

1. MEMORIA EXPOSITIVA



Expediente:	26-00596-500
Documento:	26-0002273-006-04570
Página:	{2 / 39}
Arquitecto/s:	737976 JULIO HERNÁEZ RUIZ:

1. OBJETO DEL PROYECTO

Es objeto de este proyecto la descripción y especificaciones de las características técnicas y de seguridad de un local de nueva actividad.

Así mismo, se dará a conocer el nivel de riesgo de incendio de la actividad en función de la clase de productos consumibles, su cantidad, sus poderes caloríficos y de la superficie del local. A tal efecto, se aplicarán las medidas correctoras necesarias a fin de guardar la máxima seguridad hacia las personas que puedan ocupar el local y las personas que puedan habitar el edificio, calculando los anchos mínimos de las vías de evacuación, las resistencias al fuego de los elementos constructivos, el grado de peligrosidad de los productos combustibles, la señalización de las vías de evacuación, sistemas de extinción, etc., y la CTE- DB SI.

A tal efecto, se enunciarán las resistencias al fuego de los elementos constructivos, enunciando los elementos constructivos y mobiliario existente (de acuerdo con la Normativa existente).

Se explicarán igualmente las instalaciones de climatización y ventilación, teniendo en cuenta las unidades extractoras y difusoras, así como los aislamientos proyectados en conducciones en el caso de su instalación.

Igualmente se seguirán las Normas y Reglamentaciones establecidas en el Boletín de la Provincia de La Rioja referente a estas instalaciones, así como las dictaminadas en Ordenes de Delegación General de Interior.

Poner en conocimiento y solicitar de los Organismos Competentes de la Administración la aprobación reglamentaria para la puesta en servicio de las instalaciones.

Tiene por objeto el presente informe, describir las instalaciones que precisan, con el fin de obtener de la oportuna licencia Municipal de apertura y funcionamiento de la actividad citada anteriormente. Así como, determinar las medidas correctoras necesarias.



1. DATOS DEL TITULAR DE LA ACTIVIDAD.

Promotor: LOCOMBO S.L. con NIF: B-88844329

2. DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD.

La actividad consistirá en un centro de entrenamiento de método Pilates de la línea LOCOMBO. Consiste en el acondicionamiento físico y mental basado en el mismo Método Pilates. Su objetivo es mejorar la fuerza, la flexibilidad, la postura y la conciencia corporal a través de movimientos controlados y respiración consciente. Entrenamientos aptos para todas las edades, y especialmente dirigidos a hombres y mujeres en edad de jubilación

3. EMPLAZAMIENTO ACTIVIDAD.

El Local objeto de proyecto se encuentra ubicado en la Plaza Juan Miró 6, aunque sus dos referencias catastrales hacen referencia a Avenida de Club Deportivo 31.

Las referencias son las siguientes:

Ref. Catastral: 4807302WN4040N0004AE

Ref. Catastral: 4807302WN4040N0005SR

CLASIFICACION DE SUELO	USO PRINCIPAL	USO ANTERIOR	AÑO DE CONSTRUCCIÓN
URBANO	COMERCIAL	GUARDERÍA	1995

(Véanse planos adjuntos)



Expediente: 26-00596-500
Documento: 26-0002273-006-04570
Página: {4 / 39}
Arquitecto/s: 737976 JULIO HERNÁEZ RUIZ:

4. REGLAMENTACION CONSULTADA

Para la realización de dicho proyecto se han tenido en cuenta las siguientes disposiciones oficiales:

LEY 34/2007, de 15 de noviembre, de calidad del aire y protección de la atmósfera.

Reglamento electrotécnico de baja tensión y sus instrucciones complementarias, así como sus modificaciones.

Código Técnico de Edificación CTE-DB SI de condiciones de protección contra incendios en los edificios.

Código Técnico de Edificación CTE-DB SUA de condiciones de Seguridad de utilización y accesibilidad.

Reglamento de Instalaciones de protección contra incendios.

Norma básica de la edificación NBE-CA/88 de condiciones acústicas en los edificios.

Ley de prevención de riesgos laborales.

Plan General Municipal de Ordenación de Logroño.

5. CARACTERISTICAS DEL EDIFICIO.

5.1. DESCRIPCIÓN DEL EDIFICIO.

La actividad objeto del proyecto se sitúa en planta baja a ras de calle en el local comercial perteneciente al edificio situado en Plaza Juan Miró 6. Construido en el año 1995.

El local proyectado que alberga la actividad se ha diseñado siguiendo un criterio funcional.

La superficie construida y la altura libre de las dependencias del local ocupado por la actividad objeto del proyecto son las siguientes:

DEPENDENCIA	SUPERFICIE	SUPERFICIE UTIL	ALTURA LIBRE
	M2	M2	
RECEPCIÓN	31.90	25.68	3.20
PASILLO 1	5.90	10.82	3.20
SALA 1	33.41	25.52	3.20
PASILLO 2	13.99	23.12	3.20
SALA PRIVADA	21.66	19.29	3.20

COAR

Colegio Oficial de Arquitectos de La Rioja

REGISTRO

29/06/26

Expediente: 26-00596-500

Documento: 26-0002273-006-04570

Página: (5 / 39)

Arquitecto: 737976 JULIO HERNÁNDEZ RUIZ

SALA 2	64.55	35.12	3.20
BAÑO 1	6.71	11.66	2.50
BAÑO 2	6.71	11.66	2.50
PASILLO 3	8.95	18.80	3.20
VESTUARIO FEMENINO	11.54	14.02	2.50
VESTUARIO MASCULINO	10.85	13.86	2.50
OFFICE	13.74	16.04	2.50
ALMACÉN	4.49	9.08	2.50
ARMARIO	1.54	5.06	2.50
Total	240	216	

Los espacios de circulación interior son los dispuestos para que permitan el acceso de todos tipo de las personas al local. Cumpliendo con todas las exigencias de ACCESIBILIDAD UNIVERSAL.

6. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO.

Descripción de la actuación.

El objetivo de la actuación a realizar consiste en adecuar los espacios existentes a las nuevas necesidades de la propiedad, transformándolos en un nuevo centro de entrenamiento moderno y funcional, que cumpla con las nuevas exigencias de las normativas que le son de aplicación.

Para ello se derribarán varios tabiques, y se erigirán algunos nuevos creando un espacio más abierto y funcional (respetando la estructura original de pilares y forjados).

Se crearán 2 vestuarios, ubicados en la zona noroeste del local actual, definiendo unas nuevas instalaciones de fontanería, como se indica en los planos.

Se dejarán dos grandes salas como espacios funcionales para entrenamientos, y sala más pequeña de carácter privado, donde se desarrollarán entrenamientos personalizados o reuniones.

El local ya cuenta con un recorrido accesible y baños también adaptados, por ello no será necesario incluir la adaptación de estos espacios en el proyecto, debido a que ya cumplen con las exigencias del SUA.

Sin embargo, en la nueva definición de los vestuarios, sí que se contempla en proyecto el cumplimiento de accesibilidad a cada uno de ellos, así como la definición de una ducha adaptada en cada uno de los vestuarios.

El local también cuenta con instalación eléctrica homologada, funcionando perfectamente, con su propio cuadro general y contador individual de consumos.



Expediente: 26-00596-500

Documento: 26-0002273-006-04570

Página: {6 / 39}

Arquitecto/s: 737976 JULIO HERNÁEZ RUIZ:

En cuanto a la iluminación, únicamente se definirá la iluminación en los vestuarios, así como una iluminación secundaria en las zonas de entrenamiento, consistente en una tira LED perimetral.

Programa de necesidades.

El programa de necesidades requerido consiste en la transformación de una guardería en un centro de Pilates de la firma QOMBO. Para ello se general dos grandes salas de entrenamiento, y una más pequeña para sesiones individuales o reuniones.

En cuanto a nuevos espacios, se generan dos vestuarios (adaptados) con todas sus instalaciones correspondientes: fontanería y electricidad.

A continuación, se describen con detalle las características técnicas y estéticas que la firma QOMBO aplica en sus locales de entrenamiento:

SUELOS

SUELO VINÍLICO DE ROLLO:

- RECEPCIÓN, PASILLOS, ZONAS COMUNES, VESTUARIOS, BAÑOS, DESPACHOS, FISIOTERAPIA, ETC.
- SALAS: REFORMER, SPRINGBOARD, SALA PRIVADA.

COLOR Gris: Proveedor IMEC REVESTIMIENTOS. Pavimento vinílico Marlon Primo Compact de Forbo. Ref: 7601 Nuance Pearl

RODAPIÉ

- RODAPIÉ DE 15 CM PVC BLANCO PUERTAS DE CARPINTERÍA BLANCAS PARED

COLOR Azul: Proveedor IMEC REVESTIMIENTOS. Pavimento vinílico Marlon Primo Compact de Forbo. Ref: 7617 Nuance Ocean.

PARED

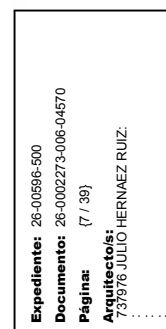
Parámetros pintados en color blanco. Se decorará con vinilos (consultar el manual de señalética).

TECHO

Parámetros pintados en color blanco.

INSTALACIONES

ILUMINACIÓN



La iluminación en los centros Qombo se realizará mediante iluminación Led con difusor de policarbonato opal en todas las estancias. De esta forma se dota a los espacios de un ambiente moderno a la par que cálido.

En las salas protagonistas (Reformer y Springboard), las luces LED son regulables y con opción a diferentes colores. De esta manera se crean distintos escenarios en función de la clase o el momento del entrenamiento.

Además, los espejos de las salas Reformer y Springboard cuentan con iluminación LED alrededor del marco, lo que aporta mayor luminosidad y crea un ambiente más agradable en las salas protagonistas (Reformer y Springboard), las luces LED son regulables y con opción a diferentes colores. De esta manera se crean distintos escenarios en función de la clase o el momento del entrenamiento.

Además, los espejos de las salas Reformer y Springboard cuentan con iluminación LED alrededor del marco, lo que aporta mayor luminosidad y crea un ambiente más agradable.

CARACTERÍSTICAS

Circuito de alimentación de alumbrado formado por conductores tipo ES07Z1-K 3x1, 5 bajo tubo PVC M20.

Controlador led RGB, controlador led blanco.

Controlador táctico de Leds RGB de 4 canales.

En estancias muy pequeñas, se podrá optar con luces de sensor como apoyo a la luz LED. Además, como opción decorativa, se pueden colocar perfiles LED de manera vertical en determinadas paredes.

EN LAS SALAS DE ENTRENAMIENTO

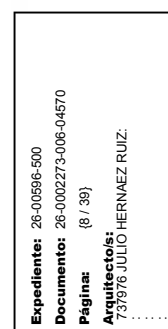
SUELO

Suelo vinílico azul

ESPEJOS

Espejos retroiluminados con bordes redondeados, con luces LED alrededor. En ningún caso el espejo llegará al techo, su altura estará limitada independientemente del local.

