

AMPLIACIÓN DE AULAS DE PIANO EN LA ESCUELA DE MÚSICA MUNICIPAL DEL VALLE DE EGÜES
URBANIZACIÓN PARQUE DE OLAZ S/N. OLAZ, NAVARRA
PROMOTOR: AYUNTAMIENTO DEL VALLE DE EGÜES

MEMORIA

DANIEL GALAR IRURRE
JOSECHO VELAZ BALLESTEROS
JAVIER GIL AYESA
ARQUITECTOS

GVG

1.- AGENTES

Promotor: Propiedad: Ayuntamiento del Valle de Egüés
Urbanización Parque de Olaz s/n.
31620 Olaz, Valle de Egüés. Navarra

Arquitectos: Daniel Galar Irurre, Arquitecto colegiado 3605
Josecho Vélaz Ballesteros, Arquitecto colegiado 2549
Javier Gil Ayesa, Arquitecto colegiado 5003
C/ Estafeta 47, 1º
31190 Pamplona. Navarra
T: 617 488 498 e: info@gvgestudio.com

2.- ANTECEDENTES

La propiedad encarga a los referidos arquitectos una pequeña reforma en la Escuela de Música municipal, sita en Olaz, consistente en la creación de dos nuevas salas para piano ocupando parcialmente el patio existente. Se trata de una discreta ampliación que apenas afecta al edificio existente, continuando los criterios de lo existente respecto a la tabiquería, falsos techos y solado, con una leve adaptación de las instalaciones de calefacción y electricidad, carpintería exterior y carpintería interior.

3.- MEMORIA DESCRIPTIVA Y JUSTIFICATIVA

El patio actual está constituido por tres lados de vidrio y uno ciego, revestido en piedra de pizarra. Los tres lados de vidrio se encuentran protegidos por un alero terminado en zinc por todas sus caras y donde se resuelven las pluviales de las cubiertas, ejecutadas con una pequeña inclinación hacia el patio a modo de impluvium. El suelo del patio está constituido por una gran piscina de grava hasta el nivel inferior de margas (tufa) y todo ello contenido por un muro perimetral donde apoyan todos los elementos estructurales y fachadas del patio.



Vista del estado actual del patio

La propuesta propone ubicar un ligero volumen paralelepípedo contra la fachada ciega del patio, separada de los aleros y respetando las fachadas de vidrio y el árbol existente. La formalización del volumen juega con la inmaterialidad, la ligereza, el reflejo y la translucidez. No evita el carácter de elemento invasor en el patio, al que modifica su concepción.

Por motivos acústicos y funcionales, la relación con el exterior de las nuevas salas se ve restringido. En este aspecto, se propone una relación difusa entre interior y exterior que provoca una nueva iluminación del patio en el momento de funcionamiento de las salas. Dos círculos traslúcidos, tras un cierre también traslúcido, crean un mecanismo animal de aspecto cambiante.



Estado actual / Estado propuesto

4.- MEMORIA CONSTRUCTIVA

4.1.- DERRIBOS Y TRABAJOS PREVIOS

Se establecen una serie de trabajos previos antes de la ejecución de las nuevas construcciones.

- Apertura de huecos en fachada para las dos futuras conexiones a las aulas.
- Desmontaje para posterior colocación de puertas de madera a patio para la entrada/salida de maquinaria y material durante la obra. También será necesario proteger los espacios afectados, especialmente del vestíbulo, arbolado, y espacios contiguos.
- Desmontaje de pavimento de madera y soleras de patio.
- Reposición de suelos y techos afectados que se mantienen.
- Ligeras modificaciones en los trazados eléctricos en pasillo de acceso para la instalación de los nuevos conductos de aire y unidades de ventilación.
- Adaptación de las instalaciones eléctricas y de incendios existentes a las nuevas salas (cuadros eléctricos, nuevos trazados hasta ellos, etc.)
- Modificación de las redes de pluviales y drenajes de patio.

4.2.- CIMENTACIÓN

Proceso constructivo:

Cimentación losa armada sobre capa de grava hasta margas y muro perimetral. Según la información previa, el terreno resistente se encuentra a poca profundidad (-150cm) y se excavó hasta nivel de cara superior de las zapatas existentes.

No se prevén vaciados que exijan la ejecución de muros de contención. Se prevé la existencia de redes de saneamiento que hay que mantener. Se prevén cimentaciones superficiales, en el caso de la losa sobre capa de gravas nuevas y muros directamente en margas sanas. Las exigencias mecánicas y justificaciones de cálculo se desarrollarán en el correspondiente proyecto de estructura y pliego de condiciones.

Se confirmará la necesidad del uso de hormigón sulfo-resistente.

Sistemas previstos:

Z1 - Muro de cimentación

- Zapata corrida de Hormigón Armado sobre hormigón de limpieza e=5cm empotrado en margas sanas s/estructura
- Muro perimetral de Hormigón Armado e:25cm s/estructura, anclado a muro existente mediante varillas y resina estructural.
- Impermeabilización de trasdós de muro con imprimación y lámina bituminosas. Drenaje exterior d:200 / 160 conectado a drenaje existente.
- Pasatubos para red de saneamiento existente.

Z2 - Losa de cimentación

- Losa de cimentación de Hormigón Armado e=20cm armado s/estructura.
- Hormigón de limpieza e=5cm.
- Lámina separadora de polietileno.
- Relleno de grava acabado en todo-uno compactado hasta e=105 cm s/estructura.
- Terreno actual de marga arcillosa sana (tufa) a nivel de cara superior de zapata.

NOTAS

** Esta losa cumple las condiciones C2+C3+D1 del DB-HS*

4.3.- SISTEMA ESTRUCTURAL

Proceso constructivo:

Las dimensiones de los elementos estructurales vendrán especificadas en el correspondiente proyecto de estructura. Su estabilidad al fuego estará proporcionada por el recubrimiento de las armaduras de acero o protecciones de los elementos metálicos bien sea con pinturas intumescentes, proyección de morteros especiales o con placas con resistencia al fuego certificada. El armado inferior del forjado colaborante garantiza la resistencia al fuego de la cubierta.

La solución estructural adoptada consiste en pórticos metálicos de pilares y vigas de acero laminado con perfil en I sobre la losa de cimentación. El elemento horizontal de cubierta se resolverá mediante forjado colaborante acero-hormigón sobre las vigas metálicas. La unión entre forjado y vigas garantiza el arriostramiento horizontal de la cubierta.

Las exigencias mecánicas y justificaciones de cálculo se desarrollarán en el correspondiente proyecto de estructura y pliego de condiciones.

Sistemas previstos:

Pilares y vigas

- Pórticos metálicos de pilares HEB120 y vigas IPE240 de acero laminado con perfil en I sobre la losa de cimentación.
- Modificación de pilares metálicos existentes nº 24 y 34. Se sustituye el pilar metálico nº24 por el nuevo P7 y el pilar metálico nº34 por el nuevo P8. Sección #80.6 y placa de anclaje 200x200x15.

Fo1 - Forjado de cubierta

- Capa de compersión de hormigón armado HA-25 e:60mm. Armado general 200x200 / 5x5, refuerzo superior redondo d10/20 (1200), refuerzo inferior 1x10 continuos en valle. Resistencia al fuego R60.
- Colocado sobre chapa colaborante PL 76/386 e:1mm de acero galvanizado fijado a viga metálica inferior mediante 2 tiros por valle.
- Entramado en dos direcciones de viga de acero laminado IPE240 soldado in situ sobre pilar metálico HEB120 y rigidizadores. Diagonales de arriostramiento #40.3 y uniones según planos.

4.4.- SISTEMA ENVOLVENTE

Proceso constructivo:

La envolvente exterior del edificio se soluciona mediante sistemas autoportantes de fachada ligera y se resuelve en su interior mediante trasdosado aislado.

Las exigencias de estanqueidad, aislamiento, acústica, incendios, etc. se desarrollan en los correspondientes apartados y anejos a esta memoria y pliego de condiciones.

NOTAS:

** Las fachadas cumplen las condiciones R1 + B1 + C1 del DB-HS.*

Sistemas previstos:

Fa1 - Fachada general

- Vidrio impreso coloreado (color según DF) laminado 8+8 con doble butiral transparente y acabado exterior Masterglass Ligne de Saint Gobain colocado sobre perfilera de acero inoxidable y junquillo exterior con tornillo avellanado. Canto pulido industrial en todas sus caras y cantos.
- Cámara semiventilada.
- Sistema de Cerramiento de fachada Knauf Aquapanel WM.es con perfilera de 100mm. Revestimiento exterior 5mm de mortero superficial Aquapanel con malla, imprimación GRC y pintura lisa flexible GRC. Composición de fachada: 12,5+12,5(BV)+100+12,5. Aislamiento de fachada de lana de roca Sonorock Plus e=10cm $\lambda=0,033$ W/mk. 50kg/m³ en cámara.
- Separación suficiente para elementos estructurales en su caso.
- Trasdoso sobre perfilera de yeso laminado según tabiquería.

4.5.- CUBIERTA

Proceso constructivo:

Se prevé la cubierta de zinc en continuidad con las existentes en el edificio y según los detalles de proyecto. Las exigencias de estanqueidad, aislamiento, acústica, incendios, etc. se desarrollan en los correspondientes apartados y anejos a esta memoria y pliego de condiciones.

Sistemas previstos:

Cu1 - Cubierta general

- Cubierta ventilada de chapa de zinc de 0,70mm de espesor compuesta a base de bandejas de 50mm de anchura con junta alzada. Acabado pre-patinado similar al existente. Incluye remates, canalones y piezas especiales de ventilación de la cámara.
- Entarimado unido de madera maciza de abeto/pino silvestre. Espesor 18mm y separación 10mm.
- Doble enrastrelado de madera maciza de abeto/pino silvestre con rastreles 40 x 40 mm.
- Aislamiento rígido tipo "Danopren TR" 50mm.
- Forjado según estructura.

