

Proyecto básico y de ejecución de  
acondicionamiento interior de local en  
planta baja sito en la Plaza de la Libertad,  
5, 47002 Valladolid

Firmado por LOPEZ  
DE LOS MOZOS  
JESUS - \*\*\*0406\*\*

## ÍNDICE

1. Memoria descriptiva
  - 1.1. Encargo del proyecto
  - 1.2. Agentes
  - 1.3. Información previa
  - 1.4. Descripción del proyecto
  - 1.5. Prestaciones del edificio
  - 1.6. Memoria urbanística
  - 1.7. Descripción de la obra
  
2. Memoria constructiva
  - 2.1. Sustentación y sistema estructural
  - 2.2. Sistema de envolvente
  - 2.3. Sistema de compartimentación
  - 2.4. Sistema de acabados
  - 2.5. Sistema de acondicionamiento e instalaciones
  - 2.6. Equipamiento
  
3. Cumplimiento del CTE
  - 3.1. Seguridad estructural
  - 3.2. Seguridad de utilización
  - 3.3. Seguridad en caso de incendio
  - 3.4. Ahorro de energía
  - 3.5. Protección contra el ruido
  - 3.6. Salubridad

Anexo I. Cumplimiento de otra normativa

Anexo II. Cumplimiento de la normativa

Anexo III. Antecedentes, datos y ensayos previos

Anexo IV. Cálculos de instalaciones

Anexo V. Cálculo de estructura

Anexo VI. Estudio de Gestión de residuos

Anexo VII. Manual de uso, conservación y mantenimiento

Anexo VIII. Estudio Básico de seguridad y salud

Anexo IX. Pliego de condiciones

Anexo X. Plan de control de calidad

Anexo XI. Planificación de los trabajos

# 1. MEMORIA DESCRIPTIVA

## 1.1. Encargo del proyecto

Por encargo de Beher Pucela S.L. con CIF B-22606123, se redacta la siguiente memoria técnica para el acondicionamiento interior de un local en planta baja en la Plaza de la Libertad 5, en Valladolid con uso de bar-restauración.

## 1.2. Agentes

### 1.2.1. Titular

El titular de la actividad será:

Razón Social: Beher Pucela, S.L.

CIF: B-22606123

Domicilio en la Plaza de la Libertad 5 – 47002 Valladolid

Representante: Jorge-Julio Hernández Tinoco – 08112848N

### 1.2.2. Autor del proyecto

El siguiente proyecto ha sido redactado por:

Jesús López de los Mozos. Arquitecto colegiado 23.899 del COAM (Colegio Oficial de Arquitectos de Madrid)

## 1.3. Información Previa

### 1.3.1. Antecedentes y condicionantes de partida

A requerimiento de la propiedad se desarrolla el proyecto de acondicionamiento interior de un local en bruto para convertirlo en bar-restaurante en Valladolid. Es por ello que se presenta este proyecto básico y de ejecución, el cual concuerda en sus determinaciones principales con el proyecto aportado al ayuntamiento, y conforme al cual se ha concedido la correspondiente licencia.

La información necesaria para la redacción del proyecto (geometría, dimensiones, superficie del solar de su propiedad e información urbanística), ha sido aportada por el promotor para ser incorporada en la presente memoria.

### 1.3.2. Emplazamiento

La parcela objeto del presente proyecto se encuentra ubicada en la Plaza de la Libertad nº5, local de planta baja que hace esquina con la Calle Bajada de la Libertad, en Valladolid.

### 1.3.3. Entorno físico

La parcela está situada en la planta baja de un edificio de viviendas de nueva construcción en la Plaza de la Libertad 5, 47002 en Valladolid.

La parcela tiene una referencia catastral: 6529507UM5162H0001UP.

- Orientación: la parcela tiene una orientación norte
- Superficie local: 121,96m<sup>2</sup> útiles
- Forma: se trata de una parcela con una forma irregular
- Lindes: al norte la parcela limita con la Plaza de la Libertad (con una longitud respectivamente de 12,76 m), dando acceso al local. Al este limita (longitud de 10,87m) con las zonas comunes del edificio de viviendas del portal número 5. Al sur limita (longitud de 18,30m) con el muro medianero correspondiente al local contiguo número 6 de la calle Bajada de la Libertad. Al oeste limita (longitud de 12,72m) con la calle Bajada de la Libertad.
- Acceso: vía pública pavimentada que permite la circulación de vehículos automóviles para transporte de personas.
- Abastecimiento de aguas: existe red general de agua potable.
- Evacuación de aguas residuales: a red general de alcantarillado.
- Energía eléctrica: existe red de distribución y suministro de electricidad a pie de la parcela.

## 1.4. Descripción del proyecto

### 1.4.1. Descripción general del edificio

Se pretende con el proyecto dar respuesta a las necesidades del promotor, en cuanto a estancias y superficies. En general se ha buscado el perfecto funcionamiento del local en relación con las necesidades de la propiedad y la lógica de uso.

Las actuaciones previstas de acondicionamiento interior se proponen en la planta baja del inmueble localizado en la Plaza de la Libertad, 5, en Valladolid. La parcela donde se ubica el edificio dispone de una forma trapezoidal con dos vértices achaflanados y, según la Sede electrónica del Catastro, dispone de una superficie gráfica de 763 m<sup>2</sup>.

La parcela donde se sitúa el local dispone de división horizontal, el inmueble dispone de la siguiente referencia catastral: 6529507UM5162H0001UP.

La parcela linda al norte con la Plaza de la Libertad, al este con la Catedral de Valladolid, al sur con el edificio contiguo de la Calle Bajada de la Libertad 6 y al oeste con una edificación vecina. Bien es cierto que con ésta última edificación

no comparte superficie de medianería, ya que lo separa la propia Calle de la Bajada de la Libertad.

El inmueble edificado en la parcela dispone de una superficie construida de 3.138 m<sup>2</sup> y fue construido en el año 2023, según el visualizador de la Sede electrónica del Catastro.

El inmueble donde se encuentra el local objeto de acondicionamiento tiene una tipología edificatoria que corresponde a la de edificación entre medianerías formando manzana cerrada.

El inmueble está compuesto por:

- Planta baja. Portal general de acceso a viviendas y locales.
- Planta 1ª a 3ª destinadas a viviendas.
- Planta cubierta a instalaciones generales del edificio.



Fotografía aérea fuente Google Maps

El presente edificio se encuentra incluido dentro del Plan General de Ordenación Urbana de Valladolid (aprobado el 19 de junio de 2020) y pertenece al Ámbito de Ordenación de Suelo Urbano consolidado, dentro del ámbito de Centro Histórico (CH) y la zona de Manzana Histórica (MH), cuyo uso característico es residencial R2. Sin embargo, el edificio tiene un grado P4a de protección ambiental.

En el presente proyecto no se actúa ni sobre estructura ni sobre fachada, ni sobre trama urbana.

La parcela está clasificada como Suelo Urbano Consolidado dentro del área de Centro Histórico y se encuentra regulada por la norma Zona de Manzana Histórica (MH) de Valladolid.

El inmueble se encuentra en el entorno del Centro Histórico, pero no está considerado un Bien protegido (BIC declarado en la categoría de Monumento). Tiene un grado de protección ambiental 4a.

La solución formal ha sido resultado de una estética buscada, de la necesidad de privacidad, del entorno circundante y de las normas urbanísticas que regulan la edificación.

#### 1.4.1.1. Accesos

El acceso peatonal de personal al edificio se realiza desde la planta baja, la entrada principal se encuentra en la Plaza de la Libertad, 5. El acceso secundario al local de actuación se realiza a través de la Calle de la Bajada de la Libertad 6.

#### 1.4.2. Descripción de la propuesta

A requerimiento de la propiedad se desarrolla el proyecto de acondicionamiento interior de un local en bruto para convertirlo en un bar-restaurante, según el plano de implantación que se adjunta.

El local se encuentra en el centro histórico de Valladolid en suelo urbano consolidado, no obstante, no se encuentra afectado por el entorno BIC (Bien de Interés Cultural). El local se encuentra en la planta baja de un edificio existente de uso residencial; se desarrolla en una sola planta y cuenta con acceso directo desde la Plaza de la Libertad y otro acceso desde la Calle Bajada de la Libertad.

En planta se encuentra la entrada principal, el restaurante, una sala privada, el aseo accesible, un vestuario para el personal con su correspondiente aseo, la zona de barra, un almacén, un cuarto de basuras, una zona de cocina y una charcutería.

El presente proyecto tiene por objeto la autorización y la solicitud por el Excmo. Ayuntamiento de Valladolid de las preceptivas Licencias para las obras de adecuación y para la instalación, apertura y funcionamiento de las instalaciones generales del local aquí descrito destinado a Bar y Comercio Alimentario.

El uso característico del edificio es residencial, con local de uso comercial

Se trata de una reforma de un local en planta baja en un edificio de viviendas existente. Se integrará la propuesta en el entorno urbano manteniendo la

fachada existente y adaptando la carpintería de aluminio a realizar cumpliendo con la normativa vigente. A través de los grandes ventanales se busca una continuidad con el entorno que le rodea buscando la luz.

#### 1.4.3. Cuadro de superficies

La actividad está compuesta por un local. El local es de geometría irregular y dispone de una superficie útil de 121,96 m<sup>2</sup> y una superficie construida de 147,93 m<sup>2</sup>, distribuidos de la siguiente forma:

Cuadro de superficies	
Dependencia	Superficie
01. Acceso restaurante	1,63 m <sup>2</sup>
02. Restaurante	58,22 m <sup>2</sup>
03. Sala privada	4,26 m <sup>2</sup>
04. Ante aseo	2,56 m <sup>2</sup>
05. Aseo accesible	4,40 m <sup>2</sup>
06. Vestuario	2,55 m <sup>2</sup>
07. Aseo de personal	2,01 m <sup>2</sup>
08. Almacén	6,55 m <sup>2</sup>
09. Cuarto de basuras	3,02 m <sup>2</sup>
10. Cocina	15,43 m <sup>2</sup>
11. Zona de barra	6,88 m <sup>2</sup>
12. Acceso charcutería	1,24 m <sup>2</sup>
13. Charcutería	13,21 m <sup>2</sup>
<b>Total superficie útil</b>	<b>121,96 m<sup>2</sup></b>
<b>Total superficie construida</b>	<b>147,93 m<sup>2</sup></b>

#### 1.4.4. Propuesta de características administrativas

1.4.4.1. Plazo de ejecución: 8 semanas

1.4.4.2. Plazo de garantía: Se establece un plazo de garantía de 2 años.

#### 1.4.5. Acopio de materiales

Los materiales necesarios para ejecutar la obra se acopiarán en la propia planta, en espacio privado sin afectar ningún espacio de uso común.

#### 1.4.6. Ocupación de vía Pública

En caso de que sea necesario se presentará la correspondiente solicitud de instalación de contenedores o sacos de residuos de construcción y desmontaje.

#### 1.4.7. Residuos

Los residuos que se generarán serán en su mayor parte escombros (cartón-yeso), metales, plásticos, yesos, vidrio y madera. En caso de que se genere algún tipo de residuo peligroso (como sobrantes de pintura, tubos

fluorescentes, etc.) la subcontrata correspondiente se encargará de la gestión de estos a través de un Gestor Autorizado.

Para estimar la cantidad de residuo que se generará, se consideran 9 cm de altura de mezcla de residuos por m<sup>2</sup> construido, con una densidad tipo entre 1,5 y 0,5 Tn/m<sup>3</sup>.

<b>S</b> (m2) Superficie construida de actuación	<b>V</b> (m3) Volumen residuos (S x 0,09)	<b>d</b> Densidad tipo (Tn/m3)	<b>Tn</b> Toneladas residuo (V x d)
147,93	13,31	0,90	11,98

Por lo tanto, teniendo en cuenta este volumen estimado de residuos generados, durante la ejecución de la obra será necesario dos contenedores de 6m<sup>3</sup>.

