

PROYECTO DE SOLICITUD DE LICENCIA AMBIENTAL
PARA UN ESTABLECIMIENTO DESTINADO A:

VENTA DE PAN, BOLLERIA, CONFITERIA Y HELADOS
CON ZONA DE COCCIÓN (PUNTO CALIENTE) Y
CAFETERIA



TITULAR: **PANADOLID, S.L.**
DIRECCIÓN: **CALLE MANTERÍA, NÚM. 29-31 BAJO**
LOCALIDAD: **47004 - VALLADOLID**
PROVINCIA: **VALLADOLID**

MARZO 2026

Nota: Justificación de no-visado en Anexo XI

PROYECTO TÉCNICO:

**SOLICITUD DE LICENCIA AMBIENTAL PARA LA PARA ADECUACIÓN Y
ACTIVIDAD DE UN ESTABLECIMIENTO**

PETICIONARIO:

PANADOLID, S.L.

EMPLAZAMIENTO:

CALLE MANTERIA, NÚM. 29-31 BAJO

LOCALIDAD:

47004 - VALLADOLID

PROVINCIA:

VALLADOLID

VALLADOLID, MARZO DE 2026

SUMARIO MEMORIA

- 1.- OBJETO DEL PROYECTO NORMATIVA
- 2.- TITULAR DE LA ACTIVIDAD
- 3.- DOMICILIO DE LA ACTIVIDAD
- 4.- CLASIFICACIÓN DE ACTIVIDAD.
- 5.- CARACTERÍSTICAS DEL LOCAL
- 6.- MATERIAS PRIMAS
- 7.- RELACIÓN DE MAQUINARIA
- 8.- DETALLES MÁS CARACTERÍSTICOS DE LA ACTIVIDAD
- 9.- REPERCUSIÓN SOBRE EL ENTORNO
 - 9.1.- PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS
 - 9.1.1.- CÁLCULO CARGA DE FUEGO
 - 9.1.2.- EVACUACIÓN
 - 9.1.3.- COMPORTAMIENTO ANTE EL FUEGO DE LOS ELEMENTOS CONSTRUCTIVOS Y MATERIALES
 - 9.1.4.- DOTACIONES E INSTALACIONES
 - 9.2.- IMPACTO DE LA ACTIVIDAD
 - 9.2.1.- EMISIONES A LA ATMÓSFERA
 - 9.2.2.- AGUAS RESIDUALES
 - 9.2.3.- RADIACIÓN IONIZANTE
 - 9.2.4.- RUIDOS Y VIBRACIONES
 - 9.2.5.- RESÍDUOS SÓLIDOS
 - 9.2.6.- AMBIENTE INTERIOR DEL RECINTO
- 10.- EDIFICIOS PÚBLICOS PRÓXIMOS
- 11.- PERSONAL
- 12.- INSTALACIÓN ELÉCTRICA
- 13.- VENTILACIÓN

<u>ANEXO I.-</u>	DESCRIPCIÓN DE LAS OBRAS DE ACONDICIONAMIENTO
<u>ANEXO II.-</u>	CONDICIONES DE ACCESIBILIDAD (CTE SUA)
<u>ANEXO III.-</u>	JUSTIFICACIÓN CUMPLIMIENTO CTE
<u>ANEXO IV.-</u>	ESTUDIO ACÚSTICO
<u>ANEXO V.-</u>	ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD
<u>ANEXO VI.-</u>	EVALUACIÓN DE LOS RESIDUOS
<u>ANEXO VII.-</u>	JUSTIFICACIÓN ORDENANZAS MUNICIPALES
<u>ANEXO VIII.-</u>	MEMORIA TÉCNICO-SANITARIA
<u>ANEXO IX.-</u>	PLANOS
<u>ANEXO X.-</u>	ASUME TÉCNICO
<u>ANEXO XI.-</u>	JUSTIFICACIÓN DE NO VISADO

1.- OBJETO DEL PROYECTO. NORMATIVA

El objeto de este proyecto es describir la actividad prevista a desarrollar en un establecimiento ubicado en calle Mantería, núm. 29-31 Bajos. La actividad prevista a desarrollar en el establecimiento es la de VENTA DE PAN, BOLLERIA, CONFITERIA Y HELADERIA CON ZONA DE COCCIÓN (PUNTO CALIENTE) Y CAFETERIA, y se quieren obtener los Permisos Municipales necesarios para la legalización, estando dispuesto, el Arrendatario, a introducir las modificaciones que los Técnicos Municipales estimen oportunas.

El proyecto se ajusta, a juicio del que suscribe, a la normativa, reglamentos y ordenanzas que seguidamente se detallan:

Normativa estatal

- **Código Técnico de la Edificación (CTE)** aprobado por **Real Decreto 314/2006**, y sus modificaciones posteriores, en especial:
 - DB-SI Seguridad en caso de incendio
 - DB-SUA Seguridad de utilización y accesibilidad
 - DB-HS Salubridad
- **Código Estructural**, aprobado por **Real Decreto 470/2021**.
- **Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión (REBT)** aprobado por **Real Decreto 842/2002**, y sus Instrucciones Técnicas Complementarias.
- **Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios (RITE)** aprobado por **Real Decreto 1027/2007**, y sus modificaciones posteriores.
- **Ley 37/2003, de 17 de noviembre, del Ruido**, y normativa de desarrollo.

Normativa autonómica (Castilla y León)

- **Decreto Legislativo 1/2015**, de 12 de noviembre, por el que se aprueba el **Texto Refundido de la Ley de Prevención Ambiental de Castilla y León**.
- **Ley 7/2006**, de 2 de octubre, de **Espectáculos Públicos y Actividades Recreativas de Castilla y León**.
- **Ley 3/1998**, de 24 de junio, de **Accesibilidad y Supresión de Barreras en Castilla y León**.

Normativa municipal (Ayuntamiento de Valladolid)

- **Plan General de Ordenación Urbana de Valladolid (PGOU)** y normativa urbanística de aplicación.
- **Ordenanza municipal de protección del medio ambiente urbano del Ayuntamiento de Valladolid**.
- **Ordenanza municipal de ruidos y vibraciones del Ayuntamiento de Valladolid**.
- Demás **ordenanzas municipales vigentes en materia de urbanismo, actividades y medio ambiente**.

2.- TITULAR DE LA ACTIVIDAD

TITULAR: PANADOLID, S.L.

N.I.F.: B.47700646

DIREC. SOCIAL: CALLE MANTERIA Nº 36 LOCAL
47004 - VALLADOLID (VALLADOLID)

REPRESENTANTE: MARIA BELÉN OMAÑA ALVAREZ
D.N.I.: 0**0992* - *

DIRECCIÓN NOTIFICACIONES: CALLE JUAN DE HERRERA 39, 47130, SIMANCAS, VALLADOLID

3.- DOMICILIO DE LA ACTIVIDAD

CALLE MANTERÍA, NÚM. 29-31 BAJO 47004 – VALLADOLID

4.- CLASIFICACIÓN ACTIVIDAD

En este establecimiento está previsto llevar a cabo dos actividades complementarias, una actividad de “cafetería” y otra actividad de “comercio alimentario”. Procedemos a clasificar según la actividad más restrictiva que es la de “cafetería”

Según la Ley 7/2006, de 2 de octubre, de espectáculos públicos y actividades recreativas de la Comunidad de Castilla y León, la actividad de “zona de consumo” se clasifica como:

ANEXO B. ACTIVIDADES RECREATIVAS

De acuerdo con el Catálogo de establecimientos públicos recogido en la Ley 7/2006, de 2 de octubre, de Espectáculos Públicos y Actividades Recreativas de Castilla y León, la zona de consumo del establecimiento se encuadra en el grupo **6. Actividades Hosteleras y de Restauración**, concretamente en el epígrafe:

6.3. Cafetería, café-bar o bar:

Establecimientos e instalaciones preparados para dispensar y consumir bebidas y comidas indistintamente en mesas o en barras.

No obstante, la actividad principal del establecimiento corresponde a **comercio minorista de productos de panadería, bollería y confitería**, incorporando de forma complementaria una **zona de consumo destinada a la degustación de los productos vendidos en el propio establecimiento.**

4.1 CLASIFICACION DE LAS ACTUACIONES DE REFORMA

Las actuaciones de reforma que se llevarán a cabo en este local corresponden a:

“Adecuación de un local destinado a Venta de pan, bollería, confitería y helados con zona de cocción (punto caliente) y cafetería”. Estas obras afectarán a la distribución interior del local, pero no afectarán a la estructura del edificio ni a la fachada.

4.2 TRASLADO DE ACTIVIDAD Y REUTILIZACIÓN DE EQUIPAMIENTO

La presente actuación tiene por objeto el traslado de la actividad de Venta de Pan, bollería, confitería y helados con zona de cocción (punto caliente) y zona de consumo, actualmente en funcionamiento en el establecimiento situado en Calle Mantería nº 36, Valladolid, a un nuevo local ubicado en la misma Calle Mantería nº 29-31, Valladolid.

La actividad que se desarrollará en el nuevo establecimiento será idéntica a la existente en el local actual, manteniéndose el mismo tipo de actividad, el mismo proceso productivo y la misma tipología de maquinaria y equipamiento.

El establecimiento se organizará funcionalmente en diferentes zonas destinadas a la atención al público, consumo de productos, elaboración y dependencias auxiliares, entre las que se incluyen:

- zona de mostrador y venta al público
- zona de venta con cafetería
- zona de consumo de público sentado
- office de apoyo
- zona de cocción y elaboración
- almacén
- oficina
- cuarto de residuos
- vestuario y aseo de personal
- aseos para el público y vestíbulo previo
- zonas de circulación y distribuidores

El presente proyecto contempla exclusivamente las obras de acondicionamiento interior del nuevo local, necesarias para adaptar el espacio a la distribución funcional prevista y garantizar el cumplimiento de la normativa vigente en materia de seguridad, accesibilidad, condiciones higiénico-sanitarias, instalaciones y aislamiento acústico.

En cuanto a las actuaciones en fachada, no se interviene, pues las reformas necesarias ya se hicieron anteriormente, en el proyecto de rehabilitación integral del edificio.

No se prevé la adquisición de nueva maquinaria ni equipamiento, ya que todos los equipos necesarios para el desarrollo de la actividad proceden del establecimiento actual situado en Calle Mantería nº 36, desde donde serán trasladados y reinstalados en el nuevo local.

Entre el equipamiento existente que será reutilizado se incluyen, entre otros:

- hornos de cocción de panadería
- batidoras y maquinaria auxiliar de elaboración
- cámaras de fermentación controlada
- cámaras de congelación
- cafetera, chocolatera y molinillos
- mesas de trabajo de acero inoxidable
- estanterías de almacenamiento
- mobiliario de exposición y venta
- mobiliario de la zona de consumo
- equipamiento auxiliar para manipulación y preparación de alimentos

Estos equipos se encuentran actualmente en funcionamiento en el establecimiento existente, por lo que no se contempla la adquisición de nueva maquinaria, limitándose la actuación a su traslado y recolocación en el nuevo establecimiento.

5.- CARACTERÍSTICAS DEL LOCAL

El local donde está previsto realizar la actividad está situado en la calle Mantería, núm. 29-31, en el municipio de Valladolid. El local objeto de estudio ocupa la totalidad de la planta baja de un edificio destinado a uso de apartamentos turísticos, con una superficie útil de 304,22.

El local dispone en total de diez huecos arquitectónicos en fachada, dispondrá de ocho cerramientos fijos de vidrio y dos puertas de acceso. Ambos accesos están ubicados en la calle Mantería 29-31.

El local dispone de dos accesos, uno de ellos para público, y otro para proveedores.

a) Locales colindantes

A continuación, se adjunta una tabla especificando la descripción de los locales colindantes:

Izquierda	Zona comunitaria vecinos Local comercial	Fondo	Zona de paso a apartamentos turísticos
Derecha	Zona de paso a apartamentos turísticos	Encima	Apartamentos turísticos
Frente	Exterior	Debajo	Parking

b) Distribución

Desde la calle accedemos a la puerta de entrada con vestíbulo, que da paso a la de zona de público de la zona de venta de pan y derivados, y a también a la zona de mostrador- cafetería, y desde ahí a la zona de mesas y aseos.

Desde la zona de barra de cafetería y desde la zona de venta de pan y derivados, se tendrá acceso a la zona de cocción. Desde la zona de cafetería, se tendrá acceso al distribuidor de las zonas de almacén, aseo de personal, vestuario y cuarto de residuos. También desde la zona de público existirá acceso a la oficina y a un distribuidor que dará paso al aseo de hombres y aseo de mujeres/minusválidos.

Desde la zona de cocción, zona donde se ubica la maquinaria para llevar a cabo la cocción de masas congeladas, se tendrá acceso al mismo pasillo interior desde el que se accede al almacén y aseo de personal.

Respecto a la zona de aseos para el público, constará de dos cámaras higiénicas (una de las que cumplirá con los requisitos para aseos accesibles) con un inodoro y un lavabo en cada una (en el aseo de hombres, además, se instalará un urinario). Existe un vestíbulo previo, con lavabos, (que cumplirá con los requisitos de itinerario accesible) y comunicará con la zona de actividad.

Ver planos de distribución que se adjuntan al final de este proyecto.

c) Accesos

Como se ha mencionado anteriormente, existen dos accesos al local directamente desde el exterior, ambos contiguos y ubicados en la fachada principal.

El acceso para público se realiza a través de un vestíbulo cerrado de doble puerta, con un espacio interior de maniobra ≥ 1.50 metros. Las puertas de acceso/evacuación al exterior serán corredera la primera puerta en fachada, con un paso libre de 1,60 metros y la interior abatible, con apertura en sentido de evacuación de 0,90 metros de paso libre.

d) Estructura

La estructura del edificio es a base de pilares de hormigón y forjado reticular de hormigón armado. Los cerramientos están realizados a base de tocho con revocado y trasdosado.

e) Alturas

El local dispone de una única planta, se dispone altura hasta forjado de 3,30 m. No obstante, existe un falso techo en la totalidad del establecimiento, de forma que la altura libre del local es 2,80 m en las zonas destinadas al público y de 2,60 m en zona de mostrador de panadería y cafetería y zonas de uso restringido, cumpliendo las condiciones de habitabilidad y salubridad exigidas por la normativa urbanística vigente.

(Ver planos de sección que se adjunta al final de este proyecto.).

f) Acabados

Las paredes de la zona de cocción, aseos y residuos estarán revestidas mediante **alicatado cerámico de superficie lisa y lavable hasta una altura de al menos de 2,00 m**, rematándose el resto mediante pintura plástica lavable. La zona de residuos dispondrá de un desagüe y de una toma de agua.

g) Condiciones interiores

Para llevar a cabo una adecuada ventilación del local se dispondrá de ventilación forzada mediante aportación y extracción de aire viciado en las diferentes zonas. Existirá una red de extracción y aportación para la zona de público y barra /mostrador; otra red de extracción en la zona de cocción y almacén, y una tercera red independiente para las zonas de aseos y cuarto de residuos, todas ellas con salida a cubierta.

Además de la renovación de aire, también se llevará a cabo la climatización de la zona de público y también de la zona de cocción. En la zona de público la climatización se realizará mediante equipos de aire acondicionado con red de distribución por conductos, y en la zona de cocción también.

El sistema se explicará más detalladamente en apartados posteriores.

h) Otras características

Se dispondrá de agua corriente proveniente de la red municipal. Los desagües serán canalizados y verterán a la red de alcantarillado existente.

La superficie útil del local, como ya se ha mencionado, es de 304,22 m² y se distribuye de la siguiente manera:

CALLE MANTERIA 29-31			
Zona	Superficie Útil (m ²)	m ² /persona	Personas
Vestíbulo	3,62	10	1
Mostrador - panadería	17,25	10	2
Venta - Público	27,08	2	14
Mostrador- cafetería	23,01	10	3
Cafetería sentado	98,56	1,5	66
Office	12,43	10	2
Zona de cocción	43,84	10	5
Almacén	26,38	40	1
Oficina	7,96	10	1
Distribuidor	9,49	ocup. nula	0
Cuarto residuos	2,33	ocup. nula	0
Vestuario	5,13	ocup. nula	0
Aseo personal	1,79	ocup. nula	0
Aseos públicos	9,64	ocup. nula	0

Aseos vestíbulo	3,98	ocup. nula	0
Zona de paso	11,73	ocup. nula	0
Totales	304,22		95

6.- MATERIAS PRIMAS

Las materias primas utilizadas en la actividad son las propias de un establecimiento de **panadería-cafetería con punto caliente**, tratándose fundamentalmente de productos precocinados o ingredientes destinados a preparaciones simples.

Las materias primas que se almacenan y manipulan en el establecimiento son las siguientes:

- **Pan y bollería en estado precocinado**, destinados a su finalización mediante fermentación y cocción en hornos eléctricos.
- **Bebidas**, tales como agua, leche, café, refrescos y otras bebidas habituales en establecimientos de cafetería.
- **Ingredientes de pastelería en pequeñas cantidades**, tales como huevos, aceite, embutidos, hortalizas, frutos secos, azúcar, huevos, aceite y harina destinada a pequeñas elaboraciones complementarias.

El establecimiento dispone de **equipos frigoríficos y cámaras de refrigeración adecuados**, con capacidad suficiente para garantizar la correcta conservación de los productos que, por su naturaleza, requieren mantenimiento en condiciones de refrigeración o congelación, cumpliendo las condiciones higiénico-sanitarias exigidas por la normativa vigente.

(Se explica más detalladamente en apartados posteriores, detalles más característicos de la actividad).

7.- RELACIÓN DE MAQUINARIA

Mostramos a continuación en esta tabla la relación de maquinaria en este establecimiento, con su potencia eléctrica nominal, ubicación en el local y referencia de nº identificativo en planos:

UBICACIÓN	TIPO	Nº	NOMBRE	CORRIENTE	POTENCIA
Almacén	FRIO +	44	Frigorífico combi	Mono	0,2
Almacén	FRIO -	31	Arcon congelador grande	Mono	0,8
Almacén	FRIO -	32	Congeladora	Mono	2,4
Cuarto residuos	CALOR	6	Termocalentador	Mono	1,5
Cuarto residuos	NEUTRO	83	Dosificador de Jabón	Mono	0,0
Distribuidor	FRIO +	55	Dispensador de agua	Mono	0,1
Distribuidor	FRIO +	56	Vitrina tartas elaboracion propia	Mono	0,8
Office	CALOR	2	Lavavajillas cupula NUEVO	Trifasica	6,3
Office	FRIO +	60	Saladete, preparacion bocadillos NUEVO	Mono	0,4
Oficina	ELECTRON	22	Rack - equipo musica - comunicaciones	Mono	0,0
Oficina	ELECTRON	23	Ordenador portatil	Mono	0,1
Oficina	ELECTRON	26	Impresora	Mono	0,0
Techo	FRIO +	57	Climatizacion zona publico	Trifasico	13,4
Techo	FRIO +	58	Climatizacion zona coccion	Trifasico	6,0
Techo	NEUTRO	73	Ventilacion zona publico	Mono	1,1
Techo	NEUTRO	81	Ventilacion zona cocción	Mono	0,5
Techo	NEUTRO	84	Ventilacion freidora churros	Mono	0,2
Venta cafeteria T	CALOR	12	Chocolatera grande	Mono	3,0
Venta cafeteria T	FRIO +	47	Camara frigorifica bajo mostrador y encim	Mono	0,4
Venta cafeteria T	NEUTRO	82	Batidora cafeteria	Mono	1,2
Venta cafeteria T	ELECTRON	21	TV Pan	Mono	0,1
Venta cafeteria T	CALOR	3	Homo rapido	Mono?	2,9
Venta cafeteria M1	CALOR	1	Cafetera	Trifasica	4,3
Venta cafeteria M1	FRIO +	51	Vitrina mostrador bocadillos	Mono	1,0
Venta cafeteria M1	FRIO +	52	Vitrina mostrador pasteleria	Mono	1,0
Venta cafeteria M1	NEUTRO	74	Molinillo 1	Mono	0,5
Venta cafeteria M1	NEUTRO	75	Molinillo 2	Mono	0,5
Venta cafeteria M1	ELECTRON	25	TPV café + impresora + datafono	Mono	0,3
Venta cafeteria M1	NEUTRO	85	Expositor churros	Mono	0,1
Venta cafeteria M1	FRIO -	37	Congelador smoothies NUEVO ?	Mono	0,3
Venta cafeteria M2	FRIO +	43	Frapera	Mono	0,5
Venta cafeteria M2	FRIO +	45	Horchatera	Mono	0,2
Venta cafeteria M2	NEUTRO	76	Zumera	Mono	0,3
Venta cafeteria M2	FRIO -	34	Maquina de hielo	Mono	0,5
Venta cafeteria M2	FRIO +	41	Botellero naranjas	Mono	0,2
Venta mostrador	NEUTRO	80	Rebanadora	Mono	0,4
Venta mostrador	ELECTRON	24	TPV pan + impresora + datafono	Mono	0,3
Venta público	FRIO -	35	Expositor congelador tartas	Mono	1,2
Venta público	FRIO +	42	Expositor helados	Mono	0,7
Venta público	FRIO +	50	Expositor bolleria nata	Mono	0,4
Venta público	FRIO +	59	Expositor frigorifico escaparate NUEVO	Mono	0,4
Vestibulo	CALOR	14	Cortina clima	Trifasica	0,5
Vestibulo	NEUTRO	72	Puerta automática	Mono	0,1
Z. coccion	FRIO -	36	Armario vitrina obrador NUEVO	Mono	0,3
Z. coccion	NEUTRO	71	Vitrina ingredientes pasteleria	Mono	0,0
Z. cocción	CALOR	5	Vitrocaramica	Mono	3,5
Z. cocción	CALOR	10	Homo aire 1	Trifasica	7,5
Z. cocción	CALOR	11	Homo suela	Trifasica	14,2
Z. cocción	CALOR	15	Cazo eléctrico	Mono	3,0
Z. cocción	FRIO +	48	Fermentadora	Trifasica?	3,0
Z. cocción	FRIO +	49	Camara frigorifica 3 puertas + fregadero	Mono	0,4
Z. cocción	FRIO +	61	Armario vitrina frio + obrador NUEVO	Mono	3,0
Z. cocción	NEUTRO	77	Amasadora	Trifasica?	2,0
Z. cocción	NEUTRO	78	Batidora sobremesa	Mono	0,3
Z. cocción	NEUTRO	79	Batidora de pie	Mono	0,9
					92,2

8.- DETALLES MÁS CARACTERÍSTICOS DE LA ACTIVIDAD

La actividad prevista a desarrollar en este local es la de VENTA DE PAN, BOLLERIA, CONFITERIA Y HELADERIA CON ZONA DE COCCIÓN (PUNTO CALIENTE) Y CAFETERIA

Como ya se ha mencionado en apartados anteriores, ambas actividades son complementarias. No obstante, consideramos que la actividad más restrictiva y la cual implica estar a la actividad sometida a la Ley de Espectáculos Públicos y Actividades Recreativas de Castilla y León es la actividad de cafetería.

El trabajo que se realizará será el normal y conocido dentro de este tipo de actividades dedicadas a la comercialización, exclusivamente al por menor, de productos relacionados con el pan y bollería; y al consumo en el propio establecimiento, de estos y sus derivados, acompañados de bebidas frías y calientes.

Uso zona de consumo (cafetería)

La zona principal destinada a este uso se define en los planos como zona de “público café sentado”, cuya superficie asignada para mesas es de 98,56 m². Se llevará acabo la atención personalizada de los clientes desde la zona de mostrador-cafeteria de 23,01 m². Se servirá, de manera profesional y permanente, bebida y comida a cualquier hora en que permanezca abierto el establecimiento.

La maquinaria prevista en el establecimiento para la preparación de alimentos corresponde principalmente a los hornos de cocción y equipos auxiliares ubicados en la zona de cocción. Por tanto, la comida que se servirá estará directamente relacionada con el uso complementario de comercio alimentario: bollería ordinaria, bollería rellena y/o guarnecida, pasteles, bocadillos fríos, sándwiches, etc...

Uso comercio alimentario (venta de pan,..)

La zona principal destinada a este uso se define en los planos como zona “Venta-público” de 27,08 m²,y zona “mostrador-panadería”, de 17,25 m² de superficie útil.

Se llevará a cabo, principalmente, la venta de pan de diversos tipos, así como de productos de bollería ordinaria y bollería rellena o guarnecida. No obstante, también se venderán productos de pastelería o repostería, bebidas, helados, bocadillos o sándwiches preparados, etc... Por tanto, aunque consideramos que el establecimiento estará especializado en la venta de pan y bollería, puesto que no es una venta exclusiva de este tipo de productos, consideramos que se trata de un establecimiento de comercio alimentario.

En este establecimiento se llevará a cabo la elaboración de productos a partir de masas congeladas, por tanto, existirá una zona definida como zona de cocción, que será independiente de la sala de ventas y donde se ubicará los elementos de horneado (hornos eléctricos de cocción)

y manipulaciones pertinentes. Éste reunirá los requisitos establecidos por la normativa sectorial de especial aplicación. Además, la actividad se encuentra equipada de adecuados equipos frigoríficos, con capacidad suficiente para garantizar una perfecta conservación de los productos que, por su naturaleza, lo requieran.

CALLE MANTERIA 29-31			
Zona	Superficie Útil (m ²)	m ² /persona	Personas
Vestíbulo	3,62	10	1
Mostrador - panadería	17,25	10	2
Venta - Público	27,08	2	14
Mostrador- cafetería	23,01	10	3
Cafetería sentada	98,56	1,5	66
Office	12,43	10	2
Zona de cocción	43,84	10	5
Almacén	26,38	40	1
Oficina	7,96	10	1
Distribuidor	9,49	ocup. nula	0
Cuarto residuos	2,33	ocup. nula	0
Vestuario	5,13	ocup. nula	0
Aseo personal	1,79	ocup. nula	0
Aseos públicos	9,64	ocup. nula	0
Aseos vestíbulo	3,98	ocup. nula	0
Zona de paso	11,73	ocup. nula	0
Totales	304,22		95

En cuanto a su naturaleza comercial, el establecimiento se define como independiente, estando constituido por sí mismo en una unidad comercial y disponiendo de un local exclusivo con acceso directo e independiente desde la vía pública.

El horario habitual al público se ajustará al que se establezca en cada momento por las Autoridades Municipales o por la Comunidad de Castilla - León.

No obstante, el horario de actividad de este establecimiento se prevé que sea:

* Horario abierto al público:

7.30 h - 21.30h

* Horario de trabajo

5.00 h - 22.00h

9.- REPERCUSIÓN SOBRE EL ENTORNO

9.1.- PROTECCION CONTRA INCENDIOS

9.1.1 CALCULO DE LA CARGA DE FUEGO

La carga de fuego del establecimiento se evalúa conforme a los criterios del Código Técnico de la Edificación – DB-SI Seguridad en caso de incendio.

La carga de fuego ponderada se calcula mediante la expresión:

$$q_f = \Sigma(m_i \cdot H_i) / A$$

donde:

q_f = carga de fuego ponderada (MJ/m²)

m_i = masa de cada material combustible (kg)

H_i = poder calorífico del material (MJ/kg)

A = superficie del recinto (m²)

Superficie considerada

Superficie total del local: 304,22 m²

Estimación de materiales combustibles

Material	Masa estimada	Poder calorífico	Energía
Mobiliario madera / tableros	800 kg	17 MJ/kg	13.600 MJ
Cartón embalajes	150 kg	16 MJ/kg	2.400 MJ
Productos de panadería	200 kg	17 MJ/kg	3.400 MJ
Material plástico envases	80 kg	35 MJ/kg	2.800 MJ
Textiles menores	20 kg	17 MJ/kg	340 MJ

Energía total estimada: 22.540 MJ

Carga de fuego ponderada

$$q_f = 22.540 / 304,22 = 74,1 \text{ MJ/m}^2$$

Resultado

Carga de fuego ponderada aproximada: $q_f \approx 75 \text{ MJ/m}^2$

Clasificación

Según criterios habituales de evaluación:

< 250 MJ/m² → Baja

250–500 MJ/m² → Media

> 500 MJ/m² → Alta

Por tanto, la actividad presenta una carga de fuego baja.

Resistencia al fuego de los elementos constructivos

De acuerdo con lo establecido en el **Código Técnico de la Edificación – Documento Básico de Seguridad en caso de Incendio (CTE DB-SI)**, la resistencia al fuego de los elementos estructurales y constructivos del edificio se determina en función de:

- el uso del edificio
- la altura de evacuación
- la configuración de los sectores de incendio.

En el presente caso, la actividad se desarrolla en **planta baja de edificio existente**, con uso comercial, y la estructura y elementos constructivos del edificio presentan una resistencia al fuego que cumple las exigencias establecidas en el **CTE DB-SI, Sección SI 6 – Resistencia al fuego de la estructura**.