4.6.- SISTEMA DE COMPARTIMENTACIÓN

Proceso constructivo:

Como criterio general la tabiquería se realizará con construcción seca a base de tabiquería de yeso laminado sobre perfilera metálica. La tabiquería se diseña para evitar puentes acústicos. Para la construcción de las cajas acústicas, la tabiquería interior a estas se dispondrá sin interrumpir dicha caja.

Los trabajos de yeso laminado seguirán las recomendaciones incluidas en los manuales ATEDY para tabiquería y techos.

La composición de cada uno de los elementos se define en los planos de albañilería.

Sistemas previstos:

Tr1 - Trasdosados de aulas

- Sandwich acústico formado por pintura plástica + Pladur Fonic-13 + M.A.D. 6 + Pladur Fonic-13.
- Perfilera de soporte en acero galvanizado e=70mm con aislamiento de panel lana roca d=30 kg/m3.
- Aislamiento acústico multicapa Sonodan Plus Autoadhesivo.

Ta1 - División entre aulas

- Sandwich acústico formado por pintura plástica + Pladur Fonic -13 + M.A.D. 6 + Pladur Fonic -13.
- Perfilera de soporte en acero galvanizado e=46mm con aislamiento de panel lana roca d=30 kg/m3.
- Placa de yeso laminado Pladur n-13.
- Aislamiento acústico multicapa Sonodan Plus Autoadhesivo.
- Perfilera de soporte en acero galvanizado e=70mm con aislamiento de panel lana roca d=90 kg/m3.
- Sandwich acústico formado por pintura plástica + Pladur n-13 + M.A.D. 6 + Pladur n-13.

Ta2 - Formación de estantería

- Tabique de remate vertical. Formado por pintura plástica + Pladur Omnia 15 + Pladur n-13. Colocado sobre perfilera de soporte en acero galvanizado e=46mm.
- Estanterías conformadas por pintura plástica + Pladur Omnia 15mm por ambas caras sobre perfilera de soporte en acero galvanizado e=46mm.

NOTAS:

* Sin arriostramiento entre las perfileras, colocado a suelo y techo mediante junta aislante.

** Colocación aislada de la estructura sobre soleras independientes y techos amortiguados, con junta aislada.

*** Toda la perfilera lleva adherida banda de desolidarización continua tanto superior e inferiormente como lateralmente.

4.7.- SISTEMA DE ACABADOS

PAVIMENTOS INTERIORES

Proceso constructivo:

Pa1 - Pavimento nuevas salas

- Acabado en pavimento continuo de linóleo con juntas termoselladas e:2mm.
- Capa autonivelante específica para la colocación del acabado (si fuera necesario).
- Solera de mortero silíceo nivelada e:6cm.
- Aislamiento a ruido de impacto Impactodan de Danosa (incluso franja perimetral).
- Aislamiento bajo pavimento de alta resistencia modelo Rocksol e:30+30mm (incluso franja perimetral).

Condiciones a cumplir de los pavimentos:

<i>Reacción al fuego - Zonas ocupables</i>	<i>EFL</i>
<i>- Pasillos y escaleras protegidos</i>	<i>CFL-S1</i>
<i>- Recintos de riesgo especial</i>	<i>BFL-S1</i>

REVESTIMIENTOS

Proceso constructivo:

Se colocan sobre la tabiquería terminada. Los revestimientos se eligen según las exigencias de la estancia. Las exigencias de incendios, etc. se desarrollan en los correspondientes apartados y anexos a esta memoria y pliego de condiciones.

Sistemas previstos:

Pintura

- Pintura plástica blanca mate lavable de alta resistencia.

Condiciones a cumplir de los revestimientos:

<i>Reacción al fuego</i>	- Zonas ocupables	<i>C-s2d0</i>
	- Pasillos y escaleras protegidos	<i>B-s1d0</i>
	- Recintos de riesgo especial	<i>B-s1d0</i>
	- Patinillos, falsos techos, falsos suelos susceptibles de incendio	<i>B-s3, d0</i>

RODAPIÉ

Sistemas previstos:

Rodapié

- Rodapié perimetral DM hidrófugo lacado.

TECHOS

Proceso constructivo:

Se dispone de sistema de doble falso techo suspendido de la estructura para el correcto aislamiento acústico, paso de conductos e instalaciones y acondicionamiento acústico interior. Las exigencias de aislamiento, acústica, incendios, etc. se desarrollan en los correspondientes apartados y anexos a esta memoria y pliego de condiciones.

Sistemas previstos:

T1 - Techo acústico

- Amortiguador acústico de techo referencia ATC/ATM y varilla de suspensión desde estructura.
- Panel de lana de roca d=30 kg/m³ e:100mm
- Perfilera de soporte en acero galvanizado e=48mm
- Panel de lana de roca d=30 kg/m³ e:40mm
- Sándwich acústico formado por pintura plástica + Pladur Fonic-13 + M.A.D. 6 + Pladur Fonic-13.

T2 – Techo decorativo

- Falso techo suspendido desde T1 de yeso laminado fonoabsorbente de 15 mm, con revestimiento de velo negro superior ignífugo y panel de lana de roca de alta densidad d=70 kg/m³ e:50mm. Acabado en pintura plástica, modelo de perforado continuo en toda su superficie, sin cenefas.

4.8.- CARPINTERÍA EXTERIOR

V01 - Ventana

- Carpintería fija circular de aluminio lacado con rotura de puente térmico Soleal Next 75 de Technal. Con solape interior sobre el pladur y vierteaguas exterior sobre mocheta, sin unión rígida.
- Sujeta a premarco de madera, refuerzo metálico vertical #70.40.4 apoyado en solera flotante y sujeción a techo amortiguado.
- Vidrio doble climalit composición 6 (traslúcido) / 16 (argón) / 4+4 (traslúcido). Canto pulido industrial en todos los cantos.

4.9.- CARPINTERÍA INTERIOR

P01 – Puerta de acceso (similar a existentes)

- Puerta acústica (compuesta por bastidor de madera tropical + contrachapado en haya/abedul + láminas de acero 1mm + panel de partículas de lino) con junta isofónica de estanqueidad con marco.
- Premarco de madera de pino sujeto a caja acústica interior y apoyado en solera flotante.
- Marco y tapajuntas de suelo a techo de roble/haya/lacado.
- Forro en frente superior desde puerta a techo con acabo similar a puerta.
- Manilla (cerraja) acero inox. Serie d-line Inaltec.

4.10.- SISTEMA DE INSTALACIONES

Instalación de tratamiento de aire.

- Unidad de ventilación con recuperación de calor modelo Profi-air Ventilation Unit 130 Flat de Frankische. Una por cada aula, instaladas en el techo registrable del pasillo existente. Instalación con reloj astronómico en cuadro eléctrico e interruptor con temporizador en sala.
- Modificación de canaleta eléctrica existente en falso techo.
- Difusor de impulsión y retorno lineal con plenum integrado DSX-1 de Schacko.
- Conducto de fibra con velo en su interior y silenciador flexible de trox CF-025 / 125x2000 / VD2.
- Evacuación de condensados conectado a bajantes existentes cercanas.

Iluminación y electricidad

- Reubicación de focos existentes en suelo de patio.
- Según documentación gráfica.

Climatización

- Sistema de bomba de calor Daikin formado por unidad exterior modelo 2MXM50A9 y unidades interiores FTXJ25AW(9), una por cada aula, instaladas en hueco sobre estanterías. Se verificará la posición para que el flujo de aire sea el adecuado, avanzando hacia el interior del aula si fuera necesario.
- Evacuación de condensados conectado a bajantes existentes cercanas.

Modificación de red de pluviales de patio.

- Ejecución de dos nuevas arquetas de registro bajo grava en el patio en la instalación existente.
- Cancelación bajo pavimento de las arquetas existentes ubicadas bajo nuevas salas.

Nuevo drenaje

- Nuevo tubo de drenaje en nuevo muro de patio de PVC ranurado d:160 y conectado a red existente.

4.11.- ELEMENTOS CONSTRUCTIVOS

Los elementos constructivos incluidos en este proyecto han de superar, como mínimo, las características técnicas incluidas en el “Catálogo de Elementos Constructivos” vigente redactado por el Instituto Eduardo Torroja de ciencias de la construcción con la colaboración de CEPCO y AICIA. Las exigencias a las que hace referencia este documento están dentro del ámbito normativo de Habitabilidad: Salubridad, Protección frente al ruido y Ahorro de Energía, establecidas en el Código Técnico de la Edificación (CTE).

En caso de discrepancias entre documentos y/o documentación de los diferentes proyectos que afectan a esta obra, se tomará el más exigente y, previamente, se notificará a la Dirección Facultativa de la obra para tomar la decisión definitiva.

5.- NORMATIVA

En la Parte I del Código Técnico de la Edificación indica lo siguiente respecto al ámbito de aplicación:

“Artículo 2. Ámbito de aplicación

[...]

3. 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.

[...]

4. En las intervenciones en edificios existentes el proyectista deberá indicar en la documentación del proyecto si la intervención incluye o no actuaciones en la estructura preexistente; entendiéndose, en caso negativo, que las obras no implican el riesgo de daño citado en el artículo 17.1.a) de la Ley 38/1999, de 5 de noviembre, de Ordenación de la Edificación.”