Se podrán emplear diferentes volúmenes de contenedor por operatividad y rendimientos de la obra.

## 1.5. Prestaciones del edificio

<b>Requisitos básicos:</b>	<b>Según CTE</b>		<b>En proyecto</b>	<b>Prestaciones según el CTE en proyecto</b>
Seguridad	DB-SE	Seguridad estructural	DB-SE	De tal forma que no se produzca en el local, o partes del mismo, daños que tengan su origen o afecten a la cimentación, los soportes, las vigas, los forjados, los muros de carga u otros elementos estructurales, y que comprometan directamente la resistencia mecánica y la estabilidad de la misma.
	DB-SI	Seguridad en caso de incendio	DB-SI	De tal forma que los ocupantes puedan desalojar el local 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.
	DB-SU	Seguridad de utilización	DB-SU	De tal forma que el uso normal de la edificación no suponga riesgo de accidente para las personas.
Habitabilidad	DB-HS	Salubridad	DB-HS	Higiene, salud y protección del medioambiente, de tal forma que se alcancen condiciones aceptables de salubridad y estanqueidad en el ambiente interior del local y que ésta no deteriore el medio ambiente en su entorno inmediato, garantizando una adecuada gestión de toda clase de residuos.
	DB-HR	Protección frente al ruido	DB-HR	De tal forma que el ruido percibido no ponga en peligro la salud de las personas y les permita realizar satisfactoriamente sus actividades.
	DB-HE	Ahorro de energía y aislamiento térmico	DB-HE	De tal forma que se consiga un uso racional de la energía necesaria para la adecuada utilización del establecimiento. Cumple con la <b>UNE EN ISO 13 370: 1999</b> "Prestaciones térmicas de edificios. Transmisión de calor por el terreno. Métodos de cálculo".
Funcionalidad				Otros aspectos funcionales de los elementos constructivos o de las instalaciones que permitan un uso satisfactorio del edificio.
		Utilización		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 local.

	Accesibilidad		De tal forma que se permita a las personas con movilidad y comunicación reducidas el acceso y la circulación por el edificio en los términos previstos en su normativa específica.
	Acceso a los servicios		De telecomunicación audiovisuales y de información de acuerdo con lo establecido en su normativa específica.

Requisitos básicos:	Según CTE	En proyecto	Prestaciones que superan el CTE en proyecto
---------------------	-----------	-------------	---

Seguridad	DB-SE	Seguridad estructural	DB-SE	No procede
	DB-SI	Seguridad en caso de incendio	DB-SI	No procede
Habitabilidad	DB-SUA	Seguridad de utilización	DB-SUA	No procede
	DB-HS	Salubridad	DB-HS	No procede
	DB-HR	Protección frente al ruido	DB-HR	No procede
	DB-HE	Ahorro de energía	DB-HE	No procede

Funcionalidad		Utilización	ME	No procede
		Accesibilidad		No procede
		Acceso a los servicios		No procede

## Limitaciones

Limitaciones de uso de la edificación:	La edificación 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 de la edificación ni sobrecargue las prestaciones iniciales del mismo en cuanto a estructura, instalaciones, etc.
Limitaciones de uso de las dependencias:	Las dependencias solo podrán destinarse a los usos previstos en el proyecto. En especial los cuartos de instalaciones se utilizarán conforme a su naturaleza y no se almacenarán en ellos ningún tipo de material.
Limitación de uso de las instalaciones:	Todas las instalaciones deberán utilizarse de acuerdo con las normas de uso para cada una de ellas, así como las de las distintas compañías y de acuerdo con la normativa vigente.

## 1.6. Memoria urbanística

### PLANEAMIENTO URBANÍSTICO APLICABLE:

Planeamiento:	Plan General de Ordenación Urbana de Valladolid
Ámbito de ordenación	Municipio de Valladolid
Tipo de edificación:	Uso pormenorizado residencial R2 (manzana cerrada), con uso compatible comercial, terciario y de hostelería en planta baja
Clasificación del suelo	Suelo Urbano Consolidado dentro de Manzana Histórica de Valladolid
Ubicación parcela:	Plaza de la Libertad 5, 47002 Valladolid referencia catastral: 6529507UM5162H0001UP

## 1.7. Descripción de la obra

El objeto del presente proyecto es la descripción de los trabajos a realizar para la ejecución de un local con uso de bar-restaurante y charcutería que se desarrolla en una planta y se sitúa en la planta baja del propio edificio.

La actuación consiste en el acondicionamiento interior de un local existente, situado en un edificio residencial, para la actividad de uso de bar-restauración. La intervención tendrá un carácter general para adaptar la disposición de los espacios al programa de uso, según las necesidades específicas del cliente.

El proceso consistirá en:

- Se realizará nuevas compartimentaciones mediante tabiquería de cartón-yeso y de bloques de vidrio de tipo pavés.
- Se realizará un recrecido sobre el forjado existente para conseguir que el local sea accesible y esté al nivel de la cota calle.
- Se instalarán nuevos pavimentos y acabados sobre el forjado existente.
- Se realizará la instalación de falsos techos de cartón yeso y falsos techos desmontables.
- Aplicación de pintura y nuevos revestimientos verticales.
- Instalación de nuevas carpinterías, tanto en madera como en vidrio o metálicas.
- Adecuación de la red de fontanería y saneamiento para la instalación de los equipos.
- Adecuación de la instalación eléctrica cumpliendo con lo marcado en relación con el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión.
- Adecuación de la instalación de ventilación y climatización cumpliendo con lo marcado en relación con el RITE.
- Adecuación del local en materia de Protección Contra Incendios, para que cumpla con lo establecido en el CTE-DB-SI.
- Instalación de voz y datos.
- Instalación de mobiliario fijo y móvil.

La obra se mantendrá limpia, realizando de forma continuada trabajos de retirada de restos, barrido, etc. y una vez terminados los trabajos, se realizará una limpieza final de obra para dejar los espacios listos para su ocupación.

Las obras no afectan ni a la estructura ni a la fachada del edificio, se trata únicamente de un acondicionamiento interior en la zona de actuación citada.

Las obras que se pretenden ejecutar en el edificio, compatibles conforme a la sección 2, el artículo 57 de Obras de rehabilitación y/o acondicionamiento del Plan General de Ordenación Urbana de Valladolid, son las siguientes:

- B. Se entiende por rehabilitación y/ **acondicionamiento** la actuación efectuada en un edificio que tenga por finalidad su adecuación para la implantación de un uso autorizado, existente o previsto, a través de la ejecución de obras, la sustitución o modernización de sus instalaciones o incluso la redistribución de su espacio interior, siempre que supongan la conservación mayoritaria (más del setenta y cinco por ciento, 75%, de la superficie construida) o total de la configuración arquitectónica: composición general exterior, volumetría y conjunto de sistema estructural.
- C. Las actuaciones de redistribución de los espacios interiores del edificio deberán conservar los elementos determinantes de su volumen, estructura y tipología (cubiertas, fachadas, sistema estructural, núcleo de escalera y patios); podrán implicar la sustitución puntual de elementos estructurales deteriorados, manteniendo en todo caso su posición relativa y tipología estructural, y siempre que no supongan un riesgo para la conservación de los elementos protegidos, debiendo justificarse técnicamente la solución adoptada. Podrá autorizarse la apertura de nuevos huecos si así lo permite el cumplimiento de la restante normativa; en el caso de los edificios protegidos, si además así lo permiten sus condiciones específicas de protección.

## 2. MEMORIA CONSTRUCTIVA

Durante la ejecución de la obra, será de aplicación la normativa en materia urbanística del Ayuntamiento de Valladolid, así como toda la normativa vigente en cada materia, y más concretamente la especificada en el Pliego de Condiciones Técnicas del presente Proyecto.

Descripción de las características constructivas de materiales y oficias. El acopio de los materiales se realizará en el interior del propio local por lo que no se realizará ocupación de vía pública.

### 2.1. Sustentación y sistema estructural

Tal y como se ha indicado en apartados anteriores, el local está integrado en un edificio residencial con locales comerciales en planta baja. El local dispone de una estructura formada por pilares y forjados de hormigón armado, por lo que se garantiza una resistencia al fuego mínima superior a 120 minutos.

No se contempla la modificación de ninguna estructura existente en el local. Se realizará una estructura auxiliar para los bidones de cerveza, se justifica su cálculo en el Anexo de cálculo estructura auxiliar.

### 2.2. Sistema envolvente

El local se encuentra en un edificio existente donde ya tiene una fachada terminada realizada con un revestimiento continuo de mortero monocapa acabado en color gris.

En la Plaza de la Libertad hay dos arcos que componen los huecos de fachada con unos pilares de orden corintio a cada lado existentes. Todos estos elementos se van a mantener sin actuar en la fachada del local. Únicamente se va a realizar una carpintería de aluminio para conformar los huecos de vidrio fijo en las fachadas del local. Las dimensiones de toda la carpintería se definen en los planos de memoria de carpintería.

### 2.2.1. Carpintería exterior

Se realiza una puerta de acceso de dos hojas abatibles desde el exterior de la Plaza de la Libertad y una puerta de acceso de una hoja corredera automática desde el exterior del edificio por la Calle Bajada de la Libertad.

En fachada se realizan carpinterías de aluminio con rotura de puente térmico, lacados en color negro; con vidrios de seguridad. Asimismo, se instalarán dos cancelas en cada acceso de lama de aluminio microperforada del mismo acabado que la carpintería de aluminio.

## 2.3. Desmontajes y demoliciones

Se realizará la demolición de los muretes de ladrillo que hay en los huecos de fachada una vez se ejecute la carpintería exterior, para mantener cerrada la obra.

### 2.3.1. Recrecido

Se ejecutará un recrecido estructural de 30cm de espesor total sobre el forjado existente del local en planta baja, con el objetivo de alcanzar la cota definitiva del pavimento terminado y permitir la integración de instalaciones, sistemas de aislamiento y acabados técnicos.

## 2.4. Sistemas de compartimentación

La distribución interior del local se realiza con tabiques de cartón-yeso, doble placa de cartón yeso de 15mm de espesor, estructura metálica autoportante, lana mineral como aislante térmico y acústico y doble placa de cartón yeso de 15mm de espesor.

Las divisiones de los aseos y la cocina se realizarán con tabique de cartón yeso, doble placad de cartón yeso WA resistente al agua de 15mm de espesor, estructura metálica autoportante, lana mineral como material aislante térmico y acústico y doble placa de cartón yeso de 15mm de espesor.

Los tabiques de separación con las zonas adyacentes están realizados mediante fábrica de ladrillo de medio pie de espesor, enfoscados por la cara interior, que confiere una característica al fuego a EI 120.

Los muros colindantes se desarrollan desde el suelo del local hasta el forjado, estando todos los huecos y resquicios debidos a instalaciones y vigas sellados

convenientemente para no perder las características tanto acústicas como de protección contra incendios.

Todos los materiales empleados en suelos tendrán un comportamiento al fuego  $E_{FL}$ , siendo C-s2, d0 en paredes y techos como mínimo.

#### 2.4.1. Carpintería interior

##### PUERTAS DE ENTRADA

Se realizan puertas de vidrio, abatible y puerta corredera automática.

##### PUERTAS INTERIORES

Se realizan puertas interiores abatibles y correderas de madera o metálicas, enchapadas al vacío por las caras y los cantos, lacadas en color según memoria de carpinterías, con herrajes en acero inoxidable. Manetas de acero inoxidable.

### 2.5. Sistemas de acabados

#### SOLADOS

Se realizará un pavimento continuo de hormigón pulido como capa superior del recrecido realizado. Se realizará un rodapié de aluminio anodizado negro de altura de 10cm retranqueado en la placa de cartón yeso de 15mm.