En consecuencia, la resistencia al fuego de los elementos constructivos del establecimiento resulta **suficiente para las condiciones de riesgo de incendio asociadas a la actividad**, teniendo en cuenta además que la carga de fuego calculada para el local es baja

Justificación técnica

La carga de fuego es reducida debido a que:

- la actividad no incluye cocina industrial
- los hornos son eléctricos y cerrados
- no se emplean combustibles sólidos, líquidos ni gaseosos
- los materiales combustibles almacenados son limitados, con reposición diaria.

Conclusión

La carga de fuego estimada es inferior a 500 MJ/m², por lo que no resulta exigible la instalación automática de extinción y el riesgo de incendio se considera limitado.

9.1.2 COMPORTAMIENTO ANTE EL FUEGO DE LOS ELEMENTOS CONSTRUCTIVOS Y MATERIALES

La estructura del edificio es a base de pilares de hormigón armado y forjados de hormigón reticulado. Los cierres están realizados a base de tocho con revocado.

9.1.3- EVACUACION

SECCIÓN SI-3. EVACUACIÓN DE OCUPANTES

El establecimiento dispone de las condiciones necesarias para garantizar la evacuación segura de los ocupantes en caso de emergencia, conforme a lo establecido en el **Documento Básico DB-SI 3 del Código Técnico de la Edificación**.

El **aforo del establecimiento**, el **número de salidas de evacuación**, así como las **anchuras y recorridos de evacuación**, se han determinado de acuerdo con los criterios establecidos en el CTE

La anchura y disposición de las salidas permiten la evacuación segura del aforo máximo previsto.

Las salidas del establecimiento permiten la evacuación directa hacia el exterior del edificio, garantizando recorridos de evacuación adecuados y acordes con el aforo previsto del local.

El local dispone de **dos salidas directas a la vía pública**, correspondientes a:

- acceso de público
- acceso secundario de proveedores

En este establecimiento se llevará a cabo la actividad de venta de pan, bollería, confitería y heladería con zona de cocción (punto caliente) y cafetería. Se considera que los ocupantes de este local corresponden a los clientes que vienen a comprar y/o consumir los productos en el propio local, y al personal de servicio.

Por tanto, consideramos que la ocupación total de este establecimiento corresponde a la ocupación máxima correspondiente a las zonas relacionadas en la tabla siguiente; a la zona de barra, mostrador; y a la zona de cocción. También consideraremos la posible ocupación ocasional de las zonas de almacenes por personas ajenas a la empresa (proveedores, repartidores, etc.).

DB-SI.

El cálculo de la densidad de ocupación se realiza según la SECCIÓN SI 3 del CTE:

Zona útil: 304,22 m²

CALLE MANTERIA 29-31			
Zona	Superficie Útil (m ²)	m ² /persona	Personas
Vestíbulo	3,62	10	1
Mostrador -Venta	17,25	10	2
Público - Venta	27,08	2	14
Venta - cafetería	23,01	10	3
Público cafe sentado	98,56	1,5	66
Office	12,43	10	2
Zona de cocción	43,84	10	5
Almacén	26,38	40	1
Oficina	7,96	10	1
Distribuidor	9,49	ocup. nula	0

Cuarto residuos	2,33	ocup. nula	0
Vestuario	5,13	ocup. nula	0
Aseo personal	1,79	ocup. nula	0
Aseos públicos	9,64	ocup. nula	0
Aseos vestíbulo	3,98	ocup. nula	0
Zona de paso	11,73	ocup. nula	0
Totales	304,22		95

Respecto a las zonas de vestuario / aseos / residuos / distribuidor: Las personas que pueden ocupar estas zonas corresponden a clientes ya considerados en el cálculo de ocupación de las zonas de actividad, o bien a los trabajadores ya considerados en el cálculo de ocupación máxima de las zonas para el personal de servicio.

Por tanto, si tenemos en cuenta el carácter simultáneo o alternativo de esta actividad, consideramos que, para llevar a cabo el cálculo de la ocupación total de este establecimiento, las zonas previstas como zonas exclusivas de personal, distribuidores, etc. disponen de una ocupación nula, dado que esta ya se ha contemplado en el cálculo de otras zonas.

1. Número de salidas y longitudes de los recorridos de evacuación

En este establecimiento se dispone de una salida que comunican el local directamente con el exterior. La ocupación es inferior a 100 personas y, en ninguno de los recintos la longitud de recorrido de evacuación excederá de 25m. (Ver en plano de recorridos de evacuación)



Plano de zonas

2. Señalización de los medios de evacuación

Las salidas y recorridos de evacuación estarán señalizados conforme a lo establecido en el **CTE DB-SI y normativa UNE correspondiente**.

Se dispondrán señales de evacuación según los siguientes criterios:

- Las salidas del recinto, planta o edificio estarán señalizadas con el rótulo **“SALIDA”**, salvo en recintos donde los ocupantes estén familiarizados con el edificio.
- Las salidas previstas exclusivamente para uso en caso de emergencia estarán señalizadas como **“SALIDA DE EMERGENCIA”**.
- Se instalarán señales indicativas de dirección de los recorridos de evacuación cuando las salidas no sean visibles directamente desde el punto de origen de evacuación.
- En los puntos donde existan alternativas de recorrido que puedan inducir a error se dispondrán señales que indiquen claramente la dirección correcta.
- En las puertas que no correspondan a salidas y que puedan inducir a error se colocará señalización de **“SIN SALIDA”** en lugar visible.

Las dimensiones de las señales se ajustarán a la distancia de observación:

Distancia de observación Tamaño mínimo

Hasta 10 m	210 x 210 mm
Entre 10 y 20 m	420 x 420 mm
Entre 20 y 30 m	594 x 594 mm

En los planos de señalética y evacuación se indica posición de cartelería de emergencia y señalización.

3. Grado de resbaladidad de las vías de evacuación

Según las tablas del CTE mostradas a continuación:

Tabla 1.1 Clasificación de los suelos según su resbaladidad

Resistencia al deslizamiento R_d	Clase
$R_d \leq 15$	0
$15 < R_d \leq 35$	1
$35 < R_d \leq 45$	2
$R_d > 45$	3

Tabla 1.2 Clase exigible a los suelos en función de su localización

Localización y características del suelo	Clase
Zonas interiores secas	
- superficies con pendiente menor que el 6%	1
- superficies con pendiente igual o mayor que el 6% y escaleras	2
Zonas interiores húmedas, tales como las entradas a los edificios desde el espacio exterior ⁽¹⁾ , terrazas cubiertas, vestuarios, baños, aseos, cocinas, etc.	
- superficies con pendiente menor que el 6%	2
- superficies con pendiente igual o mayor que el 6% y escaleras	3
Zonas exteriores. Piscinas ⁽²⁾ , Duchas.	3

⁽¹⁾ Excepto cuando se trate de accesos directos a zonas de uso restringido.

⁽²⁾ En zonas previstas para usuarios descalzos y en el fondo de los vasos, en las zonas en las que la profundidad no exceda de 1,50 m.

Se estima que la resbaladividad de los diferentes suelos del establecimiento será:

Zona	Superficie Útil (m ²)	Clase	Rd
Vestíbulo	3,62	1	15 < Rd ≤35
Mostrador -Venta	17,25	1	15 < Rd ≤35
Público - Venta	27,08	1	15 < Rd ≤35
Venta - cafetería	23,01	1	15 < Rd ≤35
Público cafe sentado	98,56	1	15 < Rd ≤35
Office	12,43	2	35 < Rd ≤45
Zona de cocción	43,84	2	35 < Rd ≤45
Almacén	26,38	1	15 < Rd ≤35
Oficina	7,96	1	15 < Rd ≤35
Distribuidor	9,49	1	15 < Rd ≤35
Cuarto residuos	2,33	2	35 < Rd ≤45
Vestuario	5,13	1	15 < Rd ≤35
Aseo personal	1,79	1	15 < Rd ≤35
Aseos públicos	9,64	1	15 < Rd ≤35
Aseos vestíbulo	3,98	1	15 < Rd ≤35
Zona de paso	11,73	1	15 < Rd ≤35

9.1.4 DOTACIONES E INSTALACIONES SEGÚN LA SECCIÓN SI 4 DEL CTE

SECCIÓN SI-4. DETECCIÓN, CONTROL Y EXTINCIÓN DEL INCENDIO

1. Alumbrado de emergencia

Se instalarán equipos autónomos de alumbrado de emergencia con fuente propia de energía y una autonomía mínima de **una hora**.

El alumbrado de emergencia garantizará una **iluminancia mínima de 1 lux en los ejes de los recorridos de evacuación**, y 5 lux en equipos de protección contra incendios, cuadros eléctricos y puntos de riesgo especial.

La disposición de las luminarias de emergencia se indica en los planos del proyecto.

2. Señalización de medios de protección contra incendios

Los medios de protección contra incendios de utilización manual se señalarán conforme a la **norma UNE 23033-1**.

Las señales indicarán la ubicación de:

- extintores
- bocas de incendio equipadas
- pulsadores de alarma
- otros dispositivos de protección contra incendios

Cuando las señales sean fotoluminiscentes cumplirán las normas **UNE 23035-1, UNE 23035-2 y UNE 23035-4**, y su mantenimiento se realizará conforme a la **UNE 23035-3**.

La disposición de los medios de protección contra incendios se indica en los planos de señalética de emergencia del proyecto.

3. Extintores

El establecimiento dispondrá de **extintores portátiles de eficacia mínima 21A-113B**, distribuidos de forma que el recorrido máximo hasta un extintor no supere **15 metros**.

Se instalarán extintores de **polvo polivalente ABC de 6 kg** en los recorridos de evacuación y zonas de riesgo.

Asimismo, se instalará un **extintor de CO₂ junto al cuadro eléctrico**, eficacia 21A-113B, adecuado para riesgos eléctricos.

4. Bocas de incendio equipadas

No será necesaria la instalación de bocas de incendio equipadas (BIE) en el interior del local, dado que la superficie del establecimiento es **inferior a 500 m²**, conforme a lo establecido en el **CTE DB-SI 4**.

5. Detección de incendios

No se prevé la instalación de un sistema automático de detección de incendios, dado que el establecimiento tiene una superficie muy inferior a **2.000 m²**, límite a partir del cual esta instalación resulta obligatoria para uso de pública concurrencia.

6. Instalación automática de extinción de incendios

No es necesaria la instalación de sistemas automáticos de extinción en el establecimiento.

La zona de cocción dispone únicamente de **hornos eléctricos cerrados destinados a la cocción de productos de panadería**, sin utilización de combustibles gaseosos ni generación de productos de combustión, por lo que no se considera cocina industrial ni local de riesgo especial conforme al **CTE DB-SI**, por lo que no es necesario realizar instalación automática de extinción.

10.- EDIFICIOS PÚBLICOS

Se desconocen

11.- PERSONAL

El personal está formado, según previsión inicial, por 6 personas.

9.2.- IMPACTO DE LA ACTIVIDAD SOBRE EL MEDIO AMBIENTE

9.2.1.- EMISIONES A LA ATMÓSFERA

Zona de cocción:

No existe ningún equipo de emisiones de humos. Existe una extracción de la zona de cocción, no obstante, el aire expulsado sólo contendrá vapor de agua. Los hornos instalados son hornos eléctricos de cocción de pan y bollería, y tan sólo emiten vapor de agua en su proceso, por lo que se instalará un equipo “condensador de vapor”, que se encargará de condensar dicho vapor de agua antes de llegar al conducto de extracción. Por tanto, consideramos que no existen emisiones a la atmosfera consideradas como contaminantes.

Zona de cafetería:

Existe una freidora, para la fritura solo de churros, de forma puntual como producto complementario de la cafetería. Esta freidora esta confinada en cabina, disponiendo de un conducto exclusivo, con categoría EI30, desde la propia freidora hasta la cubierta del edificio. Se

describirá más adelante en el anexo correspondiente.

9.2.2.- AGUAS RESIDUALES

Serán las propias de la actividad. Las aguas negras de los servicios higiénicos serán vertidas a la red municipal de alcantarillado.

9.2.3.- RADIACIÓN IONIZANTE

Esta actividad no dispone de equipos que puedan producir radiaciones ionizantes.

9.2.4.- RUIDOS Y VIBRACIONES

Se llevarán a cabo las siguientes medidas correctoras con tal de evitar posibles molestias, debidas a la contaminación acústica, a los vecinos contiguos:

- Los ventiladores no se encuentran cerca de aleros de tejado, rincones o patios donde se puedan originar reflexiones que incrementen el nivel de ruido.
- Los ventiladores y extractores serán instalados de manera que no sean una fuente direccional orientada hacia jardines, galerías, ventanas y balcones del vecindario, y están provistos de los elementos silenciadores necesarios.
- Se evitará la emisión de tonos puros hacia el vecindario mediante la instalación de dispositivos adecuados a las entradas y salidas de aire.
- Las máquinas que provoquen vibraciones o que puedan transmitir ruido por la estructura se instalarán con elementos antivibratorios adecuados. Los conductos que salgan directamente de estas máquinas incorporan dispositivos de separación que impiden la transmisión de vibraciones. Las bridas y los soportes de los conductos tendrán elementos antivibratorios y el paso a través de los muros se hará cubriendo el conducto o la tubería con materiales elásticos.
- Se evitará la formación de **puentes acústicos** por coincidencia a lado y lado de pared de interruptores, enchufes y cajas de conexión.
- La actividad funcionará con puertas y ventanas cerradas si excede el nivel de inmersión exterior establecido en las normas que sean de aplicación en cada momento.

(Se adjunta estudio acústico previo al final de este proyecto).

9.2.5.- RESIDUOS SÓLIDOS

Para esta actividad, los residuos sólidos previstos será basura del normal funcionamiento que se almacenará en bolsas de plástico y en recipientes rígidos que permita depositarlos en los contenedores públicos de recogida de basuras.

Se dispondrá de diferentes contenedores ubicados en las zonas de cocción y mostradores, para llevar a cabo una correcta política de reciclaje. Posteriormente, si estos se acumulan, se irán almacenando en la zona de residuos. El cuarto de residuos dispondrá de desagüe y toma de agua que permita facilitar la limpieza del mismo.

9.2.6.- AMBIENTE INTERIOR DEL RECINTO

En esta actividad no existirá ningún elemento irritante para las personas expuestas en el interior del local.

10.- EDIFICIOS PÚBLICOS

Se desconocen.

11.- PERSONAL

El personal estará formado, según previsión inicial, por 10 personas, pero solo 6 personas trabajando simultáneamente.

12.- INSTALACIONES

12.1.- INSTALACIÓN ELÉCTRICA

La instalación eléctrica se ejecutará conforme al Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión (REBT), aprobado por Real Decreto 842/2002, y sus Instrucciones Técnicas Complementarias ITC-BT.

La instalación dispondrá de:

- Cuadro General de Mando y Protección.
- Interruptores automáticos magnetotérmicos para protección contra sobrecargas y cortocircuitos.
- Interruptores diferenciales para protección contra contactos indirectos.
- Sistema de puesta a tierra conforme a normativa vigente.

La potencia instalada y la distribución de circuitos se adecuarán a la maquinaria y equipos previstos en la actividad.

13.- CLIMATIZACIÓN Y VENTILACIÓN

13.1.- SISTEMA DE CLIMATIZACIÓN

La climatización del local se realizará mediante sistema de expansión directa tipo bomba de calor aire-aire, con unidades interiores por conductos y unidades exteriores ubicadas en cubierta del edificio.

El sistema estará compuesto por:

- Tres unidades interiores para red distribución de tipo conducto instaladas en falso techo.
- Tres unidades exteriores situadas en la cubierta plana del edificio, con correcta integración y cumplimiento de normativa acústica y urbanística.
- Red de conductos de impulsión y retorno distribuidos por el falso techo.

Distribución funcional:

- Dos equipos destinados a la zona de público (venta, cafetería, mostrador) y oficina.
- Un tercer equipo dedicado a la zona de cocción y áreas anexas, con el fin de compensar las cargas térmicas generadas por los equipos de producción y mejorar las condiciones de confort térmico del personal.

La impulsión del aire se realizará mediante difusores ubicados en falso techo y la recogida mediante rejillas de retorno distribuidas estratégicamente.

Los correspondientes equipos, tanto de climatización como de ventilación, se instalarán debidamente insonorizados, fijados con elementos antivibratorios y la totalidad de las conexiones se realizará interponiendo elementos elásticos.

13.2.- SISTEMA DE VENTILACIÓN

La ventilación del local se proyecta conforme al Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios (RITE) y al CTE DB-HS3, garantizando la adecuada renovación del aire interior y la calidad ambiental.

Se definen tres circuitos de ventilación: zona de público y venta, zona de cocción y zona de aseos y cuarto de residuos.

13.2.1 Zona de público y venta

La aportación de aire exterior se realizará mediante captación de aire limpio a través de rejilla situada en patio interior, conectada a red de conductos de chapa galvanizada.

El aire exterior será tratado mediante recuperador de calor, distribuyéndose posteriormente mediante conductos y difusores hacia:

- Zona de público.
- Zona de mostrador y barra.
- Zona office asociada.

La extracción del aire viciado se realizará mediante rejillas de retorno distribuidas en el espacio, conduciendo el aire hacia el recuperador de calor y posteriormente al exterior mediante conducto independiente que discurre hasta cubierta.

Se detalla esta instalación en el correspondiente anexo

13.2.2 Zona de cocción

Descripción de equipos

La zona de cocción dispone de:

- Dos hornos eléctricos destinados exclusivamente a la cocción de masas previamente elaboradas.
- Equipo fermentador.
- Cámara de congelación.

Los hornos eléctricos no utilizan combustibles gaseosos ni generan productos de combustión, produciendo vapor de agua y calor durante su funcionamiento.

Los equipos incorporan sistema condensador de vapor conectado directamente a los hornos, eliminando el vapor generado mediante circuito cerrado con evacuación a desagüe.

No existen planchas, fogones ni procesos propios de cocina industrial.

Sistema de ventilación previsto

La ventilación mecánica de esta zona tendrá como objetivos:

- Renovación de aire interior.
- Evacuación del calor residual generado por los equipos.
- Eliminación de posibles olores derivados del proceso de cocción.

El sistema estará compuesto por:

- *Plenum* de captación situado sobre los hornos.
- Rejillas de extracción de calor ubicadas sobre cámara fermentadora y cámara de congelación.
- Red de conductos conectada a caja de ventilación.
- Conducto independiente continuo hasta cubierta.

Se instalará una caja condensadora de vapor, que se conectará directamente a los hornos. Por tanto, el vapor generado por los hornos será condensado, y el agua generada se llevará a un desagüe próximo. Así, el vapor se consigue eliminar de esta manera y, puesto que se conecta directamente como un circuito cerrado, no existirá vapor de agua en el ambiente de esta zona de cocción. Por tanto, tan sólo nos quedará llevar a cabo una renovación de aire que evite la acumulación de calor de este espacio. El equipo que condensa el aire de los hornos también generará algo de calor.

Por otra parte, respecto a la fermentadora y la cámara de congelación, se conducirá el aire de refrigeración de los compresores hasta el conducto que va desde el *plenum* a la caja de ventilación. De esta manera, la caja de ventilación extraerá el aire caliente procedente del condensador de vapor, aire caliente procedente de los hornos y aire caliente procedente de la fermentadora y cámara de congelación. Posteriormente, éste será conducido por el patio hasta la cubierta. La terminación en cubierta se realizará mediante terminal tipo jet o equivalente que garantice la adecuada dispersión vertical del aire extraído conforme a criterios técnicos y normativa municipal. Esto se detallará más en el anexo correspondiente.

Justificación técnica

Los equipos instalados en la zona de cocción son eléctricos y destinados exclusivamente a calentamiento y cocción de productos de panadería previamente elaborados, sin utilización de combustibles gaseosos ni generación de humos derivados de procesos de combustión.

El aire extraído corresponde a aire caliente de ventilación, y olores asociados a procesos de cocción sin combustión. No se producirá emisión de grasas procedentes de la cocción del pan o bollería, no existen cocinas ni planchas.

La carga térmica y de fuego asociada se considera limitada y localizada, por lo que la zona no tiene consideración de cocina industrial ni de local de riesgo especial según criterios del CTE DB-SI, integrándose dentro del sector principal de uso comercial.

13.2.3 Aseos, vestuario, cuarto de limpieza y residuos

Los aseos de público y personal, vestuario, cuarto de limpieza y zona de residuos dispondrán de ventilación mecánica independiente.

La extracción se realizará mediante:

- Rejillas de techo.
- Conductos de chapa galvanizada.
- Extractor mecánico conectado a conducto independiente existente de diámetro 200 mm.

La expulsión al exterior se realizará hasta cubierta, cumpliendo las distancias reglamentarias respecto a huecos y edificaciones próximas.

13.2.4 Justificación higiénico-sanitaria de ventilación y calidad de aire

La ventilación proyectada garantiza la adecuada renovación del aire interior y el mantenimiento de condiciones higiénico-sanitarias adecuadas para la manipulación y elaboración de productos alimentarios, conforme a los principios establecidos en el Reglamento (CE) 852/2004 relativo a la higiene de los productos alimenticios.

El sistema de ventilación mecánica permite:

- Evitar la acumulación de calor y humedad generada por los equipos eléctricos.
- Reducir la presencia de vapor en ambiente mediante sistema de condensación conectado directamente a los hornos.
- Controlar posibles olores derivados del proceso de cocción.
- Mantener condiciones ambientales adecuadas para trabajadores y productos.

La ventilación se ha diseñado de forma que no se produzcan corrientes de aire que puedan afectar negativamente a la manipulación de alimentos ni provocar contaminación cruzada entre zonas funcionales. Se detalla el cálculo en el correspondiente anexo.

Mantenimiento y accesibilidad de las instalaciones

La red de conductos de ventilación y extracción dispondrá de registros practicables en puntos estratégicos que permitan su inspección, limpieza y mantenimiento periódico, conforme a las exigencias del RITE y buenas prácticas de mantenimiento higiénico-sanitario.

Los equipos de ventilación (recuperador de calor, cajas de ventilación, extractores y unidades interiores de climatización) serán accesibles desde falso techo registrable o espacios técnicos habilitados, garantizando la correcta ejecución de operaciones de mantenimiento preventivo.

Se preverá programa de mantenimiento conforme a la normativa vigente, asegurando la conservación de las condiciones de seguridad, salubridad y eficiencia energética de la instalación.

14.- PRESUPUESTO

El presupuesto de la instalación, así como de las obras de adecuación necesarias para el desarrollo de la actividad, se estima en:

Concepto	Importe (€)
OBRAS DE ADECUACIÓN	19.000 €
INSTALACIONES (eléctrica, fontanería y sanitarias)	15.500 €
VENTILACIÓN Y CLIMATIZACIÓN	20.500 €
AISLAMIENTO ACÚSTICO Y MEDIDAS CORRECTORAS	22.000 €
ACABADOS, TECHOS Y REVESTIMIENTOS	15.000 €
CARPINTERÍA INTERIOR Y PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS	6.000 €

TOTAL PRESUPUESTO EJECUCIÓN MATERIAL: 98.000 €

Nota:

Los hornos, las cámaras de fermentación, congelación y el resto de maquinaria proceden del establecimiento actual situado en **Calle Mantería nº 36**, por lo que **no se contempla su adquisición en el presente presupuesto**, tratándose de un **traslado de actividad**.

VALLADOLID, MARZO DE 2026

PETICIONARIO

FACULTATIVO

MARIA BELEN OMAÑA ALVAREZ

SANTIAGO JOSE OMAÑA USUNARIZ
 ARQUITECTO TÉCNICO COL. 1493
 COATVA
 JUAN DE HERRERA 39
 47130 SIMANCAS
 VALLADOLID

ANEXO I. DESCRIPCIÓN DE LAS OBRAS DE ACONDICIONAMIENTO

Anexo 1: DESCRIPCIÓN DE LAS OBRAS DE ACONDICIONAMIENTO

1.- OBJETO DEL ESTUDIO TÉCNICO

Este proyecto se presenta con el fin de realizar los trabajos de adaptación de un local que ocupa la planta baja de un edificio de apartamentos turísticos e instalar los elementos necesarios para realizar la actividad de VENTA DE PAN, BOLLERIA, CONFITERIA Y HELADERIA CON ZONA DE COCCIÓN (PUNTO CALIENTE) Y CAFETERIA.

Las partidas que forman parte de la obra son:

A

- 1.- SANEAMIENTO LOCAL
- 2.- CARPINTERIA EXTERIOR Y RÓTULOS
- 3.- FORMACIÓN DE MOSTRADORES
- 4.- PAREDES Y TECHOS TÉCNICOS
- 5.- FORMACIÓN DE TABIQUES
- 6.- INSTALACIÓN DE CÁMARA CONGELACIÓN Y FERMENTADORA
- 7.- INSTALACIÓN DE EQUIPAMIENTOS SANITARIOS
- 8.- ACABADOS PAREDES
- 9.- ACABADOS SUELOS
- 10.- APLICACIÓN PINTURA
- 11.- CARPINTERÍA (PUERTAS)
- 12.- RAMPA ACCESIBLE
- 13- INSTALACIONES
- 14.- MOBILIARIO Y MAQUINARIA

2. ORDENANZA URBANA

Las obras a realizar se consideran complementarias del edificio existente y en ningún caso se sobrepasarán los límites establecidos en cuanto a ocupación, edificabilidad y demás parámetros urbanísticos definidos en el Plan General de Ordenación Urbana de Valladolid y la normativa municipal y autonómica vigente.

3.- NORMATIVA DE APLICACIÓN

El presente proyecto se redacta de conformidad con la normativa vigente que resulta de aplicación al establecimiento comercial objeto de ese proyecto, y a su tramitación ante el Ayuntamiento de Valladolid:

▬ Normativa urbanística y municipal

- **Plan General de Ordenación Urbana de Valladolid**, que regula usos del suelo, ocupación, edificabilidad y condiciones urbanísticas aplicables a locales comerciales.

- Ordenanzas municipales de edificación, actividades, medio ambiente urbano y demás ordenanzas locales que sean de aplicación.
- **Ley 5/1999, de 8 de abril, de Urbanismo de Castilla y León** y su reglamento de desarrollo.

▬ Normativa estatal y técnica de edificación

- **Código Técnico de la Edificación (CTE)**, aprobado por el Real Decreto 314/2006 y sus modificaciones posteriores, incluyendo los Documentos Básicos aplicables (seguridad estructural, seguridad en caso de incendio, salubridad, accesibilidad, protección frente al ruido y eficiencia energética).

▬ Normativa de instalaciones

- **Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión (REBT)** e Instrucciones Técnicas Complementarias, aprobado por el Real Decreto 842/2002.
- **Reglamento de Instalaciones de Protección contra Incendios (RIPCI)** y normativa de seguridad en instalaciones que resulten de aplicación.

▬ Normativa de actividad y apertura

- Normativa municipal de **licencias de actividad y apertura de locales comerciales y de hostelería**, que clasifica las actividades (como cafetería, bar o actividades de pública concurrencia) y establece requisitos de documentación, condiciones de uso, salubridad, ventilación, accesibilidad y control de emisiones y ruidos.

4.-DESCRIPCIÓN GENERAL

4.1.- SANEAMIENTO DEL LOCAL

El local se encuentra en bruto y limpio, recién terminada la restauración integral del edificio, por lo que no es necesario llevar a cabo el saneamiento previo de este, ni retirar ningún tipo de maquinaria, mobiliario, instalaciones, etc.

4.2.- CARPINTERIA EXTERIOR E INSTALACIÓN DE RÓTULOS

1. Objeto de la actuación

La intervención se limita exclusivamente a la colocación de:

- Rótulo identificativo independiente adosado a fachada.
- Toldos enrollables en planta baja.
- Iluminación exterior indirecta y de baja intensidad.

No se modifica la configuración arquitectónica del edificio ni se interviene sobre elementos protegidos.

2. Descripción de la actuación

a) Carpintería exterior y cerramientos

No se modifica la carpintería ni cerramientos exteriores, pues ya se ha actuado sobre ambos en la restauración integral del edificio, no es necesaria su modificación. Se conserva en uno de los 10 huecos la antigua puerta de madera de entrada al edificio, que ha sido restaurada.

b) Rótulo identificativo en fachada

Se prevé la instalación de rótulo fijo adosado a fachada en planta baja.

Características técnicas:

- Tipología: letras corpóreas individuales, sin panel de fondo continuo.
- Material: metal lacado mate / acero satinado / latón acabado no reflectante.
- Espesor reducido.
- Instalación coplanaria al plano de fachada.
- Dimensiones proporcionadas al ancho del local.
- Ubicación dentro de la franja de planta baja, sin invadir impostas, molduras ni elementos estructurales superiores.

Sistema de fijación:

- Anclajes puntuales mecánicos.
- Preferentemente sobre juntas de fábrica.
- Sin perforación en elementos pétreos originales o partes ornamentales protegidas.
- Actuación reversible.

Iluminación exterior

Se proyecta iluminación ambiental indirecta asociada a la identificación comercial.

