,54 kg/m² RA=55 dBA

P3_Tabique autoportante 15+15+46+46+15+15 formado por una doble estructura de perfiles de chapa de acero galvanizado de 48 mm. a base de montantes separados 600 mm. con placas de yeso laminado e. 15 + 15 mm. hidrófugas atornilladas en sus dos caras externas y con doble aislamiento de lana mineral e. 50+50 mm. en su interior a base de panel semirrígido ACUSTILAINÉ MD50 de Isover de 50 mm de espesor de lana de roca o equivalente (Conductividad térmica=0,035 W/(m.k)). Estructura sobre banda estanca y con barrera acústica a partir de la cota de falso techo. M=44,54 kg/m² RA=55 dBA

P4_Tabique autoportante 15+15+46+46+15+15 formado por una doble estructura de perfiles de chapa de acero galvanizado de 48 mm. a base de montantes separados 600 mm. con placas de yeso laminado e. 15 mm. con refuerzo de fibra de vidrio para aumentar la resistencia contra el fuego atornilladas en sus dos caras externas y con doble aislamiento de lana mineral e. 50+50 mm. en su interior a base de panel semirrígido ACUSTILAINÉ MD50 de Isover de 50 mm de espesor de lana de roca o equivalente (Conductividad térmica=0,035 W/(m.k)). Estructura sobre banda estanca y con barrera acústica a partir de la cota de falso techo. M=44,54 kg/m² RA=55 dBA EI>120

P5_Muro de hormigón armado e: 30 cm. EI>120

P6_Fábrica de 1/2 pie de ladrillo perforado

P7_Tabique autoportante 15+15+46+15+15 formado por una estructura de perfiles de chapa de acero galvanizado de 48 mm. a base de montantes separados 600 mm. con placas de yeso laminado e. 15 + 15 mm. hidrófugas atornilladas en sus dos caras externas. h= 220 cm.

P8_Tabique autoportante 15+15+46 formado por una estructura de perfiles de chapa de acero galvanizado de 48 mm. a base de montantes separados 600 mm. con placas de yeso laminado e. 15 + 15 mm. atornilladas en sus dos caras externas, con aislamiento de lana mineral tipo Isover Acustilaine MD 50 o equivalente (Conductividad térmica=0,035 W/(m.k)) e. 50 mm. en su interior.

P9_Tabique autoportante 15+15+46 formado por una estructura de perfiles de chapa de acero galvanizado de 48 mm. a base de montantes separados 600 mm. con placas de yeso laminado e. 15 + 15 mm. hidrófugas atornilladas en sus dos caras externas, con aislamiento de lana mineral tipo Isover Acustilaine MD 50 o equivalente (Conductividad térmica=0,035 W/(m.k)) e. 50 mm. en su interior.

Los parámetros básicos que se han tenido en cuenta a la hora de la elección de las particiones interiores han sido la zona climática, la transmitancia térmica y las condiciones de aislamiento acústico determinados por los documentos básicos DB-HE-1 de Limitación de la demanda energética y DB-SI-1 de Propagación interior y DB-HR de Protección frente al ruido.

2.4.2 CARPINTERÍA INTERIOR

En el proyecto existen varios tipos de soluciones para la carpintería interior. Éstas están definidas y detalladas en los planos de carpintería interior que se adjuntan.

Salvo diferencias puntuales de características de los tableros (hidrófugo, ignífugo..) las soluciones existentes se resumen en:

_ Puerta metálica de paso cortafuegos de dos hojas EI2 45-c5 tipo T60-2-FSA "TECKENTRUP 62" o equivalente de 62mm de espesor, formada por doble chapa de acero galvanizado de 1mm con imprimación RAL 7022 y aislamiento interior de panel de fibra mineral equipada con junta inferior adaptable, cierre automático y cerradura antipánico. Herrajes y manilla/pomo de acero inox. AISI 304 acabado pulido mate Scotch.

_ Puerta interior metálica de paso tipo "TECKENTRUP" o equivalente de 40mm de espesor, formada por chapa fina de acero galvanizado en caliente con imprimación RAL 7022.

Herrajes y manilla/pomo de acero inox. AISI 304 acabado pulido mate Scotch.

_ Puerta interior de paso formada por premarco de madera de pino rojo de primera calidad y hoja formada por tableros machihembrados de madera de pino radiata de 150mm de ancho y 22mm de espesor en su cara exterior, tablero DM de 22mm de espesor rechapado con madera de pino radiata en su cara interior y relleno acústico de lana de roca de 30mm de espesor. Acabado con lasur incoloro mate exterior e interior. Herrajes y manilla/pomo de acero inox. AISI 304 acabado pulido mate Scotch.