#### PARAMENTOS VERTICALES

El interior del local llevará acabados con pintura de esmalte al agua, de acabado liso, en colores corporativos a definir sobre muestras de fabricante, cuyas referencias se encuentran en el plano de acabados incluido en el proyecto. Las zonas húmedas en baños y cocinas irán revestidas con alicatado según planos de proyecto.

Se realizarán alicatados en la zona de aseos de público y cocina, mediante gres porcelánico recibido con mortero de cemento. Todos los encuentros de alicatado entre paramentos verticales se rematarán con guardavivos de canto redondeado.

El resto de los paramentos verticales de las zonas de público e internas, tendrán un acabado mediante dos manos de pintura hasta el techo.

#### 2.5.1. Falsos techos

Se realizará un falso techo suspendido y continuo de placa de cartón yeso, tipo N de Pladur, o similar, espesor 15mm y lana mineral. Acabado con pintura plástica lisa, color según planos de falso techo. En zonas húmedas la placa de falso techo será de tipo WA hidrófuga.

La altura de falso techo es la que viene reflejada en la documentación gráfica presentada, respetándose las alturas mínimas exigidas por la normativa vigente.

### 2.5.2. Mobiliario

Para la zona del restaurante irán unas mesas altas y bajas de 70x70cm con el tablero de madera y la estructura de las patas metálicas lacadas en color negro, o similar. Irán unas sillas con la carcasa metálica de color rojo y la estructura de las patas en el mismo color. Se dispondrá de mobiliario que sea desplazable, se instalarán estanterías en el almacén y/o el cuarto de limpieza.

Asimismo, se realizará mobiliario industrial para la cocina interior y la zona de barra.

### 2.5.3. Equipamiento

Se colocará el siguiente equipamiento:

- 2 fregaderos de acero inoxidable, de medidas según planos, con grifería con accionamiento por pedal.
- 1 grifo de cerveza con reserva para 3 barriles.
- Enfriadora
- Una cafetera con su mueble cafetero.
- Fabricador de hielos de acero inoxidable
- Máquina loncheadora/cortadora de fiambres.
- 1 mesa fría en acero inoxidable de 3 puertas.
- 1 lavacopas en barra.
- 1 lavavajillas, medidas según planos.
- 1 plancha de cocina de 90x45cm, según planos.
- 1 freidora de 2 cubetas.
- 1 horno de 4 a 6 bandejas de medidas según planos.
- 1 horno parrilla
- 1 Salamandra
- 1 Envasadora
- 1 Báscula epelsa
- 1 Zumera
- 1 Vinoteca bajo encimera
- 1 nevera de pie de una puerta de medidas según planos.
- 1 congelador de pie de medidas según planos.
- 1 estantería para almacenaje en seco en cocina, de medidas según planos.
- Campana extractora para la zona de cocción.
- Mueble mesa de acero inoxidable para colocación de horno.
- 2 máquina Cashdro con su correspondiente TPV.
- 2 máquinas de tickets/comanderos (uno en cocina y otro en barra)
- 1 Expositor refrigerado

- 1 mesa fría 3 puertas
- 1 vinoteca de 2 temperaturas
- 1 cámara de maduración

Todo ello con las características aprobadas por la propiedad y especificadas en la relación adjunta a la presente memoria.

Toda la maquinaria y equipamiento de hostelería instalado contará con la declaración CE de conformidad y con la normativa de la Unión Europea vigente en ese momento.

#### 2.5.4. Iluminación

La iluminación se realizará con downlights tipo LED, carriles con focos de tipo LED, y luminarias suspendidas, con distribución según planos.

### 2.6. Sistema de acondicionamiento e instalaciones

En el presente proyecto, se han elegido los materiales y los sistemas constructivos que garantizan las condiciones de higiene, salud y protección del medio ambiente, alcanzando las condiciones aceptables de salubridad y estanqueidad en el ambiente interior del edificio y disponiendo de los medios para que no se deteriore el medio ambiente en su entorno inmediato, con una adecuada gestión de los residuos que genera el uso previsto en el proyecto.

Abastecimiento de agua	El abastecimiento de agua a la edificación lo realizará la empresa propia de la zona. Distribución de agua fría y caliente realizadas en tubería de polietileno reticulado, con llaves de corte en cada cuarto húmedo y llaves de escuadra en cada aparato.
Evacuación de agua	La red de saneamiento prevista se encontrará con la red municipal existente. Desagües de aparatos realizados en tubería de PVC. Instalación según la sección HS4 Suministro de agua y la sección HS5 Evacuación de aguas del CTE.
Suministro eléctrico	La línea de distribución y suministro lo realizará la empresa propia de la zona. Instalación según Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión para grado de electrificación elevado. Mecanismos eléctricos de primera calidad. Cuadro general eléctrico con elementos de protección de primera calidad y cuadros individuales en planta baja.
Telefonía	La red de telefonía básica existente es propiedad de TELEFÓNICA.
Telecomunicaciones	TELEVISIÓN: Red de televisión y conexiones para aparatos de TV, Cashdro y/o TPV o equipos de comunicación interiores. Así como cámaras de seguridad.
Recogida de basura	Se deja previsto un cuarto de basuras cumpliendo con los requisitos mínimos indicados en el CTE.
ACS	Termo eléctrico para producción de agua caliente sanitaria. Instalación según la sección HS 4 Suministro de agua del CTE.

Ventilación y extracción

Se instalará un sistema dinámico de extracción de aire en los cuartos húmedos del local (aseos y cocina) mediante extractores individuales colocados en los propios cuartos. Todas las extracciones se subirán hasta la cubierta.  
La cocina cuenta con un sistema de extracción adicional individual para campana extractora de la cocina.  
Instalación según la sección HS3 Calidad de aire interior del CTE.

### 3. Cumplimiento del CTE

#### 3.1. Cumplimiento del DB-SE Seguridad Estructural

En el local no se realiza ninguna intervención en la estructura existente, Se realiza una estructura auxiliar para los bidones de cerveza, se justifica este apartado en el Anexo V.

#### 3.2. Cumplimiento del DB-SUA Seguridad de utilización y accesibilidad

##### 3.2.1. Exigencia básica SUA 1 - Seguridad frente al riesgo de caídas

Con el fin de limitar el riesgo de resbalamiento, los suelos tendrán las siguientes clases exigidas, en función de su localización. Dichas clases se mantendrán durante la vida útil del pavimento:

Localización	Resbaladidad (Proyecto)	Resbaladidad (Exigido)
Zonas interiores secas Pte. <6%	1	1
Zona interior húmeda Pte.	-	2

El suelo cumplirá las condiciones siguientes:

- No tendrá juntas que presenten un resalto de más de 4mm. Los elementos salientes del nivel del pavimento, puntuales y de pequeña dimensión (por ejemplo, los cerraderos de puertas) no deben sobresalir del pavimento más de 12 mm y el saliente que exceda de 6 mm en sus caras enfrentadas al sentido de circulación de las personas no debe formar un ángulo con el pavimento que exceda de 45°.
- Los desniveles que no excedan de 50 mm se resolverán con una pendiente que no exceda el 25%.
- En zonas interiores para circulación de personas, el suelo no presenta perforaciones o huecos por los que pueda introducirse una esfera de 15 mm de diámetro.
- En zonas de circulación no se dispondrá de un escalón aislado, ni dos consecutivos, excepto en las zonas de uso restringido.

- En las zonas de circulación de la actividad no existirán peldaños aislados, ni dos consecutivos. Además, tampoco se dispone de escaleras ni rampas ya que en cada planta no existen discontinuidades en el pavimento y, por tanto, no existen variaciones de nivel.

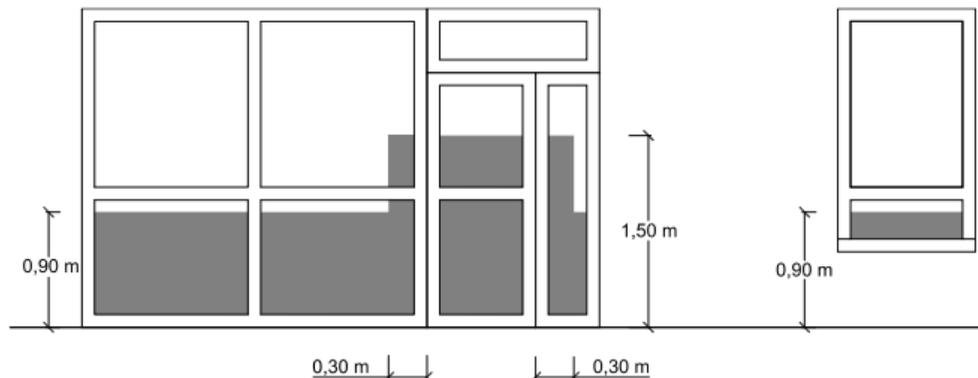
No existen escaleras ni desniveles en la propuesta.

### 3.2.2. Exigencia básica SUA 2 - Seguridad frente al riesgo de impacto o de atrapamiento.

- La altura libre de paso en zonas de circulación será, como mínimo, 2,10 m en zonas de uso restringido y 2,20 m en el resto de las zonas. En los umbrales de las puertas la altura libre será 2 m, como mínimo.
- En zonas de circulación, las paredes carecerán de elementos salientes que no arranquen del suelo, que vuelen más de 150 mm en la zona de altura comprendida entre 15 cm y 2,20m medida a partir del suelo y que presenten riesgo de impacto.
- No existen puertas de vaivén situadas en zonas de circulación.
- Las puertas de recintos que no sean de ocupación nula situadas en el lateral de los pasillos cuya anchura sea menor que 2,50m se dispondrán de forma que el barrido de la hoja no invada el pasillo.
- Los vidrios existentes en las áreas con riesgo de impacto que se indican en el punto siguiente de las superficies acristaladas que no dispongan de una barrera de protección, tendrán una clasificación de prestaciones 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.

Se identifican las siguientes áreas con riesgo de impacto:

- En puertas, el área comprendida entre el nivel del suelo, una altura de 1,50 m y una anchura igual a la de la puerta más 0,30 m a cada lado de ésta;
- En paños fijos, el área comprendida entre el nivel del suelo y una altura de 0,90 m.



**Figura 1.2 Identificación de áreas con riesgo de impacto**

- Las partes vidriadas de puertas estarán constituidas por elementos laminados o templados que resistan sin rotura un impacto de nivel 3, conforme al procedimiento descrito en la norma UNE EN 12600:2003
- 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 0,85 m y 1,10 m y a una altura superior comprendida entre 1,50 m y 1,70 m. Dicha señalización no es necesaria cuando existan montantes separados una distancia de 0,60 m, como máximo, o si la superficie acristalada cuenta al menos con un travesaño situado a la altura inferior antes mencionada.
- Las puertas de vidrio que no dispongan de elementos que permitan identificarlas, tales como cercos o tiradores, dispondrán de señalización conforme al punto anterior.

El acceso al local está dispuesto de forma que no existen puertas cuyo barrido de sus hojas invada el pasillo de acceso. Asimismo, no existen puertas correderas que puedan ocasionar cualquier tipo de atrapamiento.

### 3.2.3. Exigencia básica SUA 3 - Seguridad frente al riesgo de aprisionamiento en recintos

- 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.
- La fuerza de apertura de las puertas de salida será de 140N, como máximo.