Características:

- Proyector discretos de pequeño formato.
- Tecnología LED de bajo consumo.
- Temperatura de color cálida ($\approx 3000\text{K}$).
- Intensidad suave.
- Sin efectos dinámicos ni intermitencias.

-
- Orientación controlada exclusivamente hacia el plano del rótulo o toldo.

El cableado quedará integrado sin impacto visual y la instalación cumplirá el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión.

No se contempla iluminación interior del rótulo.

c) Toldos enrollables

Se proyecta la instalación de toldos retráctiles en los huecos correspondientes a la planta baja comercial.

Características técnicas:

- Sistema enrollable manual o motorizado.
- Sin estructura rígida permanente visible.
- Anclaje en la línea de dintel del hueco comercial.
- Instalación limitada estrictamente al ancho de cada hueco.
- Sistema completamente desmontable y reversible.
- Dimensiones y altura de colocación acorde a normativa para evitar interferencia con el tráfico peatonal de la calle.

Material y acabado:

- Lona textil acrílica acabado mate.
- Color neutro y acorde con la gama cromática del entorno histórico.
- Ausencia de acabados brillantes o plásticos reflectantes.

Rotulación en faldón de toldo

La identificación del establecimiento se realizará mediante:

- Texto serigrafiado directamente sobre el faldón.
 - Diseño tipográfico sobrio.
 - Dimensión proporcionada al conjunto.
 - Sin logotipos de gran impacto visual.
 - Sin retroiluminación ni elementos luminosos integrados.
-

3.- Criterios de integración patrimonial

La propuesta se basa en los siguientes principios:

- Respeto íntegro a la composición arquitectónica de la fachada protegida.

- No afección a elementos ornamentales ni estructurales protegidos.
- Proporcionalidad y discreción formal.
- Uso de materiales acordes con el carácter histórico del entorno.
- Intervención completamente reversible.
- Ausencia de elementos publicitarios invasivos o de alto impacto visual.

4.- Cumplimiento normativo

La actuación proyectada se adecúa a:

- La Ordenanza Municipal de Publicidad Exterior.
- Las determinaciones del PGOU de Valladolid relativas a edificios catalogados.
- La normativa autonómica de protección del patrimonio cultural.

En caso de requerirse informe sectorial en materia de patrimonio cultural, la actuación se ajustará a las prescripciones que se establezcan.

4.3.- FORMACION DE MOSTRADORES

Los mostradores no serán de obra, sino elementos mobiliarios.

4.4.- PAREDES Y TECHOS TÉCNICOS

Para dar lugar a las medidas correctoras acústicas, se tiene que realizar la pertinente insonorización:

a. Techo Acústico

En la zona de cocción y elaboración el aislamiento del techo acústico será mayor, consistirá en falso techo acústico está compuesto por un aislamiento bajo forjado, fijado con adhesivo elastomérico ARTEC HR-322, usando un panel de aislamiento Arena Apta de Isover de 65 mm de espesor. La estructura del falso techo se soporta mediante amortiguadores de muelle y perfiles metálicos StilPrim 50 y F530, con dos placas de yeso laminado acústico PLACOPHONIQUE de 15 mm cada una, formando un sándwich con adhesivo elastomérico. Además, incluye un panel de aislamiento Arena Apta de 65 mm en la cámara formada.

b. Trasdosado Acústico

En la zona de cocción y elaboración el aislamiento de las paredes será mayor, consistirá en trasdosado acústico también incluye aislamiento bajo forjado con el mismo panel Arena Apta de 65 mm fijado con adhesivo ARTEC HR-322. La estructura metálica de acero galvanizado de 70 mm de espesor está formada por canales y montantes separados cada 60 mm con banda acústica de caucho.

Se atornillan dos placas PLACOPHONIQUE de 15 mm, formando un sándwich con adhesivo elastomérico, incorporando un panel de aislamiento Arena Apta de 65 mm en la cámara.

c. Solera Acústica

En todo el local se ejecutará una solera flotante acústica multicapa con lámina de polietileno reticulado de 10 mm, con vuelta en todo el perímetro, lista para recibir solera de hormigón aligerada armada de 6 a 10 cm.

La solera acústica consiste en un Relleno de nivelación mediante aislante tipo XPS y espesor de 10 cm, capa acústica de lámina elastomérica Impactodan 10 mm (Danosa) o equivalente, banda perimetral acústica de polietileno 10 mm y solera estructural de mortero de cemento 8 cm con armadura de fibra.

d. Forrado de Bajantes

El forrado de bajantes se realiza envolviendo las bajantes con un complejo insonorizante TECSOUND modelo FT55 o equivalente, formado por dos capas: una matriz polimérica sin asfalto y un fieltro poroso. Se instala inicialmente con cola de contacto y se fija con bridas.

e. Techo Absorbente

En zona de público se instalarán dos opciones según zonas:

- Opción 1: Techo con perfilera metálica descolgada, fibra mineral y placas de yeso laminado perforadas tipo Gyptone, con encintado y sellado final.
- Opción 2: Techo con perfilera metálica descolgada, fibra mineral y placas de viruta de madera de 35 mm biseladas tipo SUPERFINE, placas de 120 x 60 cm.

f. Techo Continuo

Instalación de techo continuo con perfilera metálica descolgada, fibra mineral y placas de yeso laminado de 13 mm, incluyendo sellado y encintado final.

g. Trasdosado Autoportante

Trasdosado autoportante con perfilera metálica de 46 mm, fibra mineral y placas de yeso laminado de 15 mm, con sellado y encintado final.

4.5.- FORMACIÓN DE TABIQUES

Tabique divisorio formado por perfilera metálica de 70 mm, con fibra mineral y doble placa de yeso laminado de 13 mm, hidrófuga en zonas húmedas, con sellado y encintado final.

4.6.- INSTALACIÓN CÁMARAS DE CONGELACIÓN Y FERMENTACIÓN

En la zona de cocción se instalará una cámara de fermentación de 175 cm x 210 cm =3,67 m² de superficie, en la zona de almacén se instalará una cámara de congelación de 325 cm x 210 cm = 6,82 m² de superficie.

4.7.- INSTALACIÓN EQUIPAMIENTOS SANITARIOS

En la zona de aseos para el público, se tendrán dos cámaras higiénicas (una de las que cumplirá con los requisitos para aseos accesibles) con un inodoro cada una y un lavamanos (en el aseo para hombres, además, se dispondrá de un urinario). Existe un vestíbulo previo (que cumplirá con los requisitos de itinerario accesible) que comunicará con la zona de público sentado. Además existirá otro aseo para personal.

4.8.- ACABADOS DE PAREDES EN ZONAS DE COCCION, RESIDUOS Y ASEOS

Se llevarán a cabo los siguientes acabados de paredes con diferentes materiales según se describe a continuación:

- Colocación de cerámica y pintura lavable en las paredes de la zona de aseos para el público
- Alicatado a definir en la zona de cocción y cuarto de residuos.

4.9.- ACABADOS DE SUELOS

Se llevarán a cabo los siguientes acabados de suelos con diferentes materiales según se describe a continuación:

- Colocación de gres porcelánico antideslizante en la zona de aseos, zona de almacén, zona de residuos y zona de cocción.
- También se instalará gres porcelánico en el resto de zonas.

4.10.- APLICACIÓN DE PINTURA

Se llevarán a cabo repasos generales de pintura plástica en paredes verticales y aplicación de varias capas de pintura en los menajes de nueva construcción.

4.11.- CARPINTERÍA (PUERTAS)

Se llevará a cabo la instalación de puertas de acceso correderas en las siguientes zonas de este establecimiento:

- Cuarto de residuos
- Aseo de señoras y minusválidos
- Vestíbulo

Y puertas de abatibles en:

- Aseo de caballeros
- Distribuidor
- Aseo del personal
- Vestuario
- Oficina
- Vestíbulo

4.12. RAMPA ACCESIBLE

En el interior del establecimiento no existirá rampa, pues el acceso se producirá a nivel de la calle, tan solo existe un pequeño resalte para que no entre el agua de lluvia, es resalte es de 1 cm achaflanado y suavizado para no dificultar el paso a sillas de minusválidos.

Ver plano de sección de fachada.

4.13.- INSTALACIONES

Se llevará a cabo, también, la reforma y acondicionamiento, a nivel de instalaciones, del local de nueva distribución.

Las instalaciones a realizar o reformas en este local son:

- 1.- Instalación eléctrica de alumbrado y fuerza
- 2.- Instalación contra incendios (extintores)
- 3.- Instalación de climatización y ventilación
- 4.- Instalación de fontanería y saneamiento

Esta instalación se realizará cumpliendo en todo momento el reglamento y normativas en vigor.

4.14.- MOBILIARIO

Se instalará maquinaria y mobiliario necesario para realizar esta actividad según la nueva distribución prevista. Se aprovechará parte del mobiliario actual.

5.- FASES DE REALIZACIÓN

Dada la necesidad vigente de cumplir las exigencias enumeradas en el primer apartado, las obras proyectadas se realizarán en una sola fase de duración 90 días a partir de la concesión de la correspondiente licencia de actividad y presentación del correspondiente DROU.

6.- NORMATIVAS DE SEGURIDAD A CUMPLIR POR EL CONSTRUCTOR

El constructor tiene que cumplir y respetar la *Ordenanza de Seguridad e Higiene en el Trabajo de 9 de Marzo de 1971*, y todas las exigidas hasta la fecha actual por la Administración.

7.- PRESUPUESTO

Se adjunta presupuesto de obra en la página siguiente.

CUADRO RESUMEN DE PRESUPUESTO

Actividad: Panadería con elaboración y degustación y cafetería

Dirección: Calle Mantería 29-31 – Valladolid

Promotor: PANADOLID S.L.

1. AISLAMIENTO ACÚSTICO

- 1.1 Techo acústico zona de cocción
- 1.2 Trasdoso acústico paredes cocción
- 1.3 Solera flotante acústica
- 1.4 Insonorización bajantes

TOTAL AISLAMIENTO ACÚSTICO: 22.000 €

2. ALBAÑILERÍA Y TABIQUERÍA

- 2.1 Tabiques interiores
 - perfilera metálica 70 mm
 - doble placa yeso laminado
 - aislamiento fibra mineral

Importe: 4.700 €

- 2.2 Trasdosos interiores

TOTAL ALBAÑILERÍA Y TABIQUERÍA: 7.500 €

3. TECHOS

- 3.1 Falso techo acústico zona de cocción
- 3.2 Techo continuo yeso laminado

TOTAL TECHOS: 8.900 €

4. REVESTIMIENTOS Y ACABADOS

- 4.1 Alicatados aseos
- 4.2 Alicatado zona cocción
- 4.3 Pavimentos gres porcelánico antideslizante
- 4.4 Pintura plástica paredes y techos

TOTAL REVESTIMIENTOS Y ACABADOS: 13.400 €

5. CARPINTERÍA

- 5.1 Puertas abatibles
- 5.2 Puertas correderas

TOTAL CARPINTERÍA: 5.800 €

6. INSTALACIONES

- 6.1 Instalación eléctrica
- 6.2 Fontanería
- 6.3 Climatización y ventilación
- 6.4 Protección contra incendios

TOTAL INSTALACIONES: 34.500 €

7. INSTALACIÓN SANITARIA

Importe: 5.900 €

8. EQUIPAMIENTO DE OBRADOR

Las cámaras de fermentación y congelación, así como el resto de maquinaria de panadería, proceden del establecimiento actual situado en **Calle Mantería nº 36**, por lo que **no se contempla su adquisición en el presente presupuesto**, tratándose de un **traslado de actividad**.

Coste considerado: 0 €

TOTAL PRESUPUESTO EJECUCIÓN MATERIAL

98.000 €

ANEXO II. - CONDICIONES DE ACCESIBILIDAD

CONDICIONES DE ACCESIBILIDAD

El establecimiento cumple las condiciones de accesibilidad establecidas en el **Código Técnico de la Edificación, Documento Básico DB-SUA (Seguridad de utilización y accesibilidad)**, así como la normativa autonómica vigente en materia de accesibilidad.

La intervención proyectada se realiza en un edificio existente cuya fachada se encuentra protegida, por lo que se mantienen los elementos originales de carpintería exterior, compatibilizando las exigencias de accesibilidad con la conservación de los elementos patrimoniales.

1.- Acceso al establecimiento

El acceso al local se realiza directamente desde la vía pública mediante itinerario accesible.

La puerta de acceso de público desde el exterior corresponde a una **puerta corredera**, cuya **apertura es de 160 cm**, y que da paso a un vestíbulo accesible, que comunica con el interior, a través de una **puerta de vidrio de hoja abatible de 90 cm**.

El encuentro entre el pavimento interior y el pavimento exterior se resuelve mediante un **resalte biselado y suavizado, de aproximadamente de 1 cm**, destinado a evitar la entrada de agua de lluvia, sin constituir barrera arquitectónica.

2.- Itinerario accesible interior

En el interior del establecimiento se garantiza un **itinerario accesible** que permite la circulación desde la entrada hasta las zonas de uso público del establecimiento.

Las condiciones del itinerario accesible son las siguientes:

- anchura libre de paso suficiente para permitir la circulación de usuarios en silla de ruedas
- ausencia de desniveles en el recorrido interior
- pavimentos estables y antideslizantes
- ausencia de elementos que puedan constituir obstáculos en los recorridos

Este itinerario permite el acceso a:

- zona de atención al público
- zona de cafetería y consumo
- servicios higiénicos accesibles

Se puede verificar el recorrido accesible en el interior y accesos del local en el plano de accesibilidad contenido en el anexo del proyecto.

3.- Servicios higiénicos accesibles

El establecimiento dispone de dos aseos, uno de ellos como **aseo adaptado para personas con movilidad reducida**, cumpliendo las condiciones establecidas en el Código Técnico de la Edificación.

El aseo accesible dispone de:

- espacio libre de giro de **1,50 m de diámetro**
- puerta con ancho libre suficiente y apertura mediante hoja corredera con sistema de fácil accionamiento.
- inodoro con espacio lateral de transferencia
- barras de apoyo laterales
- lavabo suspendido que permite la aproximación frontal de una silla de ruedas

Los mecanismos y accesorios se sitúan a alturas accesibles conforme a la normativa vigente.

4.- Señalización de accesibilidad

El aseo accesible estará señalizado mediante el **Símbolo Internacional de Accesibilidad (SIA)** conforme a lo establecido en la normativa vigente.

Será de aplicación lo establecido en el CTE DB- SUA

Servicios higiénicos accesibles

Los *servicios higiénicos accesibles*, tales como aseos accesibles o vestuarios con elementos accesibles, son los que cumplen las condiciones que se establecen a continuación:

- Aseo accesible	- Está comunicado con un <i>itinerario accesible</i>
	- Espacio para giro de diámetro Ø 1,50 m libre de obstáculos
	- Puertas que cumplen las condiciones del <i>itinerario accesible</i> . Son abatibles hacia el exterior o correderas
	- Dispone de barras de apoyo, mecanismos y accesorios diferenciados cromáticamente del entorno

Itinerario accesible

Itinerario que, considerando su utilización en ambos sentidos, cumple las condiciones que se establecen a continuación:

- Desniveles	- Los desniveles se salvan mediante rampa accesible conforme al apartado 4 del SUA 1, o <i>ascensor accesible</i> . No se admiten escalones
- Espacio para giro	- Diámetro Ø 1,50 m libre de obstáculos en el vestíbulo de entrada, o portal, al fondo de pasillos de más de 10 m y frente a <i>ascensores accesibles</i> o al espacio dejado en previsión para ellos
- Pasillos y pasos	- Anchura libre de paso $\geq 1,20$ m. En zonas comunes de edificios de <i>uso Residencial Vivienda</i> se admite 1,10 m
	- Estrechamientos puntuales de anchura $\geq 1,00$ m, de longitud $\leq 0,50$ m, y con separación $\geq 0,65$ m a huecos de paso o a cambios de dirección

Respecto los equipamientos:

- Aparatos sanitarios accesibles	- Lavabo	- Espacio libre inferior mínimo de 70 (altura) x 50 (profundidad) cm. Sin pedestal
		- Altura de la cara superior \leq 85 cm
	- Inodoro	- Espacio de transferencia lateral de anchura \geq 80 cm y \geq 75 cm de fondo hasta el borde frontal del inodoro. En <i>uso público</i> , espacio de transferencia a ambos lados
		- Altura del asiento entre 45 – 50 cm
	- Ducha	- Espacio de transferencia lateral de anchura \geq 80 cm al lado del asiento
		- Suelo enrasado con pendiente de evacuación \leq 2%
	- Urinario	- Cuando haya más de 5 unidades, altura del borde entre 30-40 cm al menos en una unidad
- Barras de apoyo	- Fáciles de asir, sección circular de diámetro 30-40 mm. Separadas del paramento 45-55 mm	
	- Fijación y soporte soportan una fuerza de 1 kN en cualquier dirección	
	- Barras horizontales	- Se sitúan a una altura entre 70-75 cm
		- De longitud \geq 70 cm
		- Son abatibles las del lado de la transferencia
	- En inodoros	- Una barra horizontal a cada lado, separadas entre sí 65 – 70 cm
	- En duchas	- En el lado del asiento, barras de apoyo horizontal de forma perimetral en al menos dos paredes que formen esquina y una barra vertical en la pared a 60 cm de la esquina o del respaldo del asiento
- Mecanismos y accesorios	- Mecanismos de descarga a presión o palanca, con pulsadores de gran superficie	
	- Grifería automática dotada de un sistema de detección de presencia o manual de tipo monomando con palanca alargada de tipo gerontológico. Alcance horizontal desde asiento \leq 60 cm	
	- Espejo, altura del borde inferior del espejo \leq 0,90 m, o es orientable hasta al menos 10° sobre la vertical	
	- Altura de uso de mecanismos y accesorios entre 0,70 – 1,20 m	

No existen desniveles dentro del local, y por tanto no existirán rampas

Además:

- Puertas	- Anchura libre de paso \geq 0,80 m medida en el marco y aportada por no más de una hoja. En el ángulo de máxima apertura de la puerta, la anchura libre de paso reducida por el grosor de la hoja de la puerta debe ser \geq 0,78 m
	- Mecanismos de apertura y cierre situados a una altura entre 0,80 - 1,20 m, de funcionamiento a presión o palanca y maniobrables con una sola mano, o son automáticos
	- En ambas caras de las puertas existe un espacio horizontal libre del barrido de las hojas de diámetro \varnothing 1,20 m
	- Distancia desde el mecanismo de apertura hasta el encuentro en rincón \geq 0,30 m
	- Fuerza de apertura de las puertas de salida \leq 25 N (\leq 65 N cuando sean resistentes al fuego)
- Pavimento	- No contiene piezas ni elementos sueltos, tales como gravas o arenas. Los felpudos y moquetas están encastrados o fijados al suelo
	- Para permitir la circulación y arrastre de elementos pesados, sillas de ruedas, etc., los suelos son resistentes a la deformación
- Pendiente	- La pendiente en sentido de la marcha es \leq 4%, o cumple las condiciones de rampa accesible, y la pendiente transversal al sentido de la marcha es \leq 2%

1.2.8 Mecanismos

- 1 Excepto en el interior de las viviendas y en las *zonas de ocupación nula*, los interruptores, los dispositivos de intercomunicación y los pulsadores de alarma serán *mecanismos accesibles*.

Los únicos mecanismos de acceso público están ubicados en la zona de aseos y cumplirán con los requisitos para ser considerados mecanismos accesibles.

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

2.1 Dotación

- 1 Con el fin de facilitar el acceso y la utilización independiente, no discriminatoria y segura de los edificios, se señalarán los elementos que se indican en la tabla 2.1, con las características indicadas en el apartado 2.2 siguiente, en función de la zona en la que se encuentren.

Tabla 2.1 Señalización de elementos accesibles en función de su localización¹

Elementos accesibles	En zonas de uso privado	En zonas de uso público
Entradas al edificio accesibles	Cuando existan varias entradas al edificio	En todo caso
<i>Itinerarios accesibles</i>	Cuando existan varios recorridos alternativos	En todo caso
<i>Ascensores accesibles</i> ,		En todo caso
Plazas reservadas		En todo caso
Zonas dotadas con bucle magnético u otros sistemas adaptados para personas con discapacidad auditiva		En todo caso
<i>Plazas de aparcamiento accesibles</i>	En todo caso, excepto en uso <i>Residencial Vivienda</i> las vinculadas a un residente	En todo caso
<i>Servicios higiénicos accesibles</i> (aseo accesible, ducha accesible, cabina de vestuario accesible)	---	En todo caso
Servicios higiénicos de <i>uso general</i>	---	En todo caso
<i>Itinerario accesible</i> que comunique la vía pública con los <i>puntos de llamada accesibles</i> o, en su ausencia, con los <i>puntos de atención accesibles</i>	---	En todo caso

En nuestro caso, los únicos elementos accesibles que pueden estar señalizados son los aseos para público.

2.2 Características

- 1 Las entradas al edificio accesibles, los *itinerarios accesibles*, las *plazas de aparcamiento accesibles* y los *servicios higiénicos accesibles* (aseo, cabina de vestuario y ducha accesible) se señalarán mediante SIA, complementado, en su caso, con flecha direccional.
- 2 Los *ascensores accesibles* se señalarán mediante SIA. Asimismo, contarán con indicación en Braille y arábigo en alto relieve a una altura entre 0,80 y 1,20 m, del número de planta en la jamba derecha en sentido salida de la cabina.
- 3 Los servicios higiénicos de *uso general* se señalarán con pictogramas normalizados de sexo en alto relieve y contraste cromático, a una altura entre 0,80 y 1,20 m, junto al marco, a la derecha de la puerta y en el sentido de la entrada.
- 4 Las bandas señalizadoras visuales y táctiles serán de color contrastado con el pavimento, con relieve de altura 3 ± 1 mm en interiores y 5 ± 1 mm en exteriores. Las exigidas en el apartado 4.2.3 de la Sección SUA 1 para señalar el arranque de escaleras, tendrán 80 cm de longitud en el sentido de la marcha, anchura la del itinerario y acanaladuras perpendiculares al eje de la escalera. Las exigidas para señalar el *itinerario accesible* hasta un *punto de llamada accesible* o hasta un *punto de atención accesible*, serán de acanaladura paralela a la dirección de la marcha y de anchura 40 cm.
- 5 Las características y dimensiones del Símbolo Internacional de Accesibilidad para la movilidad (SIA) se establecen en la norma UNE 41501:2002.

En este caso, se llevará a cabo la señalización de forma correcta en los aseos de uso general.

ANEXO III- JUSTIFICACIÓN CUMPLIMIENTO CTE

ANEXO III- JUSTIFICACIÓN CUMPLIMIENTO CTE

SEGURIDAD CONTRA INCENDIOS

9.1.2.1 SI-1 PROPAGACIÓN INTERIOR

SI-1 PROPAGACIÓN INTERIOR

Seguridad en caso de incendio

1.- Justificación según CTE DB-SI

El establecimiento se destina a **panadería-cafetería con punto caliente y zona de consumo con cafetería**, encuadrándose dentro del **uso Pública Concurrencia / Comercial** a efectos del **Código Técnico de la Edificación DB-SI**.

La superficie total del establecimiento es: **A = 304,22 m²**

La ocupación máxima calculada es: **95 personas**

2.- Sector de incendio

El local constituye un **único sector de incendio**, con una superficie inferior a los límites establecidos por el **CTE DB-SI para uso comercial/pública concurrencia**, por lo que no es necesaria su subdivisión en sectores adicionales.

La estructura del edificio es de **hormigón armado**, presentando una resistencia al fuego suficiente para cumplir las exigencias establecidas en el DB-SI.

3.- Resistencia al fuego de los elementos constructivos

Los elementos constructivos que delimitan el sector de incendio cumplirán las condiciones establecidas en el **CTE DB-SI**.

Elemento constructivo	Resistencia mínima al fuego
Elementos separadores entre sectores	EI-60

Estas condiciones garantizan la correcta compartimentación del establecimiento respecto al resto del edificio.

La estructura del edificio es a base de pilares de hormigón y forjado reticulado de hormigón armado. Los cierres están realizados a base de tocho con revocado y trasdosado

4.- Reacción al fuego de los materiales

Los materiales de acabado utilizados en el establecimiento cumplirán las clases de reacción al fuego establecidas en la **Tabla 4.1 del CTE DB-SI** para zonas ocupables.

Elemento	Clase mínima
Revestimientos de paredes y techos	C-s2, d0
Revestimientos de suelo	Efl

En los **espacios ocultos no estancos** (tales como falsos techos o patinillos de instalaciones), los materiales cumplirán:

Elemento	Clase mínima
Revestimientos en espacios ocultos	B-s3, d0

Los materiales utilizados estarán clasificados conforme a la **norma UNE-EN 13501-1**.

5.- Medianeras y fachadas

Los cerramientos que separan el local de otros edificios o sectores de incendio dispondrán de una **resistencia al fuego mínima EI-120**, conforme a lo establecido en el **CTE DB-SI 2 Propagación exterior**, con el fin de evitar la propagación del incendio entre edificios colindantes.

6.- Locales y zonas de riesgo especial

Cuadro eléctrico

El cuadro eléctrico del local se instalará en un **armario técnico accesible únicamente a personal autorizado**, ubicado en zona de servicio del establecimiento.

La instalación eléctrica se ejecutará conforme al **Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión (REBT, RD 842/2002)** y sus instrucciones técnicas complementarias.

Los circuitos eléctricos estarán protegidos mediante interruptores magnetotérmicos y diferenciales adecuados.

7.- Almacenes

Las zonas destinadas a almacen de alimentos y productos no superan los **100 m³ de volumen**, por lo que **no se consideran locales de riesgo especial** conforme a lo establecido en el CTE DB-SI.

8.- Zona de cocción

La zona de cocción del establecimiento se destina a la preparación de productos de panadería mediante **hornos eléctricos cerrados**, destinados a la cocción de masas previamente elaboradas.

Al tratarse de equipos eléctricos cerrados, sin utilización de combustibles gaseosos ni generación de productos de combustión, la zona **no se considera cocina industrial ni local de riesgo especial** conforme al CTE DB-SI.

La zona de cocción del local se limita a la preparación de masas congeladas, utilizando únicamente hornos eléctricos cerrados. Los equipos instalados son:

- Horno eléctrico de aire: 14,2 kW
- Horno eléctrico de suela: 7,5 kW
- Potencia nominal total: 21,7 kW

De acuerdo con la versión del CTE DB-SI de junio de 2014 y los comentarios del Ministerio de Fomento, los hornos eléctricos se consideran al 50% de su potencia nominal para evaluación de riesgo. Por tanto, la potencia efectiva computada es:

- Horno eléctrico de aire: 7,1 kW
- Horno eléctrico de suela: 3,8 kW
- Potencia total computada: 10,9 kW

Dado que la potencia computada es limitada y los hornos son cerrados, la zona se clasifica como zona de riesgo bajo. Por ello, no será necesaria la instalación de sistema de extinción automática, No obstante, se dispondrá de ventilación y extracción adecuadas para evacuar el calor y el vapor generados durante el proceso de cocción.

9.- Espacios ocultos y paso de instalaciones

El establecimiento constituye **un único sector de incendio**, por lo que no existen pasos de instalaciones a través de elementos de compartimentación entre sectores de incendio.

Los espacios ocultos existentes (falsos techos y patinillos de instalaciones) se ejecutarán con materiales que cumplan las clases de reacción al fuego exigidas por el **CTE DB-SI**.

10.- Locales y zonas de riesgo especial

Zona de cocción

Aunque el local constituirá un sector de incendio independiente para garantizar la seguridad frente a propagación interior.

Todas las instalaciones eléctricas se dimensionarán según el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión (REBT, RD 842/2002) y sus instrucciones técnicas complementarias.

11.- Conclusión

Las soluciones constructivas adoptadas cumplen las condiciones establecidas en el **Código Técnico de la Edificación – DB-SI**, garantizando la seguridad frente a la propagación interior del incendio y la adecuada compartimentación del establecimiento respecto al resto del edificio.

9.1.2.2 SI-1 PROPAGACIÓN EXTERIOR

SECCIÓN SI-2. PROPAGACIÓN EXTERIOR

1.- Medianeras y fachadas

Los elementos constructivos que separan el establecimiento de edificaciones colindantes se ejecutan de forma que se limite la propagación del incendio entre edificios, conforme a lo establecido en el **Documento Básico DB-SI 2 del Código Técnico de la Edificación**.

Las **medianeras con edificios colindantes** disponen de una **resistencia al fuego mínima EI-120**, garantizando la adecuada compartimentación y evitando la propagación del incendio entre inmuebles.

En el caso de las **fachadas exteriores del establecimiento**, al tratarse de una fachada que da directamente a la vía pública, no se requiere la adopción de medidas adicionales de resistencia al fuego distintas de las propias del cerramiento del edificio.

Las soluciones constructivas adoptadas garantizan el cumplimiento de las condiciones establecidas en el **CTE DB-SI 2 para limitar la propagación exterior del incendio**.

