

MEMORIA

Casa del Valle de Roncal **Proyecto de rehabilitación**

Dirección: C/Julián Gayarre 5
31415, Roncal
Promotor: Junta del Valle de Roncal

Fase: Proyecto ejec. (revisión 2)
Fecha: Octubre 2025

MID estudio
Arquitectos:



David Serrano

Maier Vélez

Colaboradores:
Susana Ruiz de Galarreta
Ingeniería Eguzkia
Eñaut Gorriz Erreka

Travesía Tafalla nº3, 3º izda - Pamplona, Navarra, CP 31004
Tel / Fax: 948 23 70 26, email: midestudio@midestudio.com
El presente documento es copia de su original, del cual son autores los arquitectos David Serrano Amatriain y Maier Vélez Olabarria. Su utilización parcial o total, así como cualquier reproducción o cesión a terceros, requerirá la previa autorización expresa de sus autores, quedando en todo caso prohibida cualquier modificación unilateral del mismo.

00_Índice

01MD_Memoria descriptiva

- 1.1 Identificación y objeto del proyecto
- 1.2 Agentes
- 1.3 Información previa: antecedentes y condicionantes de partida
- 1.4 Descripción del proyecto
- 1.5 Prestaciones de la actuación según el CTE
- 1.6 Limitaciones de uso
- 1.7 Declaración de obra completa

02MC_Memoria constructiva

- 2.0 Trabajos previos
- 2.1 Sustentación del edificio
- 2.2 Sistema estructural
- 2.3 Sistemas envolvente envolvente y de acabados exteriores
- 2.4 Sistemas de compartimentación y acabados interiores
- 2.5 Sistema de acabados
- 2.6 Instalaciones
- 2.7 Equipamiento

03MNCTE_Cumplimiento del CTE

- 3.1 Seguridad Estructural DB SE
- 3.2 Seguridad en caso de Incendio DB SI
- 3.3 Seguridad de Utilización y Accesibilidad DB SUA
- 3.4 Salubridad DB HS
- 3.5 Protección frente al Ruido DB HR
- 3.6 Ahorro de Energía DB HE

04MNO_Otras normativas

- 4.1. Ley Foral 12/2018 de 14 de junio de Accesibilidad Universal

05MA_Anejos a la memoria

- MA01 Documentación histórica y fotografías de estado actual
- MA02 Justificación HS3 Calidad del aire interior
- MA03 Justificación HS4 Suministro de agua
- MA04 Justificación HS5 Evacuación de aguas
- MA05 Verificación de requisitos del CTE HE0 y HE1
- MA06 Calificación energética
- MA07 Justificación HE2 Rendimiento de las instalaciones térmicas RITE
- MA08 Justificación HE3 Eficiencia energética de la iluminación
 - MA08b Cálculos lumínicos
 - MA08c Cálculos y justificación iluminación emergencia
- MA09 Plan de Control de calidad
- MA10 Estudio de gestión de residuos
- MA11 Estudio de seguridad y salud
- MA12 Instrucciones de uso y mantenimiento

01MD_Memoria descriptiva

1.1 Identificación y objeto del proyecto

Título:	Rehabilitación de la Casa del Valle de Roncal
Objeto del encargo y fase:	Proyecto de ejecución
Situación:	C/Julián Gayarre 5 31415 Roncal - Erronkari (Navarra)

1.2. Agentes

Promotor:	Junta del Valle de Roncal
Autores:	Maier Vélez Olabarria. Arquitecta. Colegiada nº 3258 en el C.O.A.V.N. (Delegación de Navarra)
	David Serrano Amatriain. Arquitecto. Colegiado nº 2611 en el C.O.A.V.N. (Delegación de Navarra)
Colaboradores:	Susana Ruiz de Galarreta Diaz de Cerio (Arquitecta técnica)
	Ingeniería Eguzkia S.L.U (instalaciones)
	Eñaut Gorriz Erreka (arquitecto colaborador)

1.3. Información previa: antecedentes y condicionantes de partida

1.3.1 Objeto del documento:

El presente documento tiene por objeto la descripción y definición de los aspectos técnicos y constructivos de las actuaciones a realizar en la reforma del edificio de la Casa del Valle de Roncal, sede de la Junta General del Valle.

Los trabajos son básicamente: Instalación de ascensor que comunique todas las plantas, mejora de la envolvente térmica del edificio con sustitución de carpinterías exteriores, redistribución de sus espacios, habilitación de la bajocubierta, eliminación de caldera, previsión para la conexión a caldera de edificio de las antiguas escuelas y renovación del sistema de calefacción, instalación de sistemas de ventilación y renovación de la instalación eléctrica y alumbrado.

Queda fuera de la intervención el espacio destinado a escuela infantil ubicado en la planta baja del edificio.

1.3.2 Emplazamiento:

El edificio de la Casa del Valle de Roncal se ubica en la calle Julián Gayarre nº5 del propio Roncal.

Referencia catastral: 310000000002276943ID.

Parcela urbana 57 Polígono 4.

Superficie de la parcela: 615,40 m².

1.3.3 Estado actual y descripción general del edificio:

La Casa del Valle es un edificio de uso administrativo con carácter dotacional, de factura sencilla y sobria, integrado visualmente dentro del Paseo Julián Gayarre y la arquitectura tradicional de la zona. Cuenta con protección integral a nivel patrimonial.

Se trata de un edificio de planta baja y primera. El acceso principal peatonal se realiza desde la propia calle Julián Gayarre mediante una escalinata no accesible, a través de un zaguán que da paso al vestíbulo.

Con acceso directo desde la calle a través de un portón se encuentra un almacén donde se ubica la caldera del edificio.

También en planta baja se ubica la escuela infantil (0 a 3 años) con acceso independiente en fachada lateral.

En planta primera, con acceso desde la escalera principal, se ubica la zona de administración, Secretaría y Presidencia de la Junta del Valle, así como la sala de juntas, archivo y aseos.

Desde la zona de aseos, mediante una trampilla en techo, se accede al espacio bajocubierto. Actualmente este espacio carece de uso.

1.3.4 Servicios existentes:

El edificio cuenta con todos los servicios en funcionamiento.

1.4. Descripción del proyecto

1.4.1 Programa de necesidades planteadas por el promotor

La Junta del Valle tiene por objetivo centralizar los servicios que actualmente se desarrollan en distintos espacios de la localidad, para lo que propone la rehabilitación de la Casa del Valle de Roncal y su adecuación a la normativa.

Se solicita:

- Adecuación funcional mediante la redistribución interior para el cumplimiento de las necesidades de espacios.
- Garantizar la accesibilidad universal en el acceso al edificio e itinerario interior. Adaptación a la normativa vigente incluyendo la instalación de un ascensor.
- Adecuación estructural y funcional de la planta bajocubierto.
- Garantizar las condiciones de conservación y seguridad óptimas.
- Mejorar la eficiencia energética del edificio. Actuaciones sobre huecos, carpinterías, aislamientos, instalaciones, cubierta, etc.
- Realizar las obras minimizando las afecciones a los trabajadores del edificio.

Los espacios requeridos son los siguientes:

(No se prevé la intervención en la escuela infantil 0-3 años de planta baja)

- Espacio de almacenaje
- Sala técnica de instalaciones mediante sistemas de energía renovable.
- Zona administrativa Junta General del Valle de Roncal: Sala de juntas; Zona administrativa (2 puestos de trabajo); 1 despacho de secretaría; Zona de archivo vivo; Servicios sociales con capacidad de hasta 3 puestos de atención al público (trabajador social, auxiliar administrativo y educador); 1 puesto para técnico de euskera.
- Aseos accesibles en zonas de uso público.
- Archivo histórico
- Sala multiusos para formación, reuniones, etc.

1.4.2. Protección e interés del edificio

El edificio se encuentra catalogado en grado de protección integral por el Plan Municipal de Roncal vigente desde 2002. Sin embargo, el catálogo del Plan Municipal tan solo enumera los edificios catalogados, sin detallar los valores ni elementos que se pretenden proteger. En este grado de protección *“...se incluyen aquellos inmuebles de excepcionales valores de carácter arquitectónico, artístico o histórico que den ser conservados en su integridad. En dichos inmuebles se admiten únicamente las obras de Mantenimiento, Conservación, Acondicionamiento y Rehabilitación y Restauración, encaminados a la eliminación de actuaciones negativas en el exterior o para realizar redistribuciones de tabiquería que mejoren su adecuación funcional, manteniendo las características fundamentales de su interior.*

No obstante, previo informe favorable de la Institución Príncipe de Viana, se podrán autorizar intervenciones que superen las obras admisibles antes mencionadas siempre que la singularidad y la calidad de la actuación suponga un enriquecimiento patrimonial.”

En ausencia de más datos, se consultó en fase de concurso en el Archivo Contemporáneo de Navarra y allí obra el expediente que en su día posibilitó la construcción del edificio de Casa del Valle de Roncal (ver Anexo MA01 de esta memoria en el que se adjuntan planos originales del proyecto revisado).

El proyecto de construcción original data de 1942 y fue redactado por el arquitecto Eduardo Gamba y Sanz, cuya vinculación con Roncal era muy importante (su familia paterna era de origen roncalés, siendo las casas solariegas casa Gamba y casa Sanz, en Roncal, propiedades familiares). Gamba es considerado uno de los representantes de la arquitectura española que surge tras el desastre colonial de 1898. Sus obras se pueden enmarcar dentro del eclecticismo, bebiendo tanto del cierto art deco/

modernismo como de estilos historicistas españoles. Participó en el diseño y construcción de su edificio más conocido en la Gran Vía de Madrid, para la Sociedad Gran Peña (1916). Otra de sus actuaciones destacadas consistió en la reforma y ampliación del Palacio del Marqués de Miraflores (1920), en la Carrera de San Jerónimo. En el Valle de Roncal, la fuente de Urrotz en Isaba es diseño suyo.

Sin embargo, el proyecto de Gamba de 1942 no llegó a construirse hasta 1954, cuando fue actualizado y revisado por el arquitecto pamplonés Ramón Urmeneta Ajarnate. La actualización del proyecto lo fue principalmente en cuanto a presupuesto y también supuso la sustitución de la estructura de madera prevista inicialmente por otra de hormigón armado, tal como indica el propio Ramón Urmeneta en la memoria del proyecto. Se desconoce quién llevó a cabo la dirección de obra, si bien resulta bastante fiel a los planos de estado actual aportados por el promotor, a excepción de la fachada posterior que cuenta con un balcón cubierto de ejecución posterior.

El planteamiento original del edificio era respetuoso con la singular ubicación, en el Paseo Julián Gayarre de la localidad, entre el frontón y las escuelas (ahora también el polideportivo), muy visible en el acercamiento a la localidad. Su factura, sencilla y sensible con las tipologías tradicionales de la zona, es una revisión historicista de las mismas.

La secuencia de acceso escalonada es, tal como ya se ha comentado, un valor arquitectónico de interés del mismo que la propuesta conserva, por lo que se evita la creación de rampas al exterior que lo modifiquen.

Por otro lado, sus fachadas y cubiertas son resueltas con sencillez, con zócalos de mampostería concertada y esquineros y recercados de huecos de piedra, así como el escudo y faldones de cubierta en teja plana con mansardas laterales. Ello hace que sea necesario realizar la mejora de la envolvente térmica por el interior así como evitar que sobresalgan más elementos de los estrictamente necesarios en cubierta.

En fase de redacción de este proyecto de ejecución se consultó en el Archivo General de la Universidad de Navarra que custodia el Fondo personal del arquitecto Ramón Urmeneta Ajarnate la documentación relativa a la obra. En él se han podido ver detalles y planos de modificaciones acaecidas durante el proceso de la obra en relación a la estructura.

1.4.3 Criterios adoptados, objetivos arquitectónicos en la intervención y descripción de la propuesta

La planta baja o de acceso se encuentra elevada respecto a la calle, de modo que el edificio cuenta con una secuencia de acceso que mediante una serie de escalones eleva el acceso principal al mismo. Esa plataforma se extiende hacia un lado del edificio creando un banco apoyado en la fachada. Un segundo grupo de escalones, ya dentro del portal, permite finalmente acceder al vestíbulo. Esta secuencia de acceso es una de las características de valor arquitectónico del edificio que se conserva.

La asimetría que crea esa plataforma de acceso permite la existencia actualmente de un portón de acceso al garaje/almacén en el otro lateral, que se encuentra a nivel con la calle. La propuesta plantea aprovechar la ubicación del garaje a nivel con la calle para crear el nuevo acceso adaptado y acometer la instalación en dicho espacio de un ascensor accesible, con doble embarque a 180°, que permita acceder en condiciones de plena accesibilidad a todas las plantas del edificio. Además, el ascensor tendrá también parada en el vestíbulo, asegurando que también la Escuela Infantil 0-3, ubicada en planta baja tenga un acceso accesible más allá de la rampa que sube desde el jardín.

Separado de este nuevo acceso y tras modificar el portón del actual garaje, creando dos puertas, se ubicará, con acceso directo desde la calle al almacén previsto que contendrá las instalaciones necesarias para la conexión a la caldera ubicada en el edificio de las antiguas escuelas.

Al interior de la planta baja se conserva la escalera existente que comunica con la planta primera.

En planta primera se ubican el resto de servicios que ofrece la Junta del Valle. La reorganización de la distribución se ha apoyado en la estructura de muros principales existente, respetándolos.

El nuevo Salón de Plenos se ubica frente a la escalera principal. En este mismo espacio se ubica el espacio de Archivo Vivo, mediante armarios integrados en el empanelado de las paredes. El espacio de Salón de Plenos se comunica con el despacho de Secretaría, en el extremo noreste del edificio, que cuenta con otro acceso desde el distribuidor de la nueva escalera.

El área de servicios sociales se ubica a sur, utilizando el espacio donde actualmente se encuentra la Secretaría y parte de la Biblioteca-Archivo. Cuenta con despacho para educador/a y otro para el trabajador/a social así como un espacio para uno o dos auxiliares administrativos. Se configura de modo que queda separada del resto de servicios del edificio, con acceso directo desde el vestíbulo de la escalera, dado que puede necesitar un grado de intimidad y discreción mayor.

En la zona noroeste se ubica la zona destinada a administración que cuenta a su vez con dos despachos destinados al técnico de euskera y al guarda forestal respectivamente.

En un lateral del nuevo cuerpo del ascensor se ha emplazado la escalera de acceso a bajocubierta en un posición que evita la cabezada en el acceso a la misma.

Finalmente, se renueva la zona destinada a los aseos, haciéndolos accesibles y consiguiendo un cuarto de limpieza.

En planta bajocubierta, junto a la nueva escalera y ascensor, se disponen a uno y otro lado un pequeño aseo y un zona de archivo. Aunque las alturas, a partir de cierto punto no son adecuadas para el uso por personas sí lo son para el archivo.

El la zona central de la planta, aprovechando que se trata del espacio con mayores alturas libres se ubica la Sala Multiusos. Para habilitar este espacio se propone la demolición de uno de los muros de carga y su sustitución por un refuerzo metálico de la estructura existente. Se trata un espacio diáfano que aprovecha la luz proveniente de una de las mansardas de cubierta y que se completa con la incorporación de tres ventanas tipo Velux.

Esta sala, por sus dimensiones y formalización, es de carácter flexible y permitirá celebrar sesiones de formación, reuniones etc.

Se plantea respetar al máximo la volumetría del edificio. Por ello, se contará con un ascensor de escape reducido que no sobresalga en cubierta. De todos modos sí se precisa de la construcción de dos chimeneas, una en previsión de que a futuro se instale una caldera de combustión, que actualmente discurre por fachada, y otra para la ventilación. Ambas se ubican hacia la parte posterior del edificio para mimizar su presencia desde el alzado principal.

En cubierta se retejará con teja plana propia de la zona modelo Losangee Huguenot. Se aísla por el interior para mantener el volumen de cubierta original y no alterar su perfil.

1.4.5 Marco legal aplicable de ámbito estatal, autonómico y local

De manera no exhaustiva, al proyecto le son de aplicación:

A nivel Estatal:

- Ley 6/1998 de 13 de abril, sobre Régimen del Suelo y Valoraciones
- Ley 38/1999 de 5 de Noviembre de Ordenación de la Edificación
- El Código Técnico de la Edificación. CTE
- Legislación sectorial de cada una de las instalaciones del edificio.
- Real Decreto 105/2008, de 14 de febrero, de Producción y Gestión de Residuos de Construcción y Demolición y posteriores.

A nivel Autonómico:

- Ley Foral 12/2018, de 14 de junio, de Accesibilidad Universal.