### 3.2.4. Exigencia básica SUA 4 - Seguridad frente al riesgo causado por iluminación inadecuada

- En cada zona se dispondrá una instalación de alumbrado capaz de proporcionar una iluminancia mínima de 20 lux en zonas exteriores y de 100 lux en zonas interiores. El factor de uniformidad media será del 40% como mínimo.
- Se dispondrá de un alumbrado de emergencia que, en caso de fallo del alumbrado normal, suministre la iluminación necesaria para facilitar la visibilidad a los usuarios de manera que puedan abandonar el edificio, evite las situaciones de pánico y permita la visión de las señales indicativas de las salidas y la situación de los equipos y medios de protección existentes. Contarán con alumbrado de emergencia las zonas y los elementos siguientes:
  - Los recorridos desde todo origen de evacuación hasta las salidas de planta indicadas.

- Los lugares en los que se ubican cuadros de distribución o de accionamiento de la instalación de alumbrado de las zonas antes citadas.
- Las señales de seguridad.
- Los itinerarios accesibles.

Con el fin de proporcionar una iluminación adecuada las luminarias cumplirán las siguientes condiciones:

- Se situarán al menos a 2m por encima del nivel del suelo.
- Se dispondrá una en cada puerta de salida y en posiciones en las que sea necesario destacar un peligro potencial o el emplazamiento de un equipo de seguridad. Como mínimo se dispondrán en los siguientes puntos:
  - En las puertas existentes en los recorridos de evacuación.
  - En las escaleras, de modo que cada tramo de escaleras reciba iluminación directa.
  - En cualquier otro cambio de nivel.
  - En los cambios de dirección y en las intersecciones de pasillos.
- La instalación será fija, estará provista de fuente propia de energía y entrará automáticamente en funcionamiento al producirse un fallo de alimentación en la instalación de alumbrado normal en las zonas cubiertas por el alumbrado de emergencia. Se considera como fallo de alimentación el descenso de la tensión de alimentación por debajo del 70% de su valor nominal.
- El alumbrado de emergencia de las vías de evacuación debe alcanzar al menos el 50% del nivel de iluminación requerido al cabo de los 5 s y el 100% a los 60 s.
- La instalación cumplirá las condiciones de servicio que se indican a continuación durante una hora, como mínimo, a partir del instante en que tenga lugar el fallo:
  - En las vías de evacuación cuya anchura no exceda de 2m, la iluminancia horizontal en el suelo debe ser, como mínimo, 1 lux a lo largo del eje central y 0,5 lux en la banda central que comprende al menos la mitad de la anchura de la vía. Las vías de evacuación con anchura superior a 2 m pueden ser tratadas como varias bandas de 2 m de anchura, como máximo.
  - En los puntos en los que estén situados los equipos de seguridad, las instalaciones de protección contra incendios de utilización manual y los cuadros de distribución del alumbrado, la iluminancia horizontal será de 5lux, como mínimo.
  - A lo largo de la línea central de una vía de evacuación, la relación entre la iluminancia máxima y la mínima no debe ser mayor que 40:1.

- Los niveles de iluminación establecidos deben obtenerse considerando nulo el factor de reflexión sobre paredes y techos y contemplando un factor de mantenimiento que englobe la reducción del rendimiento luminoso debido a la suciedad de las luminarias y al envejecimiento de las lámparas.
  - Con el fin de identificar los colores de seguridad de las señales, el valor mínimo del índice de rendimiento cromático Ra de las lámparas será 40.
- La iluminación de las señales de evacuación indicativas de las salidas y de las señales indicativas de los medios manuales de protección contra incendios y de los de primeros auxilios, deben cumplir los siguientes requisitos:
  - La luminancia de cualquier área de color de seguridad de la señal debe ser al menos de 2 cd/m<sup>2</sup> en todas las direcciones de visión importantes.
  - La relación de la luminancia máxima a la mínima dentro del color blanco o de seguridad no debe ser mayor de 10:1, debiéndose evitar variaciones importantes entre puntos adyacentes.
  - La relación entre la luminancia L<sub>blanca</sub>, y la luminancia L<sub>color</sub> > 10, no será menor que 5:1 ni mayor que 15:1.
- Las señales de seguridad deben estar iluminadas al menos al 50% de la iluminancia requerida, al cabo de 5 s, y al 100% al cabo de 60 s.

### 3.2.5. Exigencia básica SUA 5 – Seguridad frente al riesgo causado por situaciones con alta ocupación

No aplica la exigencia de este apartado, dado que se aplica únicamente a los graderíos de estadios, pabellones polideportivos, centros de reunión u otros edificios de uso cultural, previstos para más de 3.000 espectadores de pie, no siendo el caso en este proyecto. Además, no aplica, ya que el aforo del local es muy inferior al umbral de 500 personas exigido por esta sección del CTE.

### 3.2.6. Exigencia básica SUA 6 – Seguridad frente al riesgo de ahogamiento

No aplica, el proyecto no contempla piscinas, estanques, fuentes profundas ni láminas de agua en su ámbito de actuación.

### 3.2.7. Exigencia básica SUA 7 – Seguridad frente al riesgo causado por vehículos en movimiento

No es de aplicación a este proyecto, ya que el local se encuentra en un edificio ferroviario preexistente y no incluye zonas de tránsito compartido entre peatones y vehículos, ni aparcamiento propio.

### 3.2.8. Exigencia básica SUA 8 – Seguridad frente al riesgo causado por la acción del rayo

No aplica, al no tratarse de un edificio exento o de gran altura, ni se proyectan elementos metálicos en cubierta, mástiles o estructuras que requieran protección específica frente a descargas atmosféricas.

### 3.2.9. Exigencia básica SUA 9 – Accesibilidad

- La anchura libre de paso en puertas situadas en itinerarios accesibles es mayor o igual a 0,80 m. medida en el marco y aportada por no más de una hoja. Además, en ambas caras de las puertas existe un espacio horizontal libre de barrido de las hojas de diámetro 1,20 m.
- Los itinerarios accesibles se señalarán mediante SIA, complementado, en su caso, con flecha direccional. Las características y dimensiones del Símbolo Internacional de Accesibilidad para la movilidad (SIA) se establecen en la norma UNE 41501:2002.
- Según se recoge en el punto 1.1.3 del DB SUA, el itinerario accesible no es necesario que llegue hasta todo elemento o zona, sino únicamente a aquellas accesibles.

En el siguiente proyecto los pasillos cumplen con el DB-SUA, lo mismo con los huecos de paso de uso público, tal y como se indica en el plano de accesibilidad.

## 3.3. Cumplimiento de la Ley 3/1998 y el Decreto 217/2001

En el presente proyecto se garantiza el cumplimiento de la legislación vigente en materia de accesibilidad universal, según lo dispuesto en la Ley 3/1998, del 24 de junio, de Accesibilidad y Supresión de Barreras de Castilla y León y el Decreto 217/2001, aplicables a establecimientos de uso público como es el caso del local objeto del presente proyecto. Se justifica su cumplimiento en los siguientes puntos:

### 3.6.1.1. Acceso desde el exterior

3.6.1.1.1. El acceso principal al local se realiza a través de la entrada a cota cero, conforme al artículo 4.2 del Decreto 217/2001: *“2. Las áreas de uso público, tanto exteriores como interiores, de los edificios, establecimientos e instalaciones existentes deberán hacerse accesibles cuando se realice una reforma total o parcial, ampliación o adaptación que suponga la creación de nuevos espacios, la redistribución de los mismos o su cambio de uso, adecuándose a las exigencias de esta norma aquellos espacios o elementos afectados, siempre que se cumpla con las especificaciones de convertibilidad del apartado siguiente.”*

3.6.1.1.2. La puerta de entrada principal presenta un ancho libre de paso mínimo de 80cm, siendo abatible y otra corredera automática, cumpliendo con los criterios de accesibilidad para personas con

movilidad reducida. Se adjunta plano de accesibilidad en el cual se incluyen las cotas y dimensiones mínimas.

#### 3.6.1.2. Recorridos interiores

3.6.1.2.1. Los recorridos peatonales interiores son accesibles, con un paso libre mínimo de 1,20m, sin desniveles ni obstáculos fijos que impidan el tránsito.

3.6.1.2.2. Se garantiza una zona de giro de 1,50m de diámetro libre para personas en silla de ruedas en los puntos necesarios, especialmente en zonas de uso principal.

#### 3.6.1.3. Aseo accesible

3.6.1.3.1. El local está dotado de un aseo accesible para minusválidos, cumpliendo con las dimensiones mínimas exigidas.

3.6.1.3.2. El inodoro está equipado con barras abatibles y fijas, situadas a una altura adecuada de 70-75cm del suelo, y la puerta de acceso es corredera con un ancho libre mínimo de 80cm.

#### 3.6.1.4. Mobiliario y atención al público

3.6.1.4.1. Hay una barra de atención que presenta un tramo rebajado a una altura máxima de 85cm que permite el uso por parte de personas en sillas de ruedas.

3.6.1.4.2. El mobiliario de mesas y sillas permite la aproximación frontal con una altura libre inferior de al menos 70cm y una altura superior de mesa no superior a 85cm.

Por tanto, tal y como también se ha justificado en el apartado anterior del DB-SUA y aquí, se garantiza que el local cumple con las condiciones mínimas de accesibilidad exigidas por la Ley 3/1998 y el Decreto 217/2001, asegurando accesibilidad al entorno, los itinerarios interiores y los servicios principales del establecimiento, en los términos establecidos por la normativa de aplicación.

### 3.4. Cumplimiento del DB-SI Seguridad en caso de incendio

#### 3.4.1. Exigencia básica SI 1 - Propagación interior

- Con la actuación se pretende no modificar la sectorización existente en el edificio, manteniendo las condiciones de sectorización existentes amparadas en la licencia de Instalaciones Generales del edificio en vigor y sus posteriores modificaciones.
- La superficie construida del sector de incendio, la zona de actuación no superará los 2.500m<sup>2</sup>.
- No existen locales de riesgo especial en la zona de actuación
  - Los cuadros eléctricos tienen una potencia eléctrica instalada inferior a 100kW, por lo que no constituyen local de riesgo especial.
- La reacción al fuego de los revestimientos de las paredes y techos de las zonas ocupables será C-s2, d0 y la de los suelos EFL.

Según la Tabla 2.1 del Documento Básico SI 1 del CTE, únicamente se consideran locales de riesgo especial las cocinas cuya potencia térmica instalada supere los 20 kW o que incluyan equipos de combustión. Dado que ninguna de estas condiciones se cumple, y además se garantiza una correcta compartimentación del recinto, evacuación independiente del público y ausencia de materiales combustibles en acumulación, no procede clasificar esta cocina como local de riesgo especial.

#### 3.4.2. Exigencia básica SI 2 - Propagación exterior

No se realiza ningún tipo de actuación en la fachada del edificio, por tanto, se mantienen las condiciones de propagación exterior amparadas en la Licencia de Instalaciones Generales del Edificio en vigor y sus posteriores modificaciones.

#### 3.4.3. Exigencia básica SI 3 - Evacuación de ocupantes

- La ocupación del local será la obtenida según las densidades de ocupación de la Tabla 2.1.
- La longitud de los recorridos de evacuación hasta las salidas de planta no excede de 50 m.
- La longitud de los recorridos de evacuación desde su origen hasta llegar a algún punto desde el cual existan al menos dos recorridos alternativos no excede de 25 m.
- El ancho de puertas y pasos de evacuación es igual o superior a 0,80 m.
- El ancho de pasillos y escaleras de evacuación es superior a 1 m.
- La anchura útil de todas las puertas está dimensionada para la evacuación total prevista.
- Las puertas peatonales automáticas, dispondrán de un sistema que en caso de fallo en el suministro o en caso de señal de emergencia se abrirán o mantendrán la puerta abierta o bien se permitirá su apertura en el sentido de la evacuación mediante simple empuje con una fuerza total que no exceda de 200 N.
- Las puertas previstas como salida de planta 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 llave y sin tener que actuar sobre más de un mecanismo.
- Abrirá en el sentido de evacuación toda puerta de salida prevista para el paso de más de 100 personas, o bien prevista para más de 50 ocupantes del recinto o espacio en el que esté situada.
- Se señalarán convenientemente los recorridos de evacuación y los medios de extinción.