2.- Propagación a través de cubierta

El establecimiento se sitúa en **planta baja de un edificio de uso residencial destinado a apartamentos turísticos en las plantas superiores**.

Las instalaciones de ventilación y extracción del local se conducirán mediante conductos independientes hasta cubierta, garantizando que la evacuación de aire se realice de forma segura y sin riesgo de propagación del incendio hacia otras partes del edificio.

Los conductos discurrirán por el patio exterior o atravesarán los elementos constructivos del edificio mediante pasos de instalaciones debidamente sellados con materiales resistentes al fuego cuando proceda.

La terminación de los conductos en cubierta se realizará mediante elementos terminales adecuados que permitan la correcta dispersión del aire evacuado y eviten afecciones a las edificaciones próximas.

3- Cumplimiento normativo

Las soluciones adoptadas garantizan el cumplimiento de las condiciones establecidas en el **Código Técnico de la Edificación DB-SI 2**, limitando el riesgo de propagación del incendio hacia edificaciones

SECCIÓN SI-3. EVACUACIÓN DE OCUPANTES

El establecimiento dispone de las condiciones necesarias para garantizar la evacuación segura de los ocupantes en caso de emergencia, conforme a lo establecido en el **Documento Básico DB-SI 3 del Código Técnico de la Edificación**.

El **aforo del establecimiento**, el **número de salidas de evacuación**, así como las **anchuras y recorridos de evacuación**, se han determinado de acuerdo con los criterios establecidos en el CTE DB-SI.

El cálculo detallado de la ocupación del establecimiento, así como la justificación del número de salidas, dimensiones de las mismas y recorridos de evacuación, se recoge en el apartado **9.1.2. Evacuación** de la presente memoria técnica.

Las salidas del establecimiento permiten la evacuación directa hacia el exterior del edificio, garantizando recorridos de evacuación adecuados y acordes con el aforo previsto del local.

SECCIÓN SI-4. DETECCIÓN, CONTROL Y EXTINCIÓN DEL INCENDIO

1.- Alumbrado de emergencia

Se instalarán equipos autónomos de alumbrado de emergencia con fuente propia de energía y una autonomía mínima de **una hora**.

El alumbrado de emergencia garantizará una **iluminancia mínima de 1 lux en los ejes de los recorridos de evacuación**, conforme a lo establecido en la normativa aplicable.

La disposición de las luminarias de emergencia se indica en los planos del proyecto.

2.- Señalización de los medios de evacuación

Las salidas y recorridos de evacuación estarán señalizados conforme a lo establecido en el **CTE DB-SI y normativa UNE correspondiente**.

Se dispondrán señales de evacuación según los siguientes criterios:

- Las salidas del recinto, planta o edificio estarán señalizadas con el rótulo **“SALIDA”**, salvo en recintos donde los ocupantes estén familiarizados con el edificio.
- Las salidas previstas exclusivamente para uso en caso de emergencia estarán señalizadas como **“SALIDA DE EMERGENCIA”**.
- Se instalarán señales indicativas de dirección de los recorridos de evacuación cuando las salidas no sean visibles directamente desde el punto de origen de evacuación.
- En los puntos donde existan alternativas de recorrido que puedan inducir a error se dispondrán señales que indiquen claramente la dirección correcta.
- En las puertas que no correspondan a salidas y que puedan inducir a error se colocará señalización de **“SIN SALIDA”** en lugar visible.

Las dimensiones de las señales se ajustarán a la distancia de observación:

Distancia de observación Tamaño mínimo

Hasta 10 m	210 x 210 mm
Entre 10 y 20 m	420 x 420 mm
Entre 20 y 30 m	594 x 594 mm

3.- Señalización de medios de protección contra incendios

Los medios de protección contra incendios de utilización manual se señalizarán conforme a la **norma UNE 23033-1**.

Las señales indicarán la ubicación de:

- extintores
- bocas de incendio equipadas
- pulsadores de alarma
- otros dispositivos de protección contra incendios

Cuando las señales sean fotoluminiscentes cumplirán las normas **UNE 23035-1, UNE 23035-2 y UNE 23035-4**, y su mantenimiento se realizará conforme a la **UNE 23035-3**.

4.- Extintores

El establecimiento dispondrá de **extintores portátiles de eficacia mínima 21A-113B**, distribuidos de forma que el recorrido máximo hasta un extintor no supere **15 metros**.

Se instalarán extintores de **polvo polivalente ABC de 6 kg** en los recorridos de evacuación y zonas de riesgo.

Asimismo, se instalará un **extintor de CO₂ junto al cuadro eléctrico**, adecuado para riesgos eléctricos.

5.- Bocas de incendio equipadas

No será necesaria la instalación de bocas de incendio equipadas (BIE) en el interior del local, dado que la superficie del establecimiento es **inferior a 500 m²**, conforme a lo establecido en el **CTE DB-SI 4**.

6.- Detección de incendios

No se prevé la instalación de un sistema automático de detección de incendios, dado que el establecimiento tiene una superficie muy inferior a **2.000 m²**, límite a partir del cual esta instalación resulta obligatoria para uso de pública concurrencia.

7.- Instalación automática de extinción

No es necesaria la instalación de sistemas automáticos de extinción en el establecimiento.

La zona de cocción dispone únicamente de **hornos eléctricos cerrados destinados a la cocción de productos de panadería**, sin utilización de combustibles gaseosos ni generación de productos de combustión, por lo que no se considera cocina industrial ni local de riesgo especial conforme al **CTE DB-SI**.

SECCIÓN SI-5. INTERVENCIÓN DE LOS BOMBEROS

1. Condiciones de aproximación y entorno

a) Aproximación al edificio

El establecimiento se ubica en planta baja de un edificio situado en **calle Mantería**, vía pública que permite la aproximación de vehículos de intervención del servicio de extinción de incendios.

El vial de aproximación cumple las condiciones establecidas en el **Documento Básico DB-SI 5 del Código Técnico de la Edificación**, disponiendo de:

- **anchura libre mínima:** superior a 3,5 m
- **altura libre mínima:** superior a 4,5 m
- **capacidad portante del vial:** superior a 20 kN/m²

En los tramos curvos, el carril de circulación permite el paso de vehículos de emergencia, cumpliendo las condiciones geométricas establecidas para el acceso de vehículos de bomberos.

b) Entorno del edificio

La **altura de evacuación descendente del establecimiento es inferior a 9 m**, al situarse el local en planta baja con salida directa a la vía pública.

De acuerdo con el **CTE DB-SI 5**, para edificios con esta altura de evacuación **no se exige la disposición de espacios específicos de maniobra para vehículos de bomberos**.

El acceso principal del establecimiento se realiza directamente desde la fachada que da a la vía pública, permitiendo la intervención directa de los servicios de emergencia.

El edificio no dispone de **instalación de columna seca**, al no ser exigible para la altura del edificio.

2. Accesibilidad desde fachada

La fachada principal del establecimiento se sitúa directamente en contacto con la vía pública, permitiendo el acceso desde el exterior a los servicios de intervención en caso de incendio.

Las **puertas y huecos de fachada** permiten la intervención desde el exterior y cumplen las dimensiones mínimas que facilitan el acceso al interior del establecimiento.

Asimismo, la fachada no dispone de elementos constructivos o instalaciones que dificulten el acceso desde el exterior al interior del local por parte de los servicios de emergencia.

3. Conclusión

Las condiciones de aproximación, acceso y entorno del edificio permiten la adecuada intervención de los servicios de extinción de incendios, cumpliendo lo establecido en el **Código Técnico de la Edificación, Documento Básico DB-SI 5**.

SEGURIDAD DE UTILIZACIÓN Y ACCESIBILIDAD

1.-Cumplimiento del CTE DB-SUA. Seguridad de utilización y accesibilidad

a.) Sección SUA 1. Seguridad frente al riesgo de caídas

De acuerdo con lo establecido en el **CTE DB-SUA 1, apartado 1**, los pavimentos del establecimiento disponen de una resistencia al deslizamiento adecuada al uso previsto, conforme a la siguiente clasificación:

- **Clase 1 ($R_d \geq 15$)** en zonas interiores secas de uso general.
- **Clase 2 ($R_d \geq 35$)** en zonas con posible presencia ocasional de agua o humedad, tales como aseos, zona de barra, zona de cocción y acceso desde el exterior.

Los pavimentos no presentarán imperfecciones, resaltes ni irregularidades que supongan riesgo de tropiezo o caída.

En el caso de existir cambios de nivel o elementos inclinados, éstos cumplirán lo establecido en el **CTE DB-SUA 1** en cuanto a pendientes máximas, anchuras y condiciones de seguridad.

Los pavimentos empleados cumplirán las clases de resbaladividad indicadas, conforme a las **fichas técnicas de los materiales suministradas por el fabricante**.

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

Se cumplen las **alturas libres mínimas exigidas** en las zonas de circulación y uso general.

Las puertas y elementos acristalados situados en zonas susceptibles de impacto dispondrán de **señalización visual** conforme a lo establecido en el **CTE DB-SUA 2**, con bandas o elementos de contraste situados a alturas comprendidas entre **0,85 y 1,10 m y entre 1,50 y 1,70 m**.

Los elementos frágiles, en particular las puertas de acceso acristaladas, estarán identificados mediante señalización visual adecuada.

En caso de disponer de puerta automática de acceso al establecimiento, ésta contará con los **dispositivos de seguridad necesarios para evitar riesgos de impacto o atrapamiento**, conforme a la normativa aplicable.

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

Las puertas de las dependencias del local que dispongan de dispositivos de cierre desde el interior permitirán su **apertura desde el interior sin necesidad de llave**.

Los recintos dispondrán de **iluminación controlable desde el interior**, evitando el riesgo de aprisionamiento accidental.

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

El establecimiento dispondrá de **alumbrado suficiente en todas las zonas de circulación y uso**, garantizando niveles de iluminancia adecuados para el uso previsto.

Asimismo, se dispondrá de **alumbrado de emergencia y señalización de evacuación**, conforme a lo establecido en el **CTE DB-SI Seguridad en caso de incendio**.

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

Esta sección es de aplicación a **graderíos de estadios, pabellones deportivos y edificios de uso cultural con elevada ocupación**.

Dado que la actividad desarrollada no se encuentra dentro de estos supuestos, **esta sección no resulta de aplicación**.

f) Sección SUA 6. Seguridad frente al riesgo de ahogamiento

Esta sección es de aplicación a **piscinas de uso colectivo**.

Dado que el establecimiento no dispone de instalaciones de este tipo, **esta sección no resulta de aplicación**.

g)-Sección SUA 7. Seguridad frente al riesgo causado por vehículos en movimiento

Esta sección es de aplicación a **zonas de aparcamiento o circulación de vehículos**.

Dado que el establecimiento no dispone de aparcamiento asociado a la actividad, **esta sección no resulta de aplicación**.

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

De acuerdo con el **CTE DB-SUA 8**, y considerando el uso del edificio, su altura y su ubicación en un **entorno urbano consolidado**, no resulta exigible la adopción de medidas específicas de protección frente a la acción del rayo.

2.-Sección SUA 9. Accesibilidad

a). Condiciones funcionales

Accesibilidad en el exterior del edificio

Se dispone de **itinerario accesible desde la vía pública hasta el acceso del establecimiento**, sin resaltes ni obstáculos que dificulten la accesibilidad.

Accesibilidad entre plantas del edificio

No será necesaria la instalación de **ascensor accesible ni rampa interior**, ya que la actividad se desarrolla íntegramente **en planta baja**, sin necesidad de salvar desniveles entre plantas.

Accesibilidad en la planta del establecimiento

Se dispone de **itinerario accesible interior** que comunica el acceso del local con las zonas de uso público situadas en planta baja.

b) Dotación de elementos accesibles

Servicios higiénicos accesibles

El establecimiento dispone de **un servicio higiénico accesible para personas con movilidad reducida**, comunicado mediante itinerario accesible y dimensionado conforme a las condiciones establecidas en el **CTE DB-SUA 9**.

Mecanismos

Los mecanismos situados en las zonas accesibles, tales como interruptores, pulsadores o elementos de control, se ubicarán a **alturas comprendidas entre 0,80 m y 1,20 m**, permitiendo su utilización por personas con movilidad reducida.

c). Información y señalización para la accesibilidad

Dotación

Se señalarán los elementos accesibles exigidos, indicando la existencia de **itinerario accesible y servicio higiénico accesible**.

Características

La entrada accesible, los itinerarios accesibles y los servicios higiénicos accesibles se señalarán mediante el **Símbolo Internacional de Accesibilidad (SIA)**, complementado en su caso con flecha direccional.

Los servicios higiénicos de uso general se señalarán mediante **pictogramas normalizados**, situados junto al marco de la puerta y en posición visible.

SALUBRIDAD

Sección HS 3. Calidad del aire interior

De acuerdo con lo establecido en el **CTE DB-HS 3 Calidad del aire interior**, en el ámbito de aplicación de esta sección se indica que, para locales de uso distinto a viviendas, se considera que se cumplen las exigencias básicas de ventilación cuando se justifican las condiciones establecidas en el **Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios (RITE)**.

En consecuencia, la ventilación del establecimiento se justifica conforme a lo dispuesto en dicho reglamento, particularmente en la **Instrucción Técnica IT 1.1.4.2 Calidad del aire interior**.

A) VENTILACION

Existen cuatro circuitos independientes, dos de funcionamiento habitual y dos de funcionamiento puntual:

Funcionamiento habitual

1. Ventilación del establecimiento en la **zona de público**, con extracción y aportación.
2. Ventilación del establecimiento en la **zona de cocción**, con extracción y aportación.

Funcionamiento puntual

3. Sistema de extracción de la **freidora** de churros
4. Extracción de **aseos y cuarto de residuos**

1. Ventilación del establecimiento en la zona de público

a) Objeto

La ventilación del establecimiento tiene por objeto garantizar unas adecuadas condiciones de calidad del aire interior, mediante la renovación del aire en las zonas ocupadas y la evacuación del aire viciado generado por la actividad.

El diseño del sistema se realiza conforme a los criterios establecidos en el **Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios (RITE)**, aprobado por Real Decreto 1027/2007 y sus modificaciones posteriores, particularmente en lo relativo a la calidad del aire interior y ventilación de locales de pública concurrencia.

La ventilación del establecimiento se organiza mediante tres sistemas diferenciados:

- ventilación higiénica de las **zonas de público** mediante sistema mecánico con recuperación de calor
- extracciones específicas de proceso correspondientes a los **equipos de cocción**
- extracción independiente de **aseos y cuarto de residuos**

b) Ventilación higiénica de las zonas de público

Las zonas de público del establecimiento incluyen:

- zona de venta de panadería
- zona de cafetería
- zona de consumo sentado
- zona de mostradores

Estas zonas disponen de **ventilación mecánica mediante recuperador de calor aire**, que realiza simultáneamente:

- impulsión de aire exterior limpio y filtrado
- extracción de aire viciado procedente de las zonas de ocupación

Las bocas de impulsión se distribuyen en la zona de público para asegurar una correcta distribución del aire, mientras que las bocas de extracción se sitúan en posiciones que favorecen el barrido del aire interior.

c) Cálculo del caudal de ventilación – Zona de público

El sistema de ventilación de la zona de público se ha dimensionado de forma independiente respecto a las zonas de obrador, cocción y almacenamiento, las cuales disponen de sistemas específicos de extracción y ventilación acordes a la naturaleza de su actividad.

La zona de público corresponde a un espacio destinado al consumo de productos, sin desarrollo en la misma de procesos de elaboración ni focos significativos de emisión de contaminantes, al encontrarse estos confinados en zonas independientes.

De acuerdo con el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios (RITE), y considerando:

- la independencia funcional y de ventilación de las zonas de obrador y cocción
- el carácter de permanencia moderada de los usuarios

Se adopta una categoría de calidad del aire interior IDA-3 (calidad media), adecuada para espacios de pública concurrencia con baja carga contaminante.

Para esta categoría, el caudal mínimo de ventilación es de 8 dm³/s por persona (equivalente a 28,8 m³/h·persona).

El caudal mínimo de aire exterior se determina mediante la expresión:

$$Q = N \times q$$

donde:

- N = número de ocupantes
- q = caudal unitario de ventilación

Sustituyendo valores:

$$Q = 95 \times 28,8 = 2.736 \text{ m}^3/\text{h}$$

Por tanto, el caudal mínimo de ventilación de la zona de público resulta de 2.736 m³/h.

El sistema de ventilación proyectado incorpora un recuperador de calor dimensionado para un caudal superior al requerido, garantizando en todo momento las condiciones de calidad del aire interior exigibles.

d) Sistema de recuperación de calor

Para mejorar la eficiencia energética del sistema de ventilación se dispone un **recuperador de calor aire-aire**, que permite aprovechar la energía del aire extraído para precalentar o preenfriar el aire exterior de impulsión.

El recuperador gestiona exclusivamente aire correspondiente a la **ventilación higiénica de las zonas de público**, no conectándose a él las extracciones procedentes de otros focos de emisión.

Por tanto, el caudal de ventilación de la zona de público resulta 2.736 m³/h en condiciones teóricas de ocupación máxima con 95 personas.

El caudal teórico obtenido mediante la aplicación directa de los valores correspondientes a la categoría IDA-3 del Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios (RITE) asciende a

2.736 m³/h, se considera adecuado el dimensionado adoptado en base a los siguientes criterios:

- El aforo máximo considerado (95 personas) representa una situación extrema de ocupación, no habitual en el régimen de funcionamiento del establecimiento.
- El sistema de ventilación incorpora regulación mediante variación de caudal, permitiendo adaptar el funcionamiento a las condiciones reales de ocupación y niveles de CO₂ en el ambiente interior.
- La existencia de sistemas independientes de ventilación y extracción en la zona de cocción y en la zona de aseos evita la transferencia de contaminantes hacia la zona de público, reduciendo la carga contaminante global del espacio.
- El diseño de la instalación minimiza pérdidas de carga y garantiza un rendimiento efectivo del equipo próximo a su caudal nominal.

El caudal nominal del recuperador se establece en: $Q = 3.000 \text{ m}^3/\text{h}$, instalándose un equipo **MUNDOCLIMA MURECO EVO EC 3500**, con capacidad para un caudal de $3.500 \text{ m}^3/\text{h}$, regulable mediante control de CO₂.

En consecuencia, el caudal adoptado se considera suficiente para garantizar las condiciones de ventilación exigibles en condiciones reales de uso del establecimiento.

e) Regulación del caudal de ventilación

La ocupación del establecimiento presenta variaciones importantes a lo largo de la jornada.

Por este motivo el sistema de ventilación dispone de **regulación de caudal**, permitiendo adaptar el funcionamiento del recuperador a la ocupación real del local.

De este modo:

- durante periodos de baja ocupación el sistema puede funcionar a caudal reducido,
- mientras que en situaciones próximas al aforo máximo el sistema funcionará al caudal nominal de diseño.

Este sistema de regulación permite optimizar el funcionamiento energético del establecimiento manteniendo en todo momento unas adecuadas condiciones de calidad del aire interior.

f) Ventilación de aseos y cuarto de residuos

Los aseos del establecimiento y el cuarto de residuos disponen de ventilación mediante **extracción mecánica independiente del sistema general de ventilación**.

La extracción se realiza mediante **un único extractor común**, con descarga a cubierta, al que se conectan los distintos recintos mediante **ramales independientes de extracción**.

Cada ramal dispone de elementos de regulación y **compuertas antirretorno**, evitando la circulación de aire entre los distintos recintos.

Funcionará solo cuando los recintos estén ocupados, según señal del interruptor de iluminación, con un retardo de 90 segundos hasta apagarse.

g) Funcionamiento del sistema

El extractor se activa **por demanda**, cuando se utiliza alguno de los recintos ventilados.

La puesta en funcionamiento se produce mediante:

- accionamiento de la iluminación de los aseos o detector de presencia.
- utilización del cuarto de residuos.

El sistema dispone de **temporización de funcionamiento**, manteniendo la ventilación durante un periodo posterior al uso para asegurar la evacuación completa de olores.

h.-Condiciones de ventilación

El sistema garantiza que los aseos y el cuarto de residuos se mantengan en **ligera depresión respecto al resto del local**, evitando la propagación de olores hacia las zonas de público.

La evacuación del aire se realiza mediante conducto hasta cubierta, sin conexión con el recuperador ni con los sistemas de extracción de proceso.

i.- Conclusión

La ventilación del establecimiento se ha diseñado diferenciando claramente:

- la **ventilación higiénica de las zonas de público**, gestionada mediante recuperador de calor,
- las **extracciones específicas de proceso**, correspondientes a los equipos de cocción.
- y la **extracción independiente de aseos y cuarto de residuos**.

Este planteamiento garantiza unas adecuadas condiciones de calidad del aire interior, evita la contaminación cruzada entre distintos circuitos de ventilación y asegura el correcto funcionamiento del establecimiento.

2. Extracción y ventilación de la zona de cocción (hornos)

La zona de cocción dispone de hornos eléctricos destinados a la cocción final de productos de panadería y bollería, con una potencia térmica total instalada aproximada de **22 kW**.

Sobre los equipos se dispone una **campana de captación de vapores de aproximadamente 2,50 m de anchura y 0,50 m de fondo**, destinada a recoger el aire caliente y el vapor de agua generado durante el funcionamiento de los hornos.

Los vapores captados pasan previamente por una **caja condensadora**, cuya función es reducir el contenido de vapor de agua y minimizar la formación de condensaciones en el conducto de evacuación.

El sistema evacua **aire caliente y vapor de agua residual**, no conduciéndose grasas ni emisiones procedentes de procesos de fritura o cocción con aceites.

La zona de cocción no constituye un recinto independiente, integrándose en el área de trabajo del establecimiento sin cerramiento mediante puerta. La campana instalada permite evacuar los vapores generados por los hornos y contribuye igualmente a la ventilación térmica de la zona de cocción, eliminando el calor generado por los equipos.

a) Caudal de extracción y ventilación

El caudal de extracción se determina considerando:

- la captación de vapores procedentes de los hornos
- la evacuación del aire caliente generado por los equipos
- la ventilación térmica de la zona de cocción

b) Cálculo por captación de la campana

Datos de cálculo adoptados:

Anchura de campana: **2,50 m**

Fondo de campana: **0,50 m**

Velocidad de captación adoptada: **0,30 m/s**

Área de captación:

$$A = 2,50 \times 0,50 = \mathbf{1,25 \text{ m}^2}$$

Caudal teórico de captación:

$$Q = A \times v$$

$$Q = 1,25 \times 0,30 = \mathbf{0,375 \text{ m}^3/\text{s}}$$

$$Q = \mathbf{1.350 \text{ m}^3/\text{h}}$$

c) Comprobación por renovaciones de aire del recinto

La zona de cocción dispone de una superficie aproximada de **43,84 m²**.

Considerando una altura media de local de **2,80 m**, el volumen aproximado del recinto es:

$$V = 43,84 \times 2,80 \approx \mathbf{122,75 \text{ m}^3}$$

Adoptando un criterio habitual de ventilación de **25 renovaciones de aire por hora** para este tipo de espacios de trabajo:

$$Q = 122,75 \times 25$$

$$Q \approx \mathbf{3.070 \text{ m}^3/\text{h}}$$

Con objeto de garantizar una captación eficaz de los vapores, compensar las pérdidas introducidas por la campana, la caja condensadora y el conducto de evacuación, así como contribuir a la ventilación térmica del recinto, se adopta un **caudal de diseño del sistema de extracción de aproximadamente 3.000 m³/h**.

Este caudal permite evacuar adecuadamente el vapor de agua y el calor generado por los hornos, manteniendo condiciones adecuadas en el área de trabajo.

El aire de reposición necesario para compensar el caudal extraído se garantiza mediante la ventilación general del establecimiento y la comunicación con las zonas de público del local.

d) Aportación de aire en la zona de cocción

La zona de cocción dispone de una **campana de extracción de vapores procedentes de los hornos**, con un caudal de extracción de aproximadamente **3.000 m³/h**.

Con objeto de mejorar el funcionamiento de la captación de vapores y evitar la dispersión de aire caliente y vapor hacia las zonas de público, se dispone una **aportación independiente de aire exterior en la zona de cocción**.

La aportación de aire se dimensiona manteniendo suficiente depresión en el recinto, aportándose un caudal equivalente al 80 % del caudal de extracción de la campana, de este modo se evita que salgan olores hacia la zona de público, incluso sin puerta o con la puerta abierta.

De esta forma se garantiza que el flujo de aire se produzca siempre desde las zonas adyacentes del establecimiento hacia la zona de cocción y posteriormente hacia la campana de extracción, evitando la salida de vapores hacia las zonas de público. En cualquier caso se trata de vapores de cocción de los hornos, junto con olor, pero no otro tipo de vapores procedentes de combustión, frituras o cocinas.

El caudal total de aportación se establece en aproximadamente: **Q aportación \approx 2.500 m³/h**

La distribución de la aportación de aire se realiza de la siguiente manera:

- **30 % del caudal** mediante rejilla situada frente a los hornos, favoreciendo la captación de vapores hacia la campana.
- **20 % del caudal** dirigido a la **caja de condensación de vapor de los hornos**, facilitando la evacuación del vapor generado durante el proceso de cocción.
- **50 % del caudal** mediante difusión general en el recinto de la zona de cocción, contribuyendo a la ventilación térmica del espacio de trabajo.

Esta disposición permite optimizar la captación de vapores por la campana, mejorar el confort térmico en la zona de trabajo y garantizar que la circulación del aire se produzca desde las zonas limpias hacia la zona de cocción.

e) Conducto de evacuación

La evacuación de los vapores se realiza mediante **conducto metálico circular vertical**, exclusivo para esta instalación.

El conducto arranca en la campana situada sobre los hornos, atraviesa el forjado del local y continúa posteriormente en vertical por el **patio interior del edificio hasta cubierta**, sin tramos horizontales significativos ni cambios bruscos de dirección.

Características principales del conducto:

Tipo de conducto: metálico circular

Diámetro interior: **Ø350 mm**

Caudal de diseño: **3.000 m³/h**

Área del conducto:

$$A = \pi \times (0,175)^2$$

$$A \approx \mathbf{0,096 \text{ m}^2}$$

Velocidad interior del aire:

$$v = Q / A$$

$$Q = 3.000 \text{ m}^3/\text{h} = 0,833 \text{ m}^3/\text{s}$$

$$v = 0,694 / 0,096 \approx \mathbf{8,68 \text{ m/s}}$$

La velocidad resultante se encuentra dentro de los valores habituales para este tipo de instalaciones de extracción, garantizando un funcionamiento correcto con pérdidas de carga moderadas.

El conducto discurre por el patio interior del edificio, hasta cubierta, por un conducto estanco de acero inoxidable.

f) Materiales y características constructivas

El conducto se ejecutará en **acero inoxidable incombustible de doble capa con aislante, estanco y exclusivo para esta extracción.**

Se dispondrá:

- registro de inspección y mantenimiento en el arranque del conducto
- sistema de recogida o drenaje de condensados procedentes del vapor residual o de la propia condensadora
- fijación adecuada del conducto mediante soportes metálicos al paramento del patio interior

g) Resistencia al fuego

De acuerdo con lo establecido en el **Código Técnico de la Edificación (CTE DB-SI)**, cuando la potencia instalada en equipos de cocción supera los **20 kW** y el recinto de cocción no se encuentra compartimentado como local de riesgo especial, el conducto de extracción debe disponer de **clasificación EI-30**

Por ello:

- el tramo interior del conducto, desde la campana hasta el paso por el forjado, y también el tramo exterior, se ejecutarán con conducto estanco con o mediante sistema constructivo equivalente
- en el paso a través del forjado se dispondrá el correspondiente sellado cortafuego, garantizando el mantenimiento de la resistencia al fuego del elemento atravesado

El tramo del conducto que discurre por el patio exterior del edificio también se ejecutará mediante **conducto inoxidable doble capa EI30.**

h) Descarga en cubierta

La instalación proyectada evacúa aire caliente y vapor de agua procedente de los hornos eléctricos utilizados en la actividad de cafetería–panadería, no tratándose de una evacuación de humos de combustión ni de vapores con contenido graso.

El conducto de extracción continuará en vertical por el patio interior del edificio hasta alcanzar la cubierta del mismo, donde se realizará la descarga final a la atmósfera mediante terminal de expulsión vertical tipo *jet* o equivalente.