_ Puerta interior de paso corredera embebida en tabique formada por tableros machihembrados de madera de pino radiata de 150mm de ancho y 22mm de espesor en su cara exterior y tablero DM de 13mm de espesor rechapado con madera de pino radiata en su cara interior. Acabado con lasur incoloro mate exterior e interior. Herrajes y manilla/pomo de acero inox. AISI 304 acabado pulido mate Scotch.

_ Puerta interior de paso corredera embebida en tabique formada por tablero DM de 35mm de espesor rechapado con madera de pino radiata. Acabado con lasur incoloro mate exterior e interior.

Herrajes y manilla/pomo de acero inox. AISI 304 acabado pulido mate Scotch.

_ Puerta interior de paso de dos hojas abatibles formadas por premarco de madera de pino rojo de primera calidad. Una hoja formada por 2 tableros DM de 22mm de espesor rechapado con madera de pino radiata en su cara interior y exterior. La otra hoja está compuesta por marcos de madera de pino radiata y vidrio laminar 4+4/12/4+4. Hoja fija superior compuesta por marco de madera de pino radiata y vidrio laminar 4+4/12/4+4. Acabado con lasur incoloro mate exterior e interior. Herrajes y manilla/pomo de acero inox. AISI 304 acabado pulido mate Scotch.

Los parámetros básicos que se han tenido en cuenta a la hora de la elección de la carpintería interior han sido las condiciones de seguridad de utilización en lo referente a impacto con elementos frágiles, atrapamiento e aprisionamiento determinados por los documentos básicos DB-SU-2 Seguridad frente al riesgo de impacto y atrapamiento y DB-SU-3 seguridad frente al riesgo de aprisionamiento en recintos.

3.5 SISTEMAS DE ACABADOS

Se indicarán las características y prescripciones de los acabados (pavimentos, paramentos y techos) a fin de cumplir los requisitos de funcionalidad, seguridad y habitabilidad (suficientemente descritos en cada uno de los apartados específicos de la presente memoria de este proyecto básico y de ejecución).

La situación de los diferentes acabados aparece definida en los planos de acabados del presente proyecto.

ACABADOS EN PARAMENTOS INTERIORES VERTICALES

A_ Losetas de terrazo 40x40 cm. hasta la altura de 120 cm. desde el suelo acabado color gris idem pavimento + enlucido de yeso y pintado con pintura plástica antimoho fungicida y lavable de color blanco mate. e: 15 mm.

B_ Pintura Epoxi hasta la altura de 120 cm. desde el suelo acabado color RAL 7030 idem pavimento sobre guarnecido y enlucido de yeso e:15mm y pintado con pintura plástica antimoho fungicida y lavable de color blanco mate.

C_ Guarnecido y enlucido de yeso de 15mm y pintado con pintura plástica antimoho fungicida y lavable de color blanco mate. En placas de cartón-yeso el acabado es únicamente pintado.

D_ Azulejo 10x10 cm. color RAL 1006 brillo sobre cemento cola, juntas en blanco.

E_ Revestimiento de tabloncillos machihembrados de madera de pino radiata ancho 150 mm. espesor 20 mm. acabados con lasur incoloro mate sobre rastreles de madera de pino 20x30mm

F_ Panelado de tableros aglomerados rechapados en madera de pino radiata acabados con lasur incoloro mate e: 19 mm. canteados y machihembrados con lengüeta de madera maciza sobre rastreles de madera de pino 20x30 mm.

G_ Hormigón visto acabado encofrado metálico

H_ Azulejo 10x10 cm. blanco brillo sobre cemento cola.

I_ Panel 600x1200x25 mm. tipo Heraklith 1.5mm. Viruta Fina acabado color natural RAL 1015 o equivalente, a base de virutas de madera de diámetro 1,5 mm. aglomeradas con cemento blanco.

J_ Pintura plástica antimoho fungicida y lavable de color negro mate.

SUELOS INTERIORES Y EXTERIORES

S1_ Felpudo de entrada, modelo NUWAY GRID de FORBO o equivalente, con soportes de aluminio extrusionado 100% reciclado y con perfiles de relleno textil unidos mediante conexiones de caucho. Resistencia

al deslizamiento Rd s/ UNE-ENV 12633 para zonas interiores húmedas, CLASE 2 para pendientes menores al 6%, s/ CTE-DB SUA.

S2_ Pavimento de terrazo de grano fino 40x40 cm. Juntas de dilatación en cuadrículas de lado máximo 5 m. Color gris mate. Resistencia al deslizamiento Rd s/ UNE-ENV 12633 para zonas interiores húmedas, CLASE 2 para pendientes menores al 6%, s/ CTE-DB SUA.