Según se describe en la memoria justificativa de este documento, no se reducen las condiciones preexistentes relacionadas con las exigencias básicas. Se justifica a continuación todos los documentos básicos teniendo en cuenta criterio de proporcionalidad en su aplicación, tal y como indica el CTE en su versión de junio de 2013 (Modificaciones conforme a la Ley 8/2013, de 26 de junio, de rehabilitación, regeneración y renovación urbanas).

Normativa urbanística

El edificio se formula al amparo de las determinaciones establecidas para la Unidad de Ejecución UO-2 Zona B correspondiente al Concejo de Olaz por el Plan Municipal del Valle de Egües.

Condiciones urbanísticas del proyecto:

Parcela: urbana 494 del Polígono 14 del Catastro de Navarra.
Dominio: público
Usos: dotacional.

Normativa de edificación

Código Técnico de la Edificación, todos sus documentos básicos modificaciones posteriores.

Versión actualizada según el Real Decreto 173/2010 de 19 de febrero. Comentarios versiones 22 diciembre 2015.

Actividad clasificada

Real Decreto 1942/1993. RIPCI Reglamento de Instalaciones de Protección Contra Incendios. Real Decreto 312/2005, de 18 de marzo, por el que se aprueba la clasificación de los productos de construcción y de los elementos constructivos en función de sus propiedades de reacción y de resistencia frente al fuego.

Real Decreto 110/2008, de 1 de febrero, por el que se modifica el Real Decreto 312/2005, de 18 de marzo, por el que se aprueba la clasificación de los productos de construcción y de los elementos constructivos en función de sus propiedades de reacción y de resistencia frente al fuego.

Decreto Foral 135/1989 Condiciones técnicas que deberán cumplir las actividades emisoras de ruidos o vibraciones.

Código Técnico de la Edificación DB-SI (Revisión RD 173/2010).

Lugares de trabajo

Real Decreto 486/1997 por el que se establece las disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo.

6.- JUSTIFICACIÓN CTE

Debido al pequeño tamaño de la intervención, muchos aspectos normativos no se ven afectados, o se ven muy poco afectados. A continuación, se desarrolla la justificación de los Documentos Básicos del CTE.

6.1.- DB-SE: EXIGENCIAS BÁSICAS DE SEGURIDAD ESTRUCTURAL

1.- Acción gravitatoria

CUBIERTAS		
Peso propio elementos de cobertura	3,0	KN/m ²
Sobrecarga de uso	1,0	KN/m ²
TOTAL	4,0	KN/m ²

PLANTAS		
Peso propio del forjado	5,0	KN/m ²
Pavimento + recrecidos	3,0	KN/m ²
Sobrecarga de uso	2,0	KN/m ²
TOTAL	10,0	KN/m ²

2. - Acción del viento

Altura de coronación del edificio	5.50 m
Situación Normal	
Velocidad del viento	102 km/hora
Presión dinámica	0,5 KN/m ²

3. - Acciones térmica y reológica

Distancia entre juntas de dilatación	-
Acción térmica considerada	AE
Acción reológica considerada	AE

4. - Acción sísmica

Clasificación de la construcción	Grupo 1º
Aceleración sísmica de cálculo	Intensidad media
Tipo de estructura	C
No se considera acción sísmica	

Características del terreno

Calidad del terreno o clasificación del mismo:
Parámetros geotécnicos que afectan a la cimentación:

Peso específico:	1,6 T/m ³
Cohesión:	0,5
Presión de hundimiento:	$q_n = 6,17 + \gamma_{DT}$
Presión admisible:	4 Kg/cm ²
Módulo de Balasto:	1000
Angulo de rozamiento interno:	30º
Profundidad y Condiciones del agua freática:	- m

Características de la cimentación

Sistema de cimentación adoptado:	Losa de cimentación
Coeficiente de trabajo:	2 Kg/cm ²

GVG

Asiento máximo admisible:	20 mm
Método de obtención de reacciones en el terreno:	Tensiones admisibles para las solicitaciones de servicio
Método de cálculo estructural del cimiento:	Rotura Parábola-Rectángulo

Método de cálculo de la estructura

Lineal

Dimensionamiento de secciones

Diagrama Tensión- Deformación adoptado:	
Acero:	Birrectilíneo
Modelo de dimensionamiento utilizado:	Estados límites
Cálculo por ordenador.	Programa utilizado: CYPE

Características mecánicas de las secciones, conexiones de los nudos y sustentación

Nudos rígidos por plantas.	
Módulo elástico	2100000 kp/cm ²
Módulo elástico Trans.	807692.3 1kp/cm ²
Límite Elástico	2600 kp/cm ²
Coefic. Dilatación	1.2e-05 m/m°C
Peso específico	7.85 kg/dm ³
Tipo de acero	a42

Obtención de solicitaciones

Discretización de la estructura para la búsqueda del modelo de análisis por elementos finitos tipo lámina gruesa tridimensional, considerando la deformación cortante.

Coeficientes de seguridad aplicados

Los valores básicos de los coeficientes de seguridad para el estudio de los estados límites últimos, son los siguientes:

-Coeficiente de minoración del acero	Ys=1,15.
-Coeficiente de minoración del hormigón	Yc=1,50.
-Coeficiente de mayoración de las acciones:	
acciones Desfavorables	Yf=1,60.
acciones favorables	Yf=0,90.

Dimensionado de la estructura

Descripción del tipo de estructura

Hormigón :	Losas macizas de H.A. en cimentación. Zapatas corridas empotradas en terreno natural Muros perimetrales en planta inferior
Acero :	Vigas y viguetas IPE Pilares HEB Forjado compuesto sobre IPEs

Características mecánicas de las secciones y sustentación

Hormigón :	Elementos de H.A. fabricados "in situ" Sustentación estática
Acero :	Vigas y viguetas biapoyadas Pilares empotrados Sustentación isostática

Hipótesis de carga

Nivel de control de la ejecución : Total
Daños previsibles : Medios

Acciones de cálculo e hipótesis de carga :

Hipótesis I	Acciones gravitatorias
Hipótesis II	Acciones gravitatorias+uso+empujes del terreno
Hipótesis III	Acciones gravitatorias+Viento+Nieve
Hipótesis III	Acciones gravitatorias+uso+Nieve

Tipo de análisis efectuado: Estático, lineal

Dimensionamiento de las secciones

Modelo de comportamiento de los materiales estructurales:

Diagrama Tensión-Deformación adoptado:

Hormigón	Parábola-Rectángulo
Acero	Método clásico resistencia de materiales

Modelo de dimensionamiento utilizado:

Hormigón. Estados Límites-Tensiones Admisibles.

Acero S275 JR. Vigas apoyada-apoyada a flexión simple comprobando:

- Condición de resistencia: $1,73 \text{ Mp/cm}^2 \geq \sigma$
- Condición de flecha $v=1/400$

Pilares a compresión teniendo en cuenta el pandeo simple:

- Condición de resistencia $1,73 \text{ Mp/cm}^2 \geq \sigma = N_{\omega}/A$

6.2.- DB-SI: EXIGENCIAS BÁSICAS DE SEGURIDAD EN CASO DE INCENDIO

El edificio, actualmente se desarrolla casi en su mayoría en planta baja. La escasa entidad de la intervención no afecta apenas al resto del edificio más allá de un muy pequeño aumento en la ocupación del sector existente.

Se cumplirán por tanto las exigencias propias de un **Uso Docente**.

SI1 PROPAGACIÓN INTERIOR.

SI1.1 Compartimentación en sectores de incendio

El edificio sobre el que se actúa tiene una superficie total de 1.175 m² construidos. La ampliación propuesta apenas la amplía en 50 m², por lo que no es necesaria crear nuevos sectores.

SI1.2 Locales y zonas de riesgo especial

No se crean locales de riesgo especial.

SI1.3 Espacios ocultos. Paso de instalaciones a través de elementos de compartimentación de incendios

No se crean nuevas compartimentaciones.

SI1.4 Reacción al fuego de los elementos constructivos, decorativos y de mobiliario.

Las exigencias a los revestimientos según la Tabla 4.1 Clases de reacción al fuego de los elementos constructivos, son las siguientes:

	Revestimientos (1)	
	Paredes y techos(2)(3)	Suelos(2)
Zonas ocupables(4)	C-s2,d0	EFL
Pasillos y escaleras protegidos	B-s1,d0	CFL-s1
Aparcamientos y recintos de riesgo especial (5)	B-s1,d0	BFL-s1
Espacios ocultos no estancos, tales como patinillos, falsos techos y suelos elevados (excepto los existentes dentro de las viviendas) etc. o que siendo estancos, contengan instalaciones susceptibles de iniciar o de propagar un incendio.	B-s3,d0	BFL-s2 (6)

"(1) Siempre que superen el 5% de las superficies totales del conjunto de las paredes, del conjunto de los techos o del conjunto de los suelos del recinto considerado.

(2) Incluye las tuberías y conductos que transcurren por las zonas que se indican sin recubrimiento resistente al fuego. Cuando se trate de tuberías con aislamiento térmico lineal, la clase de reacción al fuego será la que se indica, pero incorporando el subíndice L.

(3) Incluye a aquellos materiales que constituyan una capa contenida en el interior del techo o pared y que no esté protegida por una capa que sea El 30 como mínimo.

(4) Incluye, tanto las de permanencia de personas, como las de circulación que no sean protegidas. Excluye el interior de viviendas. En uso Hospitalario se aplicarán las mismas condiciones que en pasillos y escaleras protegidos.

(5) Véase el capítulo 2 de esta Sección.

(6) Se refiere a la parte inferior de la cavidad. Por ejemplo, en la cámara de los falsos techos se refiere al material situado en la cara superior de la membrana. En espacios con clara configuración vertical (por ejemplo, patinillos) así como cuando el falso techo esté constituido por una celosía, retícula o entramado abierto, con una función acústica, decorativa, etc., esta condición no es aplicable.