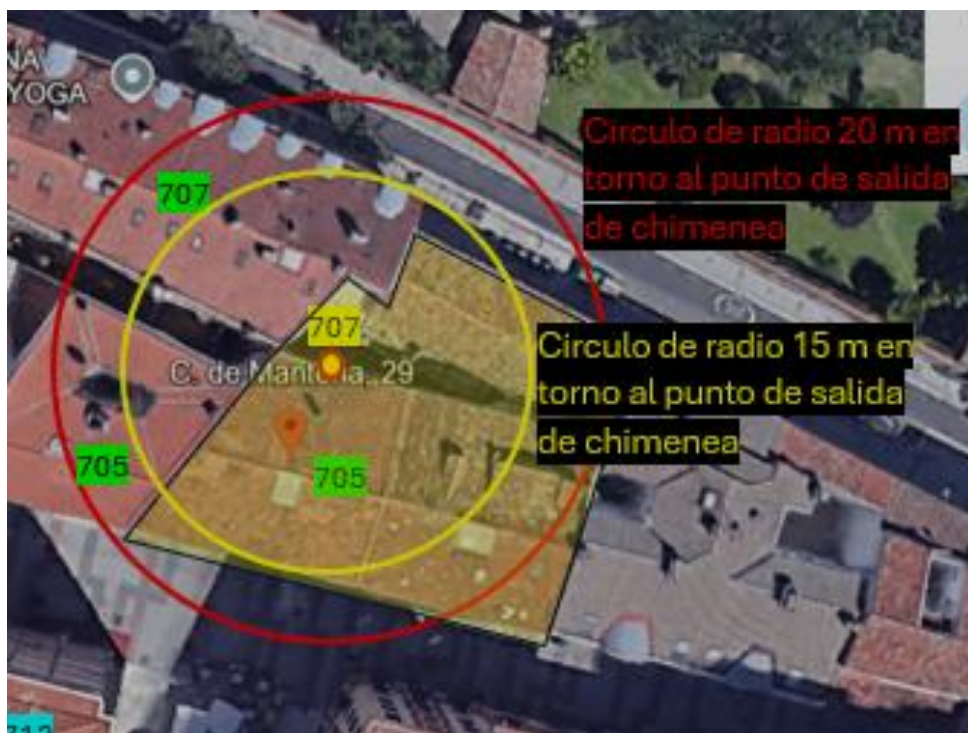
i. Normativa municipal aplicable

El artículo 21 del Reglamento Municipal para la Protección del Medio Ambiente Atmosférico del Ayuntamiento de Valladolid establece que las chimeneas destinadas a la evacuación de gases deberán situar su desembocadura:

- Al menos 2 m por encima de la mayor altura de las edificaciones existentes en un radio de 15 m.
- A una cota no inferior al borde superior del hueco más alto visible situado en un radio de 20 m.

Limitaciones derivadas de la protección del edificio

El edificio objeto de actuación se encuentra en ámbito del casco histórico protegido, por lo que la ejecución de una estructura supletoria de gran altura para elevar la chimenea generaría:



Comprobación de la condición nº1

Si tomamos como referencia los puntos más altos de los edificios situados en un radio de 15 m, la cota mínima necesaria para cumplir estrictamente la normativa sería:

707 m + 2 m = 709 m sobre el nivel del mar.

La salida prevista en el presente proyecto se sitúa a una cota aproximada de **707 m**, correspondiente a:

704,7 m de altura hasta la parte alta el pretil de la actual cubierta plana del edificio
+ 1,5 m de prolongación del conducto por encima de cubierta
+ 0,8 m del terminal de expulsión tipo *jet*

707,0 m

Por tanto, para cumplir estrictamente con la condición anterior sería necesario elevar el conducto aproximadamente **2 m adicionales**.

j. Limitaciones derivadas de la protección del edificio

El edificio objeto de actuación se encuentra en **ámbito del casco histórico protegido**, por lo que la ejecución de una estructura supletoria de gran altura para elevar la chimenea generaría:

- un **impacto visual significativo en la cubierta**,
- una **alteración del paisaje urbano protegido**,
- y una solución constructiva desproporcionada para una instalación de pequeña potencia.

Por este motivo se adopta una solución técnica que permita **minimizar la emisión efectiva y mejorar la dispersión del flujo**, evitando la necesidad de estructuras visibles de gran altura.

k. Soluciones posibles

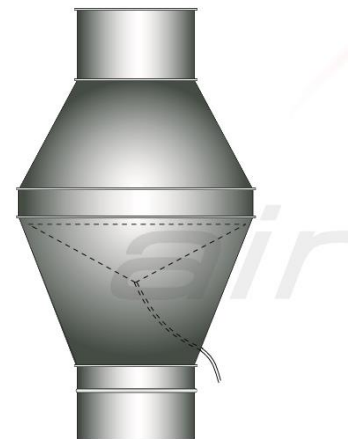
Para cumplir la normativa municipal podrían plantearse dos alternativas:

- 1. Instalación de una estructura auxiliar en cubierta**, a la que se fijaría el conducto para elevarlo hasta alcanzar una cota aproximada de **709 m**.
- 2. Mantener la solución proyectada**, con una cota de salida de **707 m**.

l. Solución adoptada y justificación

Se adopta la **segunda solución**, por los motivos que se exponen a continuación.

En primer lugar, el edificio en el que se ubica la actividad se encuentra situado en el **casco histórico de Valladolid** y cuenta con **protección urbanística**, habiéndose conservado la fachada original del inmueble. La instalación de una estructura auxiliar en cubierta y la elevación del conducto más de **2 m adicionales** supondría un **impacto visual considerable**, especialmente teniendo en cuenta que dicha altura equivale aproximadamente a **otra planta del propio edificio**, lo que provocaría que el conducto sobresaliera de forma notable sobre la cubierta.



Por otro lado, desde el punto de vista ambiental, **la instalación proyectada no genera emisiones contaminantes**. La evacuación corresponde únicamente a **aire caliente y vapor de agua** procedente del funcionamiento de hornos eléctricos, sin que existan:

- procesos de combustión directa

-
- utilización de combustibles gaseosos o líquidos
 - generación de humos de combustión
 - emisiones grasas o partículas

Por tanto, el impacto potencial de las emisiones es **muy reducido**, tratándose de una extracción de vapores ligeros.

La descarga del aire evacuado se realiza mediante **terminal vertical de expulsión tipo jet**, que proporciona velocidad suficiente al flujo de aire para favorecer su adecuada dispersión en la atmósfera y minimizar posibles fenómenos de recirculación hacia huecos del propio edificio o edificaciones colindantes.

m. Comprobación de la condición nº2

En relación con la segunda condición establecida en la normativa municipal, referente a que la desembocadura de la chimenea debe situarse a una cota no inferior al borde superior del hueco más alto visible situado en un radio de 20 m, se ha comprobado que **no existe conflicto con huecos de ventanas del propio edificio ni de edificios situados en dicho radio de 20 m**.

n. Consideración final

Teniendo en cuenta la naturaleza de las emisiones generadas, limitadas a aire caliente y vapor de agua, así como el sistema de descarga mediante terminal vertical que garantiza una adecuada dispersión del aire evacuado, se considera que la solución adoptada resulta **técnicamente adecuada y suficiente para evitar molestias para los ocupantes del edificio o para las edificaciones colindantes**, manteniendo además una correcta integración de la instalación en el entorno urbano.

No obstante, en caso de que durante el funcionamiento de la actividad se detectara la existencia de molestias por olores o vapores, el titular de la actividad se compromete a **adoptar las medidas correctoras adicionales que pudieran ser requeridas por los servicios técnicos municipales**.

o) Registros de inspección y mantenimiento de conductos

Para permitir las operaciones de mantenimiento, limpieza e inspección de la red de conductos de ventilación y climatización, se dispondrán **registros de acceso en los conductos y plenums de aire**, de acuerdo con las indicaciones de la norma **UNE-ENV 12097**.

Los registros se ubicarán en los puntos necesarios para facilitar las tareas de mantenimiento, especialmente en:

- cambios de dirección de los conductos
- proximidad a equipos de ventilación
- tramos principales de la red
- puntos de conexión con equipos terminales

Los elementos instalados en la red de conductos serán **desmontables** o dispondrán de **secciones desmontables**, permitiendo el acceso al interior de los conductos para su limpieza y mantenimiento.

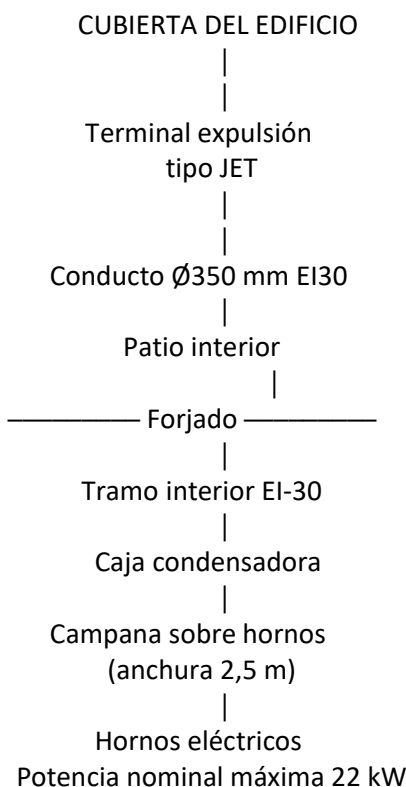
Asimismo, los **falsos techos dispondrán de registros de inspección** en correspondencia con los registros de conductos y con los equipos instalados en su interior.

p. Calidad acústica de la instalación

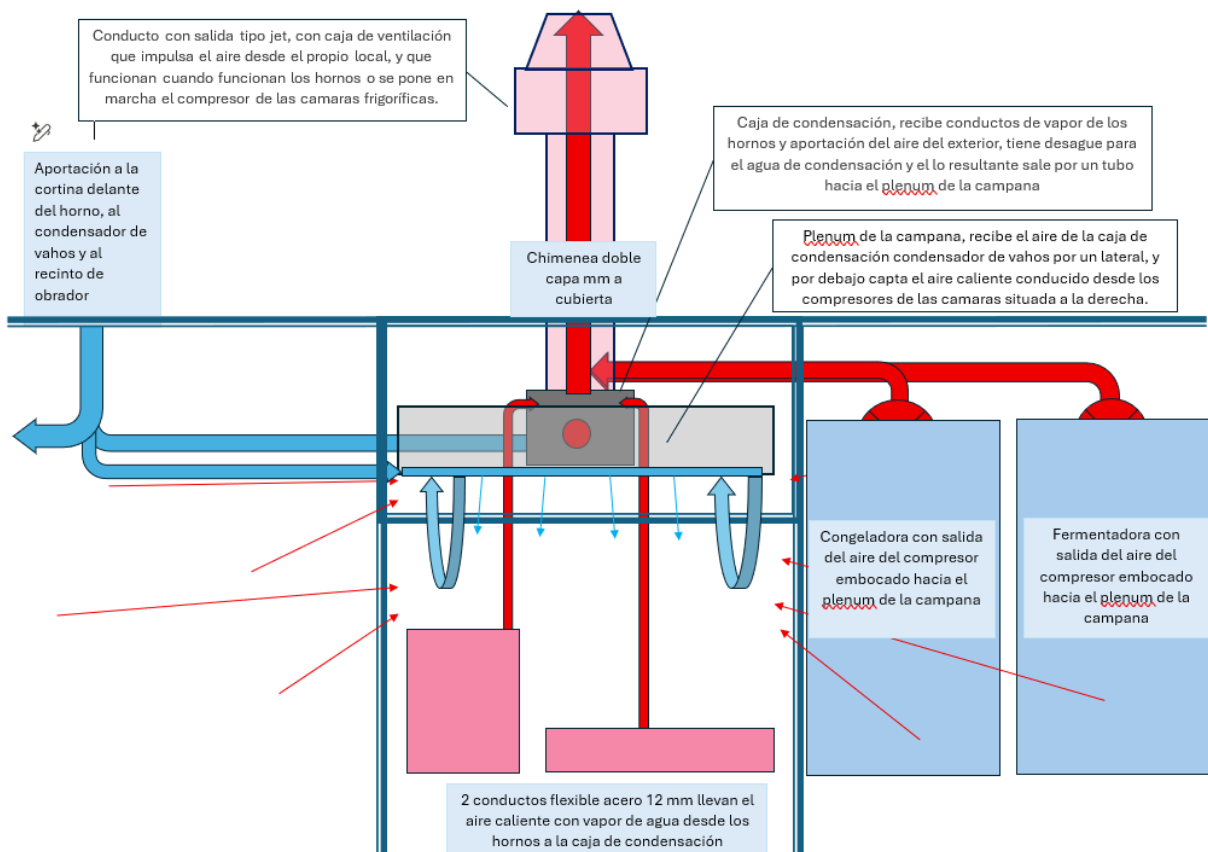
La instalación térmica cumplirá las exigencias establecidas en el **Documento Básico DB-HR Protección frente al ruido del Código Técnico de la Edificación**, así como en la **Instrucción Técnica IT 1.1.4.4 del RITE** relativa al control del ruido en instalaciones térmicas.

Para ello se adoptarán las siguientes medidas:

- Los equipos se conectarán a las conducciones mediante **conexiones flexibles antivibratorias**.
- Los anclajes de tuberías se realizarán sobre **elementos constructivos con masa superficial superior a 150 kg/m²**, evitando amplificaciones de vibración.
- Los sistemas de conductos de ventilación y climatización incorporarán **revestimientos interiores absorbentes y elementos atenuadores acústicos**, Anexo técnico – Esquema de la instalación de extracción



q. Esquema de extracción en la zona de cocción



Esquema de la ventilación de la zona de cocción

3.- Sistema de extracción de la freidora de churros

La freidora instalada se destina exclusivamente a la elaboración puntual de churros para su consumo en la zona de cafetería.

Se trata de un equipo eléctrico de pequeña potencia utilizado de forma intermitente, no constituyendo una línea de fritura ni un sistema de cocina industrial propio de establecimientos de restauración.

Con objeto de minimizar la dispersión de vapores y olores, el equipo se aloja en una cabina cerrada de vidrio de seguridad haciendo que funcione totalmente **en depresión**, pues el aire de la extracción entra por la ventana de trabajo y arrastra los humos hacia la extracción, sin dejar que salga nada de la cabina. Además está equipada con filtro metálico de retención de grasas y conectada a un conducto independiente EI30 de extracción hasta cubierta.

a) Descripción del equipo y ubicación

En la zona de trabajo de cafetería, situada **detrás del mostrador de atención al público**, se instala una **freidora eléctrica destinada a la elaboración de churros**, con las siguientes características:

- Potencia eléctrica máxima: **10 kW**
- Capacidad de aceite: **aprox. 20 L**

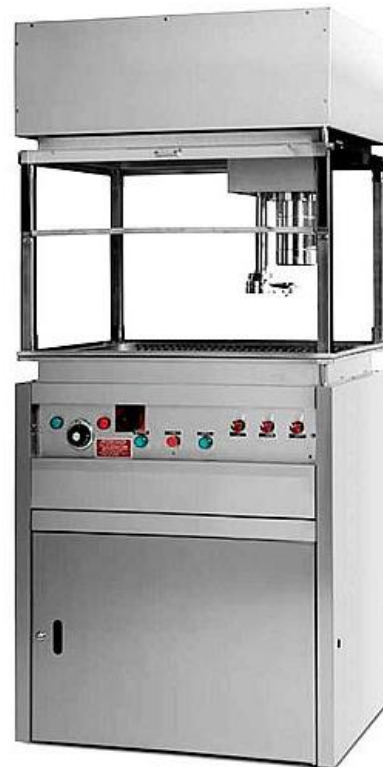
La freidora se ubica fuera del alcance directo del público y se aloja dentro de una **cabina de contención realizada en vidrio de seguridad**, con cerramiento en tres caras laterales y en la parte superior.

Las dimensiones aproximadas del habitáculo son:

70 × 60 × 60 cm

La cabina dispone de una abertura frontal de manipulación de aproximadamente:

60 cm de ancho × 50 cm de alto



Este sistema permite confinar los vapores generados durante la fritura y mejorar su captación en origen.

b) Funcionamiento en depresión de la cabina

La extracción del aire de fritura se realiza mediante un **extractor situado en la parte superior del habitáculo**, generando una **depresión permanente en el interior de la cabina**.

Como consecuencia se produce una **entrada continua de aire desde el exterior hacia el interior del**

habitáculo, estableciendo un flujo dirigido hacia la zona de captación.

Este funcionamiento garantiza que:

- los vapores de fritura se captan en origen,
 - se evita la salida de olores hacia el local,
 - se reduce significativamente la dispersión de aerosoles grasos.
-

c) Filtración de grasas

El sistema de captación incorpora **filtro metálico desmontable de retención de grasas**, que permite:

- reducir el arrastre de partículas grasas hacia el conducto,
 - facilitar el mantenimiento y limpieza del sistema,
 - minimizar la generación de olores.
-

d) Caudal de extracción

Para garantizar el funcionamiento en depresión del habitáculo y la captación eficaz de los vapores generados durante la fritura se adopta un **caudal de extracción de diseño**:

$$Q = 1.200 \text{ m}^3/\text{h}$$

Este caudal es adecuado para equipos de fritura de pequeña potencia y volumen de aceite moderado.

e) Conducto de evacuación

La evacuación de los vapores se realiza mediante **conducto independiente**, exclusivo para esta instalación, que ya estaba instalado en el edificio, comunicando el local con la cubierta.

Características principales del conducto:

- Diámetro interior: $\varnothing 350 \text{ mm}$
- Caudal de cálculo: $1.200 \text{ m}^3/\text{h}$

Área del conducto:

$$A = \pi \cdot (0,15)^2$$
$$A \approx 0,0707 \text{ m}^2$$

Velocidad del aire en el conducto:

$$V = Q / A$$

$$V = 0,333 / 0,0707$$

$$V \approx 4,7 \text{ m/s}$$

Esta velocidad se encuentra dentro de los valores habituales para conducciones de extracción de vapores de cocina.

f) Resistencia al fuego del conducto

El conducto vertical se ejecuta con **clasificación EI-30** en los tramos interior y exterior del edificio.

En el paso a través del forjado se dispondrá el correspondiente **sellado cortafuego**, garantizando el mantenimiento de la resistencia al fuego del elemento constructivo atravesado.

g) Descarga en cubierta mediante terminal tipo jet

La descarga final del conducto se realiza en cubierta mediante **terminal de expulsión vertical tipo jet**, especialmente indicado para chimeneas de extracción de vapores procedentes de cocinas y establecimientos de hostelería.

Este terminal está formado por **dos conos invertidos que favorecen la aceleración y estabilización del chorro vertical**, mejorando el ascenso del flujo de gases y evitando su dispersión lateral inmediata.

La salida del conducto se sitúa en la zona de cumbrera de la cubierta, sobresaliendo aproximadamente **1 m sobre la misma**.



h) Descarga en cubierta y situación respecto a edificaciones próximas

La instalación proyectada evacúa aire caliente, vapor de agua y aerosol de aceite procedentes de una freidora eléctrica exclusivamente para la fritura de churros utilizada en la actividad de cafetería.

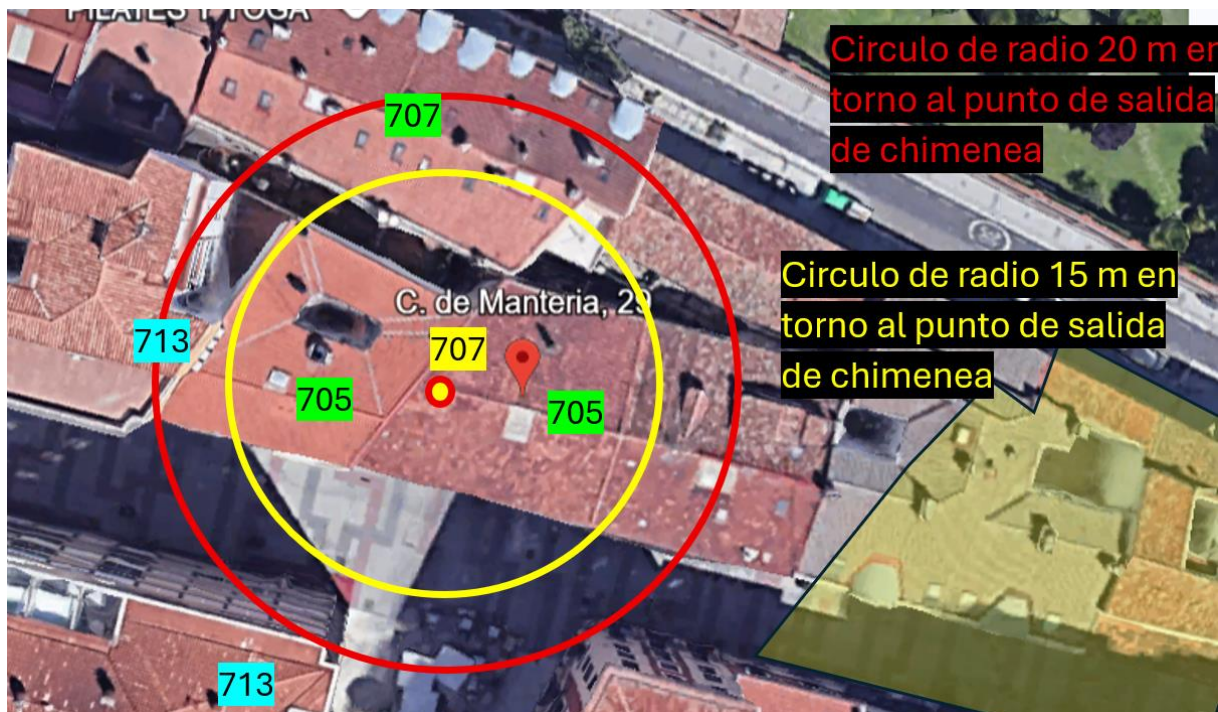
Con objeto de minimizar la dispersión de vapores y olores, el equipo se aloja en una cabina cerrada de vidrio de seguridad que funciona en depresión, equipada con filtro metálico de retención de grasas y conectada a un conducto independiente de extracción hasta cubierta

El conducto de extracción continuará en vertical por el patio interior del edificio hasta alcanza la cubierta del edificio en su punto más alto, a una cota sobre el nivel del mar de 707 metros, donde se realizará la descarga final la atmósfera mediante terminal de expulsión vertical tipo *jet* o equivalente.

Normativa municipal aplicable

El artículo 21 del Reglamento Municipal para la Protección del Medio Ambiente Atmosférico del Ayuntamiento de Valladolid establece que las chimeneas destinadas a la evacuación de gases deberán situar su desembocadura:

- Al menos 2 m por encima de la mayor altura de las edificaciones existentes en un radio de 15 m.
- A una cota no inferior al borde superior del hueco más alto visible situado en un radio de 20 m.



Limitaciones derivadas de la protección del edificio

El edificio objeto de actuación se encuentra en **ámbito del casco histórico protegido**, por lo que la ejecución de una estructura supletoria de gran altura para elevar la chimenea generaría:

Comprobación de la condición nº1

Si tomamos como referencia los puntos más altos de los edificios situados en un radio de 15 m, la cota mínima necesaria para cumplir estrictamente la normativa sería:

707 m + 2 m = 709 m sobre el nivel del mar.

La salida prevista en el presente proyecto se sitúa a una cota de **707 m**, correspondiente a:

704,7 m de altura de la cubierta
+ 1,5 m de prolongación del conducto por encima de cubierta
+ 0,8 m del terminal de doble cono tipo *jet* de expulsión

707,0 m

Por tanto, para cumplir estrictamente con la condición anterior sería necesario elevar el conducto aproximadamente **2 m adicionales**.

Soluciones posibles

Al igual que en el caso anterior, para cumplir la normativa municipal podrían plantearse dos alternativas:

- 1. Instalación de una estructura auxiliar en cubierta**, a la que se fijaría el conducto para elevarlo hasta alcanzar una cota aproximada de **709 m**.
- 2. Mantener la solución proyectada**, con una cota de salida de **707 m**

Solución adoptada y justificación

Se adopta la **segunda solución**, por los motivos que se exponen a continuación.

En primer lugar, el edificio en el que se ubica la actividad se encuentra situado en el **casco histórico de Valladolid** y cuenta con **protección urbanística**, habiéndose conservado la fachada original del inmueble. La instalación de una estructura auxiliar en cubierta y la elevación del conducto más de **2 m adicionales** supondría un **impacto visual considerable**, especialmente teniendo en cuenta que dicha altura equivale aproximadamente a **otra planta del propio edificio**, lo que provocaría que el conducto sobresaliera de forma notable sobre la cubierta.

Por otro lado, desde el punto de vista ambiental, la instalación proyectada **no genera emisiones contaminantes**. La instalación proyectada evacúa aire caliente, vapor de agua y aerosol de aceite procedentes de una freidora eléctrica exclusivamente para la fritura de churros utilizada en la actividad de cafetería, sin que existan:

- procesos de combustión directa
- utilización de combustibles gaseosos o líquidos

- generación de humos de combustión

Por tanto, el impacto potencial de las emisiones es **muy reducido**, tratándose de una extracción de vapores ligeros, que además se producen en momentos de uso puntual.

La descarga del aire evacuado se realiza mediante **terminal vertical de expulsión tipo jet**, que proporciona velocidad suficiente al flujo de aire para favorecer su adecuada dispersión en la atmósfera y minimizar posibles fenómenos de recirculación hacia huecos del propio edificio o edificaciones colindantes.

i) Medidas correctoras adoptadas

Además, la solución proyectada incorpora **varias medidas correctoras acumulativas** destinadas a minimizar la emisión de olores y su dispersión hacia edificaciones próximas:

1. **Confinamiento de la fuente emisora** mediante cabina cerrada de vidrio de seguridad.
2. **Funcionamiento en depresión del habitáculo**, evitando fugas de vapores al local.
3. **Filtro metálico de retención de grasas**, reduciendo aerosoles y olores.
4. **Conducto independiente hasta cubierta**, sin descargas intermedias.
5. **Descarga vertical mediante terminal tipo jet**, que incrementa el impulso ascendente del flujo y mejora su dispersión atmosférica.

Por tanto, el impacto potencial de las emisiones es **muy reducido**, tratándose de una extracción de vapores ligeros.

La descarga del aire evacuado se realiza mediante **terminal vertical de expulsión tipo jet**, que proporciona velocidad suficiente al flujo de aire para favorecer su adecuada dispersión en la atmósfera y minimizar posibles fenómenos de recirculación hacia huecos del propio edificio o edificaciones colindantes.

Comprobación de la condición nº2

En relación con la segunda condición establecida en la normativa municipal, referente a que la desembocadura de la chimenea debe situarse a una cota no inferior al borde superior del hueco más alto visible situado en un radio de 20 m, se ha comprobado que **no existen huecos de ventanas en fachada en edificios situados en dicho radio que se encuentren a mayor cota que la salida proyectada del conducto**.

Consideración final

Teniendo en cuenta la naturaleza de las emisiones generadas, limitadas a aire caliente y vapor de agua, así como el sistema de descarga mediante terminal vertical que garantiza una adecuada dispersión del aire evacuado, se considera que la solución adoptada resulta **técnicamente adecuada**

y suficiente para evitar molestias para los ocupantes del edificio o para las edificaciones colindantes, manteniendo además una correcta integración de la instalación en el entorno urbano.

No obstante, en caso de que durante el funcionamiento de la actividad se detectara la existencia de molestias por olores o vapores, el titular de la actividad se compromete a **adoptar las medidas correctoras adicionales que pudieran ser requeridas por los servicios técnicos municipales**.

En cuanto al punto 2., referente a **una cota no inferior al borde superior del hueco más alto visible situado en un radio de 20 m**.

No existen huecos de ventanas en fachada en edificios situados en un radio de 20 m respecto a la salida del conducto.

j) Limitaciones derivadas de la protección del edificio

El edificio objeto de actuación se encuentra en **ámbito del casco histórico protegido**, por lo que la ejecución de una estructura supletoria de gran altura para elevar la chimenea generaría:

- un **impacto visual significativo en la cubierta**,
- una **alteración del paisaje urbano protegido**,
- y una solución constructiva desproporcionada para una instalación de pequeña potencia.

Por este motivo se adopta una solución técnica que permita **minimizar la emisión efectiva y mejorar la dispersión del flujo**, evitando la necesidad de estructuras visibles de gran altura.

k) Análisis simplificado de dispersión del flujo

Caudal de extracción:

$$Q = 1.200 \text{ m}^3/\text{h} = 0,333 \text{ m}^3/\text{s}$$

Diámetro del conducto:

$$D = 0,30 \text{ m}$$

Velocidad inicial de salida:

$$V_0 = Q / A$$
$$V_0 \approx 4,7 \text{ m/s}$$

Esta velocidad inicial genera un **chorro vertical con impulso suficiente para favorecer el ascenso del flujo**.