A nivel local:

- Plan Municipal de Roncal.

1.4.6. Justificación del cumplimiento de la normativa urbanística municipal

Las actuaciones propuestas no implican ampliación del volumen edificado ni cambio de uso característico del edificio puesto que se limitan a actuaciones de distribución, acabados e instalaciones interiores del edificio.

Contando el edificio con Protección Integral debido a su interés patrimonial-arquitectónico, deberá contra con previo informe favorable de la Institución Príncipe de Viana.

1.4.7. Descripción general de los parámetros que determinan las previsiones técnicas a considerar en el proyecto

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

Se interviene puntualmente sobre elementos estructurales para la instalación de un nuevo cuerpo de ascensor que comunica todas las plantas, instalación de una nueva escalera de P1 a Planta bajocubierta y demolición de un muro de carga en bajocubierta que permita la adecuación funcional de la misma, así como su refuerzo.

1.4.7.2. Sistema envolvente

Se trasdosarán las fachadas del edificio, mediante aislamiento térmico y un sistema de trasdosado de subestructura metálica autoportante con placas de yeso laminado con aislamiento térmico en su interior y se sustituirán las carpinterías exteriores por otras de mejores prestaciones.

1.4.7.3. Sistema de compartimentación

Se emplean sistemas de tabiquerías autoportantes de cartón yeso para las nuevas tabiquerías previstas.

1.4.7.4. Sistema de acabados

Se prevé el uso de parquet con diferentes colocaciones según zonas.

Para las zonas destinadas a aseos se prevén pavimentos cerámicos y alicatados.

Los falsos techos se resuelven mediante placas de yeso laminado.

Las paredes se prevén pintadas, si bien en algunas zonas se colocarán zócalos de madera, recuperando y rehubicando también algunos de los ya existentes.

1.4.8 Infraestructuras existentes y previstas

El edificio cuenta con instalación de electricidad e iluminación, fontanería, saneamiento y calefacción mediante radiadores.

El proyecto prevé renovar todas las instalaciones del edificio incluyendo un nuevo sistema de ventilación mecánica.

Se prevé que la generación de energía del sistema de climatización se genere en las calderas de las antiguas escuelas.

1.4.9. Cuadro de superficies

Estado actual

PLANTA BAJA	Superficie útil (m2)
Portal	22,78 m2
Vestíbulo	37,46 m2
Garaje	44,55 m2
Escuela Infantil 0-3 *	135,09 m2
SUPERFICIE ÚTIL PLANTA BAJA	239,88 m2
SUPERFICIE CONSTRUIDA PLANTA BAJA	310,98 m2
PLANTA PRIMERA	Superficie útil (m2)
Escalera	17,93 m2
Recibidor	26,84 m2
Presidencia	32,59 m2
Balcón (50%)	0,96 m2
Secretaría	28,82 m2
Sala de juntas	89,4 m2
Terraza (50%)	6,08 m2
Distribuidor	5,38 m2
Aseos	13,37 m2
Biblioteca y archivo	28,36 m2
SUPERFICIE ÚTIL PLANTA PRIMERA	249,73 m2
SUPERFICIE CONSTRUIDA PLANTA PRIMERA	304,19 m2
PLANTA BAJOCUBIERTA **	Superficie útil (m2)
Bajocubierta (espacio sin habilitar)	159,38 m2
SUPERFICIE ÚTIL BAJOCUBIERTA	159,38 m2
SUPERFICIE CONSTRUIDA PLANTA BAJOCUBIERTA	295,88 m2
SUPERFICIE ÚTIL TOTAL	648,99 m2
SUPERFICIE CONSTRUIDA TOTAL	911,05 m2

* No se interviene sobre la Escuela Infantil

** En planta bajocubierta se miden los espacios con altura libre a partir de 2m.

Estado reformado

PLANTA BAJA	Superficie útil (m2)
Portal	22,78 m2
Vestíbulo	41,64 m2
Escuela Infantil 0-3 *	135,09 m2
Nuevo acceso adaptado	10,48 m2
Nueva escalera de nivel calle a PB	2,73 m2
Almacén	21,41 m2
SUPERFICIE ÚTIL PLANTA BAJA	234,13 m2
SUPERFICIE CONSTRUIDA PLANTA BAJA	310,98 m2

PLANTA PRIMERA	Superficie útil (m2)
Escalera	17,93 m2
Recibidor	16,41 m2
Salón de Plenos	40,12 m2
Balcón (50%)	0,96 m2
Secretaría	19,18 m2
Servicio Social de Base	29,03 m2
Despacho servicio social 1	10,12 m2
Despacho servicio social 2	10,12 m2
Distribuidor	12,04 m2
Administración	17,67 m2
Despacho 1	9,29 m2
Despacho 2	9,29 m2
Terraza (50%)	6,08 m2
Anteaseo	6,37 m2
Aseo M	4,2 m2
Aseo F	4,69 m2
Cuarto de limpieza	2,69 m2
SUPERFICIE ÚTIL PLANTA PRIMERA	216,19 m2
SUPERFICIE CONSTRUIDA PLANTA PRIMERA	304,19 m2

PLANTA BAJOCUBIERTA **	Superficie útil (m2)
Nueva escalera de P1 a PBajocubierta	8,82 m2
Distribuidor	12,1 m2
Sala multiusos	70,57 m2

Archivo	29,2 m2
Aseo	3,04 m2
SUPERFICIE ÚTIL PLANTA BAJOCUBIERTA	123,73 m2
SUPERFICIE CONSTRUIDA PLANTA BAJOCUBIERTA	295,88 m2
SUPERFICIE ÚTIL TOTAL	574,05 m2
SUPERFICIE CONSTRUIDA TOTAL	911,05 m2

* No se interviene sobre la Escuela Infantil

** En planta bajocubierta se miden los espacios con altura libre a partir de 2m.

1.5. Prestaciones de la actuación según el CTE

A continuación se definen las prestaciones de los trabajos de reforma recogidos en el presente documento en relación a los requisitos básicos a cumplir según las exigencias básicas del CTE.

Son requisitos básicos, conforme a la Ley de Ordenación de la Edificación, los relativos a la seguridad, habitabilidad y la funcionalidad. Se establecen estos requisitos con el fin de garantizar la seguridad de las personas, el bienestar de la sociedad y la protección del medio ambiente, debiendo los edificios proyectarse, construirse, mantenerse y conservarse de tal forma que se satisfagan estos requisitos básicos.

Asimismo, se tendrán en consideración las indicaciones del CTE en su Parte I, Artículo 2. Ámbito de aplicación, apartado 3º, en lo relativo a las intervenciones en edificaciones existentes.

1.5.1. Condiciones de Seguridad

1.5.1.1. Seguridad estructural

El proyecto interviene sobre la estructura para la instalación de un nuevo cuerpo de ascensor que comunica todas las plantas, instalación de una nueva escalera de P1 a Planta bajocubierta y la demolición de un muro de carga en bajocubierta que permita la adecuación funcional de la misma, así como su refuerzo.

Durante la obra se verificarán los supuestos sobre los que se ha trabajado y se verificará el estado de conservación de la estructura. Si en dicho caso resultase necesaria una intervención más intensiva, se tendrá en cuenta lo establecido en los documentos básicos DB SE; para asegurar que el edificio tiene un comportamiento estructural adecuado frente a las acciones e influencias previsibles a las que pueda estar sometido durante su construcción y uso previsto, de modo que no se produzcan en el mismo o en alguna de sus partes, daños que tengan su origen o afecten a la cimentación, vigas, pilares, forjados, muros u otros elementos estructurales que comprometan directamente la resistencia mecánica, la estabilidad del edificio o que se produzcan deformaciones inadmisibles. Su justificación se realiza en el apartado específico sobre el DB SE de esta memoria referente al cumplimiento del CTE.

1.5.1.2. Seguridad en caso de incendio

El proyecto se ajusta a lo establecido en DB-SI para reducir a límites aceptables el riesgo de que los usuarios del edificio sufran daños derivados de un incendio de origen accidental, asegurando que los ocupantes puedan desalojar el edificio en condiciones seguras, se pueda limitar la extensión del incendio dentro del propio edificio y de los colindantes, y se permita la actuación de los equipos de extinción y rescate. Su justificación se realiza en el apartado específico sobre el DB SI de esta memoria referente al cumplimiento del CTE.

1.5.1.3. Seguridad de utilización y accesibilidad

El proyecto se ajusta a lo establecido en DB-SUA en lo referente a la configuración de los espacios, y a los elementos fijos y móviles que se instalen en los edificios, de tal manera que puedan ser usado para los fines previstos reduciendo a límites aceptables el riesgo de accidentes para los usuarios. Su justificación se realiza en el apartado específico sobre el DB SUA de esta memoria referente al cumplimiento del CTE.

1.5.2. Condiciones de Habitabilidad

1.5.2.1. Higiene, salud y protección del Medio Ambiente

Su justificación se realiza en el apartado específico sobre el DB HS de esta memoria referente al cumplimiento del CTE.

1.5.2.2. Protección frente al ruido

Su justificación se realiza en el apartado específico sobre el DB HR de esta memoria referente al cumplimiento del CTE.

1.5.2.3. Ahorro de energía y aislamiento térmico

Su justificación se realiza en el apartado específico sobre el DB HE de esta memoria referente al cumplimiento del CTE.

1.5.3 Funcionalidad

1.5.3.1. Utilización

En el proyecto se ha tenido en cuenta lo establecido en DB-SUA, de tal forma que la disposición y las dimensiones de los espacios y la dotación de las instalaciones faciliten la adecuada realización de las funciones previstas en el edificio. Su justificación se realiza en el apartado correspondiente de esta memoria.

1.5.3.2 Accesibilidad

El proyecto se ajusta a lo establecido en DB-SUA, en la Ley Foral 12/2018, de 14 de junio, de Accesibilidad Universal, así como sus anejos y terminología, de tal forma que se permita a las personas con movilidad y comunicación reducidas el acceso y la circulación por el edificio.

Su justificación se realiza en el apartado específico sobre el DB SUA de esta memoria referente al cumplimiento del CTE y en el apartado específico relativo a la Ley Foral 12/2018 de 14 de junio.

1.5.3.3 Acceso a los servicios de telecomunicación, audiovisuales y de información.

El edificio cuenta ya con acceso a los servicios de telecomunicaciones y a los servicios postales.

1.6. Limitaciones de uso

A continuación se establecen las limitaciones de uso de los edificios en su conjunto y de cada una de sus dependencias:

Las zonas reformadas sólo podrá destinarse a los usos previstos en el proyecto. La dedicación de algunas de sus dependencias a uso distinto del proyectado requerirá de un proyecto de habilitación y/o reforma y cambio de uso que será objeto de licencia nueva. La habilitación y/o el mencionado cambio de uso serán posibles siempre y cuando el nuevo destino no altere las condiciones del resto del edificio ni sobrecargue las prestaciones iniciales del mismo en cuanto a estructura, instalaciones, etc.

En Pamplona, octubre de 2025

Los arquitectos

DAVID SERRANO AMATRIAIN

MAIER VÉLEZ OLABARRIA

02MC_Memoria constructiva

2.0 Trabajos previos

Actuaciones previas

Previo al comienzo de los trabajos de demoliciones y desmontados previstos en el presente documento se deberá proceder, por parte del promotor, a la retirada del mobiliario y obras de arte existentes en la edificación. Aquellos muebles y elementos que por sus características no puedan ser retirados, se protegerán adecuadamente por parte del contratista previo a la ejecución de las obras.

Previo a los trabajos de demolición se anularán las instalaciones existentes afectadas por los mismos y que sean objeto de dicha demolición y se protegerán aquellas que deban mantenerse.

Demoliciones

Se procederá en primer lugar al desmontado y demolición de los falsos techos, seguido de la demolición de tabiquerías, levantado de instalaciones y del desmontado y demolición de los pavimentos existentes, según zonas.

Para la demolición del muro de carga previsto en bajocubierta y su sustitución por una estructura metálica de refuerzo se deberá apuntalar la estructura de cubierta hasta planta baja, según lo indicado en planos de estructura e indicaciones de la DFO.

2.1 Sustentación del edificio

No se interviene sobre la cimentación del edificio, salvo puntualmente para la realización del foso del nuevo ascensor, y si resultase necesario para recalzar el muro lateral existente del hueco del ascensor.

2.2 Sistema estructural

Se pretende actuar sobre la estructura existente de manera puntual para:

- apertura de hueco en forjado de techo de PB y P1 para alojar ascensor y conductos de ventilación.
- apertura de huecos de paso en muros de carga de P1.
- demolición y sustitución de un muro de carga de fábrica en planta bajocubierta, mediante pórtico de acero.
- montaje de nueva estructura a base de pletinas y perfiles de acero.

2.3 Sistemas envolvente y de acabados exteriores

2.3.1 Suelos en contacto con el terreno

En planta baja se prevé su colmatación/impermeabilización interior mediante líquida, Tecafil Nano Quimic AP "TECAFIL" o equivalente.

2.3.2 Muros en contacto con el terreno

No se interviene sobre ellos.

2.3.3 Fachadas

Se trasdosa fachadas mediante aislamiento térmico de lana de vidrio 80mm revestida con papel Kraft como barrera de vapor y sistema de subestructura autoportante de placas de yeso laminado dotándolo de aislamiento térmico mediante panel de lana de vidrio Arena Apta 65mm de Isover o equivalente, en su interior.

2.3.4 Medianerías

No tiene medianerías al tratarse de un edificio exento.

2.3.5 Cubiertas

Se prevé la renovación de la cubierta mediante retejado a base de tejas Losangee Huguenot de Edilians (o equivalente) en color rojo, sobre doble enrastrelado de madera tratada al autoclave y lámina impermeable transpirable. Se nivelará el tablero de cubierta con 2-3cm de raseo de mortero.

Los encuentros especiales, canalones y bajantes se resolverán con zinc.

Se ha previsto la apertura de tres huecos de cubierta tipo Velux de dimensiones 66 x98 cm.

Se realizarán dos nuevas chimeneas para la salida de humos de la caldera y salidas de ventilación, conformadas con ladrillo perforado 1/2 asta enfoscado con mortero de cal y cobertura mediante losa de hormigón impermeabilizada.

Al interior se colocará, aislamiento térmico lana de vidrio 120mm revestida con papel kraft como barrera de vapor Eco 035, fijada mecánicamente a tablero de cubierta, y un panel de lana de vidrio Arena Apta 90mm de Isover o equivalente

2.3.6 Carpintería exterior

Se sustituyen las ventanas de los espacios sobre los que se interviene (a excepción de la sala de calderas y depósito en planta baja, así como la vidriera de la escalera en planta primera)

En general se han previsto carpinterías de madera con vidrio triple (4+4BE/16ARG/6/16ARG/4+4 + SW).

La terraza de planta primera se cierra con carpintería de madera y vidrio doble (4+4BE/16ARG/4+4 +SW).

En cubierta se prevén tres velux de 66 x 98 cm de dimensión, con vidrio doble y acristalamiento Power Efficiency -67 (4 BE / 12 ARG/3 /12 ARG / 3+3 BE).

2.4 Sistemas de compartimentación y acabados interiores

2.4.1 Compartimentación interior vertical

Se emplearán:

- Trasdosados de subestructura autoportante acabados con doble placa de yeso laminado de 15mm sobre perfilera metálica de 70mm con 65mm aislamiento térmico-acústico en su interior (y aislamiento con lámina paravapor en cámaras de fachadas).
- Tabiques autoportantes con doble placa de yeso laminado de 15mm a cada lado sobre perfilera metálica de 70mm y 65mm aislamiento térmico-acústico en su interior.
- Tabiques de bloque de hormigón silíceo de 19 cm de espesor.
- Puertas de madera nuevas.

2.4.2 Compartimentación interior horizontal

No se interviene sobre los forjados existentes, salvo para la realización del hueco de paso del ascensor entre las diferentes plantas y la realización de la escalera a planta bajo cubierta y pasos de instalaciones.

Contarán con falso techo de placas de yeso laminado.

2.4.3 Escaleras y rampas

No se interviene sobre la escalera existente. Se crean dos nuevas escaleras, una de acceso desde nivel de calle a PB y otra que da acceso desde P1 a planta bajocubierta.

La escalera de acceso a PB se resuelve mediante tablero cerámico y peladañeado de obra, revestido de madera.

La escalera de P1 a Bajocubierta se resuelve en estructura de acero y su peldaño se revestirá mediante madera.