En ocasiones, la mejor ejecución es colocar un tablero directamente en la pared de 10 cm menos de medida con respecto al espejo y sobre los bordes del marco colocar la tira de luces LED. El espejo está pegado sobre dicho marco.



Medidas mínimas: 130cm de alto y 190 cm de ancho.

Altura mínima sobre el rodapié: 20 cm.

Altura máxima sobre el rodapié: 35 cm.

En la sala de reformer lo ideal es que haya al menos 2 espejos, o bien al fondo de la sala o bien en los laterales, en función de la distribución de la sala. En la sala Springboard, al menos un espejo al fondo de la sala. En la sala privada, al menos un espejo.

PARED

Pared pintada en color blanco. Las paredes se decorarán con vinilos si hay espacio suficiente para incorporar elementos.

ILUMINACIÓN

En las salas Reformer y Springboard las luces LED serán regulables y con opción a diferentes colores. De esta manera se podrán crear distintos escenarios en función de la clase o el momento del entrenamiento.

VESTUARIOS Y BAÑOS

OPCIÓN A. Vestuarios diferenciados de hombre/mujer.

Duchas separadas de vestuarios con cambiador incorporado de uso mixto.

SUELO: vinílico gris: Proveedor IMEC REVESTIMIENTOS. Pavimento vinílico Marlon Primo Compact de ASE

OS Forbo. Ref: 7601 Nuance Pearl

PARED: Azulejo blanco porcelánico cuadrado o rectangular. No es necesario cubrir toda la pared, hasta

1,50 m es suficiente. Desde el azulejo hasta el techo, pared pintada en color blanco.

LAVABO Y RETRETE: Convencionales blancos, marca ROCA.

ESPEJOS: Espejo encima del lavabo con tira led alrededor del marco. A poder ser puntas redondeadas.

ACCESORIOS:

Portarollo papel higiénico acabado metálico/acero. - PORTARROLLO FUTURA ACERO SATINADO 300M

JOFEL

Dispensador papel seca manos acabado metálico/acero - DISPENSADOR ZIG-ZAG FUTURA (Z-600) ACERO

SATINADO

Dosificador jabón

Papelera color blanco para papeles sin tapa

Papelera con acabado metálico con tapa para residuos aseo mujeres

DUCHAS

SUELO: vinílico gris: Proveedor IMEC REVESTIMIENTOS. Pavimento vinílico Marlon Primo Compact de Forbo. Ref: AS

7601 Nuance Pearl

PARED: Azulejo azul porcelánico rectangular colocado en formato vertical para zonas húmedas - Azulejo porcelánico Deco

Allure efecto zellige azul 32x62.5 cm. En zonas no húmedas, pared pintada en color blanco.

MAMPARAS: convencionales de cristal (correderas o no) para separar espacio de ducha de mini cambiador.

PLATO DE DUCHA DE OBRA.

ILUMINACIÓN: Led con sensor de movimiento.

ASEOS

Aseos separados de vestuarios: hombre y mujer (ambos adaptados).

SUELO: vinílico gris: Proveedor IMEC REVESTIMIENTOS. Pavimento vinílico Marlon Primo Compact de

Forbo. Ref: 7601 Nuance Pearl

PARED: Pintada en color blanco. Decorada con vinilos en paredes o cristales disponibles. Consultar

manual de señalética.

ESPEJO DE CUERPO ENTERO. Preferiblemente con led incorporado en el marco y esquinas

redondeadas.

MOBILIARIO: Taquillas PVC en color blanco y banco blanco con estructura metálica.

ILUMINACIÓN: Led con sensor de movimiento.

.....



Expediente: 26-00596-500

Documento: 26-0002273-006-04570

Página: {11 / 39}

Arquitecto/s: 737976 JULIO HERNÁEZ RUIZ:

.....

2. MEMORIA TECNICA



Expediente:	26-00596-500
Documento:	26-0002273-006-04570
Página:	{12 / 39}
Arquitecto/s:	737976 JULIO HERNÁEZ RUIZ:

MEMORIA TÉCNICA.

2.1. Actuaciones previas.

Demolición controlada de tabiques

Se procederá a la demolición controlada de varios tabiques, sumando un total de 12,72 m.l. Tras su demolición controlada se gestionará la eliminación de residuos, directamente trasladados a la escombrera.

2.2. Albañilería.

Albañilería necesaria para electricidad

Ayudas de cualquier trabajo de albañilería para los vestuarios, un total d 22 m², necesarias para la correcta ejecución de la instalación eléctrica.

Albañilería necesaria para fontanería y saneamiento.

Ayudas de cualquier trabajo de albañilería para los vestuarios, un total d 22 m², necesarias para la correcta ejecución de la instalación de fontanería, y saneamiento.

Albañilería necesaria para calefacción y ventilación

Ayudas de cualquier trabajo de albañilería para los vestuarios, un total d 22 m², necesarias para la correcta ejecución de la instalación de calefacción y ventilación formada por tuberías de distribución de agua, y cualquier otro elemento componente de la instalación, con un grado de complejidad bajo. Apertura de huecos en tabiquería, muros, forjados y losas, para paso de instalaciones, fijación de soportes, recibidos y remates precisos para el correcto montaje de la instalación.

2.3. Cerramientos y divisiones.

Nueva tabiquería

Formación de un nuevo tabique de división interior con placas de 15+48+15 con aislante de lana mineral de 50 mm., listo para revestir y/o pintar. Sumando un total de 15.50 m.l.

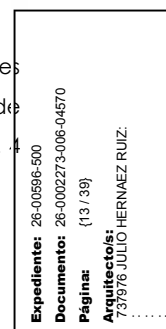
2.4. Carpintería.

Puertas de paso. Lisa blanca

Puertas de paso block, ciega mod. LISA LISA BLANCA de medidas 2030x825 x 35 mm., cerco visto con tapeta de 90x30 mm y tapajuntas de 90x16 mm. Con 4 pernios de inox, resbalón de petaca y manilla inox . . . unidades

Premarco de madera

Suministro, colocación y fijación de precerco de madera de pino, durante la ejecución del tabique y antes de colocar el pavimento, mediante recibido al paramento de fábrica de las patillas de anclaje con pasta de yeso B1, para fijar posteriormente, sobre él, el marco de la carpintería exterior de hasta 2 m² de superficie. . . unidades



Puerta corredera

Instalación de puerta corredera separadora de espacios entre los pasillos. HOJA LISA BLANCA. Medidas: 100cm. X 220cm. 1 unidad.

Rodapié DM lacado.

Se colocará un modelo de rodapié de DM acabado lacado blanco de 90x 16 mm., clavado en paramentos, s/NTE-RSR-27. Se instalará un total de 34 m.l. (sin descontar huecos).

2.5. Tratamientos y pinturas.

Pintura paramentos verticales

Aplicación manual de dos manos de pintura al silicato color RAL a definir por la DF, KEIM o equivalente, reacción al fuego mínima B-s1,d0, la primera mano diluida con un 10% de agua y la siguiente sin diluir, (rendimiento: 0,14 l/m² cada mano); previa aplicación de una mano de imprimación no orgánica, a base de soluciones de silicato potásico, sobre paramento interior de yeso proyectado o placas de yeso laminado. Sumando un total de 304 m².

Pintura paramentos horizontales

Aplicación manual de dos manos de pintura al silicato color RAL a definir, KEIM o equivalente, reacción al fuego mínima B-s1,d0, la primera mano diluida con un 10% de agua y la siguiente sin diluir, (rendimiento: 0,14 l/m² cada mano); previa aplicación de una mano de imprimación no orgánica, a base de soluciones de silicato potásico, sobre paramento interior de yeso proyectado o placas de yeso laminado. Medido en 91 m².

2.6. Pavimentos y alicatados.

SOLADO GRES

Colocación de solado de gres porcelánico en formato a elegir, recibido con cemento cola sobre suelo existente, incluso cortes, material de agarre, piezas especiales, y lechada de rejuntado, Se valora precio de material por 35€/m². En caso de ser un precio diferente, se modificará el precio de la partida en función del precio final del material. 22 m².

ALICATADO

Colocación de alicatado de gres cerámico en vestuarios en formato a elegir por la propiedad, recibido con cemento cola sobre soporte vertical Incluso cortes, material de agarre, piezas especiales, y lechada de rejuntado en color a definir según modelo de cerámica elegida por D.F. 75 m² (sin descontar huecos).

2.7. Griferías

Platos de ducha.

Suministro y colocación de platos de ducha acrílico de dimensiones mínimas 1,20 x 1 m. Incluidas medidas de protección individual y colectivas no incluidas en capítulo de seguridad y salud. 2 unidades

Conjunto de ducha.

Se instalará un conjunto de ducha RAMÓN SOLER o calidad similar, añadiendo además un rociador cuadrado. 2 unidades

2.8. Fontanería y saneamiento.

INSTALACION SANEAMIENTO VESTUARIOS

Red interior de evacuación insonorizada, para duchas de obra, realizada con tubo de polipropileno con nivel de insonorización medio para la red de desagües.

REJILLAS DE VENITLACIÓN

Rejilla de Extracción para conducto de ventilación de vestuarios, totalmente instalado. 2 unidades

2.9. Gestión de residuos

RESIDUOS DE NATURALEZA PÉTREA

Gastos destinados a la Gestión de Residuos de Construcción, según EGRC. Alquiler de contenedor de escombros de 5 m³, incluido retirada a vertedero autorizado, documentación y canon de saneamiento.

.....



Expediente:	26-00596-500
Documento:	26-0002273-006-04570
Página:	{15 / 39}
Arquitecto/s:	737976 JULIO HERNÁNDEZ RUIZ:
	

3. CUMPLIMIENTO DEL C.T.E.



Expediente:	26-00596-500
Documento:	26-0002273-006-04570
Página:	{16 / 39}
Arquitecto/s:	737976 JULIO HERNÁEZ RUIZ:

.....

ANEXO III:
CTE DB-SUA. SEGURIDAD DE UTILIZACIÓN Y ACCESIBILIDAD

.....



Expediente: 26-00596-500
Documento: 26-0002273-006-04570
Página: {17 / 39}
Arquitecto/s: 737976 JULIO HERNÁEZ RUIZ:
.....