La expansión de un chorro turbulento vertical puede aproximarse mediante:

$$r(x) = r_0 + 0,1 \cdot x$$

donde:

- r_0 = radio inicial del conducto
- x = distancia

Para una distancia de **20 m**:

$$r(20) = 0,15 + 0,1 \times 20$$

$$r(20) \approx \mathbf{1,85 \text{ m}}$$

Área del chorro a esa distancia:

$$A(20) \approx \mathbf{14,5 \text{ m}^2}$$

La dilución resultante del flujo indica que el aire extraído se encuentra **altamente mezclado con aire exterior**, reduciendo de forma significativa la concentración de olores.

l) Medidas correctoras adoptadas

La solución proyectada incorpora **varias medidas correctoras acumulativas** destinadas a minimizar la emisión de olores y su dispersión hacia edificaciones próximas:

1. **Confinamiento de la fuente emisora** mediante cabina cerrada de vidrio de seguridad.
2. **Funcionamiento en depresión del habitáculo**, evitando fugas de vapores al local.
3. **Filtro metálico de retención de grasas**, reduciendo aerosoles y olores.
4. **Conducto independiente hasta cubierta**, sin descargas intermedias.
5. **Descarga vertical mediante terminal tipo jet**, que incrementa el impulso ascendente del flujo y mejora su dispersión atmosférica.

m) Conclusión técnica

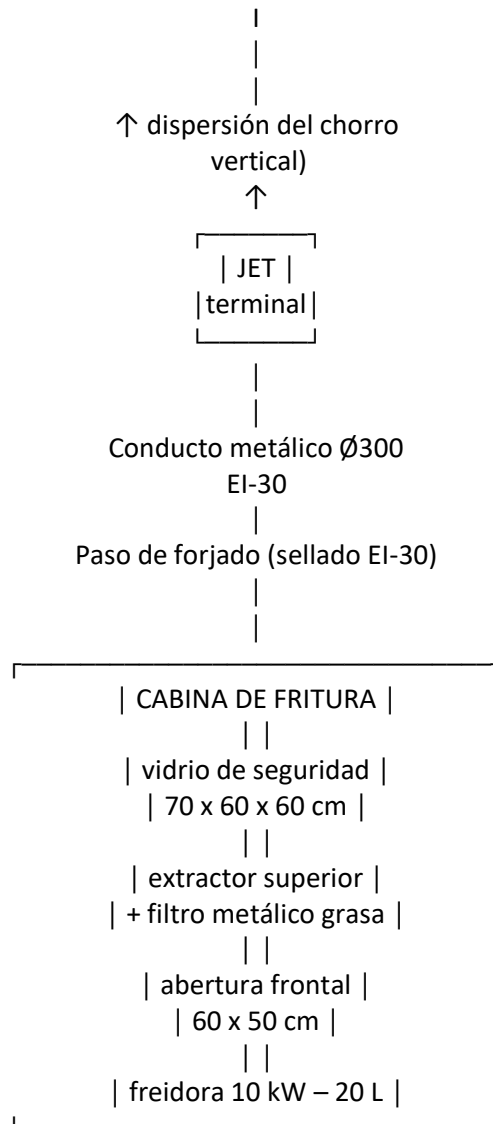
La combinación de:

- confinamiento del foco de emisión,
- extracción en depresión,
- filtración de grasas,
- descarga vertical mediante terminal tipo jet,

reduce significativamente la emisión efectiva de vapores y favorece su dispersión vertical.

Esta solución constituye una **medida técnica eficaz para minimizar posibles molestias por olores**, resultando funcionalmente equivalente al cumplimiento geométrico estricto de las distancias establecidas por la normativa municipal, y permitiendo además mantener la adecuada integración de la instalación en un **edificio protegido del casco histórico**.

Esquema de la instalación de extracción de la freidora



9.6 Extracciones y aportaciones del proceso

Referente a las que se producen en el local

Extracciones

Las extracciones correspondientes a equipos que generan vapores o aerosoles se realizan mediante **sistemas independientes**, no conectados al recuperador de calor del sistema de ventilación general de la zona de público.

Estas extracciones incluyen las siguientes instalaciones:

Campana de hornos

La zona de cocción dispone de una **campana de extracción destinada a evacuar:**

- aire caliente generado por los hornos eléctricos
- vapor de agua procedente del proceso de cocción

El caudal de extracción adoptado para esta instalación es aproximadamente:

$$Q \approx 3.000 \text{ m}^3/\text{h}$$

La evacuación se realiza mediante **conducto independiente hasta cubierta**, de acuerdo con lo descrito en el capítulo correspondiente al sistema de extracción de la zona de cocción.

Extracción de freidora de churros

La freidora dispone de un **sistema específico de captación mediante cabina cerrada en depresión**, equipado con:

- extractor superior
- filtro metálico de retención de grasas
- conducción independiente hasta cubierta

El caudal de extracción adoptado es aproximadamente:

$$Q \approx 1.200 \text{ m}^3/\text{h}$$

Esta extracción funciona de forma **intermitente**, únicamente durante el funcionamiento del equipo.

9.7 Balance de ventilación del establecimiento

A continuación, se presenta un resumen de los distintos sistemas de ventilación y extracción existentes en el establecimiento.

Sistema	Tipo	Caudal aproximado	Observaciones
Ventilación higiénica zonas público	Impulsión / extracción mediante recuperador	3.000 m³/h	Dimensionado según RITE (IDA-2) para una ocupación máxima de 95 personas
Campana hornos (zona cocción)	Extracción/aportación de proceso	Extracción 3000 m ³ /h Aportación 2.500 m ³ /h	Evacuación de calor y vapor de agua procedente de hornos eléctricos
Cabina freidora de churros	Extracción independiente	1.200 m³/h	Funcionamiento intermitente (uso aproximado 10 % del tiempo)
Aseos y cuarto de residuos	Extracción independiente	1.200 m³/h	Funcionamiento automático puntual cuando se usan los aseos.

Funcionamiento global del sistema

El sistema de ventilación del establecimiento se organiza de manera que:

- la **ventilación higiénica de las zonas de público** se realiza mediante recuperador de calor, garantizando la renovación del aire exigida por el **RITE**;
- la **zona de cocción se mantiene en ligera depresión**, gracias a una aportación de aire equivalente aproximadamente al **80 % del caudal de extracción de la campana**, evitando la propagación de vapores hacia las zonas de público;
- las extracciones intermitentes, como la correspondiente a la freidora, **no se consideran en el dimensionado del sistema de ventilación higiénica**, al depender de la utilización puntual del equipo.

B) CLIMATIZACION

Instalación de climatización

a) Objeto

La instalación de climatización tiene por objeto mantener en el interior del establecimiento unas condiciones adecuadas de **confort térmico y calidad ambiental**, tanto en régimen de verano como de invierno.

El diseño de la instalación se realiza conforme a lo establecido en el **Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios (RITE), aprobado por Real Decreto 1027/2007 y sus modificaciones posteriores**.

La instalación se proyecta para garantizar condiciones adecuadas de temperatura en las zonas de público y en las zonas de trabajo del establecimiento.

b) Características del local

El establecimiento dispone de una superficie útil aproximada de:

Superficie total = 304,22 m²

La fachada principal se encuentra **orientada al sur**, con una superficie acristalada aproximada de:

Superficie acristalada = 40 m²

Para reducir las ganancias térmicas solares se prevé la instalación de **toldos exteriores**, lo que disminuye significativamente la radiación incidente sobre los acristalamientos.

Los vidrios previstos son de **seguridad tipo 6+6**, con doble butiral acústico tipo SILENCE, lo que mejora el comportamiento acústico frente a vidrios simples.

c) Sistema de climatización adoptado

La climatización del establecimiento se realiza mediante **equipos de expansión directa con bomba de calor aire-aire**, con unidades interiores tipo conductos situadas en el falso techo del local y unidades exteriores situadas en la cubierta del edificio.

La distribución del aire climatizado se realiza mediante **red de conductos aislados**, con rejillas de impulsión y retorno distribuidas por las distintas zonas del establecimiento.

La instalación permite proporcionar:

- refrigeración en verano
- calefacción en invierno

mediante funcionamiento reversible de bomba de calor.

d) Equipos instalados

La instalación se compone de los siguientes equipos principales:

Zona de público

Se disponen **dos equipos de climatización tipo conductos** modelo:

Mitsubishi Electric SPEZ-M200YKA

Características principales:

- Potencia frigorífica: **19 kW**
- Potencia calorífica: **22,4 kW**

Estos equipos climatizan:

- zona de venta
- zona de cafetería
- zona de público sentado

e) Zona de cocción y trabajo

La zona de trabajo dispone de un equipo independiente modelo:

Mitsubishi Electric SPEZ-125YKA

Características:

- Potencia frigorífica: **12,1 kW**
- Potencia calorífica: **13,5 kW**

Este equipo permite mantener condiciones térmicas adecuadas en la zona de elaboración y trabajo.

10.5 Potencia térmica instalada

La potencia frigorífica total instalada en climatización es la siguiente:

Zona	Potencia frío	Potencia calor
Zona público (2 equipos)	38 kW	44,8 kW
Zona trabajo	12,1 kW	13,5 kW

Potencia frigorífica total instalada \approx 50 kW

Esta potencia se considera adecuada para cubrir las cargas térmicas del establecimiento incluso en condiciones de máxima ocupación.

f) Estimación de cargas térmicas del establecimiento

Para justificar la potencia instalada se realiza una estimación simplificada de cargas térmicas.

Datos de cálculo:

- superficie del local: **304 m²**
 - ocupación total: **95 personas**
 - acristalamiento sur: **40 m²**
-

1. Carga por ocupación

Se considera una carga térmica media de:

120 W por persona

$$Q = 95 \times 120$$
$$Q = 11.400W$$

Carga ocupación \approx 11,4 kW

2. Carga por iluminación

Se adopta un valor medio de:

15 W/m²

$$Q = 304 \times 15$$
$$Q = 4.560W$$

Carga iluminación \approx 4,6 kW

3. Carga por equipos

Se consideran equipos eléctricos y maquinaria propia de la actividad.

Se adopta un valor medio de:

10 W/m²

$$Q = 304 \times 10$$

$$Q = 3.040W$$

Carga equipos ≈ 3 kW

4. Carga por transmisión térmica

Para locales comerciales se considera aproximadamente:

35 W/m²

$$Q = 304 \times 35$$

$$Q = 10.640W$$

Carga transmisión $\approx 10,6$ kW

5. Carga solar por acristalamientos

Superficie acristalada:

40 m²

Con protección mediante toldos se adopta:

250 W/m²

$$Q = 40 \times 250$$

$$Q = 10.000W$$

Carga solar ≈ 10 kW

Carga térmica total estimada

Concepto	Carga
Ocupación	11,4 kW
Iluminación	4,6 kW
Equipos	3 kW
Transmisión	10,6 kW
Radiación solar	10 kW

Carga total estimada $\approx 39,6$ kW

Considerando márgenes de seguridad, variaciones de ocupación y aportes térmicos procedentes de la zona de cocción, se adopta una potencia instalada de aproximadamente:

≈ 50 kW

g) Ventilación asociada a la climatización

La climatización funciona de forma coordinada con el sistema de ventilación del establecimiento.

Se diferencian dos sistemas:

g) Ventilación asociada a la climatización

La climatización del establecimiento funciona de forma coordinada con el sistema de ventilación, garantizando en todo momento las condiciones de calidad del aire interior exigibles.

Ventilación higiénica zona público

El sistema de ventilación de la zona de público se ha dimensionado de forma independiente respecto a las zonas de obrador, cocción y almacenamiento, las cuales disponen de sistemas específicos de extracción y ventilación acordes a la naturaleza de su actividad.

La zona de público corresponde a un espacio destinado al consumo de productos, sin desarrollo en la misma de procesos de elaboración ni presencia de focos significativos de contaminación, al encontrarse estos confinados en zonas independientes.

De acuerdo con el RITE (Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios), y considerando:

- la independencia funcional y de ventilación de las zonas de obrador y cocción
- el carácter de permanencia moderada de los usuarios

se adopta una categoría de calidad del aire interior **IDA-3 (calidad media)**, adecuada para espacios de pública concurrencia con baja carga contaminante.

Para esta categoría, el caudal mínimo de ventilación es de **8 dm³/s por persona (28,8 m³/h·persona)**.

El caudal mínimo de aire exterior se determina mediante la expresión:

$$Q = N \times q$$

donde:

- N = número de ocupantes (**95 personas**)
- q = caudal unitario de ventilación

Sustituyendo valores:

$$Q = 95 \times 28,8 = 2.736 \text{ m}^3/\text{h}$$

Por tanto, el caudal mínimo de ventilación de la zona de público resulta de **2.736 m³/h**.

El sistema de ventilación proyectado incorpora un recuperador de calor con un caudal nominal de **3.000 m³/h**, superior al requerido, garantizando en todo momento las condiciones de calidad del aire interior exigibles.

10.9 Esquema general de climatización y ventilación

CUBIERTA TÉCNICA PLANA DEL EDIFICIO Ventilación zona personal

| Unidades exteriores climatización |
| |
| 2 x SPEZ-M200 (zona público) |
| 1 x SPEZ-125 (zona trabajo) |
| |

| conductos verticales
▼

FALSO TECHO DEL LOCAL

| Recuperador ventilación 3.000 m³/h |
| |
| Unidades interiores por conductos |
| |
| Red conductos climatización |
| Rejillas impulsión y retorno |
| |
| Conductos ventilación recuperador |

|
▼

ZONAS

| Zona público |
| climatización + ventilación higiénica |
| |
| Zona cocción y trabajo |
| climatización independiente |
| |
| Aseos y residuos |
| extracción independiente |

h) Instalación de unidades exteriores en cubierta

Se proyecta la instalación en cubierta de dos unidades exteriores de climatización, correspondientes al sistema de expansión directa asociado a las unidades interiores tipo conductos.

Las unidades exteriores, con ventilador axial, se disponen en la cubierta técnica del edificio, en una zona adecuadamente ventilada y alejada de elementos sensibles, garantizando una correcta disipación térmica y evitando recirculaciones de aire.

La ubicación adoptada permite:

- La libre impulsión y descarga del aire a la atmósfera
- Evitar la incidencia directa sobre huecos de fachada, ventanas o zonas habitadas colindantes
- Mantener una separación suficiente respecto a petos, medianeras y elementos constructivos, favoreciendo la dispersión del aire impulsado

Asimismo, la disposición de los equipos garantiza el cumplimiento de las condiciones establecidas en el RITE (Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios) y en la normativa municipal de aplicación en materia de contaminación acústica.

La implantación en cubierta minimiza el impacto acústico y facilita el cumplimiento de los niveles de inmisión sonora exigibles en fachada de edificios próximos.

Se ha previsto una separación adecuada entre las unidades, evitando interferencias en el funcionamiento y asegurando un correcto rendimiento de los equipos.

El nivel sonoro generado por las unidades exteriores es compatible con los límites establecidos por la normativa vigente, no produciéndose afecciones sobre edificaciones colindantes.

La instalación se realizará conforme a las siguientes condiciones:

Ubicación y disposición

- Las unidades exteriores se situarán sobre bancada elevada respecto a la cubierta.
- Se respetarán las distancias mínimas de separación entre equipos y paramentos, según especificaciones del fabricante, para garantizar una correcta ventilación y rendimiento.
- Se dispondrán en una zona que no interfiera con otras instalaciones existentes.

Aislamiento de vibraciones

- Los equipos se instalarán sobre soportes antivibratorios (silentblocks o bancadas elásticas), con el fin de evitar la transmisión de vibraciones a la estructura del edificio.

Evacuación de condensados

- Se dispondrá sistema de recogida y evacuación de condensados procedentes de las unidades exteriores, conectado a la red de saneamiento o punto adecuado de vertido.

Impacto acústico

- La instalación cumplirá con los límites establecidos en la normativa municipal en materia de ruidos.
- Se cumplirá la ubicación alejada de viviendas colindantes y de ventanas.
- Se seleccionan equipos de baja emisión sonora.

Accesibilidad y mantenimiento

- Se garantizará el acceso seguro a los equipos para su mantenimiento mediante recorridos practicables en cubierta.
- Se cumplirán las condiciones de seguridad establecidas en el CTE (DB-SUA) y normativa de prevención de riesgos laborales.

Integración arquitectónica

- La disposición de los equipos en cubierta minimizará su impacto visual desde la vía pública.
- En caso necesario, se podrán disponer elementos de ocultación (celosías o pantallas).

Sujeción y seguridad

- Las unidades quedarán correctamente fijadas a la estructura soporte, garantizando su estabilidad frente a acciones de viento.
- La instalación cumplirá con lo indicado en el CTE DB-SE-AE (acciones en la edificación).

i) Conclusión

La instalación de climatización proyectada permite garantizar condiciones adecuadas de confort térmico en el interior del establecimiento, incluso en condiciones de máxima ocupación y elevada radiación solar.

La potencia total instalada, aproximadamente **50 kW**, resulta adecuada para cubrir las cargas térmicas estimadas del local.

El sistema se integra con la ventilación mecánica del establecimiento, garantizando simultáneamente:

- confort térmico
- renovación de aire
- eficiencia energética

Equipo	Potencia frío	Potencia calor	Zona
2 × Mitsubishi SPEZ-M200YKA	19 kW cada uno	22,4 kW cada uno	Zona público
1 × Mitsubishi SPEZ-125YKA	12,1 kW	13,5 kW	Zona trabajo

Potencia frigorífica total instalada ≈ 50 kW

j) Cumplimiento normativo

Las instalaciones del establecimiento se ejecutarán conforme a la normativa vigente aplicable:

- **Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios (RITE)**
- **Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión (REBT)**
- **Código Técnico de la Edificación (CTE)**

- **Ordenanzas municipales del Ayuntamiento de Valladolid.**

Sección HS-4. Suministro de agua

1. Caracterización y cuantificación de las exigencias

1.1 Propiedades de la instalación

1.1.1 Calidad del agua

El agua suministrada al establecimiento procederá de la **red pública de abastecimiento**, cumpliendo lo establecido en la legislación vigente sobre agua destinada al consumo humano.

Los materiales utilizados en la instalación cumplirán las condiciones establecidas en la normativa aplicable, en particular el **Real Decreto 140/2003**, garantizando que:

- a) Las tuberías y accesorios no produzcan concentraciones de sustancias nocivas que excedan los valores permitidos.
- b) No se modifiquen las características de **potabilidad, olor, color ni sabor** del agua.
- c) Los materiales sean **resistentes a la corrosión interior**.
- d) Funcionen correctamente en las condiciones de servicio previstas.
- e) No exista **incompatibilidad electroquímica** entre los distintos materiales de la instalación.
- f) Sean resistentes a temperaturas de servicio de hasta **40 °C** y a las condiciones ambientales del entorno.
- g) Sean compatibles con el agua suministrada y no favorezcan la migración de sustancias en cantidades que puedan afectar a la salubridad.
- h) Las características mecánicas, físicas o químicas de los materiales garanticen la **durabilidad y vida útil de la instalación**.

Asimismo, la instalación de suministro de agua se diseñará de forma que **evite el desarrollo de microorganismos patógenos y la formación de biocapa** en las conducciones.

Protección contra retornos

Para evitar la inversión del flujo y posibles contaminaciones del agua de consumo se instalarán **válvulas antirretorno** en los siguientes puntos:

- salida de contadores
- base de tuberías ascendentes
- tubos de alimentación
- equipos de climatización o refrigeración

La instalación de agua **no se conectará directamente** a instalaciones de evacuación ni a otras fuentes de suministro distintas de la red pública.

Los sistemas antirretorno se combinarán con **grifos de vaciado**, permitiendo el vaciado y mantenimiento de los distintos tramos de la red.

Se cumplirán con los valores indicados a continuación

2.1.3 Condiciones mínimas de suministro

La instalación se diseñará de forma que se garanticen los **valores mínimos de presión en los puntos de consumo**, conforme a lo establecido en el **CTE DB-HS 4 – Suministro de agua**.

La presión disponible en los distintos puntos de consumo será suficiente para el correcto funcionamiento de los aparatos sanitarios y equipos instalados.

En cualquier punto de consumo la presión **no superará los 500 kPa**, cumpliendo los límites establecidos por la normativa vigente.

Tabla 2.1 Caudal instantáneo mínimo para cada tipo de aparato

Tipo de aparato	Caudal instantáneo mínimo de agua fría [dm ³ /s]	Caudal instantáneo mínimo de ACS [dm ³ /s]
Lavamanos	0,05	0,03
Lavabo	0,10	0,065
Ducha	0,20	0,10
Bañera de 1,40 m o más	0,30	0,20
Bañera de menos de 1,40 m	0,20	0,15
Bidé	0,10	0,065
Inodoro con sistema	0,10	-
Inodoro con fluxor	1,25	-
Urinarios con grifo temporizado	0,15	-
Urinarios con sistema (c/u)	0,04	-
Fregadero doméstico	0,20	0,10
Fregadero no doméstico	0,30	0,20
Lavavajillas doméstico	0,15	0,10
Lavavajillas industrial (20 servicios)	0,25	0,20
Lavadero	0,20	0,10
Lavadora doméstica	0,20	0,15
Lavadora industrial (8 kg)	0,60	0,40
Grifo aislado	0,15	0,10
Grifo garaje	0,20	-
Vertedero	0,20	-

2.1.4 Mantenimiento

Las redes de tuberías se diseñarán de forma que resulten **accesibles para su inspección, mantenimiento y reparación**.

Se dispondrán **llaves de corte** en los distintos tramos de la instalación que permitan el aislamiento de sectores de la red sin necesidad de interrumpir el suministro al conjunto de la instalación.

2.1.5 Ahorro de agua

La instalación incorporará medidas destinadas a **optimizar el consumo de agua** en el establecimiento.

Se dispondrá de un **sistema de contabilización del consumo**, tanto de agua fría como de agua caliente sanitaria, para cada unidad de consumo individualizable.

Asimismo:

- los **grifos de los lavabos** estarán dotados de aireadores o dispositivos limitadores de caudal
- las **cisternas de los inodoros** dispondrán de sistemas de descarga eficiente o doble descarga.

Estas medidas permitirán reducir el consumo de agua y mejorar la eficiencia de la instalación.

3. Diseño de la instalación

3.1 Esquema general de distribución

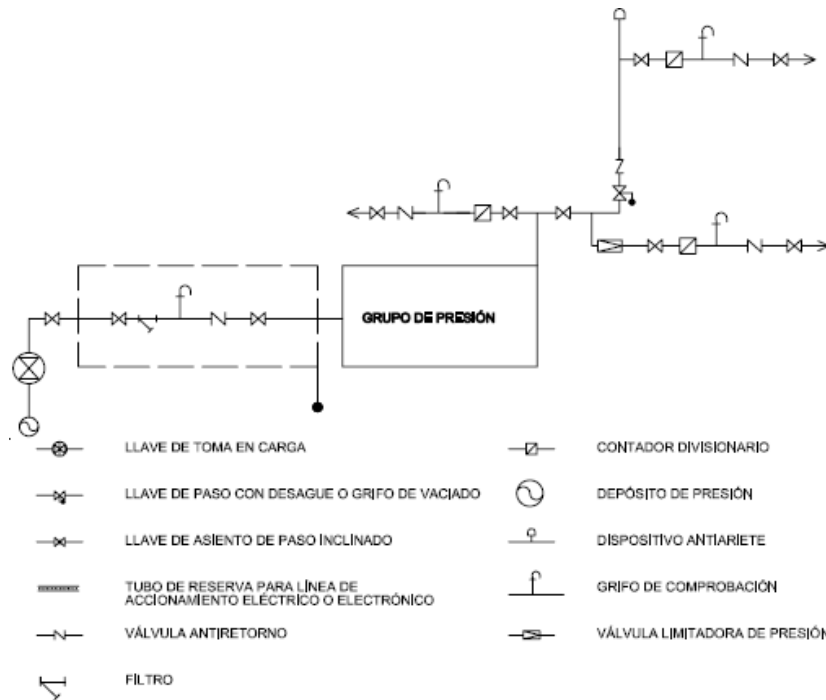


Figura 3.2 Esquema de red con contadores aislados

La instalación de suministro de agua del establecimiento se realizará conforme a lo establecido en el **CTE DB-HS 4 – Suministro de agua**.

Se dispondrá de una **red con contadores aislados**, que permitirá el control del consumo de agua y el aislamiento de la instalación interior respecto a la red general del edificio.

El esquema general de la instalación se muestra en la **Figura 3.2 – Esquema de red con contadores aislados**.

La instalación se compone de los siguientes elementos principales:

- llave de toma en carga
- filtro de protección
- válvula antirretorno
- contador divisionario
- grupo de presión

- válvulas de corte
- depósito de presión
- dispositivo antiarriete
- válvula limitadora de presión
- grifos de comprobación
- red de distribución interior hacia los distintos puntos de consumo.

Todos los elementos de la instalación cumplirán con las características técnicas exigidas por la normativa vigente y estarán dimensionados para garantizar el correcto funcionamiento del sistema.

3.2 Elementos que componen la instalación

La instalación de suministro de agua del establecimiento estará compuesta por los elementos representados en el esquema general anteriormente indicado.

Entre los elementos principales de la instalación se encuentran:

- **Llave de toma en carga**, que permite la conexión de la instalación interior a la red de distribución pública.
- **Filtro**, destinado a retener partículas sólidas que pudieran estar presentes en el agua.
- **Válvula antirretorno**, cuya función es impedir el retorno del agua hacia la red de suministro.
- **Contador divisionario**, que permite registrar el consumo de agua del establecimiento.
- **Grupo de presión**, encargado de garantizar una presión adecuada en la red interior.
- **Depósito de presión**, que estabiliza la presión del sistema y reduce el número de arranques de la bomba.
- **Dispositivo antiarriete**, destinado a evitar sobrepresiones producidas por golpes de ariete en la instalación.
- **Válvulas de corte y grifos de vaciado**, que permiten el aislamiento de diferentes tramos de la instalación para facilitar las operaciones de mantenimiento.

Todos estos elementos se instalarán de forma accesible, permitiendo su inspección, mantenimiento y reparación.

Sección HS 5. Evacuación de aguas

2. Caracterización y cuantificación de las exigencias

La instalación de evacuación de aguas residuales del establecimiento cumplirá las exigencias establecidas en el **Documento Básico HS 5 – Evacuación de aguas del Código Técnico de la Edificación**.

La red de evacuación se diseñará de forma que garantice el correcto funcionamiento del sistema y evite la transmisión de olores o gases hacia los locales ocupados.

Para ello se adoptarán las siguientes soluciones:

- Todos los aparatos sanitarios dispondrán de **cierres hidráulicos (sifones)** que impidan el paso de aire o gases procedentes de la red de evacuación hacia los locales ocupados, sin afectar al correcto flujo de los residuos.
- Las tuberías de evacuación tendrán un **trazado sencillo y directo**, con pendientes adecuadas que faciliten la evacuación de las aguas residuales y permitan el funcionamiento autolimpiante de la instalación.
- Se evitará la retención de aguas en el interior de las conducciones mediante el correcto diseño de pendientes y cambios de dirección.
- Los **diámetros de las tuberías** se dimensionarán para transportar los caudales previsibles en condiciones seguras, evitando obstrucciones o sobrecargas en la red.
- Las redes de tuberías serán **accesibles para su inspección, mantenimiento y reparación**, disponiendo registros en los puntos necesarios.
- Se dispondrá de **sistemas de ventilación de la red de saneamiento** que garanticen el correcto funcionamiento de los cierres hidráulicos y permitan la evacuación de los gases generados en la red.

La instalación se destinará exclusivamente a la **evacuación de aguas residuales**, no estableciéndose conexiones con otras instalaciones incompatibles.

3. Diseño de la instalación

El establecimiento se ubica en un local existente que dispone de **instalación de saneamiento previamente ejecutada y legalizada**, conectada a la red general del edificio y al alcantarillado municipal.

La actuación proyectada introduce únicamente **adaptaciones puntuales derivadas de la nueva distribución interior del local**, manteniéndose el esquema general de la red existente.

Las nuevas derivaciones de evacuación se conectarán a los colectores existentes respetando:

- pendientes reglamentarias
- diámetros mínimos exigidos por el CTE DB-HS 5
- registros de inspección en puntos singulares.

4. Dimensionado

En el presente establecimiento únicamente es necesario dimensionar las **derivaciones de evacuación de aguas residuales correspondientes a los nuevos puntos de consumo**, tales como:

- aparatos sanitarios de aseos
- fregaderos de preparación
- equipos de lavado.

El dimensionado de las tuberías se realizará conforme a los criterios establecidos en el **CTE DB-HS 5**, considerando:

- unidades de descarga de los aparatos
- pendientes mínimas de las conducciones
- diámetros mínimos de las tuberías.

Las soluciones adoptadas garantizan el correcto funcionamiento de la instalación y su compatibilidad con la red general de saneamiento del edificio

ANEXO IV.- ESTUDIO ACÚSTICO

ESTUDIO ACÚSTICO

1. OBJETO DEL ESTUDIO Y NORMATIVA DE APLICACIÓN

El presente apartado tiene por objeto analizar el comportamiento acústico de la actividad prevista y justificar que el funcionamiento normal del establecimiento no generará niveles sonoros que superen los límites establecidos por la normativa vigente en los locales o viviendas colindantes.

La actividad prevista corresponde a **panadería con zona de cocción y venta con degustación de productos de panadería y pastelería, y cafetería**, desarrollándose en el establecimiento situado en:

**Calle Mantería nº 29-31
47004 – Valladolid**

La actividad procede del **traslado del establecimiento actualmente en funcionamiento en Calle Mantería nº 36**, manteniéndose el mismo tipo de proceso productivo, maquinaria y características de funcionamiento.