2.4.4 Locales técnicos y otros recintos específicos

Se reforma el actual garaje como espacio técnico destinado a sala para la caldera y depósito de pellets/ astillas. Este recinto se compartimentará mediante tabique de bloque de hormigón silíceo de 19 cm de espesor lucido. Dispondrá de falso techo de placas de yeso laminado.

2.5 Sistema de Acabados

2.5.1 Acabados verticales

- Pintura plástica lisa mate.
- Zócalos de madera en paredes según casos.
- Alicatado de baldosa de gres en aseos

2.5.2 Acabados horizontales

- Falso techo continuo de placas de yeso laminado (con o sin aislamiento al interior).

2.5.3 Pavimentos

En planta baja:

- Felpudo.
- Pavimento de parquet bilaminado de roble colocado en espiga o recto, según zonas, colocado pegado sobre solera existente.
- Pavimento de resinas en zona de instalaciones.

En planta primera:

- Pavimento de parquet bilaminado de roble colocado en espiga o recto, según zonas, colocado pegado sobre entablado sobre rastreles.
- Baldosas de gres porcelánico sobre base de mortero nivelada.

En planta bajocubierta:

- Pavimento de parquet de roble colocado en espiga o recto, según zonas, colocado pegado sobre entablado sobre doble enrastrelado.
- Pavimento de losetas vinílicas en zona de instalaciones y almacén.

Otros:

- Se conservan tanto la escalera principal como el vestíbulo de planta primera.

2.6 Instalaciones

Electricidad e iluminación: Se renovará la instalación para adecuarla a la normativa vigente y se dotará al edificio de nueva iluminación tipo led.

Fontanería y saneamiento: Se prevé la modificación puntual de la instalación de fontanería y saneamiento para la renovación de aseos.

Climatización: Caldera de pellets/astillas y nueva instalación de radiadores en planta primera y bajocubierta.

Ventilación: El edificio no cuenta con sistema de ventilación por lo que se le dota del mismo.

Instalaciones de transporte: Se instalará un ascensor que comunique la planta baja con el resto de plantas del edificio.

2.7 Equipamiento

Para los aseos se prevé un equipamiento básico según se recoge en el presupuesto, en número suficiente para su correcto funcionamiento.

En Pamplona, junio de 2024

Los arquitectos

DAVID SERRANO AMATRIAIN

MAIER VÉLEZ OLABARRIA

03MNCTE_Cumplimiento del CTE

- 3.1 Seguridad Estructural DB SE
- 3.2 Seguridad en caso de Incendio DB SI
- 3.3 Seguridad de Utilización y Accesibilidad DB SUA
- 3.4 Salubridad DB HS
- 3.5 Protección frente al Ruido DB HR
- 3.6 Ahorro de Energía DB HE

Nota previa. Intervenciones en edificios existentes:

La intervención no prevé el cambio de uso característico del edificio, que es el uso administrativo y pública concurrencia (en la zona de intervención)

Tal como indica el CTE en su Parte I, Artículo 2. Ámbito de aplicación, apartado 3º, el CTE se aplica a las **intervenciones en edificaciones existentes**, como es el caso. Indica lo siguiente:

“Cuando la aplicación del Código Técnico de la Edificación no sea urbanística, técnica o económicamente viable o, en su caso, sea incompatible con la naturaleza de la intervención o con el grado de protección del edificio, se podrán aplicar, bajo el criterio y responsabilidad del proyectista ... aquellas soluciones que permitan el mayor grado posible de adecuación efectiva.

La posible inviabilidad o incompatibilidad de aplicación o las limitaciones derivadas de razones técnicas, económicas o urbanísticas se justificarán en el proyecto o en la memoria, según corresponda, y bajo la responsabilidad y el criterio respectivo del proyectista o del técnico competente que suscriba la memoria. En la documentación final de la obra deberá quedar constancia del nivel de prestación alcanzado y de los condicionantes de uso y mantenimiento del edificio, si existen, que puedan ser necesarios como consecuencia del grado final de adecuación efectiva alcanzado y que deban ser tenidos en cuenta por los propietarios y usuarios.

En las intervenciones en los edificios existentes no se podrán reducir las condiciones preexistentes relacionadas con las exigencias básicas, cuando dichas condiciones sean menos exigentes que las establecidas en los documentos básicos del Código Técnico de la Edificación, salvo que en éstos se establezca un criterio distinto. Las que sean más exigentes, únicamente podrán reducirse hasta los niveles de exigencia que establecen los documentos básicos.”

Por lo tanto, se indicará en esta memoria aquellos puntos donde actualmente y a la vista del alcance de la intervención prevista, no es viable la adecuación a lo determinado en el articulado.

3.1. Seguridad estructural DB SE (articulado 20 diciembre 2019)

Programa y necesidades de uso

La reforma planteada responde a la necesidad de dotar al edificio de condiciones de accesibilidad, reorganización de distribuciones interiores, renovación de acabados e instalaciones, mejora de la eficiencia energética del mismo y mejora de la envolvente térmica.

El uso del sector es el de Pública Concurrencia (altura de evacuación < 15 m)

El periodo de servicio previsto es de 50 años, aplicando las necesarias labores de mantenimiento y conservación que requiere cualquier edificio ya construido.

Solución adoptada

CIMENTACIÓN: No se interviene sobre la cimentación (excepción hecha al foso del ascensor y si fuese necesario, el recalce parcial de uno de los muros).

SISTEMA ESTRUCTURAL: Se pretende actuar sobre la estructura existente de manera puntual para:

- apertura de hueco en forjado de techo de PB y P1 para alojar ascensor y conductos de ventilación.
- apertura de huecos de paso en muros de carga de P1.
- demolición y sustitución de un muro de carga de fábrica en planta bajocubierta, mediante cercha de acero.
- en fase de obra se verificará exhaustivamente si existe alguna vigueta de cubierta afectada por la humedad y/o que daños, en cuyo caso se actuará para su refuerzo y/o sustitución.

GEOMETRÍA DE LA ESTRUCTURA: La geometría de la estructura viene definida en la documentación gráfica.

Método de cálculo

Se dimensionan los elementos metálicos de acuerdo a la norma CTE SE-A (Seguridad estructural: Acero), determinándose coeficientes de aprovechamiento y deformaciones, así como la estabilidad, de acuerdo a los principios de la Mecánica Racional y la Resistencia de Materiales. Se realiza un cálculo lineal de primer orden, admitiéndose localmente plastificaciones de acuerdo a lo indicado en la norma, empleando las combinaciones de hipótesis básicas definidas en el art 4º del CTE DB-SE y tomando en consideración los coeficientes de seguridad establecidos en el CTE.

Para el cálculo de los elementos comprimidos se tiene en cuenta el pandeo por compresión, y para los flectados el pandeo lateral, conforme indicaciones de la norma.

Prestaciones del edificio: asientos admisibles y límites de deformación

ASIENTO ADMISIBLE DE LA CIMENTACION: no se considera.

LÍMITES DE DEFORMACIÓN DE LA ESTRUCTURA: L/500

Acciones en la edificación (CTE DB SE-AE y ncse-02)

La actuación incluye el levantado de los pavimentos de madera actuales (incluso su enrastrelado) y su sustitución por una solución de enrastrelado con entablado aglomerado ignífugo para conseguir la nivelación de la planta y parquet encolado encima.

Esta solución supone un ligero aumento de las cargas permanentes (ya que actualmente la solución de dicho pavimento es de entarimado sobre rastrelones) con respecto a la situación anterior.

También se levantará el pavimento cerámico actual para su sustitución. En este caso no se prevé un aumento de las cargas.

Asimismo se demolerán las tabiquerías no estructurales de fábrica de ladrillo. Las nuevas tabiquerías y trasdosados a realizar serán tabiquerías autoportante de yeso laminado.

Se demuele en bajocubierta un muro de carga de fábrica para su sustitución por una estructura metálica.

Se colocarán falsos techos de placa de yeso laminado.

La protección frente al fuego de la estructura se ha justificado en el DB SI.

Cargas consideradas:

En forjado suelo P1 y suelo P.Bajocubierta

Acciones permanentes:

- Peso propio forjado: (forjado de viguetas in situ cada 50 cm y bovedilla de hormigón de 25 cm de espesor y capa de compresión de 5 cm = Entre 275 kg/m² - 300 kg/m²
- Carga permanente tabiquerías: 100 kg/m²
- Carga permanente falsos techos: 1 placa pladur N 15 mm: 10,7 kg/m²
- Carga permanente pavimentos:
Se considera el mismo peso, independientemente de si es pavimento de madera o cerámico: 100 kg/m²

Acciones variables

- Sobrecarga de uso: 2,00 KN/m² en zona administrativa
5,00 KN/m² en zona de pública concurrencia
- Carga concentrada: 2,00 KN en zona de uso administrativo
4,00 KN en zona de pública concurrencia

Acción sísmica. NCSE-02

Localidad: Roncal/Erronkari (Navarra)

Clasificación de la construcción (art.1.2.2) 2 (normal)

Aceleración sísmica básica a_b (art.2.1 y anejo 1) $a_b = 0,06$; $0,04g < a_b < 0,08g$

Criterios de aplicación de la norma. Le es de aplicación (art. 1.2.3) ya que:

- La aceleración sísmica básica es igual o mayor de 0,04g. Deberán tenerse en cuenta los posibles efectos del sismo en terrenos potencialmente inestables.

Terreno y cimentación

No se ha realizado un estudio geotécnico. Dado que no se interviene en cimentación, no se considera necesario realizar este estudio geotécnico, pero para el foso de ascensor se realizará un reconocimiento del terreno y del nivel de cimentación del edificio al inicio de las obras, supervisado por un técnico competente en geotecnia, para validar el nivel de apoyo del foso, que en cualquier caso, será el mismo nivel de apoyo que el del resto del edificio.

No se interviene sobre la cimentación (salvo que haya que recalzar el muro existente en un lateral del ascensor) ya que las variaciones de cargas sobre el terreno se consideran despreciables por su bajo valor tomando en consideración el conjunto de todo el edificio.

La losa de ascensor transmite cargas al terreno inferiores a 1kp/cm²

Se ha estimado una tensión admisible del terreno en la zona del ascensor de 1kg/cm²

Evaluación del edificio existente (Anejo D DB SE)

Se ha realizado una evaluación cualitativa de la estructura de la planta segunda de la Casa del Valle de Roncal. Se ha evaluado cuantitativamente la resistencia última del armado de forjados definido en el Proyecto original, considerándose adecuado para una sobrecarga de uso de 5,00 kN/m². No se ha podido verificar que el último forjado, bajo cubierta, disponga del mismo armado, por lo que no se puede verificar que su capacidad sea la prevista en proyecto. En fase de obra deberá realizarse algunas catas para verificar el armado del forjado y determinar si es necesario reforzarlo.

La construcción del edificio data de 1954 y el director de obra del mismo fue D. Ramón Urmeneta Ajarnate. Su estructura está compuesta por muros de carga de piedra (en fachadas) y de fábrica de ladrillo (en muros interiores) y forjados de vigueta realizada in-situ y bovedilla de hormigón.

En cubierta las vigas principales son de hormigón armado. Sin embargo, tal como queda recogido en la documentación existente del seguimiento de la obra que ha podido consultarse y se ha comprobado in-situ, el forjado se realizó mediante viguetas in-situ encofradas con rasilla cerámica y sobre ellas se colocó tablero cerámico celetyp. En esta bajocubierta la estructura está atirantada a nivel de su forjado de suelo y en ese mismo forjado de suelo hay una viga resaltada hacia arriba sobre la que apea un pilar de hormigón armado. La cimentación se realizó con muros de hormigón ciclópeo.

El criterio de evaluación de la estructura existente, se ha limitado a dar por válida la estructura actual en base a los años que lleva funcionando de forma satisfactoria. Los forjados no presentan a simple vista deformaciones. Se advierte que en algunas zonas ha habido filtraciones de agua desde la cubierta, si bien no se advierten, en principio, afecciones a la estructura.

El proyecto preverá la partida presupuestaria necesaria para realizar las labores de reparación y mantenimiento si fuesen necesarias sobre los elementos de estructura.

Características y especificaciones del acero estructural (según DB SE_A)

Clase de acero / Tensión del límite elástico: S275-JR ó J0/ 265 N/mm²

Coefficiente de dilatación térmica / Módulo de elasticidad E: 1,2x10⁻⁵ (°C)⁻¹/ 210.000 N/mm²

Coefficiente de Poisson/ Densidad: 0.3/ 7.850 kg/m³

Soldadura: material de aportación características mecánicas superior a material base

Tornillería: acero 8.8

Se harán los ensayos pertinentes de acuerdo a lo indicado en el capítulo 12 del CTE DB SE-A. Los coeficientes parciales de seguridad para determinar la resistencia del material y de las uniones son los establecidos en el art. 2.3.3 de la norma.

CLASE DE EJECUCIÓN DE LA ESTRUCTURA (artículo 91.2 Código Estructural): 2

Nivel de riesgo: CC2; Categoría de Uso: SC1; Categoría de Ejecución: PC2

CLASE DE EXPOSICIÓN AMBIENTAL DE LA ESTRUCTURA (artículo 80 Código Estructural): C1

Cuadro de características del hormigón según el Código Estructural

CUADRO DE CARACTERÍSTICAS							CÓDIGO ESTRUCTURAL	
HORMIGÓN								
LOCALIZACIÓN	TIPIFICACIÓN	RESISTENCIA DE CÁLCULO	TIPO DE CEMENTO	MIN.CONTENIDO CEMENTO	MÁXIMA RELACIÓN A/C	VALOR NOMINAL RECUBRIMIENTOS	NIVEL DE CONTROL	COEFICIENTE Y _c
CIMENTACIÓN	HA-25/B/20/XC2	16,6 N/mm2	CEM II A-L 42,5R	275 kg/m3	0.6	70 mm en paredes 30 mm con horm.limp.	NORMAL	1.5
(*)ELEMENTOS HORMIGÓN VISTO	HA-30/F/20/XC4	20,0 N/mm2	CEM II A-L 42,5N	300 kg/m3	0.50	25+10 mm	NORMAL	1.5
RESTO DE ESTRUCTURA	HA-30/F/20/XC4	20,0 N/mm2	CEM II A-L 42,5R	300 kg/m3	0.55	25+10 mm	NORMAL	1.5
- (*)NOTA: SE PUEDE EMPLEAR HA-25 Y GARANTIZAR LA PROTECCIÓN XC4 CON PINTURAS, REVESTIMIENTOS, ETC.								
ACERO								
LOCALIZACIÓN	DESIGNACIÓN	RESISTENCIA DE CÁLCULO		PRODUCTO CERTIFICADO		NIVEL DE CONTROL	COEFICIENTE Y _s	
MALLAS- LOSAS Y FORJADOS	ME 500 T	435 N/mm2		MARCADO CE / (DCOR)		NORMAL	1.15	
BARRAS- RESTO DE OBRA	B 500 S	435 N/mm2		MARCADO CE / (DCOR)		NORMAL	1.15	
EJECUCIÓN								
CONTROL DE LA EJECUCIÓN A NIVEL NORMAL								
OBSERVACIONES	-EJECUCIÓN: INSPECCIÓN SISTEMÁTICA POR ARQUITECTO TÉCNICO							
	-NIVEL DE DUCTILIDAD: BAJO (μ=2)							
	-EL SUMINISTRADOR DE ACERO GARANTIZARÁ LOS REQUISITOS TÉCNICOS ESTABLECIDOS EN LA UNE 36068:2011							
-EL CONTROL DE LA EJECUCIÓN SE REALIZARÁ SEGÚN EL CAPÍTULO 11 DEL CÓDIGO ESTRUCTURAL								
EL RECUBRIMIENTO SERÁ EL MÁS DESFAVORABLE ENTRE LOS DEFINIDOS EN ESTE CUADRO Y LOS EXIGIDOS POR EL DB-SI-6								

3.2.6. Sección DB SI 6 Resistencia al fuego de la estructura

Ver apartado DB SI 6 de la justificación del DB SI de esta memoria.

3.2 Seguridad en caso de incendio DB SI (articulado 20 diciembre 2019)

Nota previa: El CTE DB SI indica en su apartado III Criterios generales de aplicación:

“ Pueden utilizarse otras soluciones diferentes a las contenidas en este DB, en cuyo caso deberá seguirse el procedimiento establecido en el artículo 5 del CTE y deberá documentarse en el proyecto el cumplimiento de las exigencias básicas. Cuando la aplicación de este DB en obras en edificios protegidos sea incompatible con su grado de protección, se podrán aplicar aquellas soluciones alternativas que permitan la mayor adecuación posible, desde los puntos de vista técnico y económico, de las condiciones de seguridad en caso de incendio.