El establecimiento se encuentra ubicado en la plaza de la Libertad 5, en Valladolid, por lo que se debe cumplir la siguiente condición especificada en el artículo 1 de la sección SI 3 que cita “los establecimientos de uso de Pública Concurrencia cuya superficie construida total no exceda de 500m<sup>2</sup> y estén integrados en centros comerciales podrán tener salidas de uso habitual o salidas de emergencia a las zonas comunes de circulación del centro”.

### Cálculo de la ocupación

A efectos del cálculo de la ocupación, se aplicarán los valores de “densidad de ocupación” de la tabla 2.1 del artículo de la sección SI 3:

Cuadro de superficies			
Dependencia	Sup. útil	Densidad de ocupación	
Acceso restaurante	1,63 m <sup>2</sup>	Sin ocupación	0 personas
Restaurante	58,22 m <sup>2</sup>	1,5 m <sup>2</sup> /persona	39 personas
Sala Privada	4,26 m <sup>2</sup>	1,5 m <sup>2</sup> /persona	3 personas
Ante aseo	2,56 m <sup>2</sup>	Sin ocupación	0 personas
Aseo accesible	4,40 m <sup>2</sup>	3 m <sup>2</sup> /persona	2 personas
Vestuario	2,55 m <sup>2</sup>	2 m <sup>2</sup> /persona	1 personas
Aseo de personal	2,01 m <sup>2</sup>	3 m <sup>2</sup> /persona	1 persona
Almacén	6,55 m <sup>2</sup>	40 m <sup>2</sup> /persona	1 persona
Cuarto de basuras	3,02 m <sup>2</sup>	Sin ocupación	0 personas
Cocina	15,43 m <sup>2</sup>	10 m <sup>2</sup> /persona	2 personas
Zona de barra	6,88 m <sup>2</sup>	10 m <sup>2</sup> /persona	1 personas
Acceso charcutería	1,24 m <sup>2</sup>	Sin ocupación	0 personas
Charcutería	13,21 m <sup>2</sup>	10 m <sup>2</sup> /persona	1 personas
<b>OCUPACIÓN TOTAL DEL LOCAL</b>			<b>51 personas</b>

### Número de salidas y longitud de los recorridos de evacuación.

El número de salidas y la longitud de los recorridos de evacuación cumplen las exigencias de la tabla 3.1 del artículo 3 de la sección SI 3.

En el establecimiento existen 2 salidas para los ocupantes del local, cuya longitud de recorrido de evacuación a la salida 1 es de 7,71m, 12,75m ó 14,03m, el recorrido de evacuación a la salida 2 es de 14,96m, 12,26m ó 9,27m, siendo una longitud inferior a 50 m desde cualquier origen de evacuación. Todo esto queda reflejado en la documentación gráfica.

#### 3.4.4. Exigencia básica SI 4 - Instalaciones de protección contra incendios

Como medida de protección contra incendios, se dispone de las siguientes instalaciones de protección contra incendios:

- Extintores portátiles
- Alumbrado de emergencia

### Sistema de Detección y Alarma:

El local no contará con un sistema de detección automática de incendios, al no estar contemplado como obligatorio según el Documento Básico DB-SI del CTE ni el Reglamento de Instalaciones de Protección Contra Incendios (RIPCI), dado el uso previsto, la superficie total y el nivel de riesgo asociado. La seguridad se garantiza mediante la dotación de extintores portátiles, recorridos de evacuación adecuados, señalización de emergencia y sectorización conforme a normativa.

### Extintores portátiles:

Los extintores se dispondrán de forma tal que puedan ser utilizados de manera rápida y fácil; siempre que sea posible, se situarán en los paramentos de forma tal que el extremo superior del extintor se encuentre a una altura sobre el suelo entre 80 y 1,20 m. Se dispondrán en número suficiente para que el recorrido real en cada planta desde cualquier origen de evacuación hasta un extintor no supere los 15 m. Se situarán en lugar visible y de fácil accesibilidad.

Se han dispuesto, con la distribución mostrada en planos: un extintor de CO2 y un extintor de polvo ABC.

Serán del tipo homologado por el Ministerio de Industria y cumplirán con el vigente Reglamento de Aparatos a Presión, disponiéndose de un contrato de mantenimiento y revisión periódica anual de acuerdo con lo previsto por la legislación vigente con retimbrado. Llevarán manómetro de presión que indique el estado de la misma.

### Luces de emergencia:

De acuerdo con las normas de obligado cumplimiento, se dispone de alumbrado de emergencia y señalización permanente en todas las vías de evacuación, puerta y zonas de público, por lo que se proyecta un sistema a base de aparatos autónomos automáticos de emergencia con señalización permanente y rótulo de salida o dirección, según lo especificado en apartados anteriores. Irán provistos de transformador, batería estanca, puntos de luz de emergencia, dispositivo de encendido automático de las lámparas en caso de fallo en la red y autonomía mínima de una hora.

El alumbrado de señalización deberá funcionar tanto con el suministro ordinario como con el que se genere por la fuente propia de energía.

En su instalación, se tendrá la precaución de que las líneas que alimentan directamente a los circuitos individuales de estos equipos se protejan en su origen con interruptores automáticos magnetotérmicos omnipolares de intensidad nominal de 10 Amperios como máximo, según el REBT, no debiendo alimentar cada circuito a más de 12 equipos.

Estos equipos garantizan una iluminación superior a 1 lux en los ejes de los pasos principales.

#### Señalización de los medios de evacuación

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

- 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 50m<sup>2</sup>, sean fácilmente visibles desde todo punto de dichos *recintos* y los ocupantes estén familiarizados con el edificio.
- 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 accede lateralmente a un pasillo.
- 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 hasta plantas más bajas, etc.
- 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.
- 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.

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.

#### Control de humo de incendio

En este caso no es de aplicación la instalación de un sistema de control de humo al tratarse de un almacén.

#### Evacuación de personas con discapacidad en caso de incendio

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".

En los edificios de uso Residencial Vivienda con altura de evacuación superior a 28 m, de uso Residencial Público, Administrativo o Docente con altura de evacuación superior a 14 m, de uso Comercial o Pública concurrencia con altura de evacuación superior a 10 m o en plantas de uso Aparcamiento cuya superficie exceda de 1.500 m<sup>2</sup>, toda planta que no sea zona de ocupación nula y que no disponga de alguna salida del edificio accesible dispondrá de posibilidad de paso a un sector de incendio alternativo mediante una salida de planta accesible o bien de una zona de refugio apta.

#### 3.4.5. Exigencia básica SI 5 - Intervención de bomberos

El local se ubica en planta baja de un edificio existente dentro de un entorno urbano consolidado, con acceso directo desde vía pública. La distancia máxima de aproximación de los bomberos es de 23 m hasta la fachada, cumpliéndose así los requisitos de intervención establecidos en el DB-SI 5 del CTE. La fachada presenta huecos accesibles con dimensiones adecuadas, sin niveles superiores ni inferiores que dificulten el rescate o la ventilación.

Dado que no se trata de un local de riesgo especial y que su ubicación no requiere espacios de maniobra específicos, **no es necesaria la adopción de medidas adicionales para la intervención de bomberos**, siendo suficiente la accesibilidad actual y la dotación prevista de medios portátiles de extinción conforme al RIPCI.

Al ser un local dentro del edificio, no tiene que disponer de un espacio de maniobra para los bomberos.

#### 3.4.6. Exigencia básica SI 6 - Resistencia al fuego de la estructura

El proyecto se encuentra en la planta baja de un edificio, habiendo una estructura existente en el local, siendo este parte de la preexistencia del edificio, cumpliendo con las exigencias del DB-SI 6. No se interviene en ningún momento en la estructura existente del local.

### 3.5. Cumplimiento del DB-HE Ahorro de energía

3.5.1. Exigencia básica HE 0 – Limitación del consumo energético  
La justificación de la presente sección se realiza en el anexo IV. Cálculos justificativos de instalaciones.

### 3.5.2. Exigencia básica HE 1 – Condiciones para el control de la demanda de energía

La justificación de la presente sección se realiza en el Anexo IV. Cálculos justificativos de instalaciones.

### 3.5.3. Exigencia básica HE 2 – Condiciones de las instalaciones térmicas

Las instalaciones térmicas de las que dispongan los edificios serán apropiadas para lograr el bienestar térmico de sus ocupantes. Esta exigencia se desarrolla actualmente en el vigente Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios (RITE), y su aplicación queda definida en el proyecto del edificio en el cual se encuentra el local.

La justificación de la presente sección se realiza en el Anexo IV. Cálculos justificativos de instalaciones.

### 3.5.4. Exigencia básica HE 3 – Condiciones de las instalaciones de iluminación

La justificación de la presente sección se realiza en el Anexo IV. Cálculos justificativos de instalaciones.

### 3.5.5. Exigencia básica HE 4 – mínima de energía renovable para cubrir la demanda de agua caliente sanitaria

Según el Anejo F de “Demanda de referencia de ACS” del HE-CTE, el consumo diario de ACS a 60°C es inferior a 100 l/día, por lo que, la producción de ACS de esta local queda fuera del ámbito de aplicación del HE4, “Contribución mínima de energía renovable para cubrir la demanda de agua caliente sanitaria” del CTE.

### 3.5.6. Exigencia básica HE 5 - Generación mínima de energía eléctrica procedente de fuentes renovables

Este documento no resulta aplicable, al no tratarse de un edificio de nueva planta ni superar la superficie útil que obliga su cumplimiento.

### 3.5.7. Exigencia básica HE 6 - Dotaciones mínimas para la infraestructura de recarga de vehículos eléctricos

El local objeto de intervención no dispone de plazas de aparcamiento vinculadas, ni privadas ni públicas, ni se proyecta la construcción de aparcamiento asociado. Por tanto, este Documento Básico no es de aplicación, conforme a lo establecido en su ámbito específico. No se crean ni modifican zonas de aparcamiento asociadas al local objeto de reforma.

### 3.6. Cumplimiento del DB-HR Protección contra el ruido

En cumplimiento del CTE DB-HR, se justifica la protección frente al ruido para el acondicionamiento interior de un local en bruto destinado a bar-restaurante y charcutería, ubicado en la planta baja del edificio sito en la Plaza de la Libertad nº5, Valladolid.

El local colinda con las zonas comunes del edificio de viviendas en el que se encuentra y con otro local comercial, por lo que se consideran recintos protegidos en los términos del DB-HR.

#### 3.6.1. Procedimiento de verificación

Para satisfacer las exigencias del CTE en lo referente a la protección frente al ruido deben:

- a) Alcanzarse los valores límite de aislamiento acústico a ruido aéreo y no superarse los valores límite de nivel de presión de ruido de impactos (aislamiento acústico a ruido de impactos) que se establecen en el apartado 2.1;
- b) No superarse los valores límite de tiempo de reverberación que se establece en el apartado 2.2;
- c) Cumplirse las especificaciones del apartado 2.3 referentes al ruido y las vibraciones de las instalaciones.

#### 3.6.2. Para la correcta aplicación de este documento debe seguirse la secuencia de verificaciones que se expone a continuación:

- a) Cumplimiento de las condiciones de diseño y de dimensionado del aislamiento acústico a ruido aéreo y del aislamiento acústico a ruido de impactos de los recintos de los edificios; esta verificación puede llevarse a cabo por cualquiera de los procedimientos siguientes:
  - a. mediante la opción simplificada, comprobando que se adopta alguna de las soluciones de aislamiento propuestas en el apartado 3.1.2.
  - b. mediante la opción general, aplicando los métodos de cálculo especificados para cada tipo de ruido, definidos en el apartado 3.1.3;

Independientemente de la opción elegida, deben cumplirse las condiciones de diseño de las uniones entre elementos constructivos especificadas en el apartado 3.1.4.