SUA1.1 Resbaladicidad de los suelos

(Clasificación del suelo en función de su grado de deslizamiento UNE ENV 12633:2003)

	Clase	
	NORMA	PROY
☒ Zonas interiores secas con pendiente < 6%	1	1
☐ Zonas interiores secas con pendiente ≥ 6% y escaleras	2	-
☒ Zonas interiores húmedas (entrada al edificio o terrazas cubiertas) con pendiente < 6%	2	2
☐ Zonas interiores húmedas (entrada al edificio o terrazas cubiertas) con pendiente ≥ 6% y escaleras	3	-
☐ Zonas exteriores, garajes y piscinas	3	-

SUA1.2 Discontinuidades en el pavimento

	Clase	
	NORMA	PROY
☒ El suelo no presenta imperfecciones o irregularidades que supongan riesgo de caídas como consecuencia de traspies o de tropiezos	Diferencia de nivel < 6 mm	< 6mm
☐ Pendiente máxima para desniveles ≤ 50 mm Excepto para acceso desde espacio exterior	≤ 25 %	-
☐ Perforaciones o huecos en suelos de zonas de circulación	Ø ≤ 15 mm	-
☐ Altura de barreras para la delimitación de zonas de circulación	≥ 800 mm	-
☐ Nº de escalones mínimo en zonas de circulación Excepto en los casos siguientes: • En zonas de uso restringido • En las zonas comunes de los edificios de uso <i>Residencial Vivienda</i>. • En los accesos a los edificios, bien desde el exterior, bien desde porches, garajes, etc. (figura 2.1) • En salidas de uso previsto únicamente en caso de emergencia. • En el acceso a un estrado o escenario	3	-

SUA 1.3. Desniveles

Protección de los desniveles

☐ Barreras de protección en los desniveles, huecos y aberturas (tanto horizontales como verticales) balcones, ventanas, etc. con diferencia de cota (h).	Para h ≥ 550 mm
☐ • Señalización visual y táctil en zonas de uso público	para h ≤ 550 mm Dif. táctil ≥ 250 mm del borde

Características de las barreras de protección

Altura de la barrera de protección:

	NORMA	PROYECTO
☐ diferencias de cotas ≤ 6 m.	≥ 900 mm	-
☐ resto de los casos	≥ 1.100 mm	-
☐ huecos de escaleras de anchura menor que 400 mm.	≥ 900 mm	-

Medición de la altura de la barrera de protección

Resistencia y rigidez frente a fuerza horizontal de las barreras de protección
(Ver tablas 3.2.1 del Documento Básico SE-AE Acciones en la edificación)

Características constructivas de las barreras de protección:	NORMA	PROYECTO
	No serán escalables	
☐ No existirán puntos de apoyo en la altura accesible (Ha).	200≥Ha≤700 mm	-
☒ Limitación de las aberturas al paso de una esfera	Ø ≤ 100 mm	10CM
☐ Límite entre parte inferior de la barandilla y línea de inclinación	≤ 50 mm	5CM

SUA 1.4. Escaleras y rampas

Tipo: Plano inclinado
Longitud: 116cm
Ancho: 208cm
Pendiente: 5%

SUA 1.5. Limpieza de los acristalamientos exteriores

Limpieza de los acristalamientos exteriores

limpieza desde el interior:

☒ toda la superficie interior y exterior del acristalamiento se encontrará comprendida en un radio r ≤ 850 mm desde algún punto del borde de la zona practicable h max ≤ 1.300 mm	CUMPLE
☐ en acristalamientos invertidos, Dispositivo de bloqueo en posición invertida	
☐ limpieza desde el exterior y situados a h > 6 m	No procede
☐ plataforma de mantenimiento	a ≥ 400 mm
☐ barrera de protección	h ≥ 1.200 mm
equipamiento de acceso especial	previsión de instalación de puntos fijos de anclaje con la resistencia adecuada



SUA2.2 Atrapamiento

con elementos fijos

		NORMA	PROYECTO		NORMA	PROYECTO
	Altura libre de paso en zonas de circulación	☒ uso restringido	$\geq 2.100 \text{ mm}$	☒ resto de zonas	$\geq 2.200 \text{ mm}$	$> 2.200 \text{ mm}$
☒	Altura libre en umbrales de puertas		$\geq 2.100 \text{ mm}$		$\geq 2.000 \text{ mm}$	2.100 mm
☐	Altura de los elementos fijos que sobresalgan de las fachadas y que estén situados sobre zonas de circulación				$\geq 2.200 \text{ mm}$	-
☐	Vuelo de los elementos en las zonas de circulación con respecto a las paredes en la zona comprendida entre 1.000 y 2.200 mm medidos a partir del suelo				$\leq 150 \text{ mm}$	-
☐	Restricción de impacto de elementos volados cuya altura sea menor que 2.000 mm disponiendo de elementos fijos que restrinjan el acceso hasta ellos.					

con elementos practicables

☐	disposición de puertas laterales a vías de circulación en pasillo a $< 2,50 \text{ m}$ (zonas de uso general)	
☐	En puertas de vaivén se dispondrá de uno o varios paneles que permitan percibir la aproximación de las personas entre 0,70 m y 1,50 m mínimo	

con elementos frágiles

☐	Superficies acristaladas situadas en áreas con riesgo de impacto con barrera de protección	
	Superficies acristaladas situadas en áreas con riesgo de impacto sin barrera de protección	
☐	diferencia de cota a ambos lados de la superficie acristalada $0,55 \text{ m} \leq \Delta H \leq 12 \text{ m}$	
☐	diferencia de cota a ambos lados de la superficie acristalada $\geq 12 \text{ m}$	
☐	resto de casos	

☐ duchas y bañeras:

partes vidriadas de puertas y cerramientos	
--	--

áreas con riesgo de impacto

--

Impacto con elementos insuficientemente perceptibles

Grandes superficies acristaladas y puertas de vidrio que no dispongan de elementos que permitan identificarlas

		NORMA	PROYECTO
☐	señalización:	altura inferior: $850 \text{ mm} < h < 1100 \text{ mm}$	
		altura superior: $1500 \text{ mm} < h < 1700 \text{ mm}$	
☐	travesaño situado a la altura inferior		
☐	montantes separados a $\geq 600 \text{ mm}$		
		NORMA	PROYECTO

☐	puerta corredera de accionamiento manual (d = distancia hasta objeto fijo más próx)	$d \geq 200 \text{ mm}$	
☐	elementos de apertura y cierre automáticos: dispositivos de protección		

SUA3 Aprisionamiento

Riesgo de aprisionamiento

en general:

☐	Recintos con puertas con sistemas de bloqueo interior		-
☐	baños y aseos		-
		NORMA	PROY
☐	Fuerza de apertura de las puertas de salida	$\leq 150 \text{ N}$	-
	usuarios de silla de ruedas:		
☐	Recintos de pequeña dimensión para usuarios de sillas de ruedas	NORMA	PROY
☐	Fuerza de apertura en pequeños recintos adaptados	$\leq 25 \text{ N}$	-

SUA5 situaciones de alta ocupación

Ámbito de aplicación

☐	Las condiciones establecidas en esta Sección son de aplicación a los graderíos de estadios, pabellones polideportivos, centros de reunión, otros edificios de uso cultural, etc. previstos para más de 3000 espectadores de pie. En todo lo relativo a las condiciones de evacuación les es también de aplicación la Sección SI 3 del Documento Básico DB-SI	NO ES DE APLICACIÓN A ESTE PROYECTO
--------------------------	---	-------------------------------------



SUA7 Seguridad frente al riesgo causado por vehículos en movimiento.

No es de aplicación a este proyecto

SUA4.1 Alumbrado normal en zonas de circulación

Nivel de iluminación mínimo de la instalación de alumbrado (medido a nivel del suelo)

			NORMA	PROYECTO
Zona			Iluminancia mínima [lux]	
Exterior	Exclusiva para personas	Escaleras	10	-
		Resto de zonas	5	5
	Para vehículos o mixtas		10	-
Interior	Exclusiva para personas	Escaleras	75	-
		Resto de zonas	50	50
	Para vehículos o mixtas		50	-
factor de uniformidad media			fu ≥ 40%	40%

SUA4.2 Alumbrado de emergencia

Dotación

Contarán con alumbrado de emergencia:

☒	recorridos de evacuación
☐	aparcamientos con $S > 100 \text{ m}^2$
☐	locales que alberguen equipos generales de las instalaciones de protección
☐	locales de riesgo especial
☒	lugares en los que se ubican cuadros de distribución o de accionamiento de instalación de alumbrado
☒	las señales de seguridad

Condiciones de las luminarias	NORMA	PROYECTO
altura de colocación	$h \geq 2 \text{ m}$	2'50 m

se dispondrá una luminaria en:

☒	cada puerta de salida
☐	señalando peligro potencial
☒	señalando emplazamiento de equipo de seguridad
☒	puertas existentes en los recorridos de evacuación
☐	escaleras, cada tramo de escaleras recibe iluminación directa
☐	en cualquier cambio de nivel
☐	en los cambios de dirección y en las intersecciones de pasillos

Características de la instalación

Será fija
Dispondrá de fuente propia de energía
Entrará en funcionamiento al producirse un fallo de alimentación en las zonas de alumbrado normal
El alumbrado de emergencia de las vías de evacuación debe alcanzar como mínimo, al cabo de 5s, el 50% del nivel de iluminación requerido y el 100% a los 60s.

Condiciones de servicio que se deben garantizar: (durante una hora desde el fallo)		NORMA	PROY
☐	Vías de evacuación de anchura $\leq 2 \text{ m}$	Iluminancia eje central Iluminancia de la banda central	$\geq 1 \text{ lux}$ $\geq 0,5 \text{ lux}$
☐	Vías de evacuación de anchura $> 2 \text{ m}$	Pueden ser tratadas como varias bandas de anchura $\leq 2 \text{ m}$	-
☐	a lo largo de la línea central	relación entre iluminancia máx. y mín	$\leq 40:1$
☐	puntos donde estén ubicados	- equipos de seguridad - instalaciones de protección contra incendios - cuadros de distribución del alumbrado	Iluminancia $\geq 5 \text{ luxes}$
Señales: valor mínimo del Índice del Rendimiento Cromático (Ra)		$R_a \geq 40$	-

Iluminación de las señales de seguridad

☐	luminancia de cualquier área de color de seguridad		NORMA	PROY
☒	relación de la luminancia máxima a la mínima dentro del color blanco de seguridad		$\geq 2 \text{ cd/m}^2$	3 cd/m^2
☒			$\leq 10:1$	$10:1$
☒	relación entre la luminancia L_{blanca} y la luminancia $L_{\text{color}} > 10$		$\geq 5:1$ y $\leq 15:1$	$10:1$
☒	Tiempo en el que deben alcanzar el porcentaje de iluminación	$\geq 50\%$	$\rightarrow 5 \text{ s}$	5 s
		100%	$\rightarrow 60 \text{ s}$	60 s



SUA 9: Accesibilidad

Se facilitará el acceso y la utilización no discriminatoria, independiente y segura de los edificios a las personas con discapacidad.