Superficies exentas de exigencias a su reacción al fuego

La exención que hace la nota (1) a los revestimientos que no superen "el 5% de las superficies totales del conjunto de las paredes..." supone que como "conjunto" debe entenderse, o bien todas las paredes de un determinado ámbito (planta o sector de incendio) cuando se trate de una obra de reforma que afecte a la totalidad de dicho ámbito, o bien un conjunto más limitado de paredes, cuando dicha obra se circunscriba a estas. En ambos casos, sin descontar la superficie ocupada por las puertas de habitaciones, ascensores, etc., aunque a ellas no les es aplicable limitaciones a su reacción al fuego.

La intención de la anterior exención y lo que la hace aplicable, es que la superficie exenta esté razonablemente repartida en pequeños elementos, zonas localizadas, remates, etc. y no concentrada en una zona que, aunque limitada en porcentaje, al poder tener una superficie considerable y al no estar sujeta a ningún límite en cuanto a su reacción al fuego, pueda suponer un riesgo de propagación importante.

Asimismo, tal como se indica en ella, las condiciones de la tabla 4.1 son aplicables a revestimientos, pero no a elementos estructurales. A estos efectos cabe entender como tales aquellos elementos con una resistencia R30 o superior.

Productos de construcción multicapa

Un producto de construcción multicapa que se fabrica como tal debe disponer de la clasificación de su reacción al fuego como producto integrado, mientras que la nota (3) de la tabla 4.1 de SI 1-4 va dirigida a elementos multicapa que se conforman en la obra superponiendo un material o capa a otro."

Todos los revestimientos del proyecto cumplen con las exigencias de reacción al fuego.

SI2 PROPAGACIÓN EXTERIOR.

No se crean nuevas compartimentaciones.

SI3 EVACUACIÓN DE LOS OCUPANTES.

SI3.1 Compatibilidad de los elementos de evacuación

La ampliación que nos ocupa no se trata de un establecimiento integrado en otro edificio, por lo que no existe incompatibilidad de uso de los elementos de evacuación con el resto del edificio.

SI3.2 Cálculo de la ocupación

A continuación, se adjunta el cálculo de ocupación por estancias en función de su superficie útil. Como se puede observar, las nuevas salas apenas aumentan en 8 personas la ocupación del edificio, y no tiene impacto en el dimensionamiento de los elementos de evacuación.

			Densidad	Ocupación
AULAS				
Aula de Iniciación	43,40	m2	1,5	29
Aula instrumento I	20,70	m2	5	4
Aula instrumento II	20,70	m2	5	4
Aula instrumento III	20,70	m2	5	4
Aula instrumento IV	20,70	m2	5	4
Aula instrumento V	20,70	m2	5	4
Aula Piano I	29,30	m2	5	6
Aula Piano II	28,80	m2	5	6
Aula de Lenguaje Musical I	46,80	m2	1,5	31
Aula de Lenguaje Musical II	46,80	m2	1,5	31
Aula Multiuso	28,30	m2	1,5	19
Aula Piano nueva I	18,08	m2	5	4
Aula Piano nueva II	18,08	m2	5	4
TOTAL AULAS	344,98	m2		
ADMINISTRACIÓN				
Despacho I	16,00	m2	10	2
Despacho II	12,80	m2	10	1
Sala de Profesores	46,80	m2	10	5
Conserjería y Administración	32,20	m2	10	3
Aseos	7,60	m2	3	3
TOTAL ADMINISTRACIÓN	115,40	m2		
GENERALES				
Vestíbulo	90,60	m2	2	45
Sala de Ensayos	111,80	m2	1	112
Sala de Creación	46,70	m2	5	9
Camerino	6,80	m2	2	3
Cuarto de limpieza	2,90	m2	0	0
Recursos interpretacion	10,70	m2	10	1
Cuarto de máquinas	15,70	m2	0	0
Aseos masculinos	8,60	m2	3	3
Aseos femeninos	9,60	m2	3	3
Aseo minusválidos	3,60	m2	3	1
Pasillos	135,20	m2	0	0
TOTAL GENERALES	442,20	m2		

TOTAL SUPERFICIE ÚTIL	902,58	m2	Ocupación	341
-----------------------	--------	----	-----------	-----

SI3.3 Número de salidas y longitud de los recorridos de evacuación

Los recorridos de evacuación hasta alguna salida de planta no exceden de 50m ni existen fondos de saco superiores a 25m.

SI3.4 Dimensionado de los medios de evacuación

En la documentación gráfica se puede comprobar que los recorridos de evacuación cumplen holgadamente hasta las tres salidas de edificio, de 180cm de ancho cada una. Los pasillos de evacuación tienen, al menos, 150cm de ancho.

SI3.5 Protección de las escaleras

No afecta.

SI3.6 Puertas situadas en recorridos de evacuación

“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.”

Las puertas de salida de planta dispondrán de barra antipánico y abrirán en el sentido de la evacuación.

SI3.7 Señalización de los medios de evacuación

Dentro del ámbito del proyecto:

“Se utilizarán las señales de evacuación definidas en la norma UNE 23034:1988, conforme a los siguientes criterios:

- a) Las salidas de recinto, planta o edificio tendrán una señal con el rótulo “SALIDA”, excepto en edificios de uso Residencial Vivienda y, en otros usos, cuando se trate de salidas de recintos cuya superficie no exceda de 50 m², sean fácilmente visibles desde todo punto de dichos recintos y los ocupantes estén familiarizados con el edificio.*
- b) La señal con el rótulo “Salida de emergencia” debe utilizarse en toda salida prevista para uso exclusivo en caso de emergencia.*
- c) Deben disponerse señales indicativas de dirección de los recorridos, visibles desde todo origen de evacuación desde el que no se perciban directamente las salidas o sus señales indicativas y, en particular, frente a toda salida de un recinto con ocupación mayor que 100 personas que acceda lateralmente a un pasillo.*
- d) En los puntos de los recorridos de evacuación en los que existan alternativas que puedan inducir a error, también se dispondrán las señales antes citadas, de forma que quede claramente indicada la alternativa correcta. Tal es el caso de determinados cruces o bifurcaciones de pasillos, así como de aquellas escaleras que, en la planta de salida del edificio, continúen su trazado hacia plantas más bajas, etc.*
- e) En dichos recorridos, junto a las puertas que no sean salida y que puedan inducir a error en la evacuación debe disponerse la señal con el rótulo “Sin salida” en lugar fácilmente visible pero en ningún caso sobre las hojas de las puertas.*
- f) Las señales se dispondrán de forma coherente con la asignación de ocupantes que se pretenda hacer a cada salida, conforme a lo establecido en el capítulo 4 de esta Sección.*
- g) Los itinerarios accesibles (ver definición en el Anejo A del DB SUA) para personas con discapacidad que conduzcan a una zona de refugio, a un sector de incendio alternativo previsto para la evacuación de personas con discapacidad, o a una salida del edificio accesible se señalarán mediante las señales establecidas en los párrafos anteriores a), b), c) y d) acompañadas del SIA (Símbolo Internacional de Accesibilidad para la*

movilidad). Cuando dichos itinerarios accesibles conduzcan a una zona de refugio o a un sector de incendio alternativo previsto para la evacuación de personas con discapacidad, irán además acompañadas del rótulo "ZONA DE REFUGIO".

h) La superficie de las zonas de refugio se señalará mediante diferente color en el pavimento y el rótulo "ZONA DE REFUGIO" acompañado del SIA colocado en una pared adyacente a la zona.

2 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."

SI3.8 Control del humo de incendio

No se estima necesario la instalación de sistema de control del humo por encontrarse fuera del ámbito de aplicación.

SI3.9 Evacuación de personas con discapacidad en caso de incendio

No se estima necesaria las reservas correspondientes a zonas de refugio por tratarse de un uso administrativo con una altura de evacuación inferior a 14m.

SI4 INSTALACIONES DE PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS

Extintores portátiles: La instalación existente cumple con los requisitos por ubicarse a menos de 15m.

Bocas de incendio equipadas: No se estima necesario, superficie inferior a 2.000 m².

Ascensor de emergencia: No se estima necesario.

Hidrantes exteriores: No se estima necesario, superficie inferior a 5.000 m².

Instalación automática de extinción: No se estima necesario

Columna seca: No se estima necesario, altura de evacuación inferior a 24m.

Sistema de alarma: No se estima necesario ampliar el existente, superficie total superior a 1.000 m².

Sistema de detección de incendio: No se estima necesario, superficie inferior a 2.000 m².

SI5 INTERVENCIÓN DE LOS BOMBEROS

No se actúa en el entorno ni en las fachadas del edificio existente.

SI6 RESISTENCIA AL FUEGO DE LA ESTRUCTURA

A continuación, se adjuntan las tablas 3.1, se observa que la resistencia exigida a los nuevos elementos estructurales deberá ser R60.

Tabla 3.1 Resistencia al fuego suficiente de los elementos estructurales

Uso del sector de incendio considerado ⁽¹⁾	Plantas de sótano	Plantas sobre rasante		
		altura de evacuación del edificio		
		≤15 m	≤28 m	>28 m
Vivienda unifamiliar ⁽²⁾	R 30	R 30	-	-
Residencial Vivienda, Residencial Público, Docente, Administrativo	R 120	R 60	R 90	R 120
Comercial, Pública Concurrencia, Hospitalario	R 120 ⁽³⁾	R 90	R 120	R 180
Aparcamiento (edificio de uso exclusivo o situado sobre otro uso)		R 90		
Aparcamiento (situado bajo un uso distinto)		R 120 ⁽⁴⁾		

⁽¹⁾ La resistencia al fuego suficiente R de los elementos estructurales de un suelo que separa sectores de incendio es función del uso del sector inferior. Los elementos estructurales de suelos que no delimitan un sector de incendios, sino que están contenidos en él, deben tener al menos la resistencia al fuego suficiente R que se exija para el uso de dicho sector.