S3_ Solado de resina autonivelante con imprimación Sikafloor 156 o equivalente + mortero autonivelante tipo Sikafloor 261-CO color RAL 7030 + capa de polvo de arena SIKADUR-501 o equivalente + sellado final con una capa de SIKAFLOOR 261-CO o SIKAFLOOR 156 o equivalentes. Sistema 1 con acabado antideslizante. Resistencia al deslizamiento Rd s/ UNE-ENV 12633, CLASE 3, s/ CTE-DB SUA. Colocado sobre recrecido del soporte con mortero de cemento de 5 cm de espesor.

S4_ Parquet industrial de tablillas de madera de roble 8x160 mm. espesor 22 mm. sobre adhesivo con junta perimetral 1cm; sin rodapié. Resistencia al deslizamiento Rd s/ UNE-ENV 12633 para zonas interiores secas, CLASE 1 para pendientes menores al 6%, s/ CTE-DB SUA.

S5_ Loseta prefabricada de hormigón 60 x 120 cm. e: 10 cm. Tráfico peatonal. Resistencia al deslizamiento Rd s/ UNE-ENV 12633 para zonas exteriores, CLASE 3 para pendientes menores al 6%, s/ CTE-DB SUA.

S6_ Adoquin prefabricado de hormigón 10 x 20cm e: 10 cm. con junta rellena de mortero fluído. Tráfico rodado.. Resistencia al deslizamiento Rd s/ UNE-ENV 12633 para zonas exteriores, CLASE 3 para pendientes menores al 6%, s/ CTE-DB SUA.

TECHOS INTERIORES Y EXTERIORES

T1_ Falso techo suspendido modular 600x600x22 mm. de panel acústico de lana de roca, provisto de una capa de pintura blanca (acabado liso) sobre cara visible y de un contravelo en la cara trasera, tipo RockFon Ekla o equivalente, cantos X con perfilera oculta T24.

T2_ Falso techo suspendido modular 600x600x12 mm. de panel acústico de lana de roca volcánica con cara vista revestida por un velo mineral de color blanco, tipo RockFon Logic o equivalente con perfilera T15

T3_ Guarnecido y enlucido de yeso de 15mm y pintado con pintura plástica antimoho fungicida y lavable de color blanco mate.

T4_ Falso techo continuo de 1 placa de yeso laminado e:13 mm. tipo Pladrur TEC o equivalente, trasdosado semidirecto a forjado color blanco.

T5_ Falso techo continuo de placas de yeso laminado e:13 mm. tipo Pladur Tec o equivalente trasdosado semidirecto a forjado + Lana mineral tipo ARENA de Isover o equivalente 30 mm. como aislamiento acústico

T6_ Falso techo suspendido modular 600x1200x75 mm. tipo Heraklith Combi Lana acabado color natural RAL 1015 o equivalente, de panel a base de virutas de madera de diámetro 1,5 mm. aglomeradas con cemento blanco + capa de lana mineral, con perfilera metálica en una única dirección acabado acero natural.

T7_ Falso techo continuo formado por una doble estructura, primaria y secundaria posicionadas al mismo nivel, de perfiles PLADUR® T-60 o equivalente en forma de "C" de 60x27 mm, ambas moduladas a 400 mm entre ejes. A esta doble estructura de perfiles, se atornillan cuatro placas PLADUR® tipo FOC o equivalente de 15 mm de espesor.

Los parámetros básicos que se han tenido en cuenta a la hora de la elección de los acabados han sido los criterios de confort y durabilidad, así como las condiciones de seguridad de utilización en lo referente a los suelos determinadas por el documento básico DB-SUA-1 Seguridad frente al riesgo de caídas.

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

ABASTECIMIENTO DE AGUA

La parcela donde se va a construir el edificio dispone de este servicio.

La instalación de agua se ha diseñado siguiendo las directrices de DB HS4 de Suministro de Agua.

La canalización se hará con tuberías de polietileno reticulado.

La red de agua se dispondrá a distancia no menor de 30 cms. de toda conducción eléctrica.

EVACUACIÓN DE AGUA

La vía a la que da frente la parcela donde se va a construir el edificio dispone de red de saneamiento.

Para el diseño de la red de saneamiento, se han seguido las prescripciones de DB HS5 Evacuación de aguas.

Los inodoros se situarán a menos de 1 metro de la bajante y desaguarán directamente a ella a través del manguetón. El desagüe del fregadero se hará con sifón individual y el resto de los aparatos lo hará en un bote sifónico que estará situado a menos de 1 metro de la bajante. La distancia del aparato más alejado al bote sifónico no será superior a 2,50 mts. La distancia del sifón más alejado al manguetón o bajante no será superior a 2 metros y todas las bajantes quedarán ventiladas en su extremo superior.