1. Condiciones de accesibilidad

1.1 Condiciones funcionales

1.1.1	Accesibilidad en el exterior del edificio	CUMPLE
1.1.2	Accesibilidad entre plantas del edificio	NO PROCEDE
1.1.3	Accesibilidad en las plantas del edificio	CUMPLE

1.2 Dotación de elementos accesibles

1.2.1	Viviendas accesibles	NO PROCEDE
1.2.2	Alojamientos accesibles	NO PROCEDE
1.2.3	Plazas de aparcamiento accesibles	NO PROCEDE
1.2.4	Plazas reservadas	NO PROCEDE
1.2.5	Piscinas	NO PROCEDE
1.2.6	Servicios higiénicos accesibles	NO PROCEDE
1.2.7	Mobiliario fijo	CUMPLE
1.2.8	Mecanismos	NO PROCEDE

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

2.1 Dotación CUMPLE

2.2 Características CUMPLE



Expediente:	26-00596-500
Documento:	26-0002273-006-04570
Página:	{21 / 39}
Arquitecto/s:	737976 JULIO HERNÁEZ RUIZ:

ANEXO IV:
CTE-DB-HR. PROTECCIÓN FRENTE AL RUIDO



Expediente:	26-00596-500
Documento:	26-0002273-006-04570
Página:	{22 / 39}
Arquitecto/s:	737976 JULIO HERNÁEZ RUIZ:

K.1 Fichas justificativas de la opción simplificada de aislamiento acústico

Tabiquería. (apartado 3.1.2.3.3)				
Tipo	Características			
	de proyecto		exigidas	
Tabique de 5cm ladrillo cerámico hueco doble	m (kg/m²)=	26,7	≥	25
	R _A (dBA)=	43,5	≥	43

Elementos de separación verticales entre recintos (apartado 3.1.2.3.4)

Debe comprobarse que se satisface la opción simplificada para los elementos de separación verticales situados entre:

- un recinto de una *unidad de uso* y cualquier otro del edificio;
- un recinto protegido o habitable y un recinto de *instalaciones* o un recinto de *actividad*.

Debe rellenarse una ficha como ésta para cada elemento de separación vertical diferente, proyectados entre a) y b)

Solución de elementos de separación verticales entre: **NO EXISTEN**

Elementos constructivos		Tipo	Características de proyecto exigidas	
Elemento de separación vertical	Elemento base		m (kg/m²)=	≥
			R _A (dBA)=	≥
	Trasdosado por ambos lados		ΔR _A (dBA)=	≥
Elemento de separación vertical con puertas y/o ventanas	Puerta o ventana		R _A (dBA)=	≥ 2030
	Cerramiento		R _A (dBA)=	≥ 50

Condiciones de las fachadas a las que acometen los elementos de separación verticales

Fachada	Tipo	Características	
		de proyecto	exigidas
		m (kg/m²)=	≥
		R _A (dBA)=	≥

Elementos de separación horizontales entre recintos (apartado 3.1.2.3.5)

Debe comprobarse que se satisface la opción simplificada para los elementos de separación horizontales situados entre:

- un recinto de una *unidad de uso* y cualquier otro del edificio;
- un recinto protegido o habitable y un recinto de *instalaciones* o un recinto de *actividad*.

Debe rellenarse una ficha como ésta para cada elemento de separación vertical diferente, proyectados entre a) y b)

Solución de elementos de separación horizontales entre:

Elementos constructivos		Tipo	Características de proyecto exigidas			
Elemento de separación horizontal	Forjado	Forjado 25+5. Viguetas de hormigón pretensado y bovedillas de hormigón 60x25x20cm.	m (kg/m²)=	400	≥	400
			R _A (dBA)=	57	≥	57
	Suelo flotante	Solera mortero 5cm espesor y solado de mármol	ΔR _A (dBA)=	6	≥	6
			ΔL _w (dB)=	18	≥	18
	Techo suspendido	Falso techo desmontable de placas 60x60cm	ΔR _A (dBA)=	3	≥	3

Medianerías. (apartado 3.1.2.4)

Tipo	Características	
	de proyecto	exigidas
Citara de ladrillo hueco con revestimiento	R _A (dBA)= 45	≥ 45

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

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

Elementos constructivos	Tipo	Área ⁽¹⁾ (m²)	% Huecos	Características de proyecto	exigidas
Parte ciega	Fábrica de doble hoja, la exterior de medio pie de ladrillo perforado, aislante térmico y tabicón de ladrillo hueco doble con 1,5 cm de revestimiento continuo tanto al exterior como al interior	12,9 =S _c	45	R _{A,tr} (dBA)	
Huecos	Luna 6+6 en carpintería fija y puerta abatible	7,50 =S _h		R _{A,tr} (dBA)	

⁽¹⁾ Área de la parte ciega o del hueco vista desde el interior del recinto considerado.



29/06/26

Expediente: 26-00596-500
Documento: 26-0002273-06-04570
Página: 23 / 39
Arquitecto: 737976 JULIO HERNÁNDEZ RUIZ

ANEXO V:
CTE-DB-HS. SALUBRIDAD

.....



Expediente: 26-00596-500
Documento: 26-0002273-006-04570
Página: {24 / 39}
Arquitecto/s: 737976 JULIO HERNÁEZ RUIZ:
.....

HS1 Protección frente a la humedad

Zona pluviométrica de promedios

IV (01)

Altura de coronación del edificio sobre el terreno

☒ ≤ 15 m	☐ 16 - 40 m	☐ 41 - 100 m	☐ > 100 m (02)
--	------------------------------------	-------------------------------------	---------------------------------------

Zona eólica

☒ A	☐ B	☐ C (03)
---------------------------------------	----------------------------	---------------------------------

Clase del entorno en el que está situado el edificio

☐ E0	☒ E1 (04)
-----------------------------	---

Grado de exposición al viento

☐ V1	☐ V2	☒ V3 (05)
-----------------------------	-----------------------------	---

Grado de impermeabilidad

☐ 1	☒ 2	☐ 3	☐ 4	☐ 5 (06)
----------------------------	---------------------------------------	----------------------------	----------------------------	---------------------------------

Revestimiento exterior

☐ si	☐ no
-----------------------------	-----------------------------

Condiciones de las soluciones constructivas

(07)

- (01) Este dato se obtiene de la figura 2.4, apartado 2.3, exigencia básica HS1, CTE
- (02) Para edificios de más de 100 m de altura y para aquellos que están próximos a un desnivel muy pronunciado, el grado de exposición al viento debe ser estudiada según lo dispuesto en el DB-SE-AE.
- (03) Este dato se obtiene de la figura 2.5, apartado 2.3, exigencia básica HS1, CTE
- (04) E0 para terreno tipo I, II, III
E1 para los demás casos, según la clasificación establecida en el DB-SE
- Terreno tipo I: Borde del mar o de un lago con una zona despejada de agua (en la dirección del viento) de una extensión mínima de 5 km.
 - Terreno tipo II: Terreno llano sin obstáculos de envergadura.
 - Terreno tipo III: Zona rural con algunos obstáculos aislados tales como árboles o construcciones de pequeñas dimensiones.
 - Terreno tipo IV: Zona urbana, industrial o forestal.
 - Terreno tipo V: Centros de grandes ciudades, con profusión de edificios en altura.
- (05) Este dato se obtiene de la tabla 2.6, apartado 2.3, exigencia básica HS1, CTE
- (06) Este dato se obtiene de la tabla 2.5, apartado 2.3, exigencia básica HS1, CTE
- (07) Este dato se obtiene de la tabla 2.7, apartado 2.3, exigencia básica HS1, CTE una vez obtenido el grado de impermeabilidad

HS2 Recogida y evacuación de residuos

Almacén de contenedores de edificio y espacio de reserva

☐ Para recogida de residuos puerta a puerta	almacén de contenedores
☐ Para recogida centralizada con contenedores de calle de superficie (ver cálculo y características DB-HS 2.2)	espacio de reserva para almacén de contenedores
☐ Almacén de contenedor o reserva de espacio fuera del edificio	distancia max. acceso < 25m

HS3 Calidad del aire interior

Caudal de ventilación (Caracterización y cuantificación de las exigencias)

Tabla 2.1.	nº ocupantes por depend. (1)	Caudal de ventilación mínimo exigido q _v [l/s] (2)	total caudal de ventilación mínimo exigido q _v [l/s] (3) = (1) x (2)

- (1) En las cocinas con sistema de cocción por combustión o dotadas de calderas no estancas el caudal se incrementará en 8 l/s
- (2) Este es el caudal correspondiente a la ventilación adicional específica de la cocina (véase el párrafo 3 del apartado 3.1.1).

Diseño

Locales comerciales	Sistema de ventilación:	☒ híbrida	☒ mecánica	
	circulación del aire:	de seco a húmedo		
	a	b		
	Zona de ventas	almacén	aseo	
	aberturas de admisión (AA)	aberturas de extracción (AE)		
	☐ carpintería ext. clase 2-4 (UNE EN 12207:2000)	AA = aberturas dotadas de aireadores o aberturas fijas		
	☒ carpintería ext. clase 0-1 (UNE EN 12207:2000)	AA = juntas de apertura		
	☒ para ventilación híbrida	AA comunican directamente con el exterior		
	dispondrá de sistema complementario de ventilación natural > ventana/puerta ext. practicable		dispondrá de sistema complementario de ventilación natural > ventana/puerta ext. practicable	
	particiones entre locales (a) y (b)		locales con varios usos	
aberturas de paso		zonas con aberturas de admisión y extracción		
cuando local compartimentado > se sitúa en el local menos contaminado		conducto de extracción no se comparte con locales de otros usos, salvo trasteros		

COAR
Colegio Oficial de
Arquitectos de La Rioja
REGISTRO
29/06/26

Expediente: 26-00596-500
Documento: 26-0002273-006-04570
Página: {25 / 39}
Arquitecto: JULIO HERNÁNDEZ RUIZ

Condiciones particulares de los elementos

Serán las especificadas en el DB
HS3.2

☒	Aberturas y bocas de ventilación	DB HS3.2.1
☐	Conductos de admisión	DB HS3.2.2
☐	Conductos de extracción para ventilación híbrida	DB HS3.2.3
☐	Conductos de extracción para ventilación mecánica	DB HS3.2.4
☒	Aspiradores híbridos, aspiradores mecánicos y extractores	DB HS3.2.5
☒	Ventanas y puertas exteriores	DB HS3.2.6

Dimensionado

Aberturas de ventilación:

El área efectiva total de las aberturas de ventilación para cada local debe ser como mínimo:

Aberturas de ventilación	Área efectiva de las aberturas de ventilación [cm²]		
Aberturas de admisión ⁽¹⁾	4 · q _v	4 · q _{va}	
Aberturas de extracción	4 · q _v	4 · q _{ve}	
Aberturas de paso	70 cm²	8 · q _{vp}	
Aberturas mixtas ⁽²⁾	8 · q _v		

- (1) Cuando se trate de una abertura de admisión constituida por una apertura fija, la dimensión que se obtenga de la tabla no podrá excederse en más de un 10%.
(2) El área efectiva total de las aberturas mixtas de cada zona opuesta de fachada y de la zona equidistante debe ser como mínimo la mitad del área total exigida

q _v	caudal de ventilación mínimo exigido para un local [l/s]	(ver tabla 2.1: caudal de vent.
q _{va}	caudal de ventilación correspondiente a la abertura de admisión calculado por un procedimiento de equilibrado de caudales de admisión y de extracción y con una hipótesis de circulación del aire según la distribución de los locales, [l/s].	
q _{ve}	caudal de ventilación correspondiente a la abertura de extracción calculado por un procedimiento de equilibrado de caudales de admisión y de extracción y con una hipótesis de circulación del aire según la distribución de los locales, [l/s].	
q _{vp}	caudal de ventilación correspondiente a la abertura de paso calculado por un procedimiento de equilibrado de caudales de admisión y de extracción y con una hipótesis de circulación del aire según la distribución de los locales, [l/s].	