- b) Cumplimiento de las condiciones de diseño y dimensionado del tiempo de reverberación y de absorción acústica de los recintos afectados por esta exigencia, mediante la aplicación del método de cálculo especificado en el apartado 3.2.
- c) Cumplimiento de las condiciones de diseño y dimensionado del apartado 3.3 referentes al ruido y a las vibraciones de las instalaciones.

- d) Cumplimiento de las condiciones relativas a los productos de construcción expuestas en el apartado 4.
- e) Cumplimiento de las condiciones de construcción expuestas en el apartado 5.
- f) Cumplimiento de las condiciones de mantenimiento y conservación expuestas en el apartado 6.3

Para satisfacer la justificación documental del proyecto, deben cumplimentarse las fichas justificativas del Anejo K, que se incluirán en la memoria del proyecto.

### 3.6.3. Diseño y dimensionado

#### 3.6.3.1. Aislamiento acústico a ruido aéreo y a ruido de impactos

##### 3.6.3.1.1. Datos previos y procedimiento

1. Para el diseño y dimensionado de los elementos constructivos, puede elegirse una de las dos opciones, simplificada o general, que figuran en los apartados 3.1.2 y 3.1.3 respectivamente.
2. En ambos casos, para la definición de los elementos constructivos que proporcionan el aislamiento acústico a ruido aéreo, deben conocerse sus valores de masa por unidad de superficie,  $m$ , y de índice global de reducción acústica, ponderado A,  $RA$ , y, para el caso de ruido de impactos, además de los anteriores, el nivel global de presión de ruido de impactos normalizado,  $L_{n,w}$ . Los valores de  $RA$  y de  $L_{n,w}$  pueden obtenerse mediante mediciones en laboratorio según los procedimientos indicados en la normativa correspondiente contenida en el Anejo C, del Catálogo de Elementos Constructivos u otros Documentos Reconocidos o mediante otros métodos de cálculo sancionados por la práctica.
3. También debe conocerse el valor del índice de ruido día,  $L_d$ , de la zona donde se ubique el edificio, como se establece en el apartado 2.1.1.

##### 3.6.3.1.2. Opción simplificada:

###### 3.6.3.1.2.1. Condiciones de aplicación

1. La opción simplificada es válida para edificios de cualquier uso. En el caso de vivienda unifamiliar adosada, puede aplicarse el Anejo I.
2. La opción simplificada es válida para edificios con una estructura horizontal resistente formada por forjados de hormigón macizos o aligerados, o forjados mixtos de hormigón y chapa de acero.

###### 3.6.3.1.2.2. Procedimiento de aplicación

Para el diseño y dimensionado de los elementos constructivos, deben elegirse:

- a) La tabiquería;
- b) los elementos de separación horizontales y los verticales (véase apartado 3.1.2.3):
  - a. Entre unidades de uso diferentes o entre una unidad de uso y cualquier otro recinto del edificio que no sea de instalaciones o de actividad;
  - b. Entre un recinto protegido o un recinto habitable y un recinto de actividad o un recinto de instalaciones;
- c) Las medianerías (véase apartado 3.1.2.4);
- d) Las fachadas, las cubiertas y los suelos en contacto con el aire exterior. (véase apartado 3.1.2.5)

### Tabiquería

Tabla 3.1. Parámetros de la tabiquería

Tipo	m kg/m <sup>2</sup>	R <sub>A</sub> dBA
Fábrica o paneles prefabricados pesados con apoyo directo	70	35
Fábrica o paneles prefabricados pesados con bandas elásticas	65	33
Entramado autoportante	25	43

### Los elementos de separación horizontales y verticales

Los elementos de separación verticales entre unidad de uso y recinto de instalaciones deben cumplir con unos parámetros mínimos expresados en la tabla 3.2.

**Tabla 3.2. Parámetros acústicos de los componentes de los elementos de separación verticales**

Elementos de separación verticales				
Tipo	Elemento base <sup>(1)(2)</sup> (Eb - Ee)		<i>Trasdosado</i> <sup>(3)</sup> (Tr) (en función de la tabiquería)	
	m kg/m <sup>2</sup>	R <sub>A</sub> dBA	Tabiquería de fábrica o paneles prefabricados pe- sados <sup>(4)</sup>	Tabiquería de entramado autoportante
			$\Delta R_A$ dBA	$\Delta R_A$ dBA
<b>TIPO 1</b> Una hoja o dos hojas de fábrica con <i>Trasdosado</i>	67	33		16 <sup>(8)</sup> (11)
	120	38		14 <sup>(8)</sup> (11)
	150 <sup>(7)</sup>	41 <sup>(7)</sup>	16 <sup>(8)</sup>	13 <sup>(11)</sup>
	180	45	13	9 <sup>(11)</sup> (12) <sup>(11)</sup>
	200	46	11 <sup>(11)</sup>	10 <sup>(13)</sup> (10) <sup>(11)</sup>
	250	51	6 <sup>(13)</sup>	4 <sup>(13)</sup> (8) <sup>(13)</sup>
	300	52	3 <sup>(13)</sup> 8 (9)	3 <sup>(13)</sup> (8) <sup>(13)</sup>
	300 <sup>(7)</sup>	55 <sup>(7)</sup>	-	-
	350	55	5 <sup>(13)</sup> (8) <sup>(11)</sup>	0 <sup>(13)</sup> (6) <sup>(13)</sup>
	400	57	0 <sup>(13)</sup> 2 <sup>(13)</sup> (6) <sup>(13)</sup>	0 <sup>(13)</sup> (6) <sup>(13)</sup>
<b>TIPO 2</b> Dos hojas de fábrica con <i>bandas elásticas</i> perimétricas	130 <sup>(5)</sup>	54 <sup>(5)</sup>	-	-
	170 <sup>(5)</sup>	54 <sup>(5)</sup>	-	-
	(200) <sup>(6)</sup>	(61) <sup>(6)</sup>	-	-
<b>TIPO 3</b> <i>Entramado autopor- tante</i>	44 <sup>(12)</sup>	58 <sup>(12)</sup>		
	(52) <sup>(9)</sup>	(64) <sup>(9)</sup>		
	(60) <sup>(10)</sup>	(68) <sup>(10)</sup>		

Los elementos de separación horizontales entre unidad de uso y recinto de instalaciones deben cumplir con unos parámetros mínimos expresados en la tabla 3.3 según el artículo 3.1.2.3.5 del DB-HR del CTE.

Tabla 3.3. Parámetros acústicos de los componentes de los elementos de separación horizontales													
Forjado <sup>(1)</sup> (F)		<i>Suelo flotante y techo suspendido</i> (Sf) y (Ts) en función de la tabiquería											
		Tabiquería de fábrica o de paneles prefabricados pesados con apoyo directo en el forjado			Tabiquería de fábrica o de paneles prefabricados pesados con bandas elásticas o apoyada sobre el suelo flotante.			Tabiquería de entramado autoportante					
		<i>Suelo flotante</i> <sup>(2)(3)</sup>		Techo suspendido <sup>(5)</sup>	<i>Suelo flotante</i> <sup>(2)(3)</sup>		Techo suspendido <sup>(5)</sup>	<i>Suelo flotante</i> <sup>(2)(3)</sup>		Techo suspendido <sup>(5)</sup>	Condiciones de la fachada <sup>(6)</sup>		
m kg/m <sup>2</sup>	R <sub>A</sub> dBA	ΔL <sub>w</sub> dB	ΔR <sub>A</sub> dBA	ΔR <sub>A</sub> dBA	ΔL <sub>w</sub> dB	ΔR <sub>A</sub> dBA	ΔR <sub>A</sub> dBA	ΔL <sub>w</sub> dB	ΔR <sub>A</sub> dBA	ΔR <sub>A</sub> dBA			
175	44				26	3 15	15 4	26	0	8	2H		
									2	7			
									6	5			
									7	1			
									8	0			
									4	15			
										(31)	9	12	1H
											14	5	
											15	4	
											19	3	
											(4)	(15)	
											(9)	(10)	
									(14)	(5)	2H		
									(15)	(4)			
									(17)	(1)			
									(18)	(0)			
200	45				25	2 8 15	15 5 2	24	0	7	2H		
									2	6			
									4	5			
									6	1			
									7	0			
									2	15			
											9	5	1H
											15	2	
											(1)	(15)	
											(2)	(14)	
											(9)	(7)	
											(11)	(5)	
					(30)	(14) (15) (19)	(15) (14) (11)	(29)	(16)	(0)	1H		
225	47				24	0 2 5 15 17	15 8 5 1 0	23	0	4	2H		
									2	3			
									4	0			
									0	15			
									2	8			
									5	5			
											9	2	1H
											14	1	
											15	0	
											(0)	(13)	
											(2)	(11)	
											(8)	(5)	
					(29)	(9) (15) (19)	(15) (9) (7)	(28)	(9)	(4)	2H		
									(12)	(1)			
									(13)	(0)			

Tabla 3.3. Parámetros acústicos de los componentes de los elementos de separación horizontales.

Forjado <sup>(1)</sup> (F)		Suelo flotante y techo suspendido (Sf) y (Ts) en función de la tabiquería										
		Tabiquería de fábrica o de paneles prefabricados pesados con apoyo directo en el forjado			Tabiquería de fábrica o de paneles prefabricados pesados con bandas elásticas o apoyada sobre el suelo flotante.			Tabiquería de entramado autoportante				
		Suelo flotante <sup>(2)(3)</sup>		Techo suspendido <sup>(5)</sup>	Suelo flotante <sup>(2)(3)</sup>		Techo suspendido <sup>(5)</sup>	Suelo flotante <sup>(2)(3)</sup>		Techo suspendido <sup>(5)</sup>	Condiciones de la fachada <sup>(6)</sup>	
m kg/m <sup>2</sup>	R <sub>A</sub> dBA	ΔL <sub>w</sub> dB	ΔR <sub>A</sub> dBA	ΔR <sub>A</sub> dBA	ΔL <sub>w</sub> dB	ΔR <sub>A</sub> dBA	ΔR <sub>A</sub> dBA	ΔL <sub>w</sub> dB	ΔR <sub>A</sub> dBA	ΔR <sub>A</sub> dBA		
250	49				22	0 2 9	10 5 0	21	0 2 0 2 9	2 0 9 5 0	2H 1H	
					(27)	(6) (9)	(15) (10)	(26)	(0) (2) (6) (9) (11)	(11) (9) (5) (2) (0)	2H 1H	
300 <sup>(6)</sup>	52	18	3 8 9	15 5 4	16	0 2 4	4 1 0	16	0 0 2	0 2 0	2H 1H	
					(21)	(3) (7) (8) (9)	(15) (6) (5) (4)	(21)	(0) (2) (5) (10) <sup>(7)</sup> (7) (9)	(5) (4) (0) (0) <sup>(7)</sup> (15) (11)	2H 1H	
350 <sup>(6)</sup>	54	16	0 1 2 8 12	12 8 5 1 0	15	0	0	14	0 0 5	0 5 0	1H ó 2H	
					(19)	(1) (4) (5) (8)	(11) (5) (4) (2)	(19)	(0) (2) (3) (8) <sup>(7)</sup> (5) (7) (8)	(3) (2) (0) (0) <sup>(7)</sup> (7) (5) (4)	2H 1H	
400 <sup>(6)</sup>	57	14	0 2 9 5 2	2 0 2 5 15	12	0	0	11	0	0	1H ó 2H	
					(17)	(0) (4) (6) (10) <sup>(7)</sup>	(6) (1) (0) (0) <sup>(7)</sup>	(16)	(0) (5) <sup>(7)</sup> (0) (1) (4) (6) (8) (9) <sup>(7)</sup>	(0) (0) <sup>(7)</sup> (9) (7) (3) (1) (0) (0) <sup>(7)</sup>	2H 1H	
450	58	12	0 0 5	0 4 0	10	0	0	10	0	0	1H ó 2H	
					(15)	(0) (3) (6) <sup>(7)</sup>	(3) (0) (0) <sup>(7)</sup>	(15)	(0) (4) <sup>(7)</sup> (0) (3) (4)	(0) (0) <sup>(7)</sup> (4) (2) (0)	2H 1H	
500	60			0 <sup>l</sup>	10	0	0 <sup>l</sup>	9	(7) <sup>(7)</sup>	(0) <sup>(7)</sup>	1H ó 2H	
					(15)	(0) (3) <sup>(7)</sup>	(0) (0) <sup>(7)</sup>	(14)	(0) (1) <sup>(7)</sup> (0) (3) <sup>(7)</sup>	(0) (0) <sup>(7)</sup> (0) (0) <sup>(7)</sup>	2H 1H	

Los forjados que delimitan superiormente una unidad de uso deben disponer de suelo flotante, y en su caso, de techo suspendido con los que se cumplan los valores de mejora del índice global de reducción acústica, ponderado A,  $\Delta RA$  y de reducción del nivel global de presión de ruido de impactos,  $\Delta LW$  de la tabla 3.3.