En la documentación final de la obra deberá quedar constancia de aquellas limitaciones al uso del edificio que puedan ser necesarias como consecuencia del grado final de adecuación alcanzado y que deban ser tenidas en cuenta por los titulares de las actividades.”

3.2.1 Sección SI 1 Propagación interior

3.2.1.1 Compartimentación en sectores de incendio

El edificio constituye un único sector de incendios, que cumple con la superficie máxima establecida en la Tabla 1.1 Condiciones de compartimentación en sectores de incendio, siendo ésta de 2.500 m² para el uso pública concurrencia, como es el caso.

Asimismo no es necesario que la escuela infantil (uso docente) existente en planta baja del edificio constituya un sector diferenciado al ser su superficie < 500m².

Según la Tabla 1.2 Resistencia al fuego de las paredes, techos y puertas que delimitan sectores de incendio, siendo un uso pública concurrencia con altura de evacuación < de 15m, las paredes, techos y puertas que delimitan sectores de incendio deberán ser EI90. Es decir, las fachadas deberán ser EI90.

Sin embargo la nota aclaratoria 3 de dicha tabla indica que “... En cambio, cuando sea una cubierta no destinada a actividad alguna, ni prevista para ser utilizada en la evacuación, no precisa tener una función de compartimentación de incendios, por lo que sólo debe aportar la resistencia al fuego R que le corresponda como elemento estructural, excepto en las franjas a las que hace referencia el capítulo 2 de la Sección SI 2, en las que dicha resistencia debe ser REI.”

Por lo tanto, en la cubierta se deberá verificar únicamente una R 90.

3.2.1.2 Locales de riesgo especial

Según la Tabla 2.1 Clasificación de los locales y zonas de riesgo especial integrados en edificios:

- En cualquier edificio, un archivo de documentos o almacén V< 100 m³, como es el caso de la zona de archivo ubicado en bajocubierta, no tiene consideración de local de riesgo especial.
- En planta baja se ha dispuesto un espacio de almacenaje. En todo caso, ambos tienen una V< 100 m³, por lo que no tiene consideración de local de riesgo especial.

3.2.1.3 Espacios ocultos. Paso de instalaciones a través de elementos de compartimentación de incendios

1 La compartimentación contra incendios de los espacios ocupables debe tener continuidad en los espacios ocultos, tales como patinillos, cámaras, falsos techos, suelos elevados, etc., salvo cuando éstos estén compartimentados respecto de los primeros al menos con la misma resistencia al fuego, pudiendo reducirse ésta a la mitad en los registros para mantenimiento.

2 La resistencia al fuego requerida a los elementos de compartimentación de incendios se debe mantener en los puntos en los que dichos elementos son atravesados por elementos de las instalaciones, tales como cables, tuberías, conducciones, conductos de ventilación, etc., excluidas las penetraciones cuya sección de paso no exceda de 50 cm².

Para ello se sellarán los pasos de instalaciones entre sectores de incendios mediante collarines cortafuegos o sellados de instalaciones homologados.

3.2.1.4 Reacción al fuego de los elementos constructivos, decorativos y de mobiliario

Al tratarse de una actuación en la que se renueva parcialmente los acabados interiores del edificio, dichos nuevos acabados cumplirán lo establecido en la tabla 4.1 de la “Sección SI1 Propagación interior”:

Los materiales utilizados como revestimientos o acabados superficiales de paredes y techos serán de clase C-s2,d0, y en suelos de clase EFL. Si bien no existen en proyecto locales de riesgo especial, si los hubiera los materiales utilizados como revestimientos o acabados superficiales de paredes y techos debieran ser de clase B-s1,d0, y en suelos de clase BFL-s1.

Se han previsto en general:

Suelos: de ser como mínimo EFL

Cerámica gres A1_{FL}

Parquet madera: Dfl,s0

Resina autonivelante Bfl-s1 (archivo y almacén)

Paredes:: C-s2,d0

Pinturas

Yesos A1

Alicatado cerámico baños A1

Falsos techos: C-s2,d0

Placa de yeso laminado A1

Según el RD 842/2013 en su Cuadro 1.2-1. Materiales que deberán ser considerados como pertenecientes a las clases A1 y A1_{FL} de reacción al fuego sin necesidad de ser ensayados

- Baldosa y alicatado de gres (suelos y paredes)
- Vidrios
- Placas de yeso laminado
- Yeso y pastas a base de yeso.

En cuanto a los espacios ocultos no estancos, se ha de cumplir con una clase B-s3,d0 en paredes y techos, y una BFL-s2 en suelos. Se han previsto:

- Falsos techos: Se ha previsto la instalación de falso techo laminado normal. Estos materiales cumplen con lo establecido en el artículo anterior.
- Existen por otro lado suelos no estancos: En sustitución de la tarima sobre rastreles actual (6-8 cm altura en planta primera) se instalará, un nuevo enrastrelado con un tablero ignifugo SUPERPAN TECH P4 IGNIFUGO E-Z de Finsa con una euroclase Bfl-s1 de 19 mm de espesor para conseguir un buen nivelado, y sobre el entablado se colocará el parquet. En bajocubierta, la altura de la cámara es mucho mayor, de alrededor de 20 cm y se prevé un doble enrastrelado y su relleno con manta de lana de roca (clase de reacción A1).

3.2.2 Sección SI 2 Propagación exterior

3.2.2.1 Medianerías y fachadas

El proyecto no modifica la configuración de las fachadas, por lo que no le es de aplicación. No cuenta con paredes medianeras al ser un edificio aislado.

3.2.2.2 Cubiertas

No le es de aplicación, al no intervenir sobre las cubiertas del edificio.

3.2.3 Sección SI 3 Evacuación de ocupantes

3.2.3.1 Compatibilidad de los elementos de evacuación

No le es de aplicación

3.2.3.2 Cálculo de la ocupación

Según la tabla 2.1, la ocupación es:

PLANTA BAJA	Superficie útil (m2)
Portal	22,78 m2
Vestíbulo	41,64 m2
Escuela Infantil 0-3 *	135,09 m2
Nuevo acceso adaptado	10,48 m2
Nueva escalera de nivel calle a PB	2,73 m2
Almacén	21,41 m2
SUPERFICIE ÚTIL PLANTA BAJA	234,13 m2
SUPERFICIE CONSTRUIDA PLANTA BAJA	310,98 m2

PLANTA PRIMERA	Superficie útil (m2)
Escalera	17,93 m2
Recibidor	16,41 m2
Salón de Plenos	40,12 m2
Balcón (50%)	0,96 m2
Secretaría	19,18 m2
Servicio Social de Base	29,03 m2
Despacho servicio social 1	10,12 m2
Despacho servicio social 2	10,12 m2
Distribuidor	12,04 m2
Administración	17,67 m2
Despacho 1	9,29 m2
Despacho 2	9,29 m2
Terraza (50%)	6,08 m2
Anteaseo	6,37 m2
Aseo M	4,2 m2
Aseo F	4,69 m2

Cuarto de limpieza	2,69 m2
SUPERFICIE ÚTIL PLANTA PRIMERA	216,19 m2
SUPERFICIE CONSTRUIDA PLANTA PRIMERA	304,19 m2

PLANTA BAJOCUBIERTA **	Superficie útil (m2)
Nueva escalera de P1 a PBajocubierta	8,82 m2
Distribuidor	12,1 m2
Sala multiusos	70,57 m2
Archivo	29,2 m2
Aseo	3,04 m2
SUPERFICIE ÚTIL PLANTA BAJOCUBIERTA	123,73 m2
SUPERFICIE CONSTRUIDA PLANTA BAJOCUBIERTA	295,88 m2

SUPERFICIE ÚTIL TOTAL	574,05 m2
SUPERFICIE CONSTRUIDA TOTAL	911,05 m2

PLANTA BAJA Estado reformado			
Local	Superficie útil (m2)	Densidad de ocupación (m2/ persona)	Ocupación
Portal	22,78	-	alternativa
Vestíbulo	41,63	1persona/2 m2	21
Acceso adaptado	10,48	1persona/2 m2	6
Nueva escalera	2,73	1persona/2 m2	alternativa
Almacén	21,41	1persona/40 m2	1
Escuela infantil (no se interviene y cuenta con salida independiente)	135,09	-	-
TOTAL	234,12		28
PLANTA PRIMERA Estado reformado			
Escalera principal	17,93	1persona/2 m2	alternativa
Recibidor	16,41	1persona/2 m2	9
Salón de Plenos	40,45	1persona/2 m2	21
Balcón (50%)	0,96	Nula	0
Secretaría	19,18	1persona/10 m2	2
Servicio Social	29,03	1persona/10 m2	3

Trabajador/a Social	10,12	1persona/10 m2	2
Educador/a	10,12	1persona/10 m2	2
Administración	17,67	1persona/10 m2	2
Despacho 1	9,29	1persona/10 m2	1
Despacho 2	9,29	1persona/10 m2	1
Terraza (50%)	6,08	Nula	0
Anteaseo	6,37	1persona/3 m2	alternativa
Aseo1	4,2	1persona/3m2	alternativa
Aseo2	4,69	1persona/3 m2	alternativa
Cuarto limpieza	2,69	Nula	0
Distribuidor	12,04	1persona/2 m2	7
TOTAL	216,52		50
PLANTA BAJOCUBIERTA Estado reformado			
Sala usos múltiples (h> 2m)	70,57	1persona/1 m2	71
Archivo	29,20	1persona/40 m2	1
Aseo	3,04	1persona/3 m2	alternativa
Distribuidor	12,1 m2	1persona/2 m2	7
Escalera	8,82 m2	-	alternativa
TOTAL	123,73		78
TOTAL EDIFICIO	574,37		156

3.2.3.3 Número de salidas y longitud de los recorridos de evacuación

En aplicación de la Tabla 3.1.:

Planta baja

Su ocupación no excede de 100 personas y la longitud de los recorridos de evacuación hasta una salida de planta no exceden de 25 m.

Además, según el epígrafe 3 de esta tabla 3.1

“ La planta de salida del edificio debe contar con más de una salida:

...

- en el resto de los usos, cuando le sea exigible considerando únicamente la ocupación de dicha planta, o bien cuando el edificio esté obligado a tener más de una escalera para la evacuación descendente o más de una para evacuación ascendente.”

Por lo tanto la planta baja de este edificio (cuya altura de evacuación es menor de 10m) no tiene porqué contar con más de una salida ya que su ocupación es menor de 100 personas y el edificio no está obligado a contar con más de una escalera para la evacuación descendente. De todos modos, el proyecto incorpora una nueva salida más, en la zona del nuevo acceso adaptado. Esta se suma a la puerta principal existente.

Planta primera

Dado que su ocupación no excede de 100 personas y la longitud de los recorridos de evacuación hasta una salida de planta no excede de 25 m, cuenta con una única salida de planta.

Al no intervenir sobre la escalera principal existente dada la protección integral del edificio, se considera esta escalera como salida de planta si bien no se ajusta a las características establecidas para considerarla escalera no protegida.

Planta bajocubierta

Dado que su ocupación no excede de 100 personas y la longitud de los recorridos de evacuación hasta una salida de planta no excede de 25 m, cuenta con una única salida de planta.

La nueva escalera de acceso a la planta bajocubierta es salida de planta, y cumple las características establecidas para escaleras no protegidas.

Las nota aclaratoria de la mencionada tabla 3.1 denominada “Validez como salida de planta de una escalera que confluye con otra y no llega hasta la planta de salida del edificio” indica: *Cuando, conforme a la tabla 3.1, por encima de una determinada altura de evacuación las plantas de un edificio precisen tener más de una escalera como salidas de planta, dichas escaleras no pueden confluir en una sola por debajo de dicha altura. Según la definición de “salida de planta” (Anejo A Terminología) una escalera que lo sea debe conducir a una planta de salida del edificio, lo que impide que su trazado sea discontinuo y confluyente con el de otra escalera.*

Sin embargo en el Anejo A Terminología, en la definición de Salida de Planta se indica en una de sus notas aclaratorias:

Validez como salida de planta de una escalera con trazado vertical discontinuo

En edificios de nueva construcción, una escalera prevista para evacuación debe tener un trazado sensiblemente continuo, desde la planta más alta a la que sirva hasta la de salida al espacio exterior seguro, con independencia de que sea o no la única escalera exigible al edificio considerado.

En obras de reforma de edificios existentes se pueden aceptar otras soluciones en función de las limitaciones que impongan las características del edificio y cuando la mejora de seguridad que se aporte se considere suficiente.

Por ello, al no poder llegar desde la ubicación de la escalera existente a bajocubierta de modo razonable, sin invalidar el uso de la planta bajocubierta, ni bajar la nueva escalera a planta baja sin anular la única superficie disponible para sala técnica/almacén, se propone la instalación de una nueva escalera de acceso a bajocubierta en una posición no coincidente con la escalera existente.

Esta nueva escalera cumple las características exigibles a una salida de planta (y a una escalera no protegida) y con el objetivo de mejorar el nivel de seguridad en el edificio, se plantea instalar un sistema de detección y alarma en el edificio (ver apartado instalaciones de protección contra incendios).

3.2.3.4. Dimensionado de los medios de evacuación

Tabla 4.1 Dimensionado de los elementos de la evacuación

Puertas y pasos $A > P / 200 > 0,80$ m _Cumplen

La anchura de toda hoja de puerta no debe ser menor que 0,60 m, ni exceder de 1,23 m.

Pasillo y rampas $A > P / 200 > 1,00$ m _Cumplen

Escaleras no protegidas (de PB a P1 y de P1 a PBC)

para evacuación descendente $A > P/160$ _Cumplen

siendo su anchura de 1,00 m

Tabla 4.2. Capacidad de evacuación de las escaleras en función de su anchura

Nueva escalera en bajocubierta:

Anchura: 100 cm

Capacidad de evacuación máxima: 160 personas

Ocupación a evacuar: 78 personas_ Cumple

Según Tabla 4.1 Escaleras de uso general. Anchura útil mínima de tramo en función del uso del DB SUA 1. 4. 4.2, la anchura útil mínima en escaleras de uso Pública Concurrencia para menos de 100 personas es de 100 cm.

Escalera existente (de PB a P1):

Anchura en el punto más desfavorable: 170 cm

Capacidad de evacuación máxima: 272 personas

Ocupación a evacuar: $78+50=128$ personas_ Cumple

Nueva escalera en planta baja:

Anchura: 120 cm

Capacidad de evacuación máxima: 184 personas

Ocupación a evacuar: $78+50+28=156$ personas_ Cumple

Según Tabla 4.1 Escaleras de uso general. Anchura útil mínima de tramo en función del uso del DB SUA 1. 4. 4.2, la anchura útil mínima en escaleras de uso Pública Concurrencia para más de 100 personas es de 110 cm.

3.2.3.4.1. Criterios para la asignación de los ocupantes

Se aplican los criterios estipulados en el articulado.

3.2.3.5. Protección de las escaleras

Las escaleras de proyecto son todas ellas para evacuación descendente y no protegidas.

Siendo un edificio de uso pública concurrencia cuya altura de evacuación es menor de 10 m, cumplen con las características establecidas en la tabla 5.1.

3.2.3.6. Características de las puertas situadas en los recorridos de evacuación

Ha de cumplirse que:

- Las puertas previstas como salida de planta o de edificio y las previstas para la evacuación de más de 50 personas serán abatibles con eje de giro vertical y su sistema de cierre, o bien no actuará mientras haya actividad en las zonas a evacuar, o bien consistirá en un dispositivo de fácil y rápida apertura desde el lado del cual provenga dicha evacuación, sin tener que utilizar una llave y sin tener que actuar sobre más de un mecanismo.

- Se considera que satisfacen el anterior requisito funcional los dispositivos de apertura mediante manilla o pulsador conforme a la norma UNE-EN 179:2009, cuando se trate de la evacuación de zonas ocupadas por personas que en su mayoría estén familiarizados con la puerta considerada, así como en caso contrario, cuando se trate de puertas con apertura en el sentido de la evacuación conforme al punto 3 siguiente, los de barra horizontal de empuje o de deslizamiento conforme a la norma UNE EN 1125:2009.

- Abrirá en el sentido de la evacuación toda puerta de salida:

- a) prevista para el paso de más de 200 personas en edificios de uso Residencial Vivienda o de 100 personas en los demás casos, o bien.

- b) prevista para más de 50 ocupantes del recinto o espacio en el que esté situada.

Las puertas previstas en proyecto para más de 50 personas son la puerta de salida de la sala de usos múltiples en bajocubierta y las puertas de salida del edificio.