Conductos de extracción:

ventilación híbrida

determinación de la zona térmica (conforme a la tabla 4.4, DB HS 3)

Provincia	Altitud [m]	
	≤800	>800
Sevilla	Z	Y
Sevilla	X	W

determinación de la clase de tiro

Zona térmica				
W		X	Y	Z
Nº de plantas	1			T-4
	2			
	3			
	4			
	5		T-2	
	6			
	7			
	≥8		T-1	T-2

determinación de la sección del conducto de extracción

Clase de tiro					
		T-1	T-2	T-3	T-4
Caudal de aire en el tramo del conducto en l/s	q _{vt} ≤ 100	1 x 225	1 x 400	1 x 625	1 x 625
	100 < q _{vt} ≤ 300	1 x 400	1 x 625	1 x 625	1 x 900
	300 < q _{vt} ≤ 500	1 x 625	1 x 900	1 x 900	2 x 900
	500 < q _{vt} ≤ 750	1 x 625	1 x 900	1 x 900 + 1 x 625	3 x 900
	750 < q _{vt} ≤ 1 000	1 x 900	1 x 900 + 1 x 625	2 x 900	3 x 900 + 1 x 625

ventilación mecánica

conductos contiguos a local habitable	el nivel sonoro continuo equivalente estandarizado ponderado producido por la instalación ≤ 30 dBA	
	sección del conducto	S = 2,50 · q _{vt}
conductos en la cubierta	sección del conducto	
	S = 2 · q _{vt}	

Aspiradores híbridos, aspiradores mecánicos y extractores

deberán dimensionarse de acuerdo con el caudal extraído y para una depresión suficiente para contrarrestar las pérdidas de carga previstas del sistema



Expediente: 26-00596-500
Documento: 26-0002273-006-04570
Página: 26 / 39
Arquitecto/s: 737976 JULIO HERNÁNDEZ RUIZ

HS4 Suministro de agua**1. Condiciones mínimas de suministro****1.1. Caudal mínimo para cada tipo de aparato.****Tabla 1.1** Caudal instantáneo mínimo para cada tipo de aparato

Tipo de aparato	Caudal instantáneo mínimo de agua fría [dm³/s]	Caudal instantáneo mínimo de ACS [dm³/s]
Lavabo	0,10	-
Inodoro con cisterna	0,10	-

1.2. Presión mínima.

En los puntos de consumo la presión mínima ha de ser:

- 100 KPa para grifos comunes.

1.3. Presión máxima.

Así mismo no se ha de sobrepasar los 500 KPa, según el C.T.E.

2. Diseño de la instalación.**2.1. Esquema general de la instalación de agua fría.**

En función de los parámetros de suministro de caudal (continuo o discontinuo) y presión (suficiente o insuficiente) correspondientes al municipio, localidad o barrio, donde vaya situado el edificio se elegirá alguno de los esquemas que figuran a continuación:

☐	Edificio con un solo titular.	☐	Aljibe y grupo de presión.
☒	(Coincide en parte la Instalación Interior General con la Instalación Interior Particular).	☐	Depósito auxiliar y grupo de presión. (Sólo presión insuficiente).
		☐	Depósito elevado. Presión suficiente y suministro público insuficiente.
		☒	Abastecimiento directo. Suministro público y presión suficientes.
☐	Edificio con múltiples titulares.	☐	Aljibe y grupo de presión. Suministro público discontinuo y presión insuficiente.
		☐	Depósito auxiliar y grupo de presión. Sólo presión insuficiente.
		☐	Abastecimiento directo. Suministro público continuo y presión suficiente.

3. Dimensionado de las instalaciones y materiales utilizados. (Dimensionado: CTE. DB HS 4 Suministro de Agua)**3.1. Reserva de espacio para el contador general**

En los edificios dotados con contador general único se preverá un espacio para un armario o una cámara para alojar el contador general de las dimensiones indicadas en la tabla 4.1.

Tabla 4.1 Dimensiones del armario y de la cámara para el contador general

Dimensiones en mm	Diámetro nominal del contador en mm										
	Armario					Cámara					
	15	20	25	32	40	50	65	80	100	125	150
Largo	600	600	900	900	1300	2100	2100	2200	2500	3000	3000
Ancho	500	500	500	500	600	700	700	800	800	800	800
Alto	200	200	300	300	500	700	700	800	900	1000	1000

3.2. Dimensionado de las redes de distribución

El cálculo se realizará con un primer dimensionado seleccionando el tramo más desfavorable de la misma y obteniéndose unos diámetros previos que posteriormente habrá que comprobar en función de la pérdida de carga que se obtenga con los mismos.

Este dimensionado se hará siempre teniendo en cuenta las peculiaridades de cada instalación y los diámetros obtenidos serán los mínimos que hagan compatibles el buen funcionamiento y la economía de la misma.

3.2.1. Dimensionado de los tramos

El dimensionado de la red se hará a partir del dimensionado de cada tramo, y para ello se partirá del circuito considerado como más desfavorable que será aquel que cuente con la mayor pérdida de presión debida tanto al rozamiento como a su altura geométrica.

El dimensionado de los tramos se hará de acuerdo al procedimiento siguiente:

- el caudal máximo de cada tramo será igual a la suma de los caudales de los puntos de consumo alimentados por el mismo de acuerdo con la tabla 2.1.
- establecimiento de los coeficientes de simultaneidad de cada tramo de acuerdo con un criterio adecuado.
- determinación del caudal de cálculo en cada tramo como producto del caudal máximo por el coeficiente de simultaneidad correspondiente.
- elección de una velocidad de cálculo comprendida dentro de los intervalos siguientes:
 - tuberías metálicas: entre 0,50 y 2,00 m/s
 - tuberías termoplásticas y multicapas: entre 0,50 y 3,50 m/s
- Obtención del diámetro correspondiente a cada tramo en función del caudal y de la velocidad.

3.2.2. Comprobación de la presión

- Se comprobará que la presión disponible en el punto de consumo más desfavorable supera con los valores mínimos indicados en el apartado 1.1.1. que en todos los puntos de consumo no se supera el valor máximo indicado en el mismo apartado, de acuerdo con lo siguiente:

- determinar la pérdida de presión del circuito sumando las pérdidas de presión total de cada tramo. Las pérdidas de carga localizadas se estimarán en un 20% al 30% de la producida sobre la longitud real del tramo o evaluarse a partir de los elementos de la instalación.
- comprobar la suficiencia de la presión disponible: una vez obtenidos los valores de las pérdidas de presión del circuito, se verán sensiblemente iguales a la presión disponible que queda después de descontar a la presión total, la altura geométrica y la residual de consumo más desfavorable. En el caso de que la presión disponible en el punto de consumo fuera inferior a la presión mínima necesaria la instalación de un grupo de presión.

3.3. Dimensionado de las derivaciones a cuartos húmedos y ramales de enlace

- Los ramales de enlace a los aparatos domésticos se dimensionarán conforme a lo que se establece en la tabla 4.2. En el resto, se tomarán en cuenta los criterios de suministro dados por las características de cada aparato y se dimensionará en consecuencia.



Expediente: 26-00596-500
Documento: 26-0002273-006-04570
Página: (27 / 39)
Arquitecto: 737976 JULIO HERNÁNDEZ RUIZ.

Tabla 3.2 Diámetros mínimos de derivaciones a los aparatos

Aparato o punto de consumo	Diámetro nominal del ramal de enlace			
	Tubo de acero (")		Tubo de cobre o plástico (mm)	
	NORMA	PROYECTO	NORMA	PROYECTO
☒ Lavabo	1/2		12	15
☒ Inodoro con cisterna	1/2		12	15

- 2 Los diámetros de los diferentes tramos de la red de suministro se dimensionarán conforme al procedimiento establecido en el apartado 4.2, adoptándose como mínimo los valores de la tabla 4.3:

Tabla 3.3 Diámetros mínimos de alimentación

Tramo considerado		Diámetro nominal del tubo de alimentación			
		Acero (")		Cobre o plástico (mm)	
		NORMA	PROYECTO	NORMA	PROYECTO
☒ Alimentación a cuarto húmedo privado		3/4		20	22
☒ Alimentación a derivación particular		3/4		20	22
☒ Columna (montante o descendente)		3/4		20	22
☒ Distribuidor principal		1		25	25
Alimentación equipos de climatización	☐ < 50 kW	1/2		12	-
	☐ 50 - 250 kW	3/4		20	-
	☐ 250 - 500 kW	1		25	-
	☐ > 500 kW	1 1/4		32	-

- 3.4 Dimensionado de las redes de ACS
- 3.4.1 Dimensionado de las redes de impulsión de ACS
- No existe instalación de ACS.
- 3.5 Dimensionado de los equipos, elementos y dispositivos de la instalación
- 3.5.1 Dimensionado de los contadores
- El calibre nominal de los distintos tipos de contadores se adecuará, tanto en agua fría como caliente, a los caudales nominales y máximos de la instalación.

HS5 Evacuación de aguas residuales

1. Descripción General:

1.1. Objeto:

1.2. Características del Alcantarillado de Acometida:

☒ Público.☐ Privado. (en caso de urbanización en el interior de la parcela).☐ Unitario / Mixto¹.☐ Separativo².

1.3. Cotas y Capacidad de la Red:

☒ Cota alcantarillado > Cota de evacuación☐ Cota alcantarillado < Cota de evacuación (Implica definir estación de bombeo)

Diámetro de la/las Tubería/s de Alcantarillado

Valor mm

Pendiente %

Valor %

Capacidad en l/s

Valor l/s

2. Descripción del sistema de evacuación y sus partes.

2.1. Características de la Red de Evacuación del Edificio:

El sistema de evacuación se compone de bajantes y colectores de PVC que desaguan por gravedad, el sistema es unitario evacuando aguas pluviales y residuales.