⁽²⁾ En viviendas unifamiliares agrupadas o adosadas, los elementos que formen parte de la estructura común tendrán la resistencia al fuego exigible a edificios de uso Residencial Vivienda.

⁽³⁾ R 180 si la altura de evacuación del edificio excede de 28 m.

⁽⁴⁾ R 180 cuando se trate de aparcamientos robotizados.

Los elementos metálicos de proyecto se protegerán con pintura intumescente R60.

El forjado colaborante de cubierta justifica su estabilidad al fuego R60 mediante el armado inferior y recubrimiento de sus armaduras. No se considera la capacidad mecánica de la chapa perfilada en la hipótesis de cargas en caso de incendio, pasando a ser un encofrado perdido.

6.3.- DB-SUA: EXIGENCIAS BÁSICAS DE SEGURIDAD DE UTILIZACION Y ACCESIBILIDAD

SUA1 SEGURIDAD FRENTE AL RIESGO DE CAÍDAS

SUA1.1 Resbaladicidad de los suelos

Los pavimentos del proyecto cumplen con las exigencias de resbaladicidad siguientes:

- | | |
|---|--------------------|
| - Exigible zonas interiores secas <6% | Clase 1 (15<RD<35) |
| - Exigible zonas interiores secas >6% y escaleras | Clase 2 (35<RD<45) |
| - Exigible zonas húmedas <6% y entradas | Clase 2 (35<RD<45) |
| - Exigible a zonas exteriores | Clase 3 (RD>45) |

SUA1.2 Discontinuidades en el pavimento

No existen discontinuidades en el pavimento superiores a 4mm.

- No existen juntas que presenten un resalto de más de 4mm.
- Los desniveles que de menos de 5cm tienen con una pendiente que no excede el 25%
- En zonas para circulación de personas, el suelo no presenta perforaciones o huecos por los que pueda introducirse una esfera de 1,5 cm de diámetro.

No se disponen escalones aislados ni dos consecutivos.

SUA1.3 Desniveles

No se crean desniveles de más de 550mm susceptibles de provocar caídas.

SUA1.4 Escaleras y rampas

No se crean nuevas escaleras ni rampas.

SUA1.5 Limpieza de los acristalamientos exteriores

No se exige condiciones para la limpieza de los acristalamientos exteriores, ya que el uso es distinto a Residencial Vivienda.

SUA2 SEGURIDAD FRENTE AL RIESGO DE IMPACTO O DE ATRAPAMIENTO

SUA2.1 Impacto

Impacto con elementos fijos

No existe riesgo de impacto con elementos fijos al cumplirse las siguientes exigencias:

"1 La altura libre de paso en zonas de circulación será, como mínimo, 2,10m en zonas de uso restringido y 2,20m en el resto de las zonas. En los umbrales de las puertas la altura libre será 2m, como mínimo.

2 Los elementos fijos que sobresalgan de las fachadas y que estén situados sobre zonas de circulación estarán a una altura de 2,20m, como mínimo.

3 En zonas de circulación, las paredes carecerán de elementos salientes que no arranquen del suelo, que vuelen más de 15cm en la zona de altura comprendida entre 15cm y 2,20m medida a partir del suelo y que presenten riesgo de impacto. En el caso del banco/protector de las galerías principales de planta baja, se entiende que no provocan riesgo de impacto, ya que no se trata de elementos puntuales sino corridos en toda la longitud de la galería.

4 Se limitará el riesgo de impacto con elementos volados cuya altura sea menor que 2m, 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."

Impacto con elementos practicables

No existen puertas en el edificio que abran hacia áreas de circulación

Impacto con elementos frágiles

"Los vidrios existentes en las áreas con riesgo de impacto que se indican en el punto 2 siguiente de las superficies acristaladas que no dispongan de una barrera de protección conforme al apartado 3.2 de SUA 1, tendrán una clasificación de prestaciones X(Y)Z determinada según la norma UNE-EN 12600:2003 cuyos parámetros cumplan lo que se establece en la tabla 1.1. Se excluyen de dicha condición los vidrios cuya mayor dimensión no exceda de 30 cm."

Tabla 1.1 Valor de los parámetros X(Y)Z en función de la diferencia de cota			
Diferencia de cotas a ambos lados de la superficie acristalada	Valor del parámetro		
	X	Y	Z
Mayor que 12 m	cualquiera	B o C	1
Comprendida entre 0,55 m y 12 m	cualquiera	B o C	1 ó 2
Menor que 0,55 m	1, 2 ó 3	B o C	cualquiera

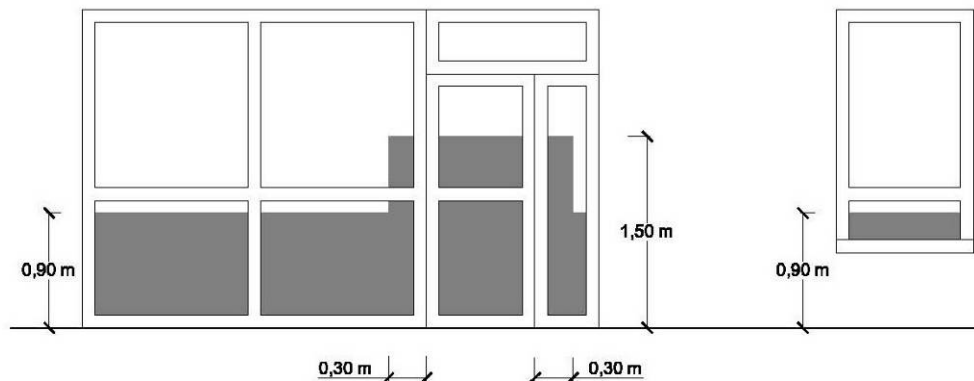


Figura 1.2 Identificación de áreas con riesgo de impacto

En todos estos casos de áreas con riesgo de impacto, los vidrios son laminados y se garantizan los niveles de resistencia.

Impacto con elementos insuficientemente perceptibles

"1.- Las grandes superficies acristaladas que se puedan confundir con puertas o aberturas estarán provistas, en toda su longitud, de señalización situada a una altura inferior comprendida entre 850mm y 1100mm y a una altura superior comprendida entre 1500mm y 1700mm. Dicha señalización no es necesaria cuando existan montantes separados una distancia de 600mm, como máximo, o si la superficie acristalada cuenta al menos con un travesaño situado a la altura inferior antes mencionada.

2.- Las puertas de vidrio que no dispongan de elementos que permitan identificarlas, tales como cercos o tiradores, dispondrán de señalización conforme al apartado 1 anterior."

Las superficies transparentes de vidrio dispondrán de dicha señalización, si bien esta señalización se realizará en el proyecto de señalética que excede el objeto del contrato del presente proyecto.

Atrapamiento

En el presente proyecto no existen puertas correderas.

SUA3 SEGURIDAD FRENTE AL RIESGO DE APRISIONAMIENTO EN RECINTOS

En este proyecto, se exigirán las siguientes determinaciones:

"1 Cuando las puertas de un recinto tengan dispositivo para su bloqueo desde el interior y las personas puedan quedar accidentalmente atrapadas dentro del mismo, existirá algún sistema de desbloqueo de las puertas desde el exterior del recinto. Dichos recintos tendrán iluminación controlada desde su interior.

2 En zonas de uso público, los aseos accesibles y cabinas de vestuarios accesibles dispondrán de un dispositivo en el interior fácilmente accesible, mediante el cual se transmita una llamada de asistencia perceptible desde un punto de control y que permita al usuario verificar que su llamada ha sido recibida, o perceptible desde un paso frecuente de personas.

3 La fuerza de apertura de las puertas de salida será de 140N, como máximo, excepto en las situadas en itinerarios accesibles, en las que se aplicará lo establecido en la definición de los mismos en el anejo A Terminología (como máximo 25N, en general, 65N cuando sean resistentes al fuego)."

SUA4 SEGURIDAD FRENTE AL RIESGO CAUSADO POR ILUMINACIÓN INADECUADA

Se garantizan los niveles adecuados de iluminación exigidos por este documento.

SUA5 SEGURIDAD FRENTE AL RIESGO CAUSADO POR SITUACIONES DE ALTA OCUPACION

No es de aplicación, ya que no se prevén usos previstos para 3.000 espectadores de pie.

SUA6 SEGURIDAD FRENTE AL RIESGO DE AHOGAMIENTO

No es de aplicación, ya que no existen piscinas de uso colectivo.

SUA7 SEGURIDAD FRENTE AL RIESGO CAUSADO POR VEHÍCULOS EN MOVIMIENTO

No existen zonas de uso aparcamiento en el edificio.

SUA8 SEGURIDAD FRENTE AL RIESGO CAUSADO POR LA ACCION DEL RAYO

No se estima necesaria la justificación. Excede del ámbito de este proyecto.

SUA9 ACCESIBILIDAD

SUA9.1 Condiciones de accesibilidad

SUA9.1.1 Condiciones funcionales

Accesibilidad en el exterior del edificio

No se estima necesaria la justificación. Excede del ámbito de este proyecto.

Accesibilidad entre plantas del edificio

No se estima necesaria la justificación. Excede del ámbito de este proyecto.

Accesibilidad en la planta del edificio

Se dispone de un itinerario accesible del ámbito en el que se actúa.