La puerta de la sala de usos múltiples en bajaocubierta tendrá un dispositivo de apertura mediante barra horizontal de empuje o de deslizamiento conforme a la norma UNE EN 1125:2009.

Hay dos puertas previstas como salida de edificio: a) la ya existente en el portal y b) la nueva puerta de la entrada adaptada, donde se ubica el ascensor.

El proyecto no modifica la posición de la actual puerta de acceso al portal que abre hacia dentro del edificio, tras dos escalones situados inmediatamente antes de la misma. Solo se plantea su sustitución por una nueva puerta de mejores condiciones. Por ello se mantendrá el sentido de apertura actual y no el sentido de la evacuación (si no fuese así invadiría los escalones, con grave riesgo de caída y golpe) y se seguirá abriendo mediante manilla.

La nueva puerta del acceso adaptado abrirá hacia fuera, en sentido de la evacuación, y contará con barra horizontal de empuje o de deslizamiento conforme a la norma UNE EN 1125:2009.

Por lo demás:

- No existen puertas giratorias ni peatonales automáticas en proyecto.

3.2.3.7. Señalización de los medios de evacuación

Se utilizarán las señales de evacuación definidas en la norma UNE 23034:1988, conforme a los criterios establecidos en el articulado.

Las señales deben ser visibles incluso en caso de fallo en el suministro al alumbrado normal. Cuando sean fotoluminiscentes deben cumplir lo establecido en las normas UNE 23035-1:2003, UNE 23035-2:2003 y UNE 23035-4:2003 y su mantenimiento se realizará conforme a lo establecido en la norma UNE 23035-3:2003.

3.2.3.8. Control de humo de incendios

No le es de aplicación al proyecto.

3.2.3.9. Evacuación de personas con discapacidad en caso de incendio

La altura de evacuación del edificio es de 9,55m por lo que no necesita cumplir con las condiciones establecidas por el SI 3-9 Evacuación de personas con discapacidad en caso de incendio. Por eso mismo, en principio no sería necesario disponer de itinerarios accesibles en las plantas, si bien la propuesta trata, en la medida de lo posible, de adaptar los recorridos de evacuación para que lo sean.

3.2.4. Sección DB SI 4 Detección, control y extinción de incendios

3.2.4.1. Dotación de instalaciones de protección contra incendios

El edificio contará con las instalaciones de protección contra incendios que establece este DB, de las siguientes características (tabla 1.1)

- Extintores portátiles. Cada 15 m de recorrido desde todo origen de evacuación. De eficacia 21 A - 113 B de 5 kg. En las zonas de riesgo especial conforme al capítulo 2 de la Sección 1 de este DB.
- Tratándose de un edificio de pública concurrencia:
 - Bocas de incendio equipadas (BIE 25mm), ya que la superficie construida excede de 500m².
- Adicionalmente, con objeto de mejorar la seguridad y aunque no resulte obligatorio, se instalará un sistema de detección y alarma. Los pulsadores de los mismos, se distanciarán entre ellos 25 m como máximo de recorrido en planta (RIPCI).

3.2.4.2. Señalización de las instalaciones manuales de protección contra incendios

La señalización de las instalaciones manuales de protección contra incendios debe cumplir lo establecido en el vigente Reglamento de instalaciones de protección contra incendios, aprobado por el Real Decreto 513/2017, de 22 de mayo.

3.2.5. Sección DB SI5 Intervención de los bomberos

1 Condiciones de aproximación y entorno(1)

1.1 Aproximación a los edificios

Los viales de aproximación de los vehículos de los bomberos a los espacios de maniobra a los que se refiere el apartado 1.2, deben cumplir las condiciones siguientes:

- a) anchura mínima libre 3,5 m;
- b) altura mínima libre o gálibo 4,5 m;
- c) capacidad portante del vial 20 kN/m².

El vial de aproximación, que además es coincidente con el espacio de maniobra de los bomberos cumple con lo determinado.

1.2 Entorno de los edificios

Tras la reforma el edificio cuenta con 2 salidas a diferentes cotas, siendo la más desfavorable de 9,55m. Dado que la altura de evacuación descendente es mayor que 9 m el edificio debe disponer de un espacio de maniobra para los bomberos que cumpla las condiciones a lo largo de las fachadas en las que estén situados los accesos definidas en el artículo. En concreto:

Se ha previsto como espacio para intervención de los bomberos el propio vial existente delante del edificio. Dicho espacio tiene las siguientes características:

- Se dispone de una anchura libre mayor de 5 m y longitud igual a la del edificio.
- Con una altura libre la del edificio igual a la del edificio. *
- Separación máxima del vehículo de bomberos a la fachada del edificio < 23m
- Dist. máxima hasta los accesos al edificio necesarios para poder llegar hasta todas sus zonas < 30 m
- Pendiente máxima < 10%
- Tratándose de una calle pública, se entiende que cumple con la resistencia al punzonamiento del suelo exigida de 100 kN sobre 20 cm ϕ

* Cabe señalar que por delante del edificio cruza un tendido eléctrico, si bien éste no invade el espacio de maniobra de los bomberos.

2 Accesibilidad por fachada

1. Las fachadas a las que se hace referencia en el apartado 1.2 deben disponer de huecos que permitan el acceso desde el exterior al personal del servicio de extinción de incendios. En cuanto a los huecos existentes en las fachadas, estos cumplen las condiciones establecidas en el artículo. En concreto:
 - a) Facilitan el acceso a cada una de las plantas del edificio, de forma que la altura del alféizar respecto del nivel de la planta a la que accede no es mayor que 1,20 m. En planta bajocubierta los huecos son mansardas en cubierta.
 - b) Sus dimensiones horizontal y vertical son, al menos, 0,80 m y 1,20 m respectivamente. La distancia máxima entre los ejes verticales de dos huecos consecutivos no excede de 25 m, medida sobre la fachada.
 - c) No se instalan en fachada elementos que impiden o dificulten la accesibilidad al interior del edificio a través de dichos huecos, a excepción de los elementos de seguridad situados en los huecos de las plantas cuya altura de evacuación no exceda de 9 m.
2. No existen aparcamientos robotizados en el proyecto.

3.2.6. Sección DB SI 6 Resistencia al fuego de la estructura

La estructura del edificio está compuesta por muros de carga de fábrica de piedra y ladrillo y forjados de vigueta in situ y bovedilla de hormigón.

En cubierta la estructura principal de vigas es de hormigón armado y los entrevigados de tablero cerámico y vigueta insitu.

3.2.6.1. Elementos principales

* Se debe dar cumplimiento a la resistencia al fuego suficiente de los elementos estructurales principales que exige la Tabla 3.1 :

Uso Pública Concurrencia: R 90 (altura de evacuación < 15m)

Además las paredes y otros elementos compartimentadores de sectores de incendios deben ser EI90

Elementos estructurales principales del S ctor

- Los muros de piedra de fachada (muros de carga), sobre los que no se interviene, de espesor 60 cm, con revestimiento de mortero de cal al exterior de 25mm y 15 mm de yeso al interior, pueden considerarse (en aplicación de la Tabla F.1., asimilándolos a fabrica de ladrillo cerámico) REI-240.> EI90
- Los muros de carga de ladrillo interiores de 1 asta de espesor de ladrillo cerámico, revestidos por ambas caras mediante lucidos de yeso pueden considerarse REI-240, según la Tabla F.1. Resistencia al fuego de muros y tabiques de fábrica de ladrillo cerámico o s lico-calcáreo del Anejo F. Se interviene mínimamente sobre ellos para la apertura de huecos, cerrando otros.

- La nueva escalera metálica debe ser R90. Para ello los perfiles estructurales utilizados se revestirán mediante pintura intumescente de espesor 2,1mm o proyectado de mortero intumescente que asegure el micraje necesario para conseguir dicha resistencia y se trasdosarán posteriormente con placa de yeso laminado. Donde queden vistos exclusivamente se empleara pintura intumescente de espesor 2,1mm para alcanzar R90.
- Los muros de cierre del nuevo ascensor deben ser R90. Se realizará mediante bloque de hormigón silíceo de 19 cm de espesor, revestido por una cara con yeso, que según la Tabla F.2. del Anejo F, tendría REI 120 > R90.
- Los forjados de techo de PB y P1 deben ser R90. Están formados por vigueta de hormigón armado realizada in-situ, cada 50cm entre ejes, y bovedilla de hormigón de 25 cm de altura, y 5 cm de capa de compresión (según doc. de seguimiento de obra del arquitecto Ramón Urmeneta) Cuenta con revestimiento inferior de yeso de 10-15 mm.

Tratándose de un forjado unidireccional, según el apartado C.2.3.5 del Anejo C, si los forjados disponen de elementos de entrevigado cerámicos, como es el caso, y revestimiento inferior, para resistencia al fuego R 120 o menor basta con que se cumpla el valor de la distancia mínima equivalente al eje de las armaduras establecidos para losas macizas en la tabla C.4.

Según la tabla C.4 Distancia mínima equivalente al eje am (mm)(1) para una R90 es de 25mm cuando la flexión es en una sola dirección. Por ello, a la vista de las viguetas de dicho forjado resultaría necesario un recubrimiento adicional de al menos 8,3 mm de yeso.

Dado que los forjados cuentan con un recubrimiento inferior de 10-15 mm aproximadamente, el forjado cumple con una R90 y no es necesario su revestimiento adicional.

- La estructura de cubierta del edificio debe ser R90. (En cubierta, al no estar destinada a actividad alguna, ni prevista para ser utilizada en la evacuación, no precisa tener una función de compartimentación de incendios, por lo que sólo debe aportar la resistencia al fuego R que le corresponda como elemento estructural- ver apartado 3.2.1 Sección SI 1 Propagación interior).
 - La nueva cercha metálica en sustitución de uno de los muros de carga contará con un revestimiento mediante pintura intumescente, estimado en 2,2mm de espesor para perfiles HEB 160, que asegure dicha R90.
 - No se interviene sobre las vigas principales de hormigón, por lo que, en principio, no sería necesario cumplir las exigencias anteriores.

A pesar de ello, si realizamos el cálculo para una R90 para las vigas con 3 caras expuestas al fuego según la Tabla C.3., las vigas deberían cumplir:

- Anchura mínima del alma 100 mm. Todas ellas tienen un ancho mayor, siendo su ancho mínimo de 200 mm. Cumplen actualmente.
- En cuanto a la relación: Dimensión mínima $b_{mín}$ / Distancia mínima equivalente al eje am (mm): opción 2: 200 / 35. Si el recubrimiento de armaduras de vigas fuese de 10mm, necesitaríamos 14 mm de recubrimiento de yeso adicional.

- No se interviene sobre las viguetas in situ con encofrado cerámico perdido y entrevigado de tablero cerámico celestyp de 40 cm de anchura y 4 cm de espesor y capa de compresión 5 cm (salvo para la apertura de huecos de chimenea e instalación de velux), por lo que, en principio, no sería necesario cumplir las exigencias anteriores.

A pesar de ello, si realizamos el cálculo para una R90 para las viguetas realizadas in situ (15 cm de anchura y 18 cm de altura, con encofrado lateral mediante rasilla cerámica de 4 cm), para vigas con 3 caras expuestas al fuego según la Tabla C.3., las viguetas deberían cumplir:

- Anchura mínima del alma 100 mm. Todas ellas tienen un ancho mayor, siendo su ancho mínimo de 140 mm. Cumplen actualmente.
- En cuanto a la relación: Dimensión mínima $b_{mín}$ / Distancia mínima equivalente al eje am (mm): opción 1: 150 / 40. Si el recubrimiento de armaduras de vigas fuese de 10mm, necesitaríamos 16,6 mm de recubrimiento de yeso adicional.

Por ello, y aunque no resulte de obligado cumplimiento ni para las vigas principales, ni para las viguetas ni para el forjado, con el objeto de mejorar la seguridad frente a incendio de la cubierta se prevé el revestimiento inferior de la misma mediante un proyectado de yeso de 20 mm de espesor de la misma (a excepción de aquellas las vigas que quedan vistas) protegiendo de dicho modo la cubierta de manera adicional y mejorando la situación actual.

* No se va a instalar una caldera en el edificio ya que la producción de calefacción se realizará en el edificio de las antiguas escuelas. Se prevé en cualquier caso que el espacio previsto como almacén pueda llegar a albergar una caldera a futuro. Se prevé por ello dar cumplimiento para ello también a la resistencia al fuego suficiente de los elementos estructurales principales que exige la Tabla 3.2, en el caso de local de riesgo especial (sala de instalaciones):

Al tratarse de un local de riesgo medio la estructura debe ser R120 y las paredes y otros elementos compartimentadores de sectores de incendios deben ser EI 120.

Elementos estructurales principales de local de riesgo especial:

- Dos de los muros de cierre del local son muros de piedra en fachada (muros de carga), sobre los que no se interviene, de espesor 60 cm, con revestimiento de mortero de cal al exterior de 25mm y 15 mm de yeso al interior. Pueden considerarse, si asimilásemos la piedra a ladrillo (en aplicación de la Tabla F.1. del Anejo F, asimilándolo a fabrica de ladrillo cerámico) REI-240. Cumplen
- El forjado de techo de PB, está formado por vigueta de hormigón armado realizada in-situ, cada 50cm entre ejes, y bovedilla de hormigón de 25 cm de altura, y 5 cm de capa de compresión (según doc. de seguimiento de obra del arquitecto Ramón Urmeneta) Cuenta con revestimiento inferior de yeso de 10-15 mm.
 - Según el apartado C.2.3.5 Forjados unidireccionales del Anejo C en su primer punto: *Si los forjados disponen de elementos de entrevigado cerámicos o de hormigón y revestimiento inferior, para resistencia al fuego R 120 o menor bastará con que se cumpla el valor de la distancia mínima equivalente al eje de las armaduras establecidos para losas macizas en la tabla C.4, pudiéndose contabilizar, a efectos de dicha distancia, los espesores equivalentes de hormigón con los criterios y condiciones indicados en el apartado C.2.4.(2). Si el forjado tiene función de compartimentación de incendio deberá cumplir asimismo con el espesor h min establecido en la tabla C.4.*
 - Valor de la distancia mínima equivalente al eje de las armaduras de la tabla C4 para flexión en una dirección es de 35mm. Según el detalle de dicho forjado en obra que las armaduras tenían un recubrimiento de hormigón de 10 mm. aprox., al que habría que sumar los 10 mm de yeso adicionales (según el apartado C.2.4.(2), de Capas protectoras: “Los revestimientos con mortero de yeso pueden considerarse como espesores adicionales de hormigón equivalentes a 1,8 veces su espesor real”) que suponen un espesor equivalente de 18 mm, por lo que en principio se contaría con 28 mm de recubrimiento y no los 35 mm que exige la tabla.
Por ello se proyectarán 10 mm de yeso bajo el forjado, que según la tabla y el apartado C.2.4.(2), y así cumplir con una R 120.
 - Además, dado que el forjado tiene función de compartimentación, cumple el h. min de 120 mm que establece la tabla C.4 para una REI 120.
- La pared de cierre con respecto al acceso adaptado debe cumplir únicamente EI 120, ya que no tiene funciones estructurales. Para ello se realizará mediante bloque de hormigón silíceo de 19 cm de espesor, revestido por ambas caras con yeso, que según la Tabla F.2. del Anejo F, cumpliría con una REI 120.

3.3 Seguridad de utilización y accesibilidad DB SUA (articulado del 14 junio 2022, según Real Decreto 450/2022, de 14 de junio(BOE 15/06/2022))

El Documento Básico de Seguridad de Utilización y Accesibilidad y Utilización del Código Técnico de la Edificación (CTE SB SUA) es de aplicación en el presente proyecto, ya que su ámbito de aplicación es el establecido con carácter general para el conjunto del CTE.

Tal como indica el apartado III Criterios generales de aplicación de este mismo DB: “En obras de reforma en las que se mantenga el uso, este DB debe aplicarse a los elementos del edificio modificados por la reforma, siempre que ello suponga una mayor adecuación a las condiciones de seguridad de utilización y accesibilidad establecidas en este DB.”

3.3.1. Sección SUA 1 Seguridad frente al riesgo de caídas

3.3.1.1 Resbaladicidad de los suelos

Se prevé, salvo en la escalera existente y en el vestíbulo de P1, nuevos pavimentos que cumplirán:

En zonas interiores, por lo que estas serán según la tabla 1.2:

- de clase 1 en zonas interiores secas con pendiente menor del 6%.
- de clase 2 en zonas interiores húmedas con pendiente menor del 6%

Los pavimentos previstos son:

- Parquet de madera con diferentes colocaciones acabado barnizado. Clase 1.
- Felpudo en el acceso adaptado. Clase 3
- Pavimento de gres en aseos y en nueva zona de acceso, Clase 2.