La normativa de aplicación considerada en el presente estudio es la siguiente:

- **Ley 37/2003, de 17 de noviembre, del Ruido.**
- **Real Decreto 1513/2005**, por el que se desarrolla la Ley del Ruido en lo referente a evaluación y gestión del ruido ambiental.
- **Real Decreto 1367/2007**, relativo a zonificación acústica, objetivos de calidad y emisiones acústicas.
- **Ley 5/2009, de 4 de junio, del Ruido de Castilla y León.**
- **Reglamento Municipal sobre Protección del Medio Ambiente contra la Emisión de Ruidos y Vibraciones del Ayuntamiento de Valladolid.**
- **Código Técnico de la Edificación – Documento Básico HR Protección frente al Ruido.**

2. ANÁLISIS ACÚSTICO DEL ENTORNO

2.1 Clasificación de la zona. Zonificación acústica

El establecimiento se ubica en **Calle Mantería nº 29-31**, en una zona urbana consolidada del municipio de Valladolid.

De acuerdo con lo establecido en el **artículo 8 de la Ley 5/2009 del Ruido de Castilla y León** y la ordenanza municipal correspondiente, el área donde se ubica el establecimiento se clasifica como:

Tipo 3 – Área tolerablemente ruidosa

Se trata de zonas con **moderada sensibilidad acústica**, que requieren una protección media frente al ruido y en las que predominan los siguientes usos del suelo:

- uso residencial

-
- uso comercial
 - uso de oficinas y servicios
 - uso recreativo
 - uso deportivo

La actividad proyectada es compatible con dicha clasificación urbanística y acústica.

3. CARACTERÍSTICAS DE LA ACTIVIDAD

La actividad a desarrollar corresponde a **panadería con zona de cocción y venta con degustación y cafetería**. Se trata de un local tranquilo y relajado, donde se procura que el ruido sea mínimo.

El funcionamiento del establecimiento incluye las siguientes zonas:

- zona de mostrador y venta
- zona de degustación
- zona de y cocción
- office
- almacén
- zona de residuos
- aseos de público
- vestuario y aseo de personal
- oficina

El proceso productivo consiste fundamentalmente en:

1. preparación de masas
2. fermentación
3. cocción en horno eléctrico
4. enfriado y exposición para la venta

Las principales fuentes potenciales de emisión sonora son:

- batidoras
- hornos eléctricos
- cámaras de fermentación
- cámaras de congelación
- molinillos de café
- sistemas de ventilación y extracción
- actividad propia del personal y clientes

De acuerdo con la ordenanza municipal, la actividad se considera **Actividad Tipo I**, al tratarse de una actividad cuya emisión sonora **no supera los 85 dB(A)**.

5. AISLAMIENTO ACÚSTICO EXIGIDO

Según el **artículo 23 del Reglamento Municipal de Ruidos y Vibraciones del Ayuntamiento de Valladolid**, las actividades clasificadas como **Tipo I** deberán garantizar los siguientes aislamientos acústicos mínimos:

Horario	A viviendas DnT,A
Diurno	55 dB
Nocturno	65 dB

Dado que el horario de funcionamiento previsto es:

Horario público:

07:00 – 21:30

Horario trabajadores:

05:00 – 22:00

La actividad entra parcialmente dentro del **periodo nocturno**, por lo que se adoptará el valor más restrictivo:

Aislamiento acústico mínimo exigido: 65 dB

6. NIVELES MÁXIMOS DE INMISIÓN SONORA

Según lo establecido en la **Ley 5/2009 del Ruido de Castilla y León** y en la normativa municipal, se deben cumplir los valores límite de inmisión sonora en los recintos colindantes.

En el caso del establecimiento objeto del presente estudio, las relaciones con los recintos colindantes son las siguientes:

Colindancia	Uso
Izquierda	Zona comunitaria / local
Derecha	Zona comunitaria / local
Fondo	Zona comunitaria de vecinos
Encima	Viviendas de apartamentos turísticos
Frente	Exterior
Debajo	Sin uso residencial

Dado que existen **viviendas en la planta superior**, el uso más restrictivo a considerar es el **uso residencial**.

Según se indica en el *Artículo 7. Límites de emisión producidos por emisores acústicos. Aislamientos acústicos*, los límites de emisión e inmisión estarán definidos en el Anexo I de la Ley5/2009, de 4 de junio, del Ruido de Castilla y León..

Según Anexo 1 Valores límite de inmisión de ruido en el ambiente interior

Área receptora interior	L _{Aeq,5s} dB(A)*	
	Día 8 h – 22 h	Noche 22 h – 8 h
Uso sanitario y bienestar social	30	25
Uso de viviendas:		
– Recintos protegidos	32	25
– Cocinas, baños y pasillos	40	30
Uso de hospedaje:		
– Dormitorios	35	30
Uso administrativo y oficinas:		
– Despachos profesionales	35	35
Uso docente:		
– Aulas, salas de lectura y conferencias	30	30
Uso comercial	55	55

Los niveles máximos de inmisión sonora aplicables serán por tanto:

- 32 dB(A) en periodo diurno
- 25 dB(A) en periodo nocturno

6. SOLUCIONES CONSTRUCTIVAS DE AISLAMIENTO

Se ha realizado una medición inicial certificada, con el local en bruto (se adjunta en la documentación) para conocer el punto de partida en cuanto a aislamiento acústico del local en bruto, sin solera ni cerramientos, el resultado nos indica que el edificio, de reciente rehabilitación, dispone de buen nivel de insonorización, de hecho, el aislamiento a impacto ya cumplía ya, y en cuanto a aislamiento aéreo tan solo faltaban 1,5 dB en horario diurno y 11 dB en horario nocturno.

Por este motivo se opta por realizar una insonorización reforzada para el horario nocturno en la zona de trabajo, y otra normal pero suficiente para horario diurno en la zona de público.

Se adjunta el informe

6.1. SOLERA ACÚSTICA (ZONA DE COCCIÓN-OBRA)

Debido a la altura variable existente (12–25 cm), se ejecutará una **solera flotante acústica multicapa**.

Sistema constructivo

1. **Capa de regularización**
 - Aislante tipo XPS
 - Espesor: **10 cm**
2. **Aislamiento acústico**
 - Doble lámina elastomérica **Impactodan 10 mm (Danosa)** o equivalente + 20mm de aglomerado de poliuretano (Copopren)
3. **Banda perimetral**

- Banda acústica de polietileno reticulado **10 mm** en todo el perímetro de paramentos verticales.
- 4. Solera estructural**
 - Mortero de cemento **8 cm de espesor**
 - Armado con **fibra estructural**
- 5. Pavimento final**
 - Según proyecto de interiorismo. Porcelánico.

d. Forrado de Bajantes

Prestaciones estimadas

- Reducción de ruido de impacto: **10–15 dB**
- Mejora aislamiento aéreo: **2–4 dB**

6.2 TECHO ACÚSTICO DE ZONA DE COCCIÓN

Zona con mayor exigencia por funcionamiento en horario nocturno.

Sistema

Techo suspendido acústico desacoplado compuesto por:

- Cuelgues antivibratorios tipo **AMC Mecanocaucho** o equivalente
- Perfilera metálica tipo **Pladur F-530**
- Lana mineral **Rockwool Alpharock 70 mm (40 kg/m³)**
- Placa de yeso laminado **Pladur FON+ 15 mm**
- Lámina viscoelástica **Tecsound SY 50**
- Segunda placa de yeso laminado **Pladur FON+ 15 mm**

Mejora acústica estimada en transmisión aérea

+12 a +15 dB

6.3. TRASDOSADO ACÚSTICO EN PAREDES DE ZONA DE COCCIÓN

Solo en paramentos que lindan con viviendas.

Sistema

- Perfilera metálica **70 mm**
- Lana mineral **Rockwool 60 mm**
- Doble placa yeso laminado **13 mm**

6.4 TECHO ZONA ALMACÉN / DEPENDENCIAS

SOLERA ACÚSTICA

Instalación de solera acústica formada por 2 láminas de polietileno reticulado de 10 mm y aglomerado de alta densidad de 20 mm.

Sistema constructivo

1. Capa de regularización

- Aislante tipo XPS
- Espesor: 10 cm

2. Aislamiento acústico

- 2 láminas de polietileno reticulado de 10 mm
- + aglomerado de alta densidad de 20 mm

3. Banda acústica perimetral

- Vuelta perimetral de polietileno reticulado de 20 mm en todo el perímetro de paramentos verticales

4. Solera estructural

- Solera de hormigón aligerado armada, 6 - 10 cm de espesor
- Armado con fibra estructural



TECHO ACÚSTICO

Zona con mayor exigencia por funcionamiento en horario nocturno:

Sistema Temuzemeto ríuísico desterplado compuesto por:

- Cuelgues antivibratorios tipo AMC Mecanocaucho o equivalente
- Perfilera metálica tipo Pladur F-530



- Lana mineral **Rockwool Alpharock 70mm (40 kg/m³)**
- Placa de yeso laminado **Pladur FON+ 15 mm**
- Lámina viscoelástica **Tecsound SY 50**
- Segunda placa de yeso laminado **Pladur FON+ 15 mm**

Sistema de techo continuo estándar:

- Perfilera metálica suspendida
- Lana mineral **40 mm**
- Placa yeso laminado **13 mm**

6.5 TECHO ZONA PÚBLICA (214 m²)

Se recomienda un techo acústico absorbente que mejore el confort interior del local.

Sistema recomendado

Panel acústico de viruta de madera tipo:

- **Heraklith 35 mm**
- **Troldekt equivalente**

Montaje sobre perfilera metálica suspendida.

Alternativa equivalente:

- Panel de yeso perforado tipo **Gyptone**.

6.6. SOLERA ACÚSTICA (ZONA DE PÚBLICO)

Debido a la altura variable existente (12–25 cm), se ejecutará una **solera flotante acústica multicapa**.

Sistema constructivo

1. **Capa de regularización**
 - Aislante tipo XPS
 - Espesor: **10 cm**
2. **Aislamiento acústico**
 - Lámina elastomérica **Impactodan 5 mm (Danosa)** o equivalente .
3. **Banda perimetral**
 - Banda acústica de polietileno reticulado **10 mm** en todo el perímetro de paramentos verticales.
4. **Solera estructural**
 - Mortero de cemento **8 cm de espesor**
 - Armado con **fibra estructural**
5. **Pavimento final**
 - Según proyecto de interiorismo. Porcelánico.

6.7 BAJANTES

Las bajantes existentes se revestirán con sistema insonorizante compuesto por:

- Lámina viscoelástica **Tecsound FT55**
- Lana mineral de alta densidad
- Cerramiento exterior con placa de yeso laminado.

6.8 RESUMEN DE SOLUCIONES

Zona	Sistema
Todo el local	Solera flotante con lámina acústica
Zona de cocción	Techo acústico reforzado + trasdosado acústico
Almacén	Techo continuo estándar
Zona público	Techo absorbente acústico
Bajantes	Revestimiento insonorizante

6.9 MEDIDAS CORRECTORAS ADICIONALES

Además de las soluciones constructivas descritas, se adoptarán las siguientes medidas:

- Instalación de maquinaria sobre **elementos antivibratorios**.
- Colocación de **silenciadores en conductos de ventilación**.
- Instalación de extractores y ventiladores de forma que **no se orienten directamente hacia viviendas colindantes**.
- Evitar la transmisión de vibraciones mediante **manguitos elásticos en conducciones**.
- Evitar la formación de **puentes acústicos** en cajas eléctricas e instalaciones.
- Funcionamiento de la actividad con **puertas y ventanas cerradas** cuando sea necesario.

6.10 OBSERVACIONES

1. Se realizará **medición acústica intermedia tras ejecutar solera y cerramientos** para verificar el comportamiento del local antes de ejecutar refuerzos adicionales.
2. Todos los encuentros entre solera y paramentos verticales incorporaran **banda perimetral acústica** para evitar puentes acústicos.
3. Los materiales indicados podrán sustituirse por equivalentes de prestaciones similares previa aprobación técnica.

6.11 CONCLUSIÓN

Con las soluciones constructivas y medidas correctoras previstas en el presente proyecto se garantiza que la actividad no superará los niveles máximos de emisión e inmisión acústica establecidos por la normativa vigente.

Por tanto, el establecimiento cumplirá las condiciones establecidas en la **Ley del Ruido, la normativa autonómica de Castilla y León y el Reglamento Municipal de Ruidos y Vibraciones del Ayuntamiento de Valladolid.**

6.3 JUSTIFICACIÓN ACÚSTICA DEL CERRAMIENTO DE FACHADA

a. Objeto

El presente anexo tiene por objeto justificar el comportamiento acústico del cerramiento de fachada del establecimiento destinado a panadería-cafetería con zona de consumo, situado en Calle Mantería 36 Valladolid, a efectos del cumplimiento de los límites de emisión sonora al exterior establecidos por la normativa municipal.

b. Descripción del cerramiento

La fachada del local presenta una longitud aproximada de 28 m y una altura libre de 3,20 m, combinando zonas opacas de fábrica existente con huecos acristalados correspondientes a escaparates y accesos.

Se distinguen los siguientes elementos:

- **Fábrica opaca existente**, constituida por muro de ladrillo macizo y piedra natural, con un espesor aproximado de 50 cm, propio de edificación tradicional.
- **Huecos acristalados**, resueltos mediante carpintería metálica, que incluyen paños fijos de escaparate y accesos.
- **Zócalos y remates opacos en carpintería**, ejecutados mediante chapa metálica con tratamiento acústico interior.

La proporción aproximada de superficies es:

Elemento	Proporción
Fábrica opaca	55–60 %
Acristalamiento	35–40 %
Paneles ligeros	5–10 %

c. Características acústicas de los elementos

Se adoptan los siguientes valores representativos de aislamiento acústico:

- **Muro de fábrica existente (≈ 50 cm):** $R_w \approx 60$ dB
- **Acristalamiento de fachada:**
Doble acristalamiento de seguridad compuesto por:
 - vidrio laminado **5+5 mm**
 - cámara de aire intermedia
 - vidrio laminado **4+4 mm**
 - interlámina acústica tipo **butiral “Silence”**

📄 Aislamiento estimado: $R_w \approx 40-42$ dB

- **Paneles metálicos con tratamiento interior:** $R_w \approx 30-35$ dB
- **Carpintería metálica:** comportamiento equivalente $\approx 30-35$ dB

d. Aislamiento acústico global del cerramiento

Dado que el aislamiento global del cerramiento viene condicionado por los elementos más débiles (principalmente los huecos acristalados), y considerando la distribución de superficies, se estima un aislamiento acústico global del conjunto de fachada de:

👉 **$R_w \approx 37-39$ dB**

(ligeramente superior al caso anterior gracias al acristalamiento acústico mejorado)

e. Estimación del nivel sonoro transmitido al exterior

Para la actividad prevista (cafetería–panadería con zona de consumo), se adopta un nivel sonoro interior de funcionamiento en torno a:

👉 **Nivel interior ≈ 80 dB(A)**

El nivel transmitido al exterior se estima mediante la expresión:

Nivel exterior \approx Nivel interior – Aislamiento

Por tanto:

👉 **Nivel exterior $\approx 80 - 37/39 \approx 41-43$ dB(A)**

f. Tratamiento acústico del acceso

El acceso al local se resuelve mediante un sistema de doble puerta con vestíbulo intermedio, compuesto por:

- puerta exterior automática corredera acristalada
- vestíbulo de separación
- puerta interior abatible acristalada

Esta configuración genera una cámara de transición que limita la transmisión directa del ruido al exterior, evitando la apertura simultánea y reduciendo la fuga acústica.

El aislamiento acústico equivalente del conjunto se estima en el orden de:

👉 **$R_w \approx 35-40$ dB**

Se considera, por tanto, que el acceso no constituye un punto débil del cerramiento, siempre que se garantice el correcto ajuste, cierre automático y estanqueidad de los elementos.

g. Comparación con los límites normativos

Según la normativa municipal de protección contra el ruido, los límites de inmisión sonora en ambiente exterior en zonas de uso comercial son aproximadamente:

Periodo	Límite
Diurno	60 dB(A)
Nocturno	50 dB(A)

Comparación:

- Nivel estimado en fachada: **41–43 dB(A)**
- Límite nocturno: **50 dB(A)**

📏 El nivel previsto se sitúa por debajo del límite más restrictivo, con un margen de seguridad de aproximadamente **7–9 dB**.

h. Condiciones de ejecución

Para garantizar el comportamiento acústico previsto del cerramiento se adoptarán las siguientes medidas:

- sellado perimetral continuo de carpinterías
 - colocación de vidrios sobre apoyos elásticos (neopreno o EPDM)
 - correcta fijación y ajuste de hojas y herrajes
 - eliminación de rendijas o discontinuidades
 - especial cuidado en la ejecución de los vidrios laminados acústicos para evitar puentes rígidos
-

i. Conclusión

El cerramiento de fachada del establecimiento, constituido por fábrica pesada existente combinada con huecos acristalados de altas prestaciones acústicas y acceso con vestíbulo, presenta un aislamiento acústico global estimado de **37–39 dB**.

Considerando un nivel de emisión interior de 80 dB(A), el nivel sonoro transmitido al exterior se estima entre **41 y 43 dB(A)**, valores claramente inferiores a los límites establecidos por la normativa municipal.

Asimismo, se trata de un establecimiento de ambiente tranquilo, donde se procura mantener niveles sonoros reducidos. El funcionamiento en horario nocturno se limita al obrador (aproximadamente entre las 5:00 y las 7:00), el cual dispone de un aislamiento acústico reforzado y se encuentra situado al fondo del local, minimizando la transmisión de ruido hacia la fachada.

En consecuencia, la solución adoptada resulta adecuada desde el punto de vista acústico, garantizando el cumplimiento de la normativa aplicable.

ANEXO V- ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD

PROYECTO: ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD PARA LAS INSTALACIONES Y OBRAS MENORES:

TITULAR: PANADOLID, S.L.
DIRECCIÓN: CALLE MANTERÍA, NÚM.29-31
LOCALIDAD: 47004 - VALLADOLID
PROVINCIA: VALLADOLID

VALLADOLID, MARZO DE 2026
Cooatva
Santiago Jose Omaña Usunariz
Arquitecto técnico
Colegiado 1493

ÍNDICE

1.- IDENTIFICACIÓN

2.- OBJETO, UTILIDAD Y RIESGOS NO PREVISTOS

3.- NORMATIVA

4.- DESCRIPCIÓN RESUMIDA DE LAS INSTALACIONES

5.- RIESGOS Y MEDIDAS DE PROTECCIÓN DE PREVENCIÓN

5.1.- Riesgos que pueden ser evitados

5.2.- Riesgos no evitables

6.- RESUMEN DE LAS MEDIDAS DE SEGURIDAD

ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD

1. IDENTIFICACIÓN

Titular de la actividad:

PANADOLID, S.L.
N.I.F.: B-47700646

Domicilio social:

Paseo Zorrilla nº 66, local
47006 – Valladolid

Representante:

María Belén Omaña Álvarez
DNI: 0**0992*_*

Emplazamiento de la obra:

Calle Mantería nº 29-31
47004 – Valladolid

Redacción del Estudio:

Arquitecto Técnico, Santiago José Omaña Usunariz col 1493 COATVA

2. OBJETO DEL ESTUDIO

El presente **Estudio Básico de Seguridad y Salud** tiene por objeto identificar los riesgos laborales derivados de la ejecución de las obras previstas en el proyecto y establecer las medidas preventivas necesarias para evitar o reducir dichos riesgos.

Este estudio servirá de base para que el contratista elabore el correspondiente **Plan de Seguridad y Salud en el Trabajo**, de acuerdo con lo establecido en la normativa vigente en materia de prevención de riesgos laborales.

Asimismo, en caso de que durante la ejecución de las obras aparezcan riesgos no previstos inicialmente, deberán adoptarse las medidas de prevención necesarias que se incorporarán al Plan de Seguridad y Salud correspondiente.

3. NORMATIVA DE APLICACIÓN

Para la elaboración del presente Estudio Básico de Seguridad y Salud se ha tenido en cuenta la siguiente normativa:

- **Real Decreto 1627/1997**, de 24 de octubre, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción.
- **Ley 31/1995**, de 8 de noviembre, de Prevención de Riesgos Laborales.
- **Real Decreto 39/1997**, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención.

- Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el Trabajo y normativa complementaria vigente.

Asimismo, deberán aplicarse todas aquellas disposiciones legales que resulten de aplicación durante la ejecución de las obras.

4. DESCRIPCIÓN RESUMIDA DE LAS OBRAS

Las obras objeto del presente proyecto consisten en el **acondicionamiento interior de un local comercial destinado a panadería zona de cocción con venta y degustación de productos de panadería y pastelería y cafetería.**

El local se encuentra situado en **Calle Mantería nº 29-31, Valladolid.**

Las obras incluyen, entre otras, las siguientes actuaciones:

- trabajos de saneamiento interior
- formación de tabiques y trasdosados
- ejecución de suelos y paredes técnicas
- instalación de cámaras de fermentación y congelación
- instalación de equipamientos sanitarios
- ejecución de acabados de suelos y paredes
- trabajos de carpintería interior
- instalación de sistemas de climatización, ventilación, electricidad y fontanería
- colocación de mobiliario y equipamiento

Las cámaras de fermentación y congelación, así como la maquinaria de elaboración, **proceden del establecimiento actualmente en funcionamiento en Calle Mantería nº 36**, por lo que únicamente se realizará su traslado e instalación en el nuevo local.

5. PLAZO DE EJECUCIÓN Y MANO DE OBRA

El plazo estimado para la ejecución de las obras es de **90 días.**

Se prevé una presencia simultánea máxima aproximada de **cuatro trabajadores** durante las fases de ejecución de la obra.

6. INTERFERENCIAS Y SERVICIOS AFECTADOS

No se prevén interferencias significativas con servicios urbanos existentes ni afecciones a infraestructuras públicas durante la ejecución de las obras.

7. IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS Y MEDIDAS PREVENTIVAS

Durante la ejecución de las obras pueden aparecer diversos riesgos laborales asociados a los trabajos propios de reforma interior de un local.

Entre los principales riesgos identificados se encuentran:

- caídas de personas al mismo nivel
- caídas desde escaleras o elementos auxiliares
- golpes o cortes con herramientas
- caída de objetos o materiales
- proyección de partículas
- manipulación manual de cargas
- contactos eléctricos directos o indirectos
- exposición a polvo o ruido durante determinados trabajos

Para minimizar estos riesgos se adoptarán las siguientes medidas preventivas:

- mantenimiento del orden y limpieza en la obra
- utilización adecuada de escaleras y medios auxiliares
- correcta señalización de zonas de trabajo
- protección de instalaciones eléctricas
- utilización de equipos adecuados para manipulación de cargas
- coordinación de trabajos cuando intervengan varios oficios

8. EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL

Los trabajadores deberán utilizar los equipos de protección individual adecuados a cada tipo de trabajo, entre los que se incluyen:

- casco de seguridad homologado
- calzado de seguridad con puntera reforzada
- guantes de protección adecuados a cada actividad
- gafas de protección frente a proyecciones
- protección auditiva cuando sea necesario
- mascarillas de protección frente a polvo en trabajos de corte o perforación

9. RESUMEN DE MEDIDAS DE SEGURIDAD

Las medidas básicas de seguridad durante la ejecución de las obras serán las siguientes:

- uso obligatorio de equipos de protección individual por parte de los trabajadores
- mantenimiento del orden y limpieza en la zona de obra
- señalización adecuada de zonas de acceso y riesgo
- correcta utilización de herramientas y maquinaria
- instalación segura de la red eléctrica provisional de obra

- adopción de medidas antivibratorias y de protección en equipos eléctricos

10. CONCLUSIÓN

Las medidas preventivas descritas en el presente Estudio Básico de Seguridad y Salud permitirán reducir los riesgos derivados de la ejecución de las obras de acondicionamiento del local, garantizando unas condiciones adecuadas de seguridad para los trabajadores.

El contratista deberá desarrollar y adaptar estas medidas en el correspondiente **Plan de Seguridad y Salud**, que deberá ser aprobado antes del inicio de los trabajos.

Valladolid, marzo de 2026

EL FACULTATIVO

EL TITULAR

Fdo.: **Santiago José Omaña Usunariz**

María Belén Omaña Alvarez

Cooatva
Arquitecto técnico
Colegiado 1493

ANEXO VI– EVALUACIÓN DEL VOLUMEN Y LAS CARACTERÍSTICAS DE LOS RESIDUOS

EVALUACIÓN DEL VOLUMEN Y LAS CARACTERÍSTICAS DE LOS RESIDUOS

SUPERFICIE AFECTADA POR LAS OBRAS Y GESTIÓN DE RESIDUOS

En relación con la superficie afectada por las obras de acondicionamiento del local situado en **Calle Mantería nº 29-31, Valladolid**, se detallan a continuación las distintas zonas del establecimiento en las que se prevé la ejecución de actuaciones.

El establecimiento dispone de una **superficie útil total de 304,22 m²**, distribuidos en las siguientes dependencias:

Zona	Superficie útil (m ²)
Vestíbulo	3,62
Mostrador – venta	17,25
Zona público – venta	27,08
Zona venta – cafetería	23,01
Zona público café sentado	98,56
Office	12,43
Zona de cocción	43,84
Almacén	26,38
Oficina	7,96
Distribuidor	9,49
Cuarto de residuos	2,33
Vestuario	5,13
Aseo personal	1,79
Aseos públicos	9,64
Vestíbulo aseos	3,98
Zona de paso	11,73

**Superficie útil total del establecimiento:
304,22 m²**

Superficie afectada por las obras

Las actuaciones previstas consisten en el **acondicionamiento interior del local para su adaptación a la actividad de panadería con zona de cocción y venta con degustación y cafetería**, incluyendo trabajos de:

- ejecución de tabiquería y trasdosados
- instalación de suelos y paredes técnicas

-
- ejecución de falsos techos acústicos
 - instalación de equipamientos sanitarios
 - instalación de sistemas de climatización, ventilación, electricidad y fontanería
 - ejecución de acabados interiores
 - instalación de mobiliario y equipamiento

Estas actuaciones afectan al **conjunto del establecimiento**, por lo que la **superficie total afectada por las obras coincide con la superficie útil del local**.

Superficie total afectada por las obras:
304,22 m²

GESTIÓN DE LOS RESIDUOS

Los residuos generados durante la ejecución de la obra serán gestionados conforme a lo establecido en:

- **Ley 7/2022 de residuos y suelos contaminados para una economía circular**
- **Real Decreto 105/2008 sobre producción y gestión de residuos de construcción y demolición**

Los residuos se almacenarán temporalmente en **sacos de escombros situados en el interior del local**, evitando la ocupación de la vía pública.

Los residuos generados durante la ejecución de las obras corresponderán principalmente a **residuos de construcción y demolición de pequeña entidad**, tales como restos de materiales cerámicos, placas de yeso laminado, embalajes y materiales auxiliares.

Estos residuos se depositarán temporalmente en **sacos de escombros ubicados en el interior del establecimiento**, evitando en todo momento la ocupación de la vía pública.

Posteriormente serán retirados periódicamente y transportados a **gestores autorizados o puntos de recogida habilitados**, conforme a la normativa vigente en materia de gestión de residuos de construcción y demolición.

La duración prevista de las obras es de **60 días**, durante los cuales se procederá a la retirada y gestión adecuada de los residuos generados.

A continuación se presenta una **estimación de los residuos generados durante la ejecución de la obra**, en función de las distintas unidades constructivas previstas.

ESTIMACIÓN DE RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN

Durante la ejecución de las obras de acondicionamiento interior del local se generarán residuos de construcción y demolición de pequeña entidad, derivados principalmente de trabajos de adaptación de instalaciones, ejecución de tabiquería, revestimientos y acabados.

De acuerdo con la **normativa vigente en materia de gestión de residuos de construcción y demolición**, se realiza a continuación una estimación orientativa de los residuos que se generarán durante la ejecución de las obras.

Tipo de residuo	Código LER	Volumen estimado
Hormigón, ladrillos, cerámicos	17 01 07	3,00 m ³
Yesos y placas de yeso laminado	17 08 02	1,50 m ³
Madera	17 02 01	0,40 m ³
Plásticos	17 02 03	0,30 m ³
Metales	17 04 05	0,20 m ³
Envases y embalajes	15 01 01 / 15 01 02	0,30 m ³
Residuos mezclados de construcción	17 09 04	1,50 m ³

Volumen total estimado de residuos:
7,20 m³

MEDIDAS DE PREVENCIÓN Y MINIMIZACIÓN DE RESIDUOS

Durante la ejecución de las obras se adoptarán medidas destinadas a reducir la generación de residuos, tales como:

- correcta planificación de los trabajos
- aprovechamiento de materiales
- separación de residuos por tipología
- retirada periódica de escombros
- almacenamiento ordenado de materiales

Estas medidas permitirán garantizar una adecuada gestión de los residuos generados durante las obras.