Condiciones de los itinerarios accesibles según el Anexo A. Itinerario que, considerando su utilización en ambos sentidos, cumple las condiciones que se establecen a continuación:

- Desniveles	- Los desniveles se salvan mediante rampa accesible conforme al apartado 4 del SUA 1, o ascensor accesible. No se admiten escalones
- Espacio de giro	- Diámetro Ø 1,50 m libre de obstáculos en el vestíbulo de entrada, o portal, al fondo de pasillos de más de 10 m y frente a ascensores accesibles o al espacio dejado en previsión para ellos
- Pasillos y pasos	- Anchura libre de paso $\geq 1,20$ m. En zonas comunes de edificios de uso Residencial Vivienda se admite 1,10 m - Estrechamientos puntuales de anchura $\geq 1,00$ m, de longitud $\leq 0,50$ m, y con separación $\geq 0,65$ m a huecos de paso o a cambios de dirección
- Puertas	- Anchura libre de paso $\geq 0,80$ m medida en el marco y aportada por no más de una hoja. En el ángulo de máxima apertura de la puerta, la anchura libre de paso reducida por el grosor de la hoja de la puerta debe ser $\geq 0,78$ m - Mecanismos de apertura y cierre situados a una altura entre 0,80 - 1,20 m, de

	funcionamiento a presión o palanca y maniobrables con una sola mano, o son automáticos - En ambas caras de las puertas existe un espacio horizontal libre del barrido de las hojas de diámetro Ø 1,20 m - Distancia desde el mecanismo de apertura hasta el encuentro en rincón $\geq 0,30$ m - Fuerza de apertura de las puertas de salida ≤ 25 N (≤ 65 N cuando sean resistentes al fuego)
- Pavimento	- No contiene piezas ni elementos sueltos, tales como gravas o arenas. Los felpudos y moquetas están encastrados o fijados al suelo - Para permitir la circulación y arrastre de elementos pesados, sillas de ruedas, etc., los suelos son resistentes a la deformación
- Pendiente	- La pendiente en sentido de la marcha es $\leq 4\%$, o cumple las condiciones de rampa accesible, y la pendiente transversal al sentido de la marcha es $\leq 2\%$

No se considera parte de un itinerario accesible a las escaleras, rampas y pasillos mecánicos, a las puertas giratorias, a las barreras tipo torno y a aquellos elementos que no sean adecuados para personas con marcapasos u otros dispositivos médicos.

SUA9.1.2 Dotación de elementos accesibles

Servicios higiénicos accesibles

No se estima necesaria la justificación. Excede del ámbito de este proyecto.

Mobiliario fijo

No se estima necesaria la justificación. Excede del ámbito de este proyecto.

Mecanismos

Excepto en las zonas de ocupación nula, los interruptores, los dispositivos de intercomunicación y los pulsadores de alarma serán mecanismos accesibles.

Condiciones de los mecanismos accesibles según el Anexo A:

"Son los que cumplen las siguientes características:

- 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.*
- La distancia a encuentros en rincón es de 35 cm, como mínimo.*
- Los interruptores y los pulsadores de alarma son de fácil accionamiento mediante puño cerrado, codo y con una mano, o bien de tipo automático.*
- Tienen contraste cromático respecto del entorno.*
- No se admiten interruptores de giro y palanca.*
- No se admite iluminación con temporización en cabinas de aseos accesibles y vestuarios accesibles."*

SUA9.2 Condiciones y características de la información y señalización para la accesibilidad

No se estima necesaria la justificación. Excede del ámbito de este proyecto.

6.4.- DB-HS: EXIGENCIAS BÁSICAS DE SALUBRIDAD. HIGIENE, SALUD Y PROTECCIÓN DEL MEDIO AMBIENTE

Sección HS 1. Protección frente a la humedad.

Se justifica en la memoria constructiva.

Sección HS 2. Recogida y evacuación de residuos.

No se trata de un edificio de viviendas y la afección es prácticamente nula. El propio sistema actual de gestión de residuos del edificio absorberá dicha afección.

Sección HS 3. Calidad del aire interior.

Se considera que se cumplen las exigencias básicas con las condiciones establecidas en el RITE.

Sección HS 4. Suministro de agua.

No se estima necesaria la justificación. Excede del ámbito de este proyecto al no ampliarse el número ni la capacidad de los aparatos receptores.

Sección HS 5. Evacuación de aguas

No se ejecutan nuevas redes de evacuación de aguas fecales.

No se modifican los elementos de evacuación de la red de aguas pluviales, si bien, se aportan 50m² más de cubierta al canalón ubicado entre los ejes 8 y 9.

La nueva cubierta aumenta 50m² al canalón existente que soporta 35m² de cubierta. Por lo que soportará 85m² en la situación definitiva. El canalón tiene una sección aproximada de 195 cm² con pendientes del 2% y dos bajantes de 125mm. Por lo que el dimensionado actual es adecuado para este proyecto y acorde con los cálculos de las tablas 4.7 y 4.8 del DB HS5.

6.5.- EXIGENCIAS BÁSICAS DE AHORRO DE ENERGÍA (HE)

Sección HE 0 Limitación del consumo energético

No es de aplicación al no incrementarse más de un 10% de la superficie o volumen construido, no es un cambio de uso superior a 50m² y no renueva más del 25% de la envolvente térmica final del edificio.

Sección HE 1 Condiciones para el control de la demanda energética

La envolvente térmica del edificio, definida según los criterios del Anejo C, cumple las siguientes condiciones para zona climática D1:

Transmitancia de la envolvente térmica

1.- La transmitancia térmica (U) de cada elemento perteneciente a la envolvente térmica no supera el valor límite (U_{lim}) de la tabla 3.1.1.a-HE1:

Muros y suelos en contacto con el aire exterior (US, UM)	0,41
Cubiertas en contacto con el aire exterior (UC)	0,35
Muros, suelos y cubiertas en contacto con espacios no habitables o con el terreno (UT)	0,65
Medianerías o particiones interiores pertenecientes a la envolvente térmica (UMD)	0,65
Huecos (conjunto de marco, vidrio y, en su caso, cajón de persiana) (UH)*	1,8
Puertas con superficie semitransparente igual o inferior al 50%	5,7

2.- En el caso de reformas, el valor límite (U_{lim}) de la tabla 3.1.1.a-HE1 es 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.
- Asimismo, en reformas se podrán superar los valores de la tabla 3.1.1.a-HE1 cuando el coeficiente global de transmisión de calor (K) obtenido considerando la transmitancia térmica final de los elementos afectados no supere el obtenido aplicando los valores de la tabla.

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 no supera el valor límite (K_{lim}) obtenido de la tabla 3.1.1.cHE1:

Ampliaciones ($V/A = 3,4$)	0,79
------------------------------	------

Control solar de la envolvente térmica

No es de aplicación al no renovar más del 25% de la superficie total de la envolvente térmica.

Permeabilidad al aire de la envolvente térmica

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. La norma UNE 85219:2023 trata la ejecución de los encuentros entre huecos y opacos para lograr una adecuada estanqueidad.

La permeabilidad al aire (Q_{100}) de los huecos que pertenezcan a la envolvente térmica no supera el valor límite de la tabla 3.1.3.a-HE1:

Permeabilidad al aire de huecos ($Q_{100,lim}$)	< 9
---	-----

Limitación de descompensaciones

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:

Entre unidades del mismo uso, Particiones verticales	1,20
--	------

Limitación de condensaciones en la envolvente térmica

Las soluciones constructivas previstas no prevén la aparición de condensaciones intersticiales en la envolvente térmica.

Construcción, mantenimiento y conservación

Características exigibles a los productos:

- 1 Los edificios se caracterizan térmicamente a través de las propiedades higrótérmicas de los productos de construcción que componen su envolvente térmica.
- 2 Los productos para los cerramientos se definen mediante su conductividad térmica λ ($W/m \cdot K$), su emisividad ϵ , si fuese particularmente relevante, y el factor de resistencia a la difusión del vapor de agua μ . En su caso, además, cuando proceda, se podrá definir la densidad ρ (kg/m^3) y el calor específico c_p ($J/kg \cdot K$).

3 Los productos para huecos (incluidas las puertas) se caracterizan mediante la transmitancia térmica U ($W/m^2 \cdot K$) y el factor solar $g^{\perp}$ para la parte semitransparente del hueco; por la transmitancia térmica U ($W/m^2 \cdot K$) y la absorptividad α para los marcos de huecos (incluidas puertas); y por la transmitancia térmica lineal Ψ (W/mK) para los espaciadores.

4 Las carpinterías de los huecos se caracterizan, además, por la resistencia a la permeabilidad al aire en $m^3/h \cdot m^2$ o bien su clase, según lo establecido en la norma UNE-EN 12207:2017.

5 Los valores de diseño de las propiedades citadas deben obtenerse de valores declarados por el fabricante para cada producto.

6 El pliego de condiciones del proyecto debe incluir las características higrotérmicas de los productos utilizados en la envolvente térmica del edificio. Deben incluirse en la memoria los cálculos justificativos de dichos valores y consignarse éstos en el pliego.

7 En todos los casos se utilizarán valores térmicos de diseño, los cuales se pueden calcular a partir de los valores térmicos declarados según la norma UNE-EN ISO 10456:2012 y, complementariamente, la norma UNE-EN ISO 13786:2017, en el caso de productos de alta inercia térmica. En general y salvo justificación, los valores de diseño serán los definidos para una temperatura de $10^{\circ}C$ y un contenido de humedad correspondiente al equilibrio con un ambiente a $23^{\circ}C$ y 50 % de humedad relativa.

Características exigibles a los componentes de la envolvente térmica:

1 Las características exigibles a los cerramientos y particiones interiores son las expresadas mediante su transmitancia térmica U , en componentes que no se describen adecuadamente a través de dicho parámetro, su resistencia térmica R ($K \cdot m^2/W$).