3.3.1.2 Discontinuidades en el pavimento

No se dispondrán elementos salientes ni resaltos, desniveles ni discontinuidades en los pavimentos previstos.

3.3.1.3 Desniveles

3.3.1.3.1 Protección de los desniveles

- Con el fin de limitar el riesgo de caída, se prevén barreras de protección en la nueva escalera prevista.
- No existen en zonas de uso público diferencias de nivel que no excedan de 55 cm y que sean susceptibles de causar caídas.

3.3.1.3.2 Características de las barreras de protección

- Tratándose de un edificio de uso Pública Concurrencia, las barreras de protección, en este caso las de las nuevas escaleras, estarán diseñadas de forma que:

a) No puedan ser fácilmente escaladas por los niños, para lo cual:

- En la altura comprendida entre 30 cm y 50 cm sobre el nivel del suelo o sobre la línea de inclinación de una escalera no existirán puntos de apoyo, incluidos salientes sensiblemente horizontales con más de 5 cm de saliente.

- En la altura comprendida entre 50 cm y 80 cm sobre el nivel del suelo no existirán salientes que tengan una superficie sensiblemente horizontal con más de 15 cm de fondo.

b) No tengan aberturas que puedan ser atravesadas por una esfera de 10 cm de diámetro, exceptuándose las aberturas triangulares que forman la huella y la contrahuella de los peldaños con el límite inferior de la barandilla, siempre que la distancia entre este límite y la línea de inclinación de la escalera no exceda de 5 cm.

Por lo demás, no existen barreras situadas delante de filas de asientos

3.3.1.4 Escaleras y rampas

- No existen rampas, ni pasillos escalonados de acceso a localidades en graderíos y tribunas en proyecto, por lo que los apartados referentes a estos elementos no le son de aplicación.
- No se interviene sobre la escalera principal existente, ni sobre la grada-serie exterior de escalones de acceso al portal y recibimiento de planta baja.
- Se prevé un nuevo tramos de escaleras en PB, desde el acceso adaptado al nivel del vestíbulo.

- Se prevé una nueva escalera que comunica P1 con planta bajocubierta.
- Todas las escaleras son de uso público y general por lo que cumplirán lo especificado en el apartado 4.2. En concreto:

- Peldaños

Las huellas de las nuevas escaleras medirán 28 cm y las contrahuellas 17,5 cm. por tratarse de zonas de uso público. Se cumple que La huella H y la contrahuella C cumplirán a lo largo de una misma escalera la relación siguiente: $54 \text{ cm} \leq 2C + H \leq 70 \text{ cm}$. No tienen bocel.

En la escalera existente, que no se modifica, su huella es 30,5 cm de y su contrahuella es variable de entre 15,5 cm y 17 cm. Los escalones tienen bocel. Al no intervenir sobre ella y estar el edificio protegido, no le es de aplicación el articulado.

Tramos

En las nuevas escaleras se cumple que cada tramo tiene más de 3 escalones y la altura que salva cada tramos es menor de 2,25 m. En la escalera existente también se cumple tanto el número mínimo de peldaños como la altura que salva cada tramo.

Se cumplen también las condiciones de anchura establecidas en la Tabla 4.1 de Escaleras de uso general, siendo el ancho de las nuevas escaleras de 1,17 m (nuevo tramo en PB) y 1,10 m (escalera de P1 a bajocubierta) respectivamente. Además, cumplen las determinaciones establecidas en el DB SI, ya que las escaleras son además escaleras de evacuación.

Los pasamanos no sobresaldrán más de 12 cm de la pared o barrera de protección.

Mesetas

Las mesetas dispuestas entre tramos de una escalera, tienen al menos la anchura de la escalera y una longitud medida en su eje de 1 m, como mínimo.

Pasamanos

Las escaleras, al salvar una altura mayor que 55 cm, dispondrán de pasamanos en un lado.

3.3.1.5 Limpieza de los acristalamientos exteriores

El uso del edificio no es Residencial vivienda, por lo que no le es de aplicación este apartado.

3.3.2. Sección SUA 2 Seguridad frente al riesgo de impacto o de atrapamiento

3.3.2.1 Impacto

3.3.2.1.1. Impacto con elementos fijos

1. La altura libre de paso en zonas de circulación será superior a 2,20 m y en los umbrales y las puertas la altura libre será mayor de 2,00 m. El proyecto cumple con esta condición.
2. No se prevén en la actuación elementos fijos que sobresalgan de las fachadas.
3. No hay en zonas de circulación elementos salientes que no arranquen del suelo, que vuelen más de 15 cm en la zona de altura comprendida entre 15 cm y 2,20 m medida a partir del suelo y que presenten riesgo de impacto. Los extintores se colocarán de modo que se minimice el riesgo de impacto.
4. Se limitará el riesgo de impacto con elementos cuya altura sea menor que 2 m, tales como mesetas o tramos de escalera, de rampas, etc., disponiendo elementos fijos que restrinjan el acceso hasta ellos y permitirán su detección por los bastones de personas con discapacidad visual.

En la bajocubierta hay vigas de cuelgue a altura inferior de 2m de hormigón armado. Se dejarán vistas de modo que su textura y color las distinga del acabado de techos y así se entienda restringido ese acceso.

3.3.2.1.2 Impacto con elementos practicables

1. Las puertas de recintos que no sean de ocupación nula (definida en el Anejo SI A del DB SI) situadas en el lateral de los pasillos cuya anchura actual es menor que 2,50 m se dispondrán de forma que el barrido de la hoja no invada el pasillo.
En la zona de aseos de P1, tal como permite justificar las aclaraciones/comentarios del MITMA al articulado, dada la presencia ocasional de personas en ellos, aunque sus puertas abren hacia fuera e invaden el pasillo, es muy improbable el riesgo de impacto, por lo que se considera adecuada su disposición.
2. La actuación no prevé puertas de vaivén.
3. La actuación no prevé puertas utilizadas para el paso de mercancías dentro de zonas accesibles.

4. La actuación no prevé puertas peatonales automáticas.

3.3.2.1.3 Impacto con elementos frágiles

1. La actuación prevé zonas acristaladas en ventanas y balconeras. Dada la diferencia de cotas a ambos lados de la superficie acristalada comprendida entre 0,55 m y 12 m se cumplirá que:

parámetro X: 1, 2 o 3

parámetro Y: B o C

parámetro Z: 1 o 2

Para su cumplimiento se han previsto vidrios laminados.

2. La actuación no prevé puertas o cerramientos de vidrio en duchas o bañeras.

3.3.2.1.4 Impacto con elementos insuficientemente perceptibles

La actuación no prevé grandes superficies acristaladas ni puertas vidriadas por lo que no le es de aplicación el artículo.

3.3.2.2 Atrapamiento

1. La actuación no prevé puertas correderas.

2. La actuación no prevé elementos de apertura y cierre automáticos.

3.3.3. Sección SUA 3 Seguridad frente al riesgo de aprisionamiento en recintos

3.3.3.1 Aprisionamiento

1. Las puertas con dispositivo de bloqueo interior de los nuevos aseos contarán con sistema de desbloqueo desde el exterior.

2. Al tratarse de zonas de uso público, se prevé sistema de llamada en los aseos accesibles de P1.

3. La fuerza de apertura de las puertas de salida en ningún caso excederá de 140 N, salvo en itinerarios accesibles, que no excederán de 25 N en general, ni de 65 N en caso de puertas resistentes al fuego.

4. Para determinar la fuerza de maniobra de apertura y cierre de las puertas de maniobra manual batientes/pivotantes y deslizantes equipadas con pestillos de media vuelta y destinadas a ser utilizadas por peatones (excluidas puertas con sistema de cierre automático y puertas equipadas con herrajes especiales, como por ejemplo los dispositivos de salida de emergencia) se empleará el método de ensayo especificado en la norma UNE-EN 12046-2:2000.

3.3.4. Sección SUA 4 Seguridad frente al riesgo causado por iluminación inadecuada

3.3.4.1 Alumbrado normal en zonas de circulación

El nivel de iluminación en zonas de circulación generales será superior a 100 lux en todo caso. El factor de uniformidad media será del 40% como mínimo.

3.3.4.2. Alumbrado de emergencia

Se ha previsto la disposición de alumbrado de emergencia, cuyas características, posición y disposición, se ajusta a lo establecido en el articulado. Ver anexo MA 06 Iluminación de emergencia.

3.3.5. Sección SUA 5 Seguridad frente al riesgo causado por situaciones de alta ocupación

El Documento Básico DB SUA5 de seguridad frente al riesgo causado por situaciones de alta ocupación no es de aplicación en la actuación prevista, tal como se establece en su primer apartado, por no preverse ocupaciones superiores a 3.000 espectadores de pie.

3.3.6 Sección SUA 6 Seguridad frente al riesgo de ahogamiento

El Documento Básico DB SUA6 de seguridad frente al riesgo de ahogamiento no es de aplicación en la actuación prevista, tal como se establece en su primer apartado, al no tratarse de una intervención en la piscina de uso colectivo del centro.

3.3.7 Sección SUA 7 Seguridad frente al riesgo causado por vehículos en movimiento

El Documento Básico DB SUA7 de seguridad frente al riesgo causado por vehículos en movimiento no es de aplicación en la actuación prevista, tal como se establece en su primer apartado, por no tratarse de una intervención en zona alguna de uso aparcamiento, ni vías de circulación de vehículos existentes en los edificios.

3.3.8. Sección SUA 8 Seguridad frente al riesgo causado por la acción del rayo

El edificio cuenta ya con un pararrayos que al intervenir en cubierta habrá que renovar, ya que se desconoce si está en uso.

3.3.8.1 Procedimiento de verificación

1 Será necesaria la instalación de un sistema de protección contra el rayo, en los términos que se establecen en el apartado 2, cuando la frecuencia esperada de impactos N_e sea mayor que el riesgo admisible N_a .

2 En el edificio no se manipulan sustancias tóxicas, radioactivas, altamente inflamables o explosivas ni tiene una altura sea superior a 43 m.

3. La frecuencia esperada de impactos, N_e , puede determinarse mediante la expresión:

$$N_e = N_g \times A_e \times C_1 10^{-6} \text{ [nº impactos/año]}$$

N_g = densidad de impactos sobre el terreno (nº impactos/año, km²), obtenida según la figura 1.1= 4

A_e = A_e : superficie de captura equivalente del edificio aislado en m², que es la delimitada por una línea trazada a una distancia 3H de cada uno de los puntos del perímetro del edificio, siendo H la altura del edificio en el punto del perímetro considerado= 4.461m²

C_1 (tabla 3.1) = 0,5 Próximo a otros edificios o árboles de la misma altura o más altos

$$N_e = N_g * A_e * C_1 10^{-6} = 4 * 4461 * 0,5 * 10^{-6}$$

$$N_e = 0,008922$$

4 El riesgo admisible, N_a , puede determinarse mediante la expresión:

$$N_a = (5,5 / C_2 * C_3 * C_4 * C_5) 10^{-3}$$

C_2 (según tabla 1.2), cubierta hormigón y estructura de hormigón: 1

C_3 (según tabla 1.3): otro contenido: 1

C_4 (según tabla 1.4): uso publica concurrencia: 3

C_5 (según tabla 1.5): resto de edificios. 1

$$N_a = (5,5 / C_2 * C_3 * C_4 * C_5) 10^{-3} = (5,5 / 1 * 1 * 3) 10^{-3} \quad N_a = 0,00183$$

$N_e > N_a$ luego necesita pararrayos

3.3.8.2 Tipo de instalación exigido

1. La eficacia E requerida para una instalación de protección contra el rayo se determina mediante la siguiente fórmula:

$$E = 1 - (N_a / N_e)$$

$$E = 1 - (0,00183 / 0,008922) = 1 - 0,205 = 0,795$$

Según la tabla Tabla 2.1, el edificio necesita un sistema con un nivel de protección 4 como mínimo, con las características definidas en el anejo B del DB SUA. También indica que dentro de estos límites de eficiencia requerida, la instalación de protección contra el rayo no es obligatoria.

Sin embargo, dado que actualmente cuenta con un pararrayos de decide instalar un pararrayos de nivel de protección 3, para no rebajar el nivel de protección del edificio.

3.3.9. Sección SUA 9 Accesibilidad

3.3.9.1 Condiciones de accesibilidad

1. Con el fin de facilitar el acceso y la utilización no discriminatoria, independiente y segura de los edificios a las personas con discapacidad, la intervención propuesta cumplirá las condiciones funcionales y de dotación de elementos accesibles que se establecen a continuación.

3.3.9.1.1 Condiciones funcionales

3.3.9.1.1.1 Accesibilidad en el exterior del edificio

La intervención, que implica la instalación de un ascensor accesible, asegura la accesibilidad desde el exterior al propio edificio. Se plantea para ello un acceso accesible, a pie llano desde la calle.

3.3.9.1.1.2 Accesibilidad entre plantas del edificio

El edificio dispondrá de un ascensor accesible que comunique todas las plantas ya que en él hay que salvar más de dos plantas desde la entrada principal accesible al edificio hasta alguna planta que no sea de ocupación nula, o cuando en total existan más de 200 m² de superficie útil (ver definición en el anejo SI A del DB SI) excluida la superficie de zonas de ocupación nula en plantas sin entrada accesible al edificio.

El ascensor accesible cumple lo establecido en el anejo A de este DBSUA:

Ascensor que cumple la norma UNE-EN 81-70:2004 relativa a la "Accesibilidad a los ascensores de personas, incluyendo personas con discapacidad", así como las condiciones que se establecen a continuación:

- La botonera incluye caracteres en Braille y en alto relieve, contrastados cromáticamente. En grupos de varios ascensores, el ascensor accesible tiene llamada individual / propia.
- Las dimensiones de la cabina cumplen las condiciones de la tabla que se establece a continuación, en función del tipo de edificio:
Con una puerta o con dos puertas enfrentadas; En otros edificios (uso administrativo), con superficie útil en plantas distintas a las de acceso < 1000 m² .
Dimensiones de cabina 1,00 x 1,25 m (se ha propuesto una cabina de 1,00x 1,30 por el cambio normativo que se producirá en breve)

3.3.9.1.1.3 Accesibilidad en las plantas del edificio

El proyecto cumple la obligación, en este caso, de disponer de un itinerario accesible que comunique, en cada planta, el acceso accesible a ella con las zonas de uso público, con todo origen de evacuación (ver definición en el anejo SI A del DB SI) de las zonas de uso privado exceptuando las zonas de ocupación nula, y con los elementos accesibles.

3.3.9.1.2 Dotación de elementos accesibles

Según este apartado la intervención propuesta ha de contar con:

- Aseos accesibles. Los nuevos aseos propuestos son accesibles y cumplirán con las exigencias contenidas en el Anexo A de Terminología del Documento Básico DB SUA9 de Accesibilidad.
- Mecanismos accesibles. Los interruptores, los dispositivos de intercomunicación y los pulsadores de alarma serán *mecanismos accesibles* y aunque no se incluyen en la lista de elementos que deben ser mecanismos accesibles. Para facilitar el alcance de los extintores a cualquier usuario en situación de emergencia, éstos se situarán en las franjas de altura establecidas para mecanismos accesibles. (Están situados a una altura comprendida entre 80 y 120 cm cuando se trate de elementos de mando y control, y entre 40 y 120 cm cuando sean tomas de corriente o de señal).

3.3.9.2 Condiciones y características de la información y señalización para la accesibilidad

3.3.9.2.1 Dotación y 3.3.9.2.2. Características

Con el fin de facilitar el acceso y la utilización independiente, no discriminatoria y segura de los edificios, se señalarán en esta intervención los siguientes elementos:

- Nuevo *ascensor accesible*: se señalarán los nuevos aseos accesibles mediante símbolo SIA
- Nuevos *Servicios higiénicos accesibles*: se señalarán los nuevos aseos accesibles mediante símbolo SIA

3.4 Salubridad DB HS (articulado del 14 junio 2022, según Real Decreto 450/2022, de 14 de junio(BOE 15/06/2022))

3.4.1 Sección HS 1 Protección frente a la humedad

3.4.1.1 Muros en contacto con el terreno

La actuación no interviene sobre muros en contacto con el terreno existentes.

3.4.1.2 Suelos en contacto con el terreno

La actuación prevé intervenir sobre parte de los suelos existentes. Se ha detectado en el vestíbulo de planta baja una zona de pavimento de madera levantada por la humedad. Se desconoce su origen si bien la propiedad indica que en la Escuela Infantil ha habido problemas con el saneamiento de los baños en época reciente.