La evacuación de aguas residuales se hará por medio de tuberías de PVC tanto en la red vertical como en la enterrada, ambas perfectamente impermeables en sus juntas y piezas de registro, que irán a desaguar a la red general del alcantarillado.

Los aparatos sanitarios, serán de porcelana vitrificada, con su correspondiente dotación de grifería, llaves de paso y acometidas.

SUMINISTRO ELÉCTRICO

Cumplirá el Real Decreto 842/2002 del 2 de agosto que desarrolla el nuevo Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión y sus instrucciones Técnicas Complementarias denominadas Instrucciones ITC BT publicadas en el BOE 224 de fecha 18 de septiembre de 2002.

Las canalizaciones se realizarán bajo tubo con registros para facilitar el tendido y la reparación de las líneas. Se instalará un dispositivo de protección al comienzo de cada circuito.

La separación de protección entre cuadro y redes eléctricas y las canalizaciones de aguas, calefacción, etc., será de 30 cm al menos y de 5 cm a las de telefonía, interfono y antenas.

De acuerdo, con el Reglamento de Baja Tensión, se instalará una red enterrada de tierras, mediante conductor de cobre desnudo de 35 mm² de sección, y las correspondientes picas de cobre si fuesen necesarias, según NTE-IEP.

Toda la instalación se realizará según el mencionado Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión, REBT-2002, Normas UNE y las normas particulares de la empresa suministradora de la electricidad.

ALUMBRADO

Los aparatos de alumbrado, sus características y posición en las diferentes estancias se indican en los correspondientes planos de instalación eléctrica.

El nivel de iluminación cumple lo establecido en DB-SUA-4 y DB-HE-3.

Los aparatos de alumbrado son de primera calidad y de marca homologada AENOR.

INFRAESTRUCTURA COMÚN DE TELECOMUNICACIONES (ICT)

A la edificación objeto de este Proyecto no le es aplicable la Ley 49/1960 de 21 de julio de Propiedad horizontal, modificada por la Ley 8/1999 de 6 de abril.

A continuación se cita la normativa que se ha seguido para el trazado de la infraestructura necesaria para acoger las instalaciones de telecomunicaciones:

- Real Decreto Ley 1/1998 de 27 de febrero sobre infraestructuras comunes en los edificios para el acceso a los servicios de telecomunicación.
- Real Decreto 401/2003 de 4 de abril que aprueba el reglamento regulador de las infraestructuras comunes de telecomunicaciones para el acceso a los servicios de telecomunicación en el interior de los edificios.

La instalación irá canalizada bajo tubo y tendrá posibilidad de registro.

Las canalizaciones de telefonía se adaptarán a las especificaciones fijadas por la mencionada norma así como a las especificaciones fijadas por la C.T.N.E.

INSTALACIONES TERMICAS.

Dicha instalación cumplirá lo dispuesto en el vigente Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios, quedando totalmente definida en la instalación de ventilación y calefacción .

AHORRO DE ENERGÍA

La envolvente térmica se diseña de forma que las pérdidas de calor interior sean mínimas en invierno y las ganancias de calor sean también mínimas en verano.

PROTECCIÓN CONTRA-INCENDIOS

Se define en el apartado DB-SI.

PARARRAYOS

Tal y como se especifica en el apartado SUA-8 del Documento Básico de Seguridad de Utilización (DB-SUA), no es necesaria la instalación de un nuevo sistema de protección frente a la acción del rayo ya que existe uno en el edificio existente.

ASCENSORES

Se prevé la instalación de un ascensor eléctrico y una plataforma hidráulica.

3.7 EQUIPAMIENTO

Definición de baños y equipamiento industrial:

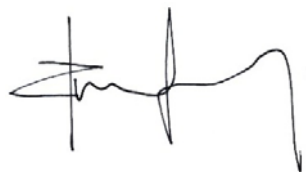
1. Baños: En los cuartos de baño y aseos se prevé la instalación de sanitarios suspendidos; todos ellos en color blanco: inodoros con cisterna, lavabos, duchas y el equipamiento necesario para los vestuarios y cuartos de limpieza.
2. Equipamiento industrial: Toda la maquinaria definida en las memorias de instalaciones del presente proyecto.
3. Otros equipamientos: terminales de instalaciones de alumbrado, alumbrado de emergencia, sistemas de detección y extinción de incendios...

Ourense, febrero de 2014.

Los arquitectos,



Fdo. Alexandra Estefanía Vázquez Müller



Fdo. Roi Feijoo Rey