2 El cálculo de estos parámetros debe figurar en la memoria del proyecto. En el pliego de condiciones del proyecto se deben consignar los valores y características exigibles a los cerramientos y particiones interiores, así como sus condiciones particulares de ejecución.

Ejecución:

1 Las obras de construcción del edificio se ejecutarán con sujeción al proyecto y sus modificaciones autorizadas por el director de obra previa conformidad del promotor, a la legislación aplicable, a las normas de la buena práctica constructiva, y a las instrucciones del director de obra y del director de la ejecución de la obra, conforme a lo indicado en el artículo 7 de la Parte I del CTE.

Control de recepción en obra de productos:

1 En el pliego de condiciones del proyecto han de indicarse las condiciones particulares de control para la recepción de los productos que forman los cerramientos y particiones interiores de la envolvente térmica, incluyendo los ensayos necesarios para comprobar que los mismos reúnen las características exigidas en los apartados anteriores.

2 Debe comprobarse que los productos recibidos:

a) corresponden a los especificados en el pliego de condiciones del proyecto;

b) disponen de la documentación exigida;

c) están caracterizados por las propiedades exigidas;

d) han sido ensayados, cuando así se establezca en el pliego de condiciones o lo determine el director de la ejecución de la obra con el visto bueno del director de obra, con la frecuencia establecida.

3 El control debe seguir los criterios indicados en el artículo 7.2 de la Parte I del CTE.

Control de la ejecución de la obra:

1 El control de la ejecución de las obras se realizará de acuerdo con las especificaciones del proyecto, sus anexos y modificaciones autorizados por el director de obra y las instrucciones del director de la ejecución de la obra, conforme a lo indicado en el artículo 7.3 de la Parte I del CTE y demás normativa vigente de aplicación.

2 Se comprobará que la ejecución de la obra se realiza de acuerdo con los controles y con la frecuencia de los mismos establecida en el pliego de condiciones del proyecto.

3 Cualquier modificación que pueda introducirse durante la ejecución de la obra quedará en la documentación de la obra ejecutada sin que en ningún caso dejen de cumplirse las condiciones mínimas señaladas en este Documento Básico.

4 En el Libro del Edificio se incluirá la documentación referente a las características de los productos, equipos y sistemas incorporados a la obra.

Control de la obra terminada:

1 El control de la obra terminada debe seguir los criterios indicados en el artículo 7.4 de la Parte I del CTE.

GVG

2 En esta Sección del Documento Básico no se prescriben pruebas finales.

Mantenimiento y conservación del edificio:

1 El plan de mantenimiento incluido en el Libro del Edificio, contemplará las operaciones y periodicidad necesarias para el mantenimiento, en el transcurso del tiempo, de los parámetros de diseño y prestaciones de la envolvente térmica.

2 Así mismo, en el Libro del Edificio se documentará todas las intervenciones, ya sean de reparación, reforma o rehabilitación realizadas a lo largo de la vida útil del edificio.

Sección HE 2 Condiciones de las instalaciones térmicas

Las instalaciones térmicas del proyecto cumplen con las exigencias establecidas en el actual Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios (RITE) que se aprobó el 20 de julio de 2007 por el Real Decreto 1027/2007. Así como sus dos modificaciones principales:

- Real Decreto 238/2013, por el que se modifican determinados artículos e instrucciones técnicas del RITE, transponiendo así la Directiva 2010/31/UE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 19 de mayo de 2010, relativa a la eficiencia energética de los edificios.

- Real Decreto 178/2021, de 23 de marzo, por el que se modifica el Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio, por el que se aprueba el RITE, transponiendo así la Directiva (UE) 2018/844 que modifica a su vez la Directiva 2010/31/UE relativa a la eficiencia energética de los edificios y la Directiva 2012/27/UE relativa a la eficiencia energética.

Sección HE 3 Condiciones de las instalaciones de iluminación

En este caso de pequeña ampliación, en la instalación de esta parte, se adecuará la parte de la instalación renovada o ampliada para que se cumplan los valores de eficiencia energética límite en función de la actividad. Se adjunta estudio lumínico.

Eficiencia energética de la instalación de iluminación. VEEI_{lm} límite:

Recintos interiores no descritos en este listado	4,0
--	-----

Potencia instalada

La potencia total de lámparas y equipos auxiliares por superficie iluminada (PTOT / STOT) no superará el valor máximo establecido en la Tabla 3.2-HE3

Otros usos (E < 600)	10
Otros usos (E > 600)	25

Sistemas de control y regulación

Las instalaciones de iluminación de cada zona dispondrán de un sistema de control y regulación que incluya:

- a) un sistema de encendido y apagado manual externo al cuadro eléctrico, y*
- b) un sistema de encendidos por horario centralizado en cada cuadro eléctrico.*

Sistemas de aprovechamiento de la luz natural

No es necesario, ya que la relación $T(A_w / A)$ es de 0,057, así que es inferior de 0,11.

Construcción, mantenimiento y conservación

Ejecución:

Las obras de construcción del edificio se ejecutarán con sujeción al proyecto y sus modificaciones autorizadas por el director de obra previa conformidad del promotor, a la legislación aplicable, a las normas de la buena práctica constructiva y a las instrucciones del director de obra y del director de la ejecución de la obra, conforme a lo indicado en el artículo 7 de la Parte I del CTE.

Control de la ejecución de la obra

1 El control de la ejecución de las obras se realizará de acuerdo con las especificaciones del proyecto, sus anexos y modificaciones autorizados por el director de obra y las instrucciones del director de la ejecución de la obra, conforme a lo indicado en el artículo 7.3 de la Parte I del CTE y demás normativa vigente de aplicación.

2 Se comprobará que la ejecución de la obra se realiza de acuerdo con los controles y con la frecuencia de los mismos establecida en el pliego de condiciones del proyecto.

3 Cualquier modificación que pueda introducirse durante la ejecución de la obra quedará en la documentación de la obra ejecutada sin que en ningún caso dejen de cumplirse las condiciones mínimas señaladas en este Documento Básico.

4 En el Libro del Edificio se incluirá la documentación referente a las características de los productos, equipos y sistemas incorporados a la obra.

Control de la obra terminada

1 El control de la obra terminada debe seguir los criterios indicados en el artículo 7.4 de la Parte I del CTE.

2 En esta Sección del Documento Básico no se prescriben pruebas finales.

Mantenimiento y conservación del edificio

1 El plan de mantenimiento incluido en el Libro del Edificio, contemplará las operaciones y periodicidad necesarias para el mantenimiento, en el transcurso del tiempo, de los parámetros de diseño y prestaciones de las instalaciones de iluminación.

2 Así mismo, en el Libro del Edificio se documentará todas las intervenciones, ya sean de reparación, reforma o rehabilitación realizadas a lo largo de la vida útil del edificio.

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

Fuera del ámbito de este proyecto al no disponer de puntos de agua.

Sección HE 5 Generación mínima de energía eléctrica procedente de fuentes renovables

No es de aplicación al tratarse de una ampliación inferior a 1.000 m².

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

No es de aplicación al tratarse de una ampliación inferior al 10% ni a 50m² de superficie útil.

6.6.- DB-HR: PROTECCION FRENTE AL RUIDO

No es de aplicación, al tratarse de una obra de ampliación.

7.- SEGURIDAD Y SALUD EN LOS LUGARES DE TRABAJO

El personal estará convenientemente adiestrado en cuanto a lo que dicta la Reglamentación vigente y en concreto el Reglamento de Seguridad e Higiene del Trabajo.

Los operarios que utilicen maquinaria, deberán conocer perfectamente su manejo, sus controles y sus seguridades electromecánicas, de forma que puedan garantizar una actuación eficaz y rápida en caso de accidente.

El personal conocerá perfectamente el manejo de las medidas de extinción, como extintores, bocas de incendio equipadas, etc., y deberán saber interpretar las señales que pudieran detectarse de indicación de incendios.

La instalación de alumbrado de emergencia cumple con las condiciones establecidas en el Reglamento de Seguridad e Higiene del Trabajo en sus artículos 27, 28 y 29, como se indica en apartados anteriores.

En el local existirá un botiquín convenientemente equipado para atender pequeños accidentes o dolencias de carácter menor, de acuerdo con lo establecido en el artículo 43 de dicho Reglamento.

A continuación, se justifica el cumplimiento del Real Decreto 486/1997 por el que se establece las disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo.

7.1.- Obligaciones del empresario

El empresario deberá adoptar las medidas necesarias para cumplir con las obligaciones establecidas en los artículos 3 a 12 del RD486/1997.

7.2.- ANEXO I - Condiciones generales de seguridad en los lugares de trabajo

Art1. Seguridad estructural.

Ver anexo de estructura.

Art2. Espacios de trabajo y zonas peligrosas.

1.- Las dimensiones de los locales de trabajo permitirán que los trabajadores realicen su trabajo sin riesgos para su seguridad y salud y en condiciones ergonómicas aceptables.

- La altura es superior a 2.50m en todos los espacios. – **Altura existente de 2.51 m**
- La superficie por trabajador es superior a 2m²
- El volumen por trabajador es superior a 10m³

2.- La separación entre los elementos materiales existentes en el puesto de trabajo es suficiente para que los trabajadores puedan ejecutar su labor.

3.- No se prevén riesgos de caída, caída de objetos y contacto o exposición a elementos agresivos.

4.- No se prevé que exista riesgo de caída, de caída de objetos o de contacto o exposición a elementos agresivos.

Art3. Suelos, aberturas y desniveles, y barandillas.

Los suelos de los locales de trabajo serán fijos, estables y no resbaladizos, sin irregularidades ni pendientes peligrosas.

No existen aberturas o desniveles que supongan un riesgo de caída de personas.

Art4. Tabiques, ventanas y vanos.