A la vista de ello, se prevé un tratamiento de impermeabilización/colmatación de poros de dicho suelo, que mejore la situación actual, si bien la solución definitiva se habrá de tomara a la vista de lo que tras la fase de demoliciones se observe.

3.4.1.3 Fachadas

La actuación plantea intervenir sobre el interior de las fachadas, mediante su trasdosado interior, no cambiando por lo tanto su configuración actual, ya que el edificio cuenta con Protección Integral. Se renovará la carpintería exterior de gran parte del edificio.

Por ello, se tendrán en cuenta las indicaciones del apartado 2.3.3 Condiciones de los puntos singulares. En concreto:

3.4.1.3.1 Grado de impermeabilidad

1 El grado de impermeabilidad mínimo exigido a las fachadas frente a la penetración de las precipitaciones se obtiene en la tabla 2.5 en función de la zona pluviométrica de promedios y del grado de exposición al viento correspondientes al lugar de ubicación del edificio. Estos parámetros se determinan de la siguiente forma:

Zona pluviométrica de promedios : II

Altura de coronación: 16,56 m

Clase de entorno ; Terreno tipo III: Zona rural accidentada o llana con algunos obstáculos aislados tales como árboles o construcciones pequeñas. _ luego EO

Zona eólica C: velocidad del viento 29 m/s

Según la Tabla 2.6 Grado de exposición al viento, siendo H 16,56 m, zona eólica C y clase de entorno EO:

Grado de exposición al viento: V1

Según la Tabla 2.5 Grado de impermeabilidad mínimo exigido a las fachadas, siendo el Grado de exposición al viento: V1 y la Zona pluviométrica de promedios : II

Grado de impermeabilidad: 5

3.4.1.3.2 Condiciones de los puntos singulares

Por ello, se tendrán en cuenta las indicaciones del apartado 2.3.3 Condiciones de los puntos singulares. En concreto:

Encuentro de la fachada con la carpintería

El articulado indica que en las carpinterías exteriores, retranqueadas respecto del paramento exterior de la fachada, se dispondrá precerco y se colocará una barrera impermeable en las jambas entre la hoja principal y el precerco, prolongada 10 cm hacia el interior del muro: constructivamente esta solución no es posible en las mansardas, cuya configuración hay que mantenera por cuestiones de protección del patrimonio. Además las carpinterías previstas cuentan con colocación de cinta de hermeticidad y compribanda por lo que se entiende que el riesgo de entrada de humedad es prácticamente nulo y se cumple con los obeitivos del artículo.

Los huecos de ventanas disponen ya de alféizar que evacua el agua hacia el exterior y evitan que el agua de lluvia escurra por fachada. estando, de todos modos, la fachada y el edificio protegido de manera Integral, no se considera adecuado cambiar la configuración de fachada añadiendo elementos adicionales.

3.4.1.4 Cubiertas

El proyecto interviene en cubierta con las siguientes intervenciones:

- * Su retejado mediante teja de tipo marsellesa modelo Losangee Huguenot de Edilians, por lo que se aprovechará para la colocación bajo el doble enrastrelado de la teja de una lámina transpirable impermeable de tipo Maydilit Basic o equivalente. La pendiente media de esta cubierta es del 60%, siendo mayor en algunos faldones y menor al acercarse a fachada.
- * Renovación de los remates realizados en zinc y de canalones y bajantes, respetando sus dimensiones, al estar el edificio protegido de manera integral.
El sistema de evacuación de aguas, que consta de canalones y bajantes ha sido dimensionado según el cálculo descrito en la sección HS 5 del DB-HS.
- * La creación de 2 nuevas chimeneas, por lo que tal le es de aplicación el HS1 en lo relativo a las condiciones de los puntos singulares de las cubiertas.
- * La colocación de 3 ventanas de tejado tipo velux de dimensiones 44x98cm.

3.4.1.4.1 Grado de impermeabilidad

Para las cubiertas el grado de impermeabilidad exigido es único e independiente de factores climáticos.

3.4.1.4.2 Condiciones de las soluciones constructivas

Se cumplen las condiciones descritas en el apartado disponiendo de los siguientes elementos:

- a) sistema de formación de pendientes: su soporte, de tablero cerámico, tiene la pendiente adecuada, pero, para una buena nivelación de la cubierta se prevé un raso de mortero de 2 cm.
- b) barrera contra el vapor (en este caso al interior de la cubierta dado que se aísla exclusivamente por el interior)
- c) una capa separadora bajo el aislante térmico, cuando deba evitarse el contacto entre materiales químicamente incompatibles;
- d) una capa de impermeabilización tipo Maydilit basic, altamente transpirable. La cubierta es inclinada y cuenta con pendiente exigida pero por seguridad adicional se decide colocar ésta. La terraza cubierta posterior no tiene la pendiente adecuada y la lámina hace posible la colocación de la teja prevista.
- e) Doble enrastrelado de madera de 40x 20 y 40 x 30 mm para permitir la adecuada ventilación de la cubierta
- f) Tejado de teja plana modelo Losangee Huguenot , cumple la pendiente establecida en la Tabla 2.10 Pendientes de cubiertas inclinadas (40%). Allí donde no la cumple, como cuenta con lámina impermeable, es también adecuada su colocación.
- g) un sistema de evacuación de aguas, que puede constar de canalones, sumideros y rebosaderos, dimensionado según el cálculo descrito en la sección HS 5 del DB-HS.

3.4.1.4.3 Condiciones de los componentes

Se cumplen las condiciones para los diferentes componentes.

3.4.4.4 Condiciones de los puntos singulares

Cubiertas inclinadas

Se respetarán las condiciones de disposición así como cualquier otra que afecte al diseño, relativas al sistema de impermeabilización que se emplee.

Encuentro de la cubierta con un paramento vertical

En los encuentros de la cubierta inclinada con paramentos verticales (chimeneas y fachada en cubierta de terraza) se cumplirán las características del apartado 2.4.4.2.1 Encuentro de la cubierta con un paramento vertical:

- En el encuentro de la cubierta con un paramento vertical deben disponerse elementos de protección prefabricados o realizados in situ.
- Los elementos de protección deben cubrir como mínimo una banda del paramento vertical de 25 cm de altura por encima del tejado y su remate debe realizarse de forma similar a la descrita en las cubiertas planas.
- Cuando el encuentro se produzca en la parte inferior del faldón, debe disponerse un canalón y realizarse según lo dispuesto en el apartado 2.4.4.2.9.
- Cuando el encuentro se produzca en la parte superior o lateral del faldón, los elementos de protección deben colocarse por encima de las piezas del tejado y prolongarse 10 cm como mínimo desde el encuentro.

Se ha previsto un remate tipo Wakaflex en el encuentro de terraza con fachada y en encuentros con chimeneas se colocarán remates de plomo, habituales en la zona.

Alero

Se cumplirá lo establecido en el apartado 2.4.4.2.2 Alero

Borde lateral

Se cumplirá lo establecido en el apartado 2.4.4.2.3 Borde lateral. Actualmente cuentan con baberos protectores realizados in situ en zinc en los hastiales o piñones y se volverán a colocar baberos nuevos realiadados en piezas especiales de teja que vuelen lateralmente más de 5 cm

Limahoyas, Cumbreras y limatesas; Encuentro de la cubierta con elementos pasantes

Se cumplirá lo establecido en el apartado 2.4.4.2.4 Limahoyas; 2.4.4.2.5 Cumbreras y limatesas; 2.4.4.2.6 Encuentro de la cubierta con elementos pasantes

Lucernarios

Se han previsto ventanas de tipo Velux en cubierta por lo que le es de aplicación el apartado 2.4.4.2.7 Lucernarios

Anclaje de elementos.

Se cumplirá lo establecido en el apartado 2.4.4.2.8 Anclaje de elementos. En cubierta se deberá anclar el pararrayos, ya existente.

Canalones.

Se cumplirá lo establecido en el apartado 2.4.4.2.9 Canalones.

3.4.4.5 Productos de construcción

Se cumplirán las indicaciones del articulado sobre productos de construcción.

3.4.4.6 Construcción

En el proyecto se definen y justifican las características técnicas mínimas que deben reunir los productos, así como las condiciones de ejecución de cada unidad de obra, con las verificaciones y controles especificados para comprobar su conformidad con lo indicado en el proyecto, según lo indicado en el artículo 6 de la parte I del CTE. Asimismo se controlarán tanto la ejecución como la obra terminada .

3.4.4.7 Mantenimiento y conservación

Deben realizarse las operaciones de mantenimiento que, junto con su periodicidad, se incluyen en la tabla 6.1 y las correcciones pertinentes en el caso de que se detecten defectos.

Limpieza de los elementos de desagüe (sumideros, canalones y rebosaderos) y comprobación de su correcto funcionamiento_ Periodicidad: 1 vez al año, además debe realizarse cada vez que haya habido tormentas importantes.

Comprobación del estado de conservación de la protección o tejado_Periodicidad: cada 3 años

Comprobación del estado de conservación de los puntos singulares_ Periodicidad: cada 3 años

Además se deberán realizarán las operaciones indicadas para suelos al intervenir parcialmente sobre ellos.

3.4.2. Sección HS2 Recogida y evacuación de residuos

La sección HS2 del Documento Básico de Salubridad no es de aplicación a la actuación, por no tratarse de un edificio de nueva construcción destinado a vivienda.

El mantenimiento y la retirada de residuos de las instalaciones es llevado a cabo por el servicio de limpieza.

3.4.3. Sección HS3 Calidad del aire interior

Dentro del Anexo MA02 al presente documento se incluye la justificación de cumplimiento de la Sección DB HS3 de Calidad del aire Interior del Documento Básico de Salubridad.

3.4.4. Sección HS4. Suministro de agua

Dentro del Anexo MA03 al presente documento se incluye la justificación de cumplimiento de la Sección DB HS4 de suministro de agua del Documento Básico de Salubridad.

3.4.5. Sección HS5. Evacuación de aguas

Dentro del Anexo MA04 al presente documento se incluye la justificación de cumplimiento de la Sección DB HS4 de evacuación de aguas del Documento Básico de Salubridad.

En lo relativo a las aguas pluviales se recoge a continuación su cálculo y justificación.

3.4.5.1 Dimensionado de la red de evacuación de aguas pluviales

Se ha realizado el dimensionado de canalones y bajantes según lo establecido en el DB HS5

Apartado 4.2.2 Canalones

Se utiliza la tabla 4.7 para obtener el diámetro nominal del canalón.

En este caso, según el Anexo B, Roncal se sitúa en la zona A, en la isoyeta 40, por lo que según la tabla B.1, la intensidad pluviométrica es de 125 mm/h. Por lo que el factor de corrección será:

$$f = i / 100; f = 125 / 100 = 1,25$$

Tenemos que:

- En fachada ppal, hay dos bajantes, cada una recoge el agua de 55m².
- En fachadas laterales, hay una bajante en cada una, que recogen el agua de 60 m² y 70 m² respectivamente.
- En la fachada posterior hay una bajante y otra que vierte sobre la cubierta de terraza. Por lo que podría decirse que sirven a 52,5 m² cada una.

En aplicación de la tabla 4.7, suponiendo una pendiente del 1 % para el canalón, y con una superficie máxima a recoger de 70 m², que corregida según el factor anteriormente calculado es de 87,5 m², el diámetro nominal del canalón deberá ser de 150 mm como mínimo.

Apartado 4.2.3 Bajantes de aguas pluviales

Se utiliza la tabla 4.8 para obtener el diámetro nominal de las bajantes.

Para el caso más desfavorable, el de fachada NO (70 m²), aplicándole el factor de corrección f anterior serían 87,5m² según la tabla 4.8, el diámetro nominal será de 63 mm, como mínimo. (mejor 75 mm)

3.4.6. Sección HS6. Protección frente a la exposición al radón

Roncal no se encuentra entre los términos municipales del apéndice B a los que hace referencia esta Sección, por lo que no le es de aplicación a la actuación prevista.

3.5 Protección frente al ruido DB HR (Articulado de Diciembre de 2019)

3.5.1. Ámbito de aplicación

El Documento Básico DB HR de protección frente al ruido no es de aplicación en el presente proyecto, ya que si bien el ámbito de aplicación de este DB es el que se establece con carácter general para el CTE en su artículo 2 (Parte I) se exceptúan específicamente las obras de reforma en edificios existentes entre los que se sitúa la actuación prevista en este proyecto.

3.6 Ahorro de energía DB HE (articulado del 14 junio 2022, según Real Decreto 450/2022, de 14 de junio(BOE 15/06/2022))

3.6.1.Sección DB-HE 0 Limitación del consumo energético

Al proyecto le es de aplicación esta sección ya que se trata de una intervención en un edificio existente en el que se renuevan de forma conjunta las instalaciones de generación térmica y más del 25% de la superficie total de la envolvente térmica final del edificio.

Se adjunta como Anexo MA05 informe detallado de verificación de requisitos de CTE-HE0 y HE1. El procedimiento de cálculo utilizado ha sido CEXv2.3. Asimismo se incluye certificación energética del inmueble como Anexo MA06

3.6.2. Sección HE 1 Limitación de la demanda energética

Se adjunta como Anexo MA05 informe detallado de verificación de requisitos de CTE-HE0 y HE1. El procedimiento de cálculo utilizado ha sido CEXv2.3. Asimismo se incluye certificación energética del inmueble como Anexo MA 06

3.6.1.Ámbito de aplicación

Según el artículo 1 de esta sección, esta sección es de aplicación a:

- a) edificios de nueva construcción;
- b) intervenciones en edificios existentes: ampliaciones; cambios de uso; reformas.

Al proyecto le es de aplicación este DB HE1. Asimismo, tratándose de un edificio protegido en lo relativo a su fachada se estará a lo que la autoridad competente indique acerca de la idoneidad de la sustitución de las carpinterías exteriores que se han previsto.

3.6.2.Caracterización de la exigencia

La actuación deberá adecuarse al articulado

1. Para controlar la demanda energética, los edificios dispondrán de una envolvente térmica de características tales que limite las necesidades de energía primaria para alcanzar el bienestar térmico, en función del régimen de verano y de invierno, del uso del edificio y, en el caso de edificios existentes, del alcance de la intervención.

2. Las características de los elementos de la envolvente térmica en función de su zona climática de invierno, serán tales que eviten las descompensaciones en la calidad térmica de los diferentes espacios habitables.

3. Las particiones interiores limitarán la transferencia de calor entre las distintas unidades de uso del edificio, entre las unidades de uso y las zonas comunes del edificio, y en el caso de las medianerías, entre unidades de uso de distintos edificios.

4. Se limitarán los riesgos debidos a procesos que produzcan una merma significativa de las prestaciones térmicas o de la vida útil de los elementos que componen la envolvente térmica, tales como las condensaciones.

3.6.2.Cuantificación de la exigencia

3.6.2.1 Condiciones de la envolvente térmica

3.6.2.1.1 Transmitancia de la envolvente térmica

1. y 2. En el caso de reformas, como es el caso, el valor límite (Ulim) de la tabla 3.1.1.a-HE1 será de aplicación únicamente a aquellos elementos de la envolvente térmica:

- a) que se sustituyan, incorporen, o modifiquen sustancialmente;
- b) que vean modificadas sus condiciones interiores o exteriores como resultado de la intervención, cuando estas supongan un incremento de las necesidades energéticas del edificio.

Por ello, según la Tabla 3.1.1 los siguientes elementos modificados en la reforma no superarán los siguientes valores límite, teniendo en cuenta que Roncal, donde se ubica la reforma objeto de proyecto, se encuentra en la zona climática E1.

Muros y suelos en contacto con el aire exterior_ Ulim : 0,37 W/m²K

Cubiertas en contacto con el aire exterior_ Ulim : 0,33 W/m²K

Muros, suelos y cubiertas en contacto con espacios no habitables o con el terreno_ Ulim : 0,59 W/m²K

Medianerías o particiones interiores pertenecientes a la envolvente térmica_ Ulim : 0,59 W/m²K

Huecos (conjunto de marco, vidrio y, en su caso, cajón de persiana) (UH)_ Ulim : 1,8 W/m²K

Puertas con superficie semitransparente igual o inferior al 50% _ Ulim : 5,7 W/m²K

3. y 4. El coeficiente global de transmisión de calor a través de la envolvente térmica (K) del edificio, o parte del mismo, con uso distinto al residencial privado, cumplirá el valor límite (K_{lim}) obtenido de la Tabla 3.1.1.c - HE1 Valor límite Klim [W/m²K] para uso distinto del residencial privado.