☒ Red unitaria.☐ Red separativa hasta salida edificio.☒ Red enterrada.☐ Red colgada.☐ Otros aspectos de interés:

2.2. Partes específicas de la red de evacuación: Desagües y derivaciones

(Descripción de cada parte fundamental)

Material:

Los desagües y piezas especiales de derivación serán de P.V.C. con las especificaciones que determina la norma de aplicación. (ver observaciones tabla 1)

Sifón individual:Bote sifónico:



Expediente: 26-00596-500Documento: 26-002273-006-04570Página: 28 / 39Arquitecto: 737976 JULIO HERNÁNDEZ RUIZ

Bajantes

Material:

Situación:

Colectores

Materiales:

Situación:

Indicar material y situación exterior por patios o interiores en patinillos registrables /no registrables de instalaciones

Los bajantes serán de P.V.C. con las especificaciones que determina la norma de aplicación. (ver observaciones tabla 1)

Por cámaras y huecos de paso de instalaciones.

Características incluyendo acometida a la red de alcantarillado

Los colectores serán de P.V.C. con las especificaciones que determina la norma de aplicación. (ver observaciones tabla 1)

En cámaras de falsos techos.

.....



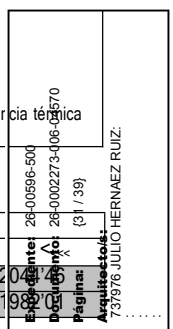
Expediente: 26-00596-500
Documento: 26-0002273-006-04570
Página: {29 / 39}
Arquitecto/s:
737976 JULIO HERNÁEZ RUIZ:

ANEXO VI:
CTE-DB-HE. AHORRO ENERGÉTICO

.....



Expediente: 26-00596-500
Documento: 26-0002273-006-04570
Página: {30 / 39}
Arquitecto/s:
737976 JULIO HERNÁEZ RUIZ:



02	Ladrillo hueco sencillo	0'04	0'44	0'09	10	0'4	19'34	1281'85	1971'98
03	Barrera de vapor	0'005	0'16	0'03	100000	500	18'96	1281'71	1930'05
04	Cámara de aire	0'05	0'33	0'15	1	0'05	18'83	1106'71	1915'88
05	Poliuretano in situ (espuma)	0'04	0'02	1'70	6000	240	18'19	1106'70	1847'43
06	Enfoscado de cemento	0'01	1	0'01	10	0'1	10'97	1022'70	1211'34
07	Medio pie ladrillo perforado	0'11	0'46	0'24	10	1'1	10'93	1022'66	1208'45
Ext.	Rse = 1/h _e		0'04		0	0		1022'24	1161'45
			R _T =	2'42	106040	741'76		11433'9	16475'69

5.- Limitación de la demanda energética

5.1.- Comprobar que $U < U_{\max}$, (Obtenida de la Tabla 2.1 del HE1)	$U = 1/R_T = 0'41$	<	$U_{\max} = 0'68$
5.2.- Cálculo de la media de los distintos parámetros característicos	Comprobar en ficha 1		
5.3.- Comprobar que $U_m < U_{lim}$	Comprobar en ficha 1		

6.- Control de Condensaciones

6.1.- Condensaciones Superficiales
<Exento de comprobación, se trata de una partición interior que linda con espacio no habitable donde se prevé escasa producción de vapor de agua, o de un cerramiento en contacto con el terreno. Se limita para los puentes térmicos integrados en el cerramiento en la zona climática B la transmisión puntual a 1'90 W/m ² K
<Se cumple la condición $f_{Rsi} < f_{Rsi,max}$, se trata de un cerramiento o partición interior de un espacio de clase de higrometría 3 o inferior que tiene una transmitancia térmica U menor que la transmitancia térmica máxima $U_{\max}$ de la tabla 2.1 del HE1.
<Se Verifica $f_{Rsi} = 1 \cdot U \cdot 0'25 = 0'8975 > f_{Rsi,max} = 0'52$ (Obtenida de la Tabla 3.2 del HE1)
6.2.- Condensaciones Intersticiales
<Exento de comprobación, se trata de un cerramiento en contacto con el terreno.
<Exento de comprobación, se trata de un cerramiento con barrera contra el paso de vapor de agua en su parte caliente.
<Exento de comprobación, se trata de una partición interior en contacto con espacio no habitable en la que se prevé gran producción de humedad y que cuenta con barrera de vapor en el lado de dicho espacio no habitable.
<La cantidad de agua condensada admisible en los materiales aislantes es nula.
<En la ficha 4 se verifica, para cada mes del año y para cada capa de material, que la cantidad de agua condensada en cada periodo anual no es superior a la cantidad de agua evaporada posible en el mismo periodo.

Transmitancia térmica del hueco

Se obtiene de la siguiente expresión $U_H = (1-FM) < U_{H,v} + FM < U_{H,m}$	Donde: $U_{H,v}$ = Transmitancia térmica de la parte semitransparente obtenida en la siguiente Tabla, para doble acristalamiento con cristal normal (0'89) y dimensiones (4-15-4 mm) $U_{H,v} = 3'3$ w/m ² k para hueco vertical. $U_{H,v} = 3'7$ w/m ² k para lucernario horizontal.
--	---

Transmitancia térmica de la parte semitransparente del hueco o lucernario $U_{H,v}$ (W/m² K)

Tipo	Cristal	Emisividad normal	Dimensiones (mm)	$U_{H,v}$ Hueco Vertical (W/m ² K)	$U_{H,v}$ Lucernario Horizontal (W/m ² K)
Sencillo			4	5.9	7.1
Doble acristalamiento	Cristal normal	$\epsilon = 0.89$	4-6-4	3.3	3.7
			4-9-4	3.0	3.3
			4-12-4	2.9	3.2
			4-15-4	2.7	2.9
			4-20-4	2.7	2.9
	Un solo cristal de baja emisividad	$0,2 < \epsilon = 0,4$	4-6-4	2.9	3.2
			4-9-4	2.6	2.8
			4-12-4	2.4	2.6
			4-15-4	2.2	2.4
			4-20-4	2.2	2.4
	Un solo cristal de baja emisividad	$0,1 < \epsilon = 0,2$	4-6-4	2.7	2.9
			4-9-4	2.3	2.5
			4-12-4	1.9	2.0
			4-15-4	1.8	1.9
			4-20-4	1.8	1.9
	Un solo cristal de baja emisividad	$\epsilon = 0.1$	4-6-4	2.6	2.8
			4-9-4	2.1	2.2
			4-12-4	1.8	1.9
			4-15-4	1.6	1.7
			4-20-4	1.6	1.7

$U_{H,m}$ = Transmitancia térmica marco obtenida en Tablas siguientes $U_{H,m}$ = 4'00 (aluminio con rotura de puente termico)	FM = 10% = 0'1(Fracción del hueco ocupada por el marco) U_{km} = 5'80 w/m2k	COAR Colegio Oficial de Arquitectos de La Rioja REGISTRO																		
Transmitancia térmica del marco del hueco o lucernario $U_{H,m}$ (W/m ² K)	Transmitancia térmica de la parte maciza de la puerta (v)																			
<table><tr><th>Tipo de Marco</th><th>Transmitancia Térmica (W/m²K)</th></tr><tr><td>Madera</td><td>2.50</td></tr><tr><td>Metálico</td><td>5.88</td></tr><tr><td>Metálico con rotura de Puente Térmico</td><td>4.00</td></tr><tr><td>PVC (2 Huecos)</td><td>2.20</td></tr><tr><td>PVC (3 Huecos)</td><td>2.00</td></tr></table>	Tipo de Marco		Transmitancia Térmica (W/m ² K)	Madera	2.50	Metálico	5.88	Metálico con rotura de Puente Térmico	4.00	PVC (2 Huecos)	2.20	PVC (3 Huecos)	2.00	<table><tr><th>Tipo</th><th>U_{km} (W/m² K)</th></tr><tr><td>Madera</td><td>3.50</td></tr><tr><td>Metálico</td><td>5.80</td></tr></table>	Tipo	U_{km} (W/m ² K)	Madera	3.50	Metálico	5.80
Tipo de Marco	Transmitancia Térmica (W/m ² K)																			
Madera	2.50																			
Metálico	5.88																			
Metálico con rotura de Puente Térmico	4.00																			
PVC (2 Huecos)	2.20																			
PVC (3 Huecos)	2.00																			
Tipo	U_{km} (W/m ² K)																			
Madera	3.50																			
Metálico	5.80																			

Ficha2

2.- Clasificación de los espacios

A efecto de cálculo de la demanda energética (01)	Espacio baja carga Interna	SI	Espacio alta carga Interna
A efecto de la limitación de condensaciones en los cerramientos (02)	Higrometría ≤ 3	SI	Higrometría 4 NO Higrometría 5

3.- Definición de la envolvente térmica y clasificación de sus componentes

Cerramiento	Componente				
Cubierta	L	Lucernario en cubierta transitable.	$U_L = 3'19 \text{ w/m}^2\text{k}$		
			$F_L = 0'30$		
Fachadas	SI	Huecos en fachada, patio y castillete.	$U_H = 3'01 \text{ w/m}^2\text{k}$		
			$F_H = 0'30$		

4.- Cálculo de los parámetros característicos de puertas y ventanas.

hueco						vidrio			marco			
Tipo	Orientación	Superficie (m²)	F _s	U _H	F	Descripción (03)	U _{H,v}	g<	Descripción (04)	U _{H,m}	FM	<
Pc	SO	15'00	0'50	3'55	0'3		3'7	3'7	Aluminio	2'20	0'1	0'35
(01)	Ver punto 2 del apartado 3.1.2 de la Exigencia Básica HE1											
(02)	Ver punto 2 del apartado 3.1.2 de la Exigencia Básica HE1											
(03)	Se deberá describir el tipo de vidrio que se va a emplear en el acristalamiento, así como su espesor											
(04)	Se deberá describir el material que compone el marco de la carpintería (madera, aluminio, PVC, metal, con rotura puente térmico).											

5.- Limitación de la demanda energética

5.1.- Comprobar que $U_{H,v} < U_{max}$, (Obtenida de la Tabla 2.1 del HE1)	$U_{H,v} =$	3'70	<	$U_{max} =$	5'7
Comprobar que $U_{H,m} < U_{max}$, (Obtenida de la Tabla 2.1 del HE1)	$U_{H,m} =$	4'00	<	$U_{max} =$	5'7
5.2.- Cálculo de la media de los distintos parámetros característicos	Comprobar en ficha 1				
5.3.- Comprobar que $U_m < U_{lim}$	Comprobar en ficha 1				

6.- Control de Condensaciones

6.1.- Condensaciones Superficiales
<Se cumple la condición $f_{Rsi} < f_{Rsi,max}$, se trata de un cerramiento o partición interior de un espacio de clase de higrometría 4 o inferior que tiene una transmitancia térmica U menor que la transmitancia térmica máxima U_{max} de la tabla 2.1 del HE1.