ANEXO VII – JUSTIFICACIÓN ORDENANZAS MUNICIPALES

ORDENANZA PUBLICIDAD EXTERIOR

Justificación de Ordenanzas Municipales del Ayuntamiento de Valladolid

1. Ordenanza Municipal de Publicidad Exterior

Justificación para Zona 2 (Suelo urbano con planeamiento urbanístico desarrollado)

De acuerdo con lo establecido en la **Ordenanza Municipal de Publicidad Exterior del Ayuntamiento de Valladolid**, y en particular con lo dispuesto en los artículos 23 y 24, se regulan las condiciones de colocación de elementos publicitarios en edificios en función de su ubicación en fachada.

A efectos de dicha ordenanza se establecen cuatro zonas diferenciadas para la colocación de elementos publicitarios:

- soportales, planta baja y entreplanta
- planta de piso
- coronación
- medianerías y cerramientos laterales

El establecimiento objeto del presente proyecto se sitúa **en planta baja de un edificio existente**, por lo que, con carácter general, resultaría de aplicación la regulación correspondiente a esta zona.

No obstante, el edificio en el que se ubica el local **forma parte de un inmueble con fachada protegida dentro del ámbito del casco histórico**, por lo que la instalación de elementos publicitarios se encuentra sujeta a los criterios de integración patrimonial y a las condiciones establecidas por la normativa urbanística y de protección del patrimonio.

En estos casos, la colocación de rótulos y elementos identificativos debe realizarse **de forma respetuosa con la composición arquitectónica de la fachada**, evitando alteraciones de elementos protegidos y garantizando la reversibilidad de las actuaciones.

Integración de la rotulación en la fachada

La propuesta de rotulación del establecimiento se ha diseñado atendiendo a los siguientes criterios:

- Los elementos identificativos del establecimiento se sitúan **en planta baja**, en correspondencia con los huecos del local.
- Los rótulos se colocan **integrados en el plano de los huecos de fachada**, respetando las particiones de carpintería existentes y sin ocultar elementos arquitectónicos.
- Los elementos publicitarios **no sobresalen más de 10 cm del plano de fachada**.
- La superficie ocupada por los rótulos **es inferior al 25 % de la superficie de los huecos**, garantizando una adecuada integración visual.

Asimismo, se prevé la instalación de **letras corpóreas adosadas al plano de fachada**, situadas en la zona correspondiente al pilar que separa dos de los huecos del local. Estas letras presentan

dimensiones reducidas, un espesor limitado y una instalación coplanaria al plano de fachada, evitando interferencias con elementos constructivos o decorativos del edificio.

Los materiales y acabados propuestos son discretos y acordes con el carácter del entorno urbano, garantizando una correcta integración en la fachada protegida.

Todos los elementos publicitarios proyectados se instalarán mediante **sistemas de fijación reversibles**, evitando la alteración de elementos arquitectónicos protegidos de la fachada. La intervención se limita exclusivamente a la colocación de elementos identificativos del establecimiento en planta baja, sin modificación de huecos, molduras ni elementos ornamentales existentes.

2. Ordenanza Municipal de Prevención del Alcoholismo

Artículo 5 – Autorización previa

El artículo 5 de la **Ordenanza Municipal de Prevención del Alcoholismo del Ayuntamiento de Valladolid** establece que para la concesión de licencias ambientales y de apertura de establecimientos destinados al suministro, venta o consumo inmediato de bebidas alcohólicas deberá cumplirse una **distancia mínima de 25 metros entre establecimientos**.

No obstante, el propio artículo establece una excepción para aquellos establecimientos en los que **el consumo de bebidas alcohólicas tenga carácter complementario respecto a la actividad principal**.

La actividad prevista en el presente establecimiento corresponde a:

venta de pan, bollería, confitería y heladería con zona de cocción (punto caliente) y cafetería, con posibilidad de consumo en el propio local.

La **actividad principal del establecimiento** corresponde al **comercio alimentario de productos de panadería y pastelería**, incorporando de forma complementaria una zona de consumo destinada a la degustación de dichos productos.

En este contexto:

- el consumo de bebidas alcohólicas, en caso de producirse, tiene **carácter complementario**,
- la oferta principal del establecimiento se basa en **café, infusiones, refrescos, zumos y bebidas sin alcohol**, acompañadas de productos de panadería, bollería, pastelería o bocadillos fríos.

Por tanto, el consumo de bebidas alcohólicas **no constituye la actividad principal del establecimiento**, por lo que **no resulta de aplicación la limitación de distancias de 25 metros establecida en la citada ordenanza**.

3. Ordenanza Municipal de Protección del Medio Ambiente Atmosférico

Artículo 21 – Evacuación de humos, gases y vapores

De acuerdo con lo establecido en el artículo 21 de la ordenanza municipal, la evacuación de humos, gases, vapores o partículas procedentes de actividades deberá realizarse mediante conductos adecuados cuya desembocadura se sitúe en cubierta, garantizando una adecuada dispersión del aire evacuado.

En el presente establecimiento existen los siguientes sistemas de extracción:

- extracción de aire y vapor de agua, sin grasas procedente de la **zona de cocción de hornos eléctricos,**
- extracción de vapores procedentes de la **freidora de churros situada en cabina cerrada en depresión.**

Ambos sistemas evacúan el aire mediante **conductos independientes que discurren hasta cubierta,** donde se produce la descarga final a la atmósfera mediante terminal de expulsión vertical.

Las emisiones generadas corresponden principalmente a **aire caliente y vapor de agua procedente de hornos eléctricos y vapores de fritura captados en origen,** no existiendo procesos de combustión ni generación de humos de combustión.

Artículo 25 – Evacuación de aire procedente de ventilación

La ventilación higiénica del establecimiento se realiza mediante sistema mecánico con recuperación de calor, con un caudal aproximado de:

Q ≈4.000 m³/h (1,11 m³/s)

Este caudal se ha dimensionado conforme a lo establecido en el **Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios (RITE),** considerando una ocupación máxima del establecimiento de **95 personas.**

El caudal de ventilación resultante se encuentra dentro del intervalo **mayor de 1 m³/s,** cumpliendo las condiciones establecidas en el artículo 25 de la ordenanza municipal:

3.- Para volúmenes de aire superiores a 1 m. cúbico por segundo la evacuación tendrá que ser a través de chimenea cuya altura supere dos metros la del edificio más alto, próximo o colindante, en un radio de 15 metros.

En el caso de la zona de coccion la ventilación también será mecánica e independiente, y aunque el caudal es menor de 1 m³/s, también se llevará a cubierta, cumpliendo la normativa municipal.

Asimismo, los aseos y el cuarto de residuos disponen de **ventilación mecánica independiente,** con caudales inferiores a **0,2 m³/s,** evacuándose el aire mediante conducto vertical hasta cubierta.

Artículo 26 – Condensación de equipos de climatización

Los equipos de climatización instalados en el establecimiento dispondrán de **sistema de recogida y conducción de agua de condensación**, conectándose a la red de saneamiento del edificio y evitando en todo caso el vertido o goteo de agua al exterior.

Artículo 28 – Independencia de salidas de aire

Las diferentes extracciones del establecimiento (ventilación general, extracción de cocción, extracción de fritura y extracción de aseos) se realizan mediante **conductos independientes**, evitando efectos aditivos entre salidas de aire.

Conclusión

Las instalaciones proyectadas y la disposición de los elementos publicitarios del establecimiento cumplen las condiciones establecidas en:

- la **Ordenanza Municipal de Publicidad Exterior**, considerando la integración en edificio con fachada protegida,
- la **Ordenanza Municipal de Prevención del Alcoholismo**, al tratarse de una actividad en la que el consumo de bebidas alcohólicas es complementario,
- y la **Ordenanza Municipal de Protección del Medio Ambiente Atmosférico del Ayuntamiento de Valladolid**.

ANEXO VIII – ESTUDIO TÉCNICO-SANITARIO

1. ACTIVIDAD

1.1 Productos comercializados

Los productos que se comercializan en el establecimiento corresponden principalmente a productos de panadería, bollería y cafetería, entre los que se incluyen:

- Pan y productos de panadería
- Bollería y pastelería
- Pastas y productos dulces envasados
- Brioches envasados
- Magdalenas
- Helados
- Bebidas sin alcohol (zumos, refrescos, etc.)
- Cafés e infusiones

Estos productos se destinan a **venta directa al público y consumo en el propio establecimiento**.

Parte de los productos se reciben **ya elaborados o semielaborados por proveedores autorizados**, siendo posteriormente expuestos para su venta sin manipulación adicional.

1.2 Procesos de elaboración y manipulación

En el establecimiento se realizan **procesos sencillos de finalización de producto**, propios de establecimientos de panadería con punto caliente.

Las materias primas utilizadas consisten principalmente en:

- masas congeladas de panadería y bollería
- productos de acompañamiento y decoración (chocolate, azúcar, frutos secos, etc.)
- bebidas y productos alimentarios envasados procedentes de proveedores autorizados.

El proceso de elaboración consiste fundamentalmente en:

1. **Recepción de materias primas** procedentes de proveedores autorizados.
2. **Almacenamiento en cámaras de congelación o refrigeración**, según el tipo de producto.
3. **Fermentación y cocción final** de masas congeladas en hornos eléctricos.
4. **Exposición en vitrinas o mostradores** para su venta al público.

Los equipos utilizados en la zona de cocción son:

- 2 hornos eléctricos
- 1 cámara de fermentación

- 1 cámara de congelación

Los productos elaborados o finalizados en el establecimiento se destinan a **venta directa al consumidor final**, pudiendo consumirse en el propio local o llevarse para consumo exterior.

El resto de productos alimentarios se reciben **ya elaborados y envasados por proveedores autorizados**, vendiéndose directamente sin manipulación previa.

La actividad desarrollada corresponde a un **establecimiento de panadería con punto caliente y servicio complementario de cafetería**, en el que únicamente se realizan operaciones de finalización de cocción de masas previamente elaboradas y preparación de bebidas calientes.

No se realizan procesos de elaboración culinaria complejos ni preparación de comidas completas, limitándose la manipulación a operaciones sencillas de cocción final, calentamiento o servicio.

2. ESTRUCTURAS Y MATERIALES DEL LOCAL

2.1 Materiales constructivos

Las superficies del establecimiento se han diseñado conforme a las exigencias higiénico-sanitarias aplicables a establecimientos alimentarios, utilizando materiales **impermeables, lavables y de fácil limpieza**.

- **Suelos:** pavimento cerámico continuo, antideslizante, no poroso y de fácil limpieza.
- **Paredes:** alicatadas en las zonas de manipulación de alimentos y servicios higiénicos; en el resto del local acabadas con pintura plástica lavable.
- **Techos:** acabados lisos y pintados con pintura plástica lavable.
- **Ventanas:** carpintería de aluminio con acristalamiento liso y lavable.
- **Puertas:** carpintería metálica o de aluminio con superficies lisas y fácilmente limpiables.

Todos los materiales empleados permiten una correcta **limpieza y desinfección de las superficies**.

3. INSTALACIONES Y EQUIPAMIENTOS

3.1 Zona de cambio de ropa del personal

El establecimiento dispone de un **espacio destinado al personal**, donde se encuentran armarios o compartimentos para el almacenamiento de la ropa de trabajo.

La ropa de trabajo se mantiene separada de la ropa de calle, garantizando adecuadas condiciones higiénicas.

3.2 Protección de luminarias

Las luminarias situadas en zonas de manipulación de alimentos serán de **tipo estanco**, con protección adecuada frente a rotura o desprendimiento de fragmentos.

4. DISTRIBUCIÓN DEL LOCAL

4.1 Lavamanos

En la zona de manipulación de alimentos se dispone de **lavamanos de uso exclusivo**, equipado con:

- accionamiento no manual
 - suministro de agua fría y caliente
 - dispensador de jabón
 - sistema de secado higiénico (toallas de un solo uso o secador equivalente).
-

4.2 Almacenamiento de productos de limpieza

Los productos de limpieza y desinfección se almacenan en **espacio independiente de los alimentos**, evitando cualquier riesgo de contaminación.

Los utensilios de limpieza destinados a los aseos son **diferentes de los utilizados en zonas de manipulación de alimentos**, manteniéndose separados.

5. SISTEMA DE AUTOCONTROL (APPCC)

El establecimiento implantará un **sistema de autocontrol basado en los principios del APPCC (Análisis de Peligros y Puntos de Control Crítico)**, que incluirá los siguientes planes de control:

5.1 Plan de limpieza y desinfección

Se establecerá un **programa documentado de limpieza y desinfección**, que definirá:

- productos utilizados
 - frecuencia de limpieza
 - responsables de ejecución
 - registros de control.
-

5.2 Plan de control del origen o procedencia de los alimentos

Se realizará el control del origen de las materias primas, verificando que los productos recibidos estén correctamente identificados y procedan de **proveedores autorizados**.

Se llevará un registro de proveedores y de la documentación sanitaria correspondiente, incluyendo el **Registro General Sanitario de Empresas Alimentarias y Alimentos (RGSEAA)** cuando sea exigible.

5.3 Plan de control de aguas

El establecimiento se abastece de la **red pública de suministro de agua potable**, garantizando el cumplimiento de los requisitos sanitarios establecidos.

5.4 Plan de control de plagas

Se establecerá un **programa de control de plagas**, mediante empresa autorizada o sistema propio documentado, que incluirá medidas preventivas y registros de control.

5.5 Plan de formación de manipuladores

El personal manipulador de alimentos dispondrá de **formación en higiene alimentaria**, conforme a la normativa vigente.

5.6 Control y registro de temperaturas

Se realizará un control periódico de temperaturas en equipos de conservación y almacenamiento, garantizando el mantenimiento de las condiciones adecuadas para cada tipo de alimento.

Las temperaturas de conservación serán, con carácter general:

- productos congelados: $\leq -18\text{ °C}$
 - productos refrigerados: $\leq 4-8\text{ °C}$, según el tipo de alimento
 - alimentos calientes: $\geq 65\text{ °C}$
-

Condiciones higiénico-sanitarias del establecimiento

El establecimiento cumplirá lo dispuesto en el **Reglamento (CE) nº 852/2004 relativo a la higiene de los productos alimenticios**, garantizando que las operaciones de manipulación, almacenamiento y servicio de alimentos se realicen en condiciones adecuadas de higiene.

Las materias primas, productos intermedios y productos finales serán manipulados, almacenados y expuestos de forma que se evite cualquier riesgo de contaminación o deterioro.

No se permitirá el contacto directo de los alimentos con el suelo ni la presencia de animales en las zonas de manipulación.

Los productos de limpieza, desinfección, desinsectación o desratización se almacenarán **en lugares separados de los alimentos**, debidamente identificados y en sus envases originales.

Asimismo, el establecimiento dispondrá de **información relativa a los alérgenos presentes en los productos comercializados**, conforme a lo establecido en el **Reglamento (UE) nº 1169/2011 sobre información alimentaria facilitada al consumidor**.



RELACIÓN DE PLANOS:

Planos (Ver anexo independiente)

Plano SE.01: Emplazamiento y situación

Plano EA.01: Planta estado actual. Distribución y sección.

Plano EA.02: Planta estado actual. Cotas.

Plano EA.03: Alzado de fachada actual. Acotado.

Plano ER.01: Distribución. Planta estado reformado. Superficies.

Plano ER.02: Alzado de fachada completa. Acotado. Rótulos y toldos.

Plano ER.03: Estado reformado. Equipamiento.

Plano ER.04: Estado reformado. Relación de equipamiento.

Plano ER.05: Estado reformado. Cotas de mobiliario.

Plano ER.06: Estado reformado. Cotas críticas.

Plano ER.07: Estado reformado. Cotas.

Plano ER.7.1 : Estado reformado. Sección interior.

Plano ER.08: Estado reformado. Tabiquerías y trasdosados.

Plano ER.09: Estado reformado. Aislamientos acústicos.

Plano ER.10: Estado reformado. Aislamientos acústicos. Detalles constructivos.

Plano ER.11: Estado reformado. Aislamientos acústicos. Detalles constructivos.

Plano I.01: Estado reformado. Instalación de fontanería.

Plano I.02: Estado reformado. Instalación de saneamiento.

Plano I.03: Estado reformado. Instalación de electricidad e iluminación.

Plano I.04: Estado reformado. Instalación de ventilación, extracción y climatización.

Plano AX.01: Anexos. Señalética e iluminación de emergencia.

Plano AX.02: Anexos. Evacuación.

Plano AX.03: Anexos. Accesibilidad.

Plano AX.04: Anexos. Seguridad de utilización y accesibilidad. SUA 1 Y SUA 2.

Plano AX.05: Anexos. Seguridad en caso de incendio. SI.

Plano CH.1: Chimeneas. Posición de chimeneas en planta de cubiertas.

Plano CH.2: Chimeneas. Posición de chimeneas en sección transversal del edificio y patio.

Plano CH.3: Chimeneas. Posición de chimeneas en sección longitudinal del edificio y patio.

Plano CL.1: Climatización. Posición de máquinas exteriores de climatización en cubierta.

Plano CL.2: Climatización. Ficha técnica de unidades exteriores de climatización.

Imágenes

Imágenes 1: Salidas de conductos de extracción a cubierta – foto aérea.

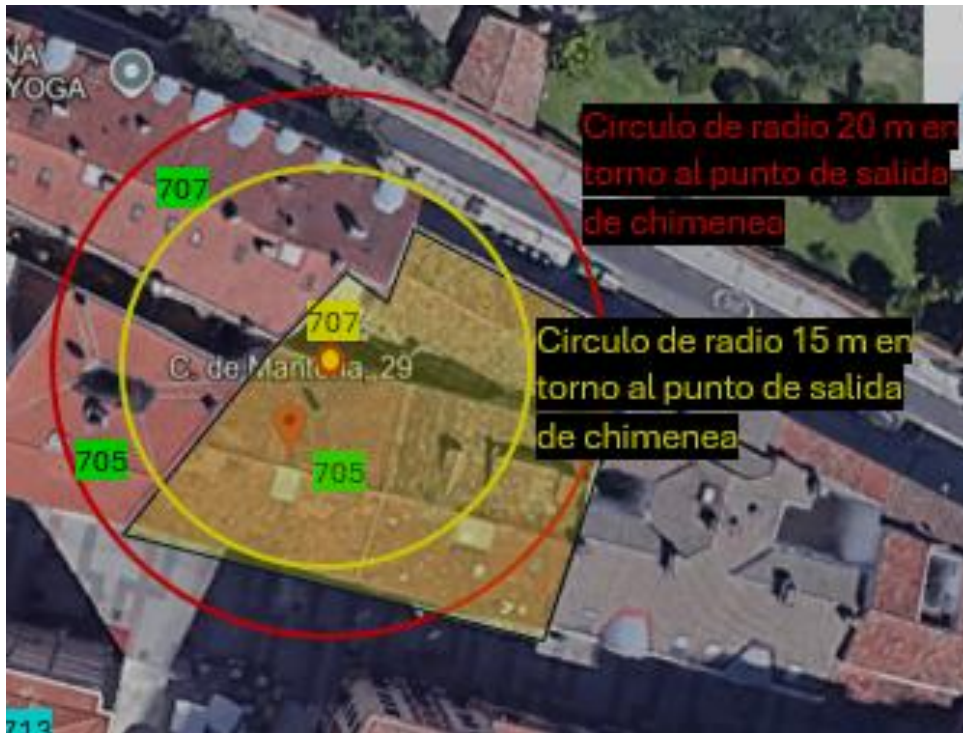
Imagen 2: Detalle recreación de la composición de los conductos de extracción.

Imagen 3: Imágenes recreación de la zona de mostrador de venta y zona de venta publico

Imagen 4: Imágenes recreación de la zona de publico sentado

Imágenes 1: Salidas de conductos de extracción a cubierta – foto aérea.

Salida conductos de ventilación y de extracción de la zona de cocción



Salida de conducto de extracción de la freidora de churros

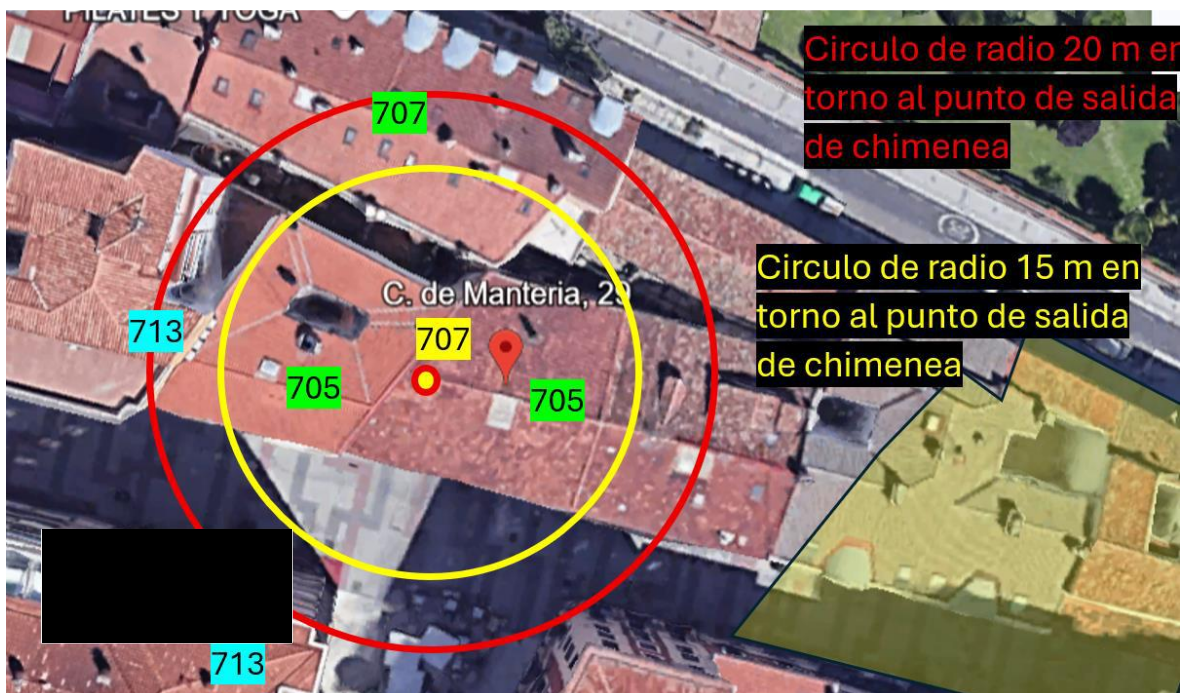


Imagen 2: Detalle recreación de la composición de los conductos de extracción.

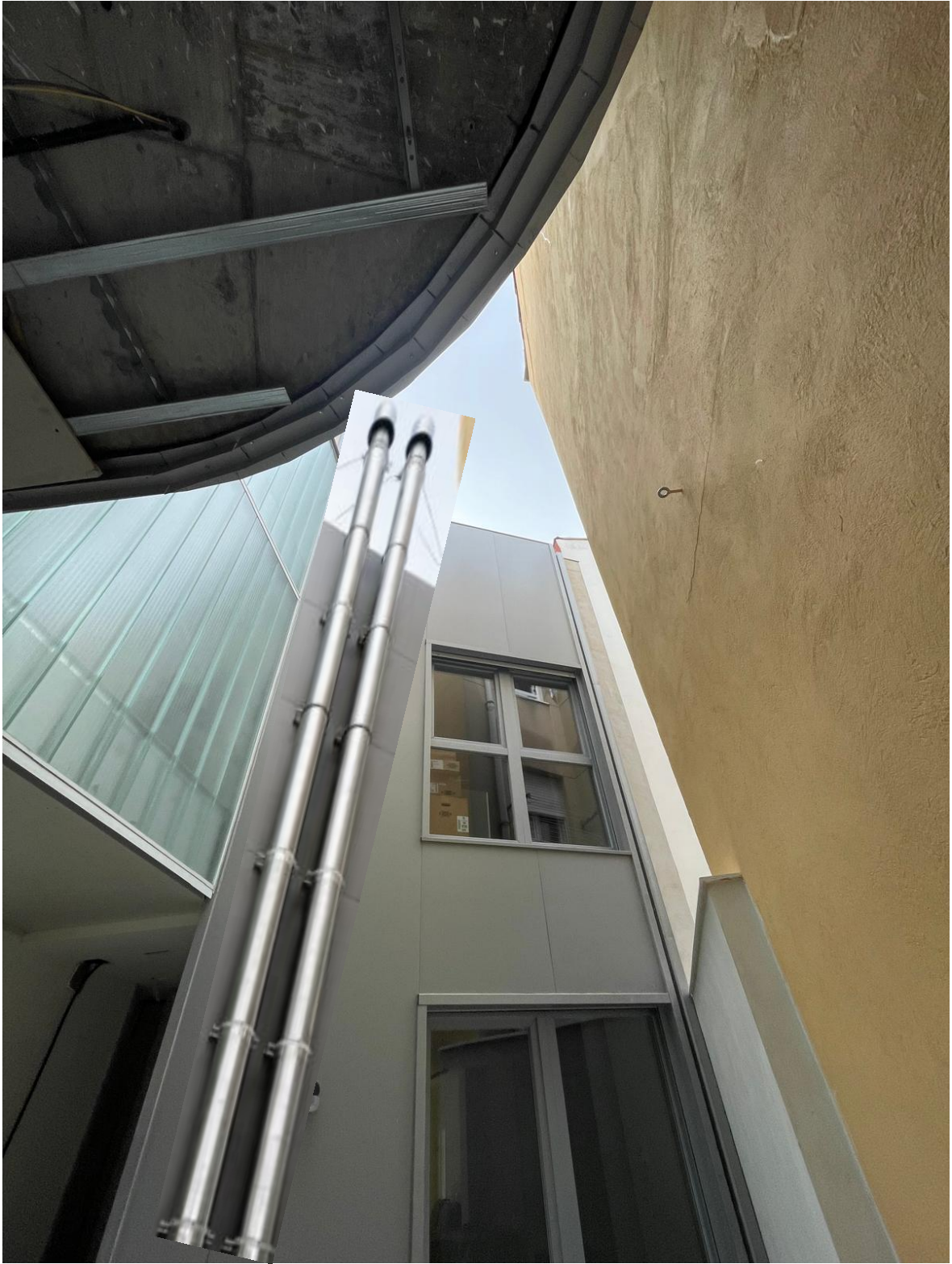


Imagen 3: Imágenes recreación de la zona de mostrador de venta y zona de venta publico

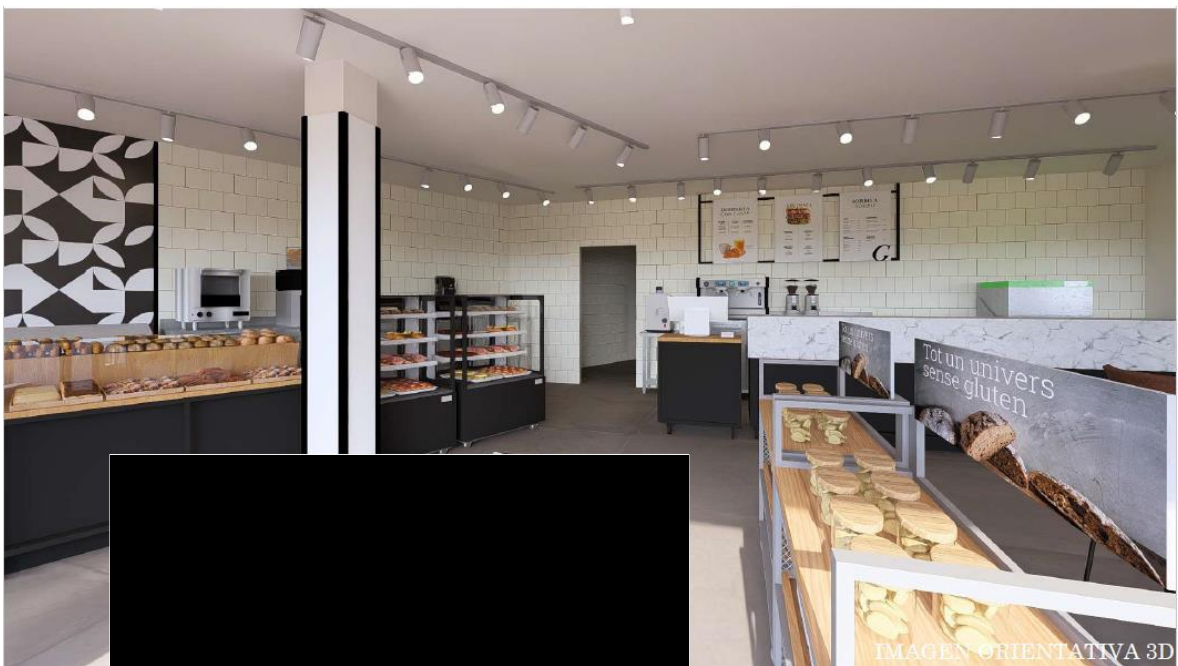


Imagen 4: Imágenes recreación de la zona de publico sentado