Los forjados que delimitan inferiormente una unidad de uso y la separan de una zona común, un recinto de instalaciones o un recinto de actividad deben disponer de una combinación de suelo flotante y techo suspendido con los que se cumplan los valores de mejora del índice global de reducción acústica, ponderado A,  $\Delta RA$ .

Para limitar la transmisión de ruido de impactos, en el forjado de una unidad de uso, de un recinto de actividad o de instalaciones o una zona común colindantes horizontalmente con unidades de uso diferentes o con una arista horizontal común con las mismas deben disponerse suelos flotantes cuya reducción del nivel global de presión de ruido de impactos,  $\Delta LW$ , sea la especificada en la tabla 3.3.

#### **Medianería**

El valor del índice global de reducción acústica ponderado,  $R_A$ , de toda la superficie del cerramiento que constituya una medianería de un edificio, no será menor que 45 dBA.

#### **Fachadas, cubiertas y suelos en contacto con el exterior**

En la tabla 3.4 se expresan los valores mínimos que deben cumplir los huecos y la parte ciega de la fachada, la cubierta o el suelo en contacto con el aire exterior y, en el caso de que los hubiera, los aireadores y las cajas de persiana, en función de los valores límite de aislamiento acústico entre un recinto protegido y el exterior indicados en la tabla 2.1 y del porcentaje de huecos expresado como la relación entre la superficie del hueco y la superficie total de la fachada vista desde el interior de cada recinto protegido.

**Tabla 2.1 Valores de aislamiento acústico a ruido aéreo,  $D_{2m,nT,Atr}$ , en dBA, entre un recinto protegido y el exterior, en función del índice de ruido día,  $L_d$ .**

$L_d$ dBA	Uso del edificio			
	Residencial y hospitalario		Cultural, sanitario <sup>(1)</sup> , docente y administrativo	
	Dormitorios	Estancias	Estancias	Aulas
$L_d \leq 60$	30	30	30	30
$60 < L_d \leq 65$	32	30	32	30
$65 < L_d \leq 70$	37	32	37	32
$70 < L_d \leq 75$	42	37	42	37
$L_d > 75$	47	42	47	42

<sup>(1)</sup> En edificios de uso no hospitalario, es decir, edificios de asistencia sanitaria de carácter ambulatorio, como despachos médicos, consultas, áreas destinadas al diagnóstico y tratamiento, etc.

Los parámetros acústicos que definen los componentes de una fachada, una cubierta o un suelo en contacto con el aire exterior son:

- $R_A$ , índice global de reducción acústica, ponderado A, de la parte ciega;
- $R_{A,tr}$ , índice global de reducción acústica, ponderado A, para ruido exterior dominante de automóviles o de aeronaves, del hueco;
- $D_{n,e,Atr}$ , diferencia de niveles normalizada, ponderada A, para ruido exterior dominante de automóviles o de aeronaves, de los aireadores;

Para limitar la influencia de los aireadores en el aislamiento acústico de la fachada, el valor mínimo de la diferencia de niveles normalizada ponderada A,  $D_{n,e,Atr}$  de los mismos debe ser el que figura en la tabla:

**Tabla 3.4 Parámetros acústicos de fachadas, cubiertas y suelos en contacto con el aire exterior de recintos protegidos**

Nivel límite exigido (Tabla 2.1) $D_{2m,nT,Atr}$ dBA	Parte ciega 100 % $R_{A,ir}$ dBA	Parte ciega ≠ 100 % $R_{A,ir}$ dBA	Huecos Porcentaje de huecos $R_{A,ir}$ de los componentes del hueco <sup>(2)</sup> dBA				
			Hasta 15 %	De 16 a 30%	De 31 a 60%	De 61 a 80%	De 81 a 100%
			$D_{2m,nT,Atr} = 30$	33	35	26	29
		40	25	28	30	31	
		45	25	28	30	31	
$D_{2m,nT,Atr} = 32$	35	35	30	32	34	34	35
		40	27	30	32	34	
		45	26	29	32	33	
$D_{2m,nT,Atr} = 34^{(1)}$	36	40	30	33	35	36	36
		45	29	32	34	36	
		50	28	31	34	35	
$D_{2m,nT,Atr} = 36^{(1)}$	38	40	33	35	37	38	38
		45	31	34	36	37	
		50	30	33	36	37	
$D_{2m,nT,Atr} = 37$	39	40	35	37	39	39	39
		45	32	35	37	38	
		50	31	34	37	38	
$D_{2m,nT,Atr} = 41^{(1)}$	43	45	39	40	42	43	43
		50	36	39	41	42	
		55	35	38	41	42	
$D_{2m,nT,Atr} = 42$	44	50	37	40	42	43	44
		55	36	39	42	43	
		60	36	39	42	43	
$D_{2m,nT,Atr} = 46^{(1)}$	48	50	43	45	47	48	48
		55	41	44	46	47	
		60	40	43	46	47	
$D_{2m,nT,Atr} = 47$	49	55	42	45	47	48	49
		60	41	44	47	48	
$D_{2m,nT,Atr} = 51^{(1)}$	53	55	48	50	52	53	53
		60	46	49	51	52	

<sup>(1)</sup> Los valores de estos niveles límite se refieren a los que resultan de incrementar 4 dBA los exigidos en la tabla 2.1, cuando el ruido exterior dominante es el de aeronaves.

<sup>(2)</sup> El índice  $R_{A,ir}$  de los componentes del hueco expresado en la tabla 3.4 se aplica a las ventanas que dispongan de aireadores, sistemas de microventilación o cualquier otro sistema de apertura de admisión de aire con dispositivos de cierre en posición cerrada.

### 3.6.3.2. Tiempo de reverberación y absorción acústica

El presente proyecto no entra en los casos de aplicación de este artículo.

### 3.6.3.3. Ruido y vibraciones de las instalaciones

Se limitarán los niveles de ruido y de vibraciones que las instalaciones puedan transmitir a los recintos protegidos y habitables del edificio a través de las sujeciones o puntos de contacto de aquellas con los elementos constructivos, de tal forma que no se aumenten perceptiblemente los niveles debidos a las restantes fuentes de ruido del edificio.

Las exigencias en cuanto a ruido y vibraciones de las instalaciones se consideran satisfechas si se cumple lo especificado en el apartado 3.3, en sus reglamentaciones específicas y las condiciones especificadas en los apartados 3.1.4.1.2, 3.1.4.2.2 y 5.1.4. del DB-HR del CTE.

#### 3.6.3.3.1. Equipos generados de ruido estacionario

Se consideran equipos generadores de ruido estacionario los quemadores, las calderas, las bombas de impulsión, la maquinaria de los ascensores, los compresores, etc.

#### **Equipos situados en recintos de instalaciones.**

1. El máximo nivel de potencia acústica admitido de los equipos situados en recintos de instalaciones viene dado por la expresión:  
NO PROCEDE.
2. Los equipos se instalarán sobre soportes antivibratorios elásticos cuando se trate de equipos pequeños y compactos o sobre una bancada de inercia cuando el equipo no posea una base propia suficientemente rígida para resistir los esfuerzos causados por su función o se necesite la alineación de sus componentes, como por ejemplo del motor y el ventilador o del motor y la bomba.
3. En el caso de equipos instalados sobre una bancada de inercia, tales como bombas de impulsión, la bancada será de hormigón o acero de tal forma que tenga la suficiente masa e inercia para evitar el paso de vibraciones al edificio. Entre la bancada y la estructura del edificio deben interponerse elementos antivibratorios.
4. Se consideran válidos los soportes antivibratorios y los conectores flexibles que cumplan la UNE 100153 IN.
5. Se instalarán conectores flexibles a la entrada y a la salida de las tuberías de los equipos.
6. En las chimeneas de las instalaciones térmicas que lleven incorporados dispositivos electromecánicos para la extracción de productos de combustión se utilizarán silenciadores

#### 3.6.3.3.2. Conducciones y equipamiento

##### 3.6.3.3.2.1. Hidráulicas

1. Las conducciones colectivas del edificio deben llevarse por conductos aislados de los recintos protegidos y los recintos habitables.
2. En el paso de las tuberías a través de los elementos constructivos se utilizarán sistemas antivibratorios tales como manguitos elásticos estancos, coquillas, pasamuros estancos, abrazaderas y suspensiones elásticas.

3. El anclaje de tuberías colectivas se realizará a elementos constructivos de masa por unidad de superficie mayor que 150 kg/m<sup>2</sup>.
4. En los cuartos húmedos en los que la instalación de evacuación de aguas esté descolgada del forjado, debe instalarse un techo suspendido con un material absorbente acústico en la cámara.
5. La velocidad de circulación del agua se limitará a 1 m/s en las tuberías de calefacción y los radiadores de las viviendas.
6. La grifería situada dentro de los recintos habitables será de Grupo II como mínimo, según la clasificación de UNE EN 200.
7. Se evitará el uso de cisternas elevadas de descarga a través de tuberías y de grifos de llenado de cisternas de descarga al aire.
8. Las bañeras y los platos de ducha deben montarse interponiendo elementos elásticos en todos sus apoyos en la estructura del edificio: suelos y paredes. Los sistemas de hidromasaje deberán montarse mediante elementos de suspensión elástica amortiguada.
9. No deben apoyarse los radiadores en el pavimento y fijarse a la pared simultáneamente.

#### 3.6.3.3.2.2. Aire acondicionado

1. Los conductos de aire acondicionado deben estar revestidos de un material absorbente acústico y deben utilizarse silenciadores específicos.
2. Se evitará el paso de las vibraciones de los conductos a los elementos constructivos mediante sistemas anti vibratorios, tales como abrazaderas, manguitos y suspensiones elásticas.

$LW \leq Leq_{A,T} + 10 \cdot \lg V - 10 \cdot \lg T - 14$  [dB] por lo que en este proyecto

$LW \leq Leq_{A,T} + 10 \cdot \lg 25,11 - 10 \cdot \lg T - 14$  CUMPLE

#### 3.6.3.3.2.3. Ventilación

1. Los conductos de extracción que discurran dentro de una unidad de uso deben revestirse con elementos constructivos cuyo índice global de reducción acústica, ponderado A, RA, sea al menos 33dBA, salvo que sean de extracción de humos de garajes en cuyo caso deben revestirse con elementos constructivos cuyo índice global de reducción acústica, ponderado A, RA, sea al menos 45dBA.