Ficha 3

2.- Clasificación de los espacios

A efecto de cálculo de la demanda energética (01)	Espacio baja carga Interna	SI	Espacio alta carga Interna	NO
A efecto de limitación de condensaciones en cerramientos (02)	Higrometría ≤ 3	SI	Higrometría 4	NO
			Higrometría 5	NO

3.- Definición de la envolvente térmica y clasificación de sus componentes

Cerramiento	Componente				Orientación			Superficie (m²)
					N	E	S	
Suelos	NO	S ₁	Apoyados sobre el terreno	U _{S1}				0'68
Contacto con terreno	SI	T ₃	Suelos a una profundidad mayor de =,50 m	U _{T1}				52'03
(01)	Ver punto 2 del apartado 3.1.2 de la Exigencia Básica HE1							
(02)	Ver punto 2 del apartado 3.1.2 de la Exigencia Básica HE1							

4.- Cálculo de los parámetros característicos de cerramientos y particiones interiores

Caso 1 – Soleras o Losas apoyadas sobre el nivel del terreno o como máximo 0,50 m por debajo de éste									
Aislamiento perimétrico				Solera o Losa					
Material	Resistencia térmica			D (03)		A (04)	P (05)	B' (06)	U _{S1} (07)
	La	λa	Ra						
(03)	D= Ancho de la banda de aislamiento perimétrico. Ver figura E.1 del apartado E.1.2.1, del apéndice E de la Exigencia Básica HE1								
(04)	A= Área de la solera o losa en m²								
(05)	P= Longitud del perímetro de la solera o losa en m								
(06)	B'= A/0,50*P = Longitud característica de solera o losa. Ver punto 3 del apartado E.1.2.1, apéndice E de la Exigencia Básica HE1								
(07)	U _{S1} = Transmitancia térmica de la solera o losa en W/m²K. Se obtiene de las tablas E.3, E.4 y E.9, del apéndice E de la Exigencia Básica HE1, según los Casos 1, 2 y 3 respectivamente.								
(08)	R _t = Resistencia térmica solera o losa en m²K/W. R _t = R1+R2+R3+.....+Rn. Se desprecian las resistencias térmicas superficiales.								
(09)	z= Profundidad de la solera o losa respecto al nivel del terreno. Se mide a cara inferior de la solera o losa. Ver figura E.2 del apartado E.1.2.1, del apéndice E de la Exigencia Básica HE1.								
(10)	Ver figura 3.8 del apartado E.1.3.2, del apéndice E de la Exigencia Básica HE1.								
(11)	La altura h se mide desde la cara inferior del suelo en contacto con la cámara sanitaria y el nivel del terreno. Ver figura 3.8 del apartado E.1.3.2, del apéndice E de la Exigencia Básica HE1.								

5.- Limitación de la demanda energética

5.1.- Comprobar que $U_{S1} < U_{max}$, (Obtenida de la Tabla 2.1 del HE1)	$U_{S1} =$	0'61	<	$U_{max} =$	0'68
5.2.- Cálculo de la media de los distintos parámetros característicos	Comprobar en ficha 1				
5.3.- Comprobar que $U_m < U_{lim}$	Comprobar en ficha 1				

6.- Control de Condensaciones

6.1.- Condensaciones Superficiales
<Exento de comprobación, se trata de un cerramiento en contacto con el terreno.
6.2.- Condensaciones Intersticiales
<Exento de comprobación, se trata de un cerramiento en contacto con el terreno.

HE2 Rendimiento de las instalaciones térmicas

Los edificios dispondrán instalaciones térmicas proporcionar bienestar térmico de ocupantes, regulando el rendimiento de sus equipos. Esta ex desarrolla en el vigente Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios, RITE.

Normativa a cumplir:

Reglamento Instalaciones Térmicas, Instrucciones Técnicas y UNE. R.D. 1751/98.R.D. 1218/2002 modifica R.D. 1751/98

Tipo de instalación y potencia proyectada:

☐ nueva planta ☐ reforma por cambio o inclusión de instalaciones ☐ reforma por cambio de uso

☐ Inst. individuales de potencia térmica nominal menor de 70 kw. (ITE 09) (1)

Generadores de calor:

A.C.S. (Kw)

Generadores de frío:

Refrigeradores (Kw)



Expediente: 26-00596-500
Documento: 26-0002273-06-04570
Página: 33 / 39
Arquitecto: 737976 JULIO HERNÁEZ RUIZ.

HE2 Rendimiento de las instalaciones térmicas

Calefacción (Kw)	
Mixtos (Kw)	
Producción Total de Calor	

Potencia térmica nominal total de instalaciones individuales	
--	--

☐ **Instalaciones específicas. Producción de A.C.S. por colectores solares planos. (ITE 10.1)**

Tipo de instalación	
Sup. Total de Colectores	
Caudal de Diseño	Volumen del Acumulador

Potencia del equipo convencional auxiliar	
---	--

Valores máximos de nivel sonoro en ambiente interior producidos por la instalación (según tabla 3 ITE 02.2.3.1)

Tipo de local	DÍA		NOCHE	
	V _{max} Admisible	Valor de Proyecto	V _{max} Admisible	Valor de Proyecto

Diseño y dimensiones del recinto de instalaciones:

No se consideran salas de maquinas los equipos autónomos, generación de calor o frío, tratamiento de aire o de agua, para instalar en exteriores, cumplirán requisitos mínimos seguridad para personas y edificios, mantenimiento y conducción.

Chimeneas

☐	Instalaciones individuales, según lo establecido en la NTE-ISH.
☐	Generadores de calor de sistemas de climatización con potencias menores de 10 Kw.
☐	Generadores de calor de sistemas de climatización con potencias mayores de 10 Kw, según norma UNE 123.001.94

HE3 Eficiencia energética de las instalaciones de iluminación

No resulta de aplicación para la reforma interior de locales comerciales.

HE4 Contribución solar mínima de agua caliente sanitaria

No resulta de aplicación para la reforma interior de locales comerciales.

HE5 Contribución fotovoltaica mínima de energía eléctrica

No resulta de aplicación para la reforma interior de locales comerciales



Expediente: 26-00596-500
Documento: 26-0002273-006-04570
Página: {34 / 39}
Arquitecto/s: 737976 JULIO HERNÁEZ RUIZ:

ANEXO VII:
DB-SI. SEGURIDAD EN CASO DE INCENDIOS

.....



Expediente: 26-00596-500
Documento: 26-0002273-006-04570
Página: {35 / 39}
Arquitecto/s: 737976 JULIO HERNÁEZ RUIZ:
.....

Cumplimiento del CTE-DB-SI.

La actividad que se reseña está afectada por el Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación, en el Documento Básico DB-SI, Seguridad en caso de Incendio y del Reglamento de Instalaciones de Protección contra Incendios.

SECCIÓN SI 1: Propagación interior**Compartimentación en sectores de incendio**

Los edificios y establecimientos estarán compartimentados en sectores de incendios en las condiciones que se establecen en la tabla 1.1 de esta Sección, mediante elementos cuya resistencia al fuego satisfaga las condiciones que se establecen en la tabla 1.2 de esta Sección.

A los efectos del cómputo de la superficie de un sector de incendio, se considera que los locales de riesgo especial y las escaleras y pasillos protegidos contenidos en dicho sector no forman parte del mismo.

Toda zona cuyo uso previsto sea diferente y subsidiario del principal del edificio o del establecimiento en el que esté integrada debe constituir un sector de incendio diferente cuando supere los límites que establece la tabla 1.1.

Sector	Superficie construida (m ²)		Uso previsto (1)	Resistencia al fuego del elemento compartimentador	
	Norma	Proyecto		Norma	Proyecto
Local	2.500	200	COMERCIAL	EI-90	EI-90

Ascensores

Ascensor	Número de sectores que atraviesa	Resistencia al fuego de la caja (1)		Vestíbulo de independencia		Puerta	
		Norma	Proyecto	Norma	Proyecto	Norma	Proyecto
No hay		EI-120		Sí		E-30	

(1) Las condiciones de resistencia al fuego de la caja del ascensor dependen de si delimitan sectores de incendio y están contenidos o no en recintos de escaleras protegidas, tal como establece el apartado 1.4 de esta Sección.

Locales de riesgo especial

Los locales y zonas de riesgo especial se clasifican conforme a tres grados de riesgo (alto, medio y bajo) según los criterios que se establecen en la tabla 2.1 de esta Sección, cumpliendo las condiciones que se establecen en la tabla 2.2 de esta Sección.

Local o zona	Superficie construida (m ²)		Nivel de riesgo (1)	Vestíbulo de independencia (2)		Resistencia al fuego del elemento compartimentador (y sus puertas) (3)	
	Norma	Proyecto		Norma	Proyecto	Norma	Proyecto
No hay	-			No		EI-90 (EI ₂ 45-C5)	

(1) Según criterios establecidos en la Tabla 2.1 de esta Sección.

(2) La necesidad de vestíbulo de independencia está en función del nivel de riesgo del local o zona, conforme exige la Tabla 2.2 de esta Sección.

(3) Los valores mínimos están establecidos en la Tabla 2.2 de esta Sección.

Reacción al fuego de elementos constructivos, decorativos y de mobiliario

Los elementos constructivos deben cumplir las condiciones de reacción al fuego que se establecen en la tabla 4.1 de esta Sección.

Situación del elemento	Revestimiento			
	De techos y paredes		De suelos	
	Norma	Proyecto	Norma	Proyecto
Zonas comunes del edificio	C-s2,d0	C-s2,d0	E _{FL}	E _{FL}
Aparcamiento	A2-s1,d0	A2-s1,d0	A2 _{FL} -s1	A2 _{FL} -s1
Escaleras protegidas	B-s1,d0	B-s1,d0	C _{FL} -s1	C _{FL} -s1
Recintos de riesgo especial	B-s1,d0	B-s1,d0	B _{FL} -s1	B _{FL} -s1

SECCIÓN SI 2: Propagación exterior**Distancia entre huecos**

Se limita en esta Sección la distancia mínima entre huecos entre dos edificios, los pertenecientes a dos sectores de incendio del mismo edificio, entre una zona de riesgo especial alto y otras zonas, o hacia una escalera o pasillo protegido desde otras zonas. El paño de fachada o de cubierta que separa ambos huecos deberá ser como mínimo EI-60.