Los tabiques de vidrio existentes deberán estar realizados con elementos seguros (vidrio laminado, templado, etc.).

Las operaciones de abertura, cierre, ajuste o fijación de ventanas, vanos de iluminación cenital y dispositivos de ventilación se pueden realizar de forma segura.

Art5. Vías de circulación.

Las vías de circulación de los lugares de trabajo se pueden utilizarse conforme a su uso previsto, de forma fácil y con total seguridad para los peatones y para el personal que trabaje en sus proximidades.

El número, situación, dimensiones y condiciones constructivas de las vías de circulación de personas o de materiales es adecuado al número potencial de usuarios y a las características de la actividad y del lugar de trabajo.

La anchura mínima de las puertas y de los pasillos es superior a 80 centímetros.

Art6. Puertas y portones.

No existen puertas ni superficies transparentes o que no sean de material de seguridad frente a rotura.
No existen puertas de vaivén.

Art7. Rampas, escaleras fijas y de servicio.

No hay rampas ni escaleras que no sean las del edificio.

Art8. Escalas fijas.

No hay escalas fijas en este proyecto.

Art9. Escaleras de mano.

No hay escaleras de mano en este proyecto.

Art10. Vías y salidas de evacuación.

Las vías y salidas de evacuación, así como las vías de circulación y las puertas que den acceso a ellas, se ajustan a lo dispuesto en su normativa específica.

Las vías y salidas de evacuación permanecerán expeditas y desemboca directamente en el exterior.

En caso de peligro, los trabajadores pueden evacuar todos los lugares de trabajo rápidamente y en condiciones de seguridad exigidas en la normativa.

El número, la distribución y las dimensiones de las vías, salidas, puertas, así como la señalización e iluminación de la evacuación se ajustan a la normativa específica de protección contra incendios.

Art11. Condiciones de protección contra incendios.

Las exigencias de las instalaciones, cumplirá con lo dispuesto en el CTE DB-SI Instalaciones de Protección Contra Incendios.

Art12. Instalación eléctrica.

“La instalación eléctrica de los lugares de trabajo deberá ajustarse a lo dispuesto en su normativa específica.

La instalación eléctrica no deberá entrañar riesgos de incendio o explosión. Los trabajadores deberán estar debidamente protegidos contra los riesgos de accidente causados por contactos directos o indirectos.

La instalación eléctrica y los dispositivos de protección deberán tener en cuenta la tensión, los factores externos condicionantes y la competencia de las personas que tengan acceso a partes de la instalación.”

Art13. Minusválidos.

Las exigencias respecto a la accesibilidad se cumplen en la ejecución de las nuevas salas.

7.3.- ANEXO II - Orden, limpieza y mantenimiento

“1. Las zonas de paso, salidas y vías de circulación de los lugares de trabajo y, en especial, las salidas y vías de circulación previstas para la evacuación en casos de emergencia, deberán permanecer libres de obstáculos de forma que sea posible utilizarlas sin dificultades en todo momento.

2. Los lugares de trabajo, incluidos los locales de servicio, y sus respectivos equipos e instalaciones, se limpiarán periódicamente y siempre que sea necesario para mantenerlos en todo momento en condiciones higiénicas adecuadas. A tal fin, las características de los suelos, techos y paredes serán tales que permitan dicha limpieza y mantenimiento.

Se eliminarán con rapidez los desperdicios, las manchas de grasa, los residuos de sustancias peligrosas y demás productos residuales que puedan originar accidentes o contaminar el ambiente de trabajo.

3. Las operaciones de limpieza no deberán constituir por sí mismas una fuente de riesgo para los trabajadores que las efectúen o para terceros, realizándose a tal fin en los momentos, de la forma y con los medios más adecuados.

4. Los lugares de trabajo y, en particular, sus instalaciones, deberán ser objeto de un mantenimiento periódico, de forma que sus condiciones de funcionamiento satisfagan siempre las especificaciones del proyecto, subsanándose con rapidez las deficiencias que puedan afectar a la seguridad y salud de los trabajadores.

En el caso de las instalaciones de protección, el mantenimiento deberá incluir el control de su funcionamiento.”

7.4.- ANEXO III - Condiciones ambientales de los lugares de trabajo

El sistema de climatización dependiente del edificio en el que se encuentra deberá ser capaz de permitir que se cumplan las condiciones descritas en el Real Decreto:

a) La temperatura de los locales donde se realicen trabajos ligeros estará comprendida entre 14 y 25 °C.

b) La humedad relativa estará comprendida entre el 30 y el 70 por 100.

c) Los trabajadores no deberán estar expuestos de forma frecuente o continuada a corrientes de aire cuya velocidad exceda los siguientes límites:

1.º Trabajos en ambientes no calurosos: 0,25 m/s.

d) Sin perjuicio de lo dispuesto en relación a la ventilación de determinados locales en el Real Decreto 1618/1980, de 4 julio, por el que se aprueba el Reglamento de calefacción, climatización y agua caliente sanitaria, la renovación mínima del aire de los locales de trabajo, será de 30 metros cúbicos de aire limpio por

GVG

hora y trabajador, en el caso de trabajos sedentarios en ambientes no calurosos ni contaminados por humo de tabaco y de 50 metros cúbicos, en los casos restantes, a fin de evitar el ambiente viciado y los olores desagradables. El sistema de ventilación empleado y, en particular, la distribución de las entradas de aire limpio y salidas de aire viciado, deberán asegurar una efectiva renovación del aire del local de trabajo.

7.5.- ANEXO IV - Iluminación de los lugares de trabajo

El edificio dispone de iluminación natural. Para la iluminación artificial se cuenta con luminarias empotradas en techo con lámparas led y reflectores que proporcionan una iluminación artificial adecuada.

Se recomienda que esta arroje, en la altura en la que se realiza la actividad, un valor superior a 500 lux, con una uniformidad en la iluminación superior a 0,8.

7.6.- ANEXO V - Servicios higiénicos y locales de descanso

Referido al ámbito general del edificio. Se entiende que está contemplado en las medidas adoptadas para el conjunto del edificio.

7.7.- ANEXO VI - Material y locales de primeros auxilios

"1. Los lugares de trabajo dispondrán de material para primeros auxilios en caso de accidente, que deberá ser adecuado, en cuanto a su cantidad y características, al número de trabajadores, a los riesgos a que estén expuestos y a las facilidades de acceso al centro de asistencia médica más próximo. El material de primeros auxilios deberá adaptarse a las atribuciones profesionales del personal habilitado para su prestación.

2. La situación o distribución del material en el lugar de trabajo y las facilidades para acceder al mismo y para, en su caso, desplazarlo al lugar del accidente, deberán garantizar que la prestación de los primeros auxilios pueda realizarse con la rapidez que requiera el tipo de daño previsible.

3. Sin perjuicio de lo dispuesto en los apartados anteriores, todo lugar de trabajo deberá disponer, como mínimo, de un botiquín portátil que contenga desinfectantes y antisépticos autorizados, gasas estériles, algodón hidrófilo, venda, esparadrapo, apósitos adhesivos, tijeras, pinzas y guantes desechables.

4. El material de primeros auxilios se revisará periódicamente y se irá reponiendo tan pronto como caduque o sea utilizado.

8.- PRESTACIONES DEL EDIFICIO

En relación con las exigencias básicas del CTE

El proyecto observa el cumplimiento de los requisitos básicos planteados en esta memoria, tanto en relación con las exigencias del CTE como de otras normativas aplicables y requisitos acordados con el promotor:

Las normativas relativas a instalaciones, protección contra incendios y seguridad de utilización se presentan en memoria independiente.

El edificio solo 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 reforma y cambio de uso que será objeto de licencia nueva. Este cambio de uso será posible 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 el presente Proyecto no se ha podido verificar el cumplimiento de aquellas Normativas específicas de titularidad privada no accesibles por medio de los Diarios Oficiales.

9.- CONCLUSIÓN

La idoneidad del proyecto se justifica en el fin perseguido: se van a realizar unas obras para la consecución de los objetivos fijados que reúna todos los requisitos técnicos y funcionales que tal uso demanda.

Las obras a desarrollar en la ejecución del presente proyecto se verifican en terrenos de titularidad privada del promotor, y por tanto no existe inconveniente en la ocupación de los mismos para la ejecución de los trabajos.

El estudio de impacto ambiental no es necesario al no estar estas obras incluidas en ninguno de los casos descritos por la legislación.

En la documentación de fin de obra se dejará constancia de:

- Las verificaciones y pruebas de servicio realizadas para comprobar las prestaciones finales del edificio.
- Las modificaciones autorizadas por el director de obra.

Asimismo, se incluirán:

- La relación de controles efectuados durante la dirección de obra y sus resultados.
- Las instrucciones de uso y mantenimiento.

Con todo lo anteriormente expuesto, estiman los facultativos que suscriben, quedan suficientemente descritas las obras e instalaciones que se pretenden realizar en dicho proyecto, quedando a disposición de los Organismos Competentes para cuantas dudas o aclaraciones pudieran suscitarse al respecto.

Las obras se realizarán conforme a las buenas artes de la construcción y siguiendo en todo momento las directrices marcadas por el presente documento técnico.

La modificación parcial o total de lo aquí descrito, sólo será posible bajo la aprobación y posterior supervisión de los arquitectos aquí firmantes.

Estas modificaciones se deberán documentar adecuadamente para su posterior incorporación al documento final de obra. Y para que así conste donde proceda, firmamos el presente documento.

Pamplona, diciembre de 2025

LOS ARQUITECTOS:

Daniel Galar Iurre
Col. COAVN 3605

Josecho Vélaz Ballesteros
Col. COAVN 2549

Javier Gil Ayesa
Col. COAVN 5003