Para reformas en las que se renueve más del 25% de la superficie total de la envolvente térmica final del edificio tenemos que $V/A = 2,42$, $K = 0,49$ W/m²K < Klim 0,51 W/m²K. CUMPLE

3.6.2.1.2 Control solar de la envolvente térmica

Se justifica su cumplimiento en el mencionado informe. La Tabla 3.1.2-HE1 Valor límite del parámetro de control solar, $q_{sol;jul}$: 0.41 kWh/m²mes < $q_{sol;jul}$ lim 4.0 kWh/m²mes CUMPLE

Las carpinterías contarán con ventanillo interior que permite el oscurecimiento interior de los espacios.

3.6.2.1.3 Permeabilidad al aire de la envolvente térmica

1 Las soluciones constructivas y condiciones de ejecución de los elementos de la envolvente térmica asegurarán una adecuada estanqueidad al aire. Particularmente, se cuidarán los encuentros entre huecos y opacos, puntos de paso a través de la envolvente térmica y puertas de paso a espacios no acondicionados.

2 La permeabilidad al aire (Q100) de los huecos que pertenezcan a la envolvente térmica no superará el valor límite de la tabla 3.1.3.a-HE1, teniendo en cuenta que Roncal, donde se ubica la reforma objeto de proyecto, se encuentra en la zona climática E. La permeabilidad al aire de huecos ha de ser (Q100,lim) < 9. La permeabilidad de los huecos proyectados es de 3(m³/hm²) CUMPLE

3.6.2.2 Limitación de descompensaciones

1. y 2. En el caso de reformas, como es el caso, el valor límite (Ulim) de la tabla 3.2-HE1 será de aplicación únicamente a aquellas particiones interiores:

a) que se sustituyan, incorporen, o modifiquen sustancialmente;

b) que vean modificadas sus condiciones interiores o exteriores como resultado de la intervención, cuando estas supongan un incremento de las necesidades energéticas del edificio.

Además,

La transmitancia térmica de las particiones interiores no superará el valor de la tabla 3.2-HE1, en función del uso asignado a las distintas unidades de uso que delimiten:

Por ello, según la Tabla 3.2 la transmitancia térmica límite de:

· Entre unidades del mismo uso. Particiones interiores verticales y horizontales Ulim [W/m²K]: 1,00 W/m²K.

Partición horizontal entre espacios de P1 y Planta bajocubierta U= 0,20 W/m²K < 1,00 W/m²K
CUMPLE

Partición vertical entre aseos, salón de plenos y escaleras < 1,00 W/m²K CUMPLE

Entre unidades de distinto uso y Entre unidades de uso y zonas comunes. Particiones interiores verticales y horizontales, Ulim [W/m²K]: 0,70 W/m²K en zona climática E

Partición vertical entre aseos, salón de plenos y escaleras U= 0,22 W/m²K < 0,70 W/m²K CUMPLE

Partición vertical entre Administración y escaleras U= 0,21 W/m²K < 0,70 W/m²K CUMPLE

Partición horizontal entre escaleras y Planta bajocubierta U= 0,20 W/m²K < 0,70 W/m²K CUMPLE

3.6.2.3 Limitación de condensaciones en la envolvente térmica

En el caso de que se produzcan condensaciones intersticiales en la envolvente térmica del edificio, estas serán tales que no produzcan una merma significativa en sus prestaciones térmicas o supongan un riesgo de degradación o pérdida de su vida útil. En ningún caso, la máxima condensación acumulada en cada periodo anual podrá superar la cantidad de evaporación posible en el mismo periodo .

Tal como indica el propio DA DB HE / 2 , El cumplimiento de los valores de transmitancia máxima de los parámetros característicos de la envolvente establecidos en el documento DB HE1 asegura, para los cerramientos y particiones interiores de los espacios de clase de higrometría 4 o inferior, la verificación de la condición anterior...

La Casa del Valle, objeto del proyecto, son un espacio de clase de higrometría 3 por lo que una vez justificado el cumplimiento de los valores de transmitancia del DBHE1 se considera que no se producirán condensaciones superficiales en la envolvente.

En lo relativo a las condensaciones intersticiales, si bien no procede su comprobación, en el caso de que se produzcan condensaciones intersticiales en la envolvente térmica del edificio, estas serán tales que no produzcan una merma significativa en sus prestaciones térmicas o supongan un riesgo de degradación o pérdida de su vida útil. En ningún caso, la máxima condensación acumulada en cada periodo anual podrá superar la cantidad de evaporación posible en el mismo periodo.

Se ha dotado a la solución de una lámina paravapor para evitar dichas condensaciones. Para ello, el trasdosado interior y el aislamiento de cubierta cuenta con paravapor en su cara caliente mediante aislamiento de lana de vidrio con papel kraft (cara intermedia) Se ha comprobado que dicha solución elimina las condensaciones intersticiales.

3.6.3. Justificación de la exigencia

Nota: Además de en la siguiente justificación pueden observarse las características de cerramientos, huecos y demás elementos constructivos en planos y presupuesto.

* Localidad y zona climática

Roncal 720 m a.s. n.m_ Zona climática E

* Compacidad del edificio

2,42

* Caracterización de los cerramientos opacos

M01 Fachadas:

Mortero cal 25 mm

Muro de mampuesto 60 cm

Lucido yeso 15mm

Aislamiento térmico lana de vidrio 80mm revestida con papel kraft como barrera de vapor, pegada con mortero a fachada, Eco 035 de Isover o equivalente $U = 0,035 \text{ W/m}^2\text{K}$

Trasdosado subestructura metálica autoportante Pladur 70mm, doble placa de yeso laminado 15 mm, con 65 mm aislamiento térmico de lana de vidrio al interior, Arena Apta de Isover o equivalente. $U = 0,035 \text{ W/mK}$

(Aislamiento térmico total en fachadas= 14,5 cm)

$U = 0,21 \text{ W/m}^2\text{K} < 0,37 \text{ W/m}^2\text{K}$ CUMPLE

M03 Espacios interiores respecto a escaleras (espacio no calefactado)

Muro 28 cm: Rev. yeso 2 cm+ ladrillo 24 cm + Rev. yeso 2 cm

Trasdosado: Doble placa cartón yeso (3cm) + 65 mm aislamiento térmico de lana de vidrio al interior, Arena Apta de Isover o equivalente. $U = 0,035 \text{ W/mK}$

$U = 0,22 \text{ W/m}^2\text{K} < 0,59 \text{ W/m}^2\text{K}$ CUMPLE

M04 Espacios interiores respecto a escaleras (espacio no calefactado) Administración-escaleras

Tabique placas de yeso laminado (espesor total 20 cm):

Doble placa cartón yeso (3cm) + 6,5 cm aislamiento lana de vidrio Arena Apta ($U = 0,035 \text{ W/m}^2\text{K}$) en subestructura metálica autoportante+ 6,5 cm aislamiento lana de vidrio Arena Apta ($U = 0,035 \text{ W/m}^2\text{K}$) en subestructura metálica autoportante + Doble placa cartón yeso (3cm)

$U = 0,21 \text{ W/m}^2\text{K} < 0,59 \text{ W/m}^2\text{K}$ CUMPLE

FT01 Falso techo portal (espacio exterior-espacio interior)

Forjado 25 +5

Aislamiento lana de vidrio 9 cm adosada al forjado + 9 cm de lana de roca

Falso techo de placa de yeso laminado.

$U = 0,17 \text{ W/m}^2\text{K} < 0,37 \text{ W/m}^2\text{K}$ CUMPLE

FT02 partición interior Falso techo vestíbulo PB y falso techo recibidor P1 (espacios no calefactados-espacios habitables) Partición

Forjado 25 +5

Lana de vidrio 9 cm adosada al forjado + 4,8cm lana de roca.

Falso techo de placa de yeso laminado.

$U = 0,20 \text{ W/m}^2\text{K} < 0,59 \text{ W/m}^2\text{K}$ CUMPLE

Cubierta FT03

Teja cerámica plana

Rastrel madera

Lámina transpirable impermeable Maydilit basic

Tablero cerámico 3,5 cm + capa de compresión

Lana de roca 21 cm, $U = 0,035 \text{ W/mK}$., adosada al forjado

Aislamiento térmico lana de vidrio 120mm revestida con papel kraft como barrera de vapor Eco 035 + Arena Apta 90mm de Isover o equivalente fijada mecánicamente a tablero de cubierta. (bajocubierta)

Falso techo de placas de yeso laminado.

$U = 0,16 \text{ W/m}^2\text{K} < 0,37 \text{ W/m}^2\text{K}$ CUMPLE

* Caracterización de los huecos

Características geométricas y constructivas:

* Las carpinterías exteriores previstas son de la serie M90 de Matud, de madera de pino laminada fingerjoint, según características geométricas definidas en planos. (V01, V02, V03, V04, V06, V07)

U marco: $1,1 \text{ W/m}^2\text{K}$

Los vidrios previstos son triples 4+4 BE/16 arg/6/16 arg/4+4 BE

U vidrio: $0,6 \text{ W/m}^2\text{K}$

g vidrio: 0,49

Por lo tanto, para los diferentes huecos del proyecto tenemos:

V01 (11 uds) $U_w = 0,86 < 1,80 \text{ W/m}^2\text{K}$ CUMPLE

V02 (1 ud) $U_w = 0,83 < 1,80 \text{ W/m}^2\text{K}$ CUMPLE

V03 (1 ud_balconera) $U_w = 0,89 < 5,17 \text{ W/m}^2\text{K}$ CUMPLE

V04 (1 ud_balconera). $U_w = 0,89 < 5,17 \text{ W/m}^2\text{K}$ CUMPLE

V06 bajocubierta (2 uds). $U_w = 0,82 < 1,80 \text{ W/m}^2\text{K}$ CUMPLE

V07 bajocubierta (3 uds) $U_w = 0,74 < 1,80 \text{ W/m}^2\text{K}$ CUMPLE

Protecciones solares : Las ventanas cuentan con ventanillos interiores. Las ventanas de cubierta cuentan con cortinas de oscurecimiento.

* Permeabilidad al aire.

La permeabilidad al aire (Q100) de los huecos que pertenezcan a la envolvente térmica no superará el valor límite de la tabla 3.1.3.a-HE1 Valor límite de permeabilidad al aire de huecos de la envolvente térmica, Q100,lim [m³/h·m²] establecido para la zona climática E en Q <3

Las carpinterías seleccionadas, con perfil de madera Matud M90, son de Clase 4 con respecto a permeabilidad al aire con lo que su per.Q= 3 (m³/h·m²) < 9 (m³/h·m²) CUMPLE

Las velux previstas también son de Clase 4. CUMPLE

* Caracterización de los puentes térmicos lineales

Se han considerado los puentes térmicos lineales del edificio, caracterizados mediante su tipo, la transmitancia térmica lineal, obtenida en relación con los cerramientos contiguos y su longitud. Dado el tipo de reforma prevista, por tratarse de un edificio protegido y en el que se prevé un trasdosado por el interior del local existen una serie de puentes térmicos:

Encuentros fachada con forjado

Lambda W/mk: 0,96_ Longitud total: 91,86 m

Contorno huecos:

Lambda W/mk: 0,17_ Longitud total: 100,82 m

Tal como ya se ha indicado se adjunta como Anexo MA05 el informe detallado de verificación de requisitos de CTE-HE0 y HE1. El procedimiento de cálculo utilizado ha sido CEXv2.3. Asimismo se incluye certificación energética del inmueble como Anexo MA06

3.6.3. Sección DB HE 2 Rendimiento de las instalaciones térmicas

La justificación del rendimiento de las instalaciones térmicas se justifica en el Anexo MA 07

3.6.4. Sección DB HE 3 Eficiencia energética de las instalaciones de iluminación

Dentro del Anexo MA08 al presente documento se incluye la justificación de cumplimiento de la Sección DB HE3 de Eficiencia energética de las instalaciones de iluminación del Documento Básico de Ahorro Energético.

3.6.5. Sección DB HE 4 Contribución mínima de energía renovable para cubrir la demanda de agua caliente sanitaria

Según el artículo 1, esta sección es de aplicación a:

- a) *edificios de nueva construcción con una demanda de agua caliente sanitaria (ACS) superior a 100 l/d, calculada de acuerdo al Anejo F.*
- b) *edificios existentes con una demanda de agua caliente sanitaria (ACS) superior a 100 l/d, calculada de acuerdo al Anejo F, en los que se reforme íntegramente, bien el edificio en sí, o bien la instalación de generación térmica, o en los que se produzca un cambio de uso característico del mismo.*
- c) *ampliaciones o intervenciones, no cubiertas en el punto anterior, en edificios existentes con una demanda inicial de ACS superior a 5.000 l/día, que supongan un incremento superior al 50% de la demanda inicial;*
- d) *climatizaciones de: piscinas cubiertas nuevas, piscinas cubiertas existentes en las que se renueve la instalación de generación térmica o piscinas descubiertas existentes que pasen a ser cubiertas.*

El edificio existente cuenta actualmente con calentadores eléctricos en la escuela infantil (sobre la que no se interviene), que se conservarán. Por lo demás, en el área a reformar no existirá demanda de agua caliente sanitaria, por lo que, aunque se renueve la instalación de generación térmica, no le es de aplicación este DB HE 4.

3.6.6. Sección DB HE 5 Generación mínima de energía eléctrica procedente de fuentes renovables

No le es de aplicación puesto que no se reforma el edificio íntegramente ni se produce un cambio de uso característico.

3.6.7. Sección HE 6 Dotaciones mínimas para la infraestructura de recarga de vehículos eléctricos

No le es de aplicación puesto que el edificio no cuenta con una zona destinada a aparcamiento, ya sea interior o exterior adscrita al edificio.

En Pamplona, octubre de 2025

Los arquitectos

DAVID SERRANO AMATRIAIN

MAIER VÉLEZ OLABARRIA

04MNO_Otras normativas

4.1. Ley Foral 12/2018, de 14 de junio, de Accesibilidad Universal.

4.1. Ley Foral 12/2018, de 14 de junio, de Accesibilidad Universal.

Al proyecto le es de aplicación la Ley Foral 12/2018, de 14 de junio, de Accesibilidad Universal.

Se aplicarán los artículos 21 hasta 27 que corresponden con el Capítulo II, Sección 1ª Edificios de uso público, con proporción al alcance de la intervención.

Artículo 21. Accesibilidad en los edificios de uso público.

La Casa del Valle de Roncal es un edificio de uso **público** donde se desarrollan actividades de carácter administrativo.

Artículo 22. Accesos al interior de los edificios.

No se interviene sobre los accesos existentes al edificio. Sin embargo, se crea un nuevo acceso adaptado, a nivel de calle que asegura la accesibilidad al interior del edificio.

Artículo 23. Comunicación horizontal y vertical.

Los espacios resultantes en el área de intervención permiten su utilización independiente a todas las personas y estarán comunicados por itinerarios accesibles y comprensibles.

Además, existe al menos un itinerario accesible a nivel que comunica entre sí todo punto accesible situado en una misma cota, el acceso y salida de la planta, las zonas de refugio que existan en ella y los núcleos de comunicación accesible.

A lo largo de todo el recorrido horizontal accesible del ámbito de intervención quedarán garantizadas:

- a) La circulación de personas en silla de ruedas.
- b) La adecuación de la pavimentación para limitar el riesgo de resbalón y facilitar el desplazamiento a las personas con discapacidad o movilidad reducida, así como para garantizar la deambulación autónoma de personas con discapacidad visual.
- c) La comunicación visual de determinados espacios, según su uso, atendiendo a las necesidades de las personas con discapacidad auditiva.

Artículo 24. Movilidad vertical

Se instala un ascensor accesible en los términos que establece el CTE que asegura la accesibilidad entre todas las plantas. Se dispondrá en cada planta, frente a la puerta del ascensor, del espacio suficiente que permita el acceso a las personas usuarias de silla de ruedas o de otras ayudas técnicas para su deambulación.

Artículo 25. Aseos

Los nuevos aseos propuestos cuentan con cabina accesible según lo establecido en el DB-SUA 9 del CTE.

Artículo 26. Reserva de espacios

No se interviene en salones de actos, salas de espectáculos ni locales con asientos fijos. Se asegura el acceso al Salón de Plenos y la Sala Multiusos de personas con movilidad reducida.

Artículo 27. Mobiliario y elementos de información.

No se interviene sobre elementos de mobiliario ni sobre puntos de información.

En Pamplona, junio de 2024

Los arquitectos

DAVID SERRANO AMATRIAIN

MAIER VÉLEZ OLABARRIA