2. Así mismo, cuando un conducto de ventilación se adose a un elemento de separación vertical se seguirán las especificaciones del apartado 3.1.4.1.2.
3. En el caso de que dos unidades de uso colindantes horizontalmente compartieran el mismo conducto colectivo de extracción, se cumplirán las condiciones especificadas en el DB HS3.

#### 3.6.3.3.3. Productos de construcción

#### 3.6.3.4. Control de recepción en obra de productos

En el pliego de condiciones se indicarán las condiciones particulares de control para la recepción de los productos que forman los elementos constructivos, incluyendo los ensayos necesarios para comprobar que los mismos reúnen las características exigidas en los apartados anteriores.

#### 3.6.3.5. Construcción

##### 3.6.3.5.1. Ejecución

##### 3.6.3.5.1.1. Elementos de separación verticales y tabiquería

1. Los enchufes, interruptores y cajas de registro de instalaciones contenidas en los elementos de separación verticales no serán pasantes. Cuando se dispongan por las dos caras de un elemento de separación vertical, no serán coincidentes, excepto cuando se interponga entre ambos una hoja de fábrica o una placa de yeso laminado.
2. Las juntas entre el elemento de separación vertical y las cajas para mecanismos eléctricos deben ser estancas, para ello se sellarán o se emplearán cajas especiales para mecanismos en el caso de los elementos de separación verticales de entramado autoportante.

##### 3.6.3.5.1.2. De entramado autoportante y trasdosados de entramado

1. Los elementos de separación verticales de entramado autoportante deben montarse en obra según las especificaciones de la UNE 102040 IN y los trasdosados, bien de entramado autoportante o bien adheridos, deben montarse en obra según las especificaciones de la UNE 102041 IN. En ambos casos deben utilizarse los materiales de anclaje, tratamiento de juntas y bandas de estanqueidad establecidos por el fabricante de los sistemas.
2. Las juntas entre las placas de yeso laminado y de las placas con otros elementos constructivos deben tratarse con pastas y cintas para garantizar la estanqueidad de la solución.
3. En el caso de elementos formados por varias capas superpuestas de placas de yeso laminado deben

contrapearse las placas, de tal forma que no coincidan las juntas entre placas ancladas a un mismo lado de la perfilería autoportante.

4. El material absorbente acústico o amortiguador de vibraciones puesto en la cámara deber rellenarla en toda su superficie, con un espesor de material adecuado al ancho de la perfilería utilizada.
5. En el caso de trasdosados autoportantes aplicados a un elemento base de fábrica, se cepillará la fábrica para eliminar rebabas y se dejarán al menos 10mm de separación entre la fábrica y los canales de la perfilería.

### 3.6.3.5.2. Elementos de separación horizontales

#### 3.6.3.5.2.1. Suelos flotantes

1. Previamente a la colocación del material aislante a ruido de impactos, el forjado debe estar limpio de restos que puedan deteriorar el material aislante a ruido de impactos.
2. El material aislante a ruido de impactos cubrirá toda la superficie del forjado y no debe interrumpirse su continuidad, para ello se solaparán o sellarán las capas de material aislante, conforme a lo establecido por el fabricante del aislante a ruido de impactos.
3. En el caso de que el suelo flotante estuviera formado por una capa de mortero sobre un material aislante a ruido de impactos y este no fuera impermeable, debe protegerse con una barrera impermeable previamente al vertido del hormigón.
4. Los encuentros entre el suelo flotante y los elementos de separación verticales, tabiques y pilares deben realizarse de tal manera que se eliminen contactos rígidos entre el suelo flotante y los elementos constructivos perimétricos.

#### 3.6.3.5.2.2. Techos suspendidos y suelos registrables

1. Cuando discurran conductos de instalaciones por el techo suspendido o por el suelo registrable debe evitarse que dichos conductos conecten rígidamente el forjado y las capas que forman el techo o el suelo
2. En el caso de que en el techo hubiera luminarias empotradas, éstas no deben formar una conexión rígida entre las placas del techo y el forjado y su ejecución no debe disminuir el aislamiento acústico inicialmente previsto.
3. En el caso de techos suspendidos dispusieran de un material absorbente en la cámara, éste debe rellenar de forma continua toda la superficie de la cámara y reposar en el dorso de las placas y zonas superiores de la estructura portante.

4. Deben sellarse todas las juntas perimétricas o cerrarse el plenum del techo suspendido o el suelo registrable, especialmente los encuentros con elementos de separación verticales entre unidades de uso diferentes.

#### 3.6.3.6. Mantenimiento y conservación

1. Los edificios deben mantenerse de tal forma que en sus recintos se conserven las condiciones acústicas exigidas inicialmente.
2. Cuando en un edificio se realice alguna reparación, modificación o sustitución de los materiales o productos que componen sus elementos constructivos, éstas deben realizarse con materiales o productos de propiedades similares, y de tal forma que no se menoscaben las características acústicas del mismo.
3. Debe tenerse en cuenta que la modificación en la distribución dentro de una unidad de uso, como por ejemplo la desaparición o el desplazamiento de la tabiquería, modifica sustancialmente las condiciones acústicas de la unidad.

## FICHAS JUSTIFICATIVAS DE LA OPCIÓN SIMPLIFICADA DE AISLAMIENTO ACÚSTICO

Las tablas siguientes recogen las fichas justificativas del cumplimiento de los valores límite de aislamiento acústico mediante la opción simplificada.

Tabiquería (apartado 3.1.2.3.3)	Características	de proyecto		exigidas
Tipo				
T1 tabique pladur 130/600 (70-35) 4N	m (kg/m <sup>2</sup> ) = R <sub>A</sub> (dBA) =	48,00 54,00	≥ ≥	25 43
T2 tabique pladur 130/600 (70-35) 2N+2H1	m (kg/m <sup>2</sup> ) = R <sub>A</sub> (dBA) =	50,00 54,00	≥ ≥	25 43
T3 tabique pladur 130/600 (70-35) 4H1	m (kg/m <sup>2</sup> ) = R <sub>A</sub> (dBA) =	52,00 54,00	≥ ≥	25 43
T4 tabique pladur 78/400 (48-35) N+H1	m (kg/m <sup>2</sup> ) = R <sub>A</sub> (dBA) =	27,00 43,50	≥ ≥	25 43

Elementos de separación verticales entre recintos (apartado 3.1.2.3.4)						
Debe comprobarse que se satisface la opción simplificada para los elementos de separación <b>verticales</b> situados entre:						
a) un recinto de una unidad de uso y cualquier otro del edificio;						
b) un recinto protegido o habitable y un recinto de instalaciones o un recinto de actividad.						
Debe rellenarse una ficha como ésta para cada elemento de separación vertical diferente, proyectados entre a) y b)						
<b>Solución de elementos de separación verticales entre:</b>						
Elementos constructivos	Tipo	Características	de proyecto		exigidas	
Elemento de separación vertical	Elemento base	No aplica	m (kg/m <sup>2</sup> )= R <sub>A</sub> (dBA) =		≥	
	Trasdosado por ambos lados	No aplica	ΔR <sub>A</sub> (dBA)=		≥	
Elemento de separación vertical con puertas y/o ventanas	Puerta o ventana	No aplica	R <sub>A</sub> (dBA) =		≥	<b>20</b> <b>30</b>
	Cerramiento	No aplica	R <sub>A</sub> (dBA) =		≥	<b>50</b>
Condiciones de las fachadas a las que acometen los elementos de separación verticales						
Fachada	Tipo	Características	de proyecto		exigidas	
		m(kg/m <sup>2</sup> )= R <sub>A</sub> (dBA)=		≥		

Elementos de separación horizontales entre recintos (apartado 3.1.2.3.5)						
Debe comprobarse que se satisface la opción simplificada para los elementos de separación <b>horizontales</b> situados entre:						
a) un recinto de una unidad de uso y cualquier otro del edificio;						
c) un recinto protegido o habitable y un recinto de instalaciones o un recinto de actividad.						
Debe rellenarse una ficha como ésta para cada elemento de separación horizontal diferente, proyectados entre a) y b)						
<b>Solución de elementos de separación horizontales entre:</b>						
Elementos constructivos	Tipo	Características	de proyecto		exigidas	

Elemento de separación horizontal	Forjado	No aplicable	$m \text{ (kg/m}^2\text{)} =$ $R_A \text{ (dBA)} =$		$\geq$	
	Suelo flotante	Recricido con tabiquillos y 10cm de hormigón	$\Delta R_A \text{ (dBA)} =$ $\Delta L_w \text{ (dBA)} =$	52 65	$\geq$	
	Techo suspendido	Placa de yeso y acustidan	$\Delta R_A \text{ (dBA)} =$	8	$\geq$	0

**Medianerías** (apartado 3.1.2.4)

<b>Tipo</b>	<b>Características de proyecto exigidas</b>			
	$R_{A,tr} \text{ (dBA)} =$		$\geq$	45

**Fachadas, cubiertas y suelos en contacto con el aire exterior** (apartado 3.1.2.5.)

**Solución de fachada, cubierta o suelo en contacto con el aire exterior:**

Elementos constructivos	Tipo	Área <sup>(1)</sup> (m <sup>2</sup> )		% Huecos	Características de proyecto exigidas			
					$R_{A,tr} \text{ (dBA)} =$		$\geq$	
Parte ciega	Cerramiento + trasdosado de pladur	61,75	$=S_c$	68,32%	$R_{A,tr} \text{ (dBA)} =$	50	$\geq$	40
Huecos	Carpintería aluminio vidrio 6+6/c/3+3	28,63	$=S_h$	31,68%	$R_{A,tr} \text{ (dBA)} =$	43	$\geq$	30

### 3.7. Cumplimiento del DB-HS Salubridad

#### 3.7.1. Exigencia básica HS 1 – Protección frente a la humedad

Este apartado no es de aplicación para este proyecto debido a que es una obra de reforma que se encuentra dentro de un edificio existente en el cual cumple con los requisitos del DB-HS1 en el cual aplica a los muros y los suelos en contacto con el terreno y los cerramientos que están en contacto con el aire exterior (fachadas y cubiertas) de todos los edificios incluidos en el ámbito de aplicación general del CTE.

#### 3.7.2. Exigencia básica HS 2 – Recogida y evacuación de residuos

El local se encuentra dentro de un edificio en el cual se tiene en cuenta la recogida y evacuación de residuos. No procede el cumplimiento de esta norma. No obstante, se ha dejado un espacio de reserva previsto en el interior del local de cuarto de basuras, para una correcta gestión de residuos.

Tal y como se indica en el HS2 la temperatura interior será inferior a 30°C, el revestimiento de las paredes y el suelo serán fáciles de limpiar e impermeables. Se ha dotado de escocias sanitarias para los encuentros entre paredes y suelos. El cuarto de basuras cuenta con una toma de agua, un sumidero sifónico en el suelo, una iluminación artificial y una base de enchufe fija.

#### 3.7.3. Exigencia básica HS 3 – Calidad del aire interior

La justificación de la presente sección se realiza mediante el anexo de cálculo de instalaciones.

#### 3.7.4. Exigencia básica HS 4 – Suministro de agua

La justificación de la presente sección se realiza mediante el anexo de cálculo de instalaciones.

#### 3.7.5. Exigencia básica HS 5 – Evacuación de aguas

La justificación de la presente sección se realiza mediante el anexo de cálculo de instalaciones.

#### 3.7.6. Exigencia básica HS 6 – Protección frente a la exposición al radón

No se realiza actuación sobre la solera ni cimentación existente, ni se interviene en elementos estructurales. Al tratarse de un acondicionamiento interior de local existente en edificio consolidado sin afección al terreno, no es de aplicación la exigencia de protección frente al radón, según DB-HS 6.

En Madrid, junio 2025

El arquitecto:

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Jesús López de los Mozos'. The signature is stylized with large, sweeping loops and a horizontal line crossing through the middle.

Jesús López de los Mozos  
Colegiado número 23.899