Fachadas					Cubiertas	
Distancia horizontal (m) (1)			Distancia vertical (m)		Distancia (m)	
Ángulo entre planos	Norma	Proyecto	Norma	Proyecto	Norma	Proyecto
0°	3,00	3,00	No procede	No procede	No procede	No procede
180°	0,50	0,50	1,00	1,00	No procede	No procede

(1) La distancia horizontal entre huecos depende del ángulo α que forman los planos exteriores de las fachadas:

Para valores intermedios del ángulo α , la distancia d puede obtenerse por interpolación

α	0° (fachadas paralelas enfrentadas)	45°	60°	90°	135°	180°
d (m)	3,00	2,75	2,50	2,00	1,25	0,50



Expediente: 26-00596-500
Documento: 26-0002273-006-04570
Página: 36 / 39
Arquitecto: 737976 JULIO HERNÁNDEZ RUIZ

SECCIÓN SI 3: Evacuación de ocupantes

Cálculo de ocupación, número de salidas, longitud de recorridos de evacuación y dimensionado de los medios de evacuación

- En los establecimientos de Uso Comercial o de Pública Concurrencia de cualquier superficie y los de uso Docente, Residencial Público o Administrativo cuya superficie construida sea mayor que 1.500 m² contenidos en edificios cuyo uso previsto principal sea distinto del suyo, las salidas de uso habitual y los recorridos de evacuación hasta el espacio exterior seguro estarán situados en elementos independientes de las zonas comunes del edificio y compartimentados respecto de éste de igual forma que deba estarlo el establecimiento en cuestión; no obstante dichos elementos podrán servir como salida de emergencia de otras zonas del edificio. Sus salidas de emergencia podrán comunicar con un elemento común de evacuación del edificio a través de un vestíbulo de independencia, siempre que dicho elemento de evacuación esté dimensionado teniendo en cuenta dicha circunstancia.
- Como excepción al punto anterior, los establecimientos de uso Pública Concurrencia cuya superficie construida total no exceda de 500 m² y estén integrados en centros comerciales podrán tener salidas de uso habitual o salidas de emergencia a las zonas comunes de circulación del centro. Cuando su superficie sea mayor que la indicada, al menos las salidas de emergencia serán independientes respecto de dichas zonas comunes.
- El cálculo de la anchura de las salidas de recinto, de planta o de edificio se realizará, según se establece el apartado 4 de esta Sección, teniendo en cuenta la inutilización de una de las salidas, cuando haya más de una, bajo la hipótesis más desfavorable y la asignación de ocupantes a la salida más próxima.
- Para el cálculo de la capacidad de evacuación de escaleras, cuando existan varias, no es necesario suponer inutilizada en su totalidad alguna de las escaleras protegidas existentes. En cambio, cuando existan varias escaleras no protegidas, debe considerarse inutilizada en su totalidad alguna de ellas, bajo la hipótesis más desfavorable.

Recinto, planta, sector	Uso previsto ⁽¹⁾	Superficie útil (m ²)	Densidad ocupación ⁽²⁾ (m ² /pers.)	Ocupación (pers.)	Número de salidas ⁽³⁾		Recorridos de evacuación ⁽³⁾ ⁽⁴⁾ (m)		Anchura de salidas ⁽⁵⁾ (m)	
					Norma	Proy.	Norma	Proy.	Norma	Proy.
Local	COMERCIAL	200	4	50	1	1	25	<25	0,80	1,80

- (1) Según se consideran en el Anejo SI-A (Terminología) del Documento Básico CTE-SI. Para los usos previstos no contemplados en este Documento Básico, debe procederse por asimilación en función de la densidad de ocupación, movilidad de los usuarios, etc.
- (2) Los valores de ocupación de los recintos o zonas de un edificio, según su actividad, están indicados en la Tabla 2.1 de esta Sección.
- (3) El número mínimo de salidas que debe haber en cada caso y la longitud máxima de los recorridos hasta ellas están indicados en la Tabla 3.1 de esta Sección.
- (4) La longitud de los recorridos de evacuación que se indican en la Tabla 3.1 de esta Sección se pueden aumentar un 25% cuando se trate de sectores de incendio protegidos con una instalación automática de extinción.
- (5) El dimensionado de los elementos de evacuación debe realizarse conforme a lo que se indica en la Tabla 4.1 de esta Sección.

Protección de las escaleras

Las condiciones de protección de las escaleras se establecen en la Tabla 5.1 de esta Sección.

- Las escaleras protegidas deben cumplir además las condiciones de ventilación que se contienen en la definición del término que obra en el Anejo SI-A (Terminología) del Documento Básico CTE-SI.
- Las escaleras especialmente protegidas deben cumplir además las condiciones de ventilación que se contienen en la definición del término que obra en el Anejo SI-A (Terminología) del Documento Básico CTE-SI.
- Las escaleras que sirvan a diversos usos previstos cumplirán en todas las plantas las condiciones más restrictivas de las correspondientes a cada uno de ellos.

Escalera	Sentido de evacuación (asc./desc.)	Altura de evacuación (m)	Protección ⁽¹⁾		Vestíbulo de independencia ⁽²⁾		Anchura ⁽³⁾ (m)		Ventilación			
			Norma	Proy.	Norma	Proy.	Norma	Proy.	Natural (m ²)		Forzada	
No hay	Desc.		P		No		1,00					
	Asc.		EP		Sí		1,00					

- (1) Las escaleras serán protegidas o especialmente protegidas, según el sentido y la altura de evacuación y usos a los que sirvan, según establece la Tabla 5.1 de esta Sección: No protegida (NO PROCEDE); Protegida (P); Especialmente protegida (EP).
- (2) Se justificará en la memoria la necesidad o no de vestíbulo de independencia en los casos de las escaleras especialmente protegidas.
- (3) El dimensionado de las escaleras de evacuación debe realizarse conforme a lo que se indica en la Tabla 4.1 de esta Sección. Como orientación de la capacidad de evacuación de las escaleras en función de su anchura, puede utilizarse la Tabla 4.2 de esta Sección (a justificar en memoria).

Vestíbulos de independencia

Los vestíbulos de independencia cumplirán las condiciones que se contienen en la definición del término que obra en el Anejo SI-A (Terminología) del Documento Básico CTE-SI.

Las condiciones de ventilación de los vestíbulos de independencia de escaleras especialmente protegidas son las mismas que para dichas escaleras.

Vestibulo de independencia (¹)	Recintos que acceden al mismo	Resistencia al fuego del vestibulo		Ventilación				Puertas de acceso		Distancia entre puertas (m)	
				Natural (m²)		Forzada					
		Norma	Proy	Norm	Proy.	Norm	Proy.	Norma	Proy.	Norma	Proy.
No hay		EI-120						EI₂ C-30		0.50	

- (1) Señálese el sector o escalera al que sirve.



Expediente: 26-00596-500

Documento: 26-0002273-006-0-04570

Página: {37 / 39}

Arquitecto: 737976 JULIO HERNÁNDEZ RUIZ

SECCIÓN SI 4: Dotación de instalaciones de protección contra incendios

- La exigencia de disponer de instalaciones de protección, control y extinción del incendio viene recogida en la Tabla 1.1 de esta Sección en función del uso previsto, superficies, niveles de riesgo, etc.
- Aquellas zonas cuyo uso previsto sea diferente y subsidiario del principal del edificio o del establecimiento en el que deban estar integradas y que deban constituir un sector de incendio diferente, deben disponer de la dotación de instalaciones que se indica para el uso previsto de la zona.
- El diseño, la ejecución, la puesta en funcionamiento y el mantenimiento de las instalaciones, así como sus materiales, sus componentes y sus equipos, cumplirán lo establecido, tanto en el apartado 3.1. de la Norma, como en el Reglamento de Instalaciones de Protección contra Incendios (RD. 1942/1993, de 5 de noviembre) y disposiciones complementarias, y demás reglamentación específica que le sea de aplicación.

Recinto, planta, sector	Extintores portátiles		Columna seca		B.I.E.		Detección y alarma		Instalación de alarma		Rociadores automáticos de agua	
	Norma	Proy.	Norma	Proy.	Norma	Proy.	Norma	Proy.	Norma	Proy.	Norma	Proy.
Locales	Sí	Sí	No	No	No	No	No	No	No	No	No	No

En caso de precisar otro tipo de instalaciones de protección (p.ej. ventilación forzada de garaje, extracción de humos de cocinas industriales, sistema automático de extinción, ascensor de emergencia, hidrantes exteriores etc.), consígnese en las siguientes casillas el sector y la instalación que se prevé:

SECCIÓN SI 5: Intervención de los bomberos**Aproximación a los edificios**

Los viales de aproximación a los espacios de maniobra a los que se refiere el apartado 1.2 de esta Sección, deben cumplir las condiciones que se establecen en el apartado 1.1 de esta Sección.

Anchura mínima libre (m)		Altura mínima libre o gálibo (m)		Capacidad portante del vial (kN/m ²)		Tramos curvos					
						Radio interior (m)		Radio exterior (m)		Anchura libre de circulación (m)	
Norma	Proyecto	Norma	Proyecto	Norma	Proyecto	Norma	Proyecto	Norma	Proyecto	Norma	Proyecto
3,50		4,50		20		5,30		12,50		7,20	

Entorno de los edificios

- Los edificios con una altura de evacuación descendente mayor que 9 metros deben disponer de un espacio de maniobra a lo largo de las fachadas en las que estén situados los accesos principales que cumpla las condiciones que establece el apartado 1.2 de esta Sección.
- El espacio de maniobra debe mantenerse libre de mobiliario urbano, arbolado, jardines, mojones u otros obstáculos. De igual forma, donde se prevea el acceso a una fachada con escaleras o plataformas hidráulicas, se evitarán elementos tales como cables eléctricos aéreos o ramas de árboles que puedan interferir con las escaleras, etc.
- En el caso de que el edificio esté equipado con columna seca debe haber acceso para un equipo de bombeo a menos de 18 m de cada punto de conexión a ella, debiendo ser visible el punto de conexión desde el camión de bombeo.

Anchura mínima libre (m)		Altura libre (m) (1)		Separación máxima del vehículo (m) (2)		Distancia máxima (m) (3)		Pendiente máxima (%)		Resistencia al punzonamiento del suelo	
Norma	Proy.	Norma	Proy.	Norma	Proy.	Norma	Proy.	Norma	Proy.	Norma	Proy.
5,00	-		-		-	30,00	-	10	-		-

(1) La altura libre normativa es la del edificio.

(2) La separación máxima del vehículo al edificio desde el plano de la fachada hasta el eje de la vía se establece en función de la siguiente tabla:

edificios de hasta 15 m de altura de evacuación	23 m
edificios de más de 15 m y hasta 20 m de altura de evacuación	18 m
edificios de más de 20 m de altura de evacuación	10 m

(3) Distancia máxima hasta cualquier acceso principal del edificio.

Accesibilidad por fachadas

- Las fachadas a las que se hace referencia en el apartado 1.2 de esta Sección deben disponer de huecos que permitan el acceso desde el exterior al personal del servicio de extinción de incendios. Las condiciones que deben cumplir dichos huecos están establecidas en el apartado 2 de esta Sección.
- Los aparcamientos robotizados dispondrán, en cada sector de incendios en que estén compartimentados, de una vía compartimentada con elementos EI-120 y puertas EI-60-C5 que permita el acceso de los bomberos hasta cada nivel existente, así como sistema de extracción mecánica de humos.

Altura máxima del alféizar (m)		Dimensión mínima horizontal del hueco (m)		Dimensión mínima vertical del hueco (m)		Distancia máxima entre huecos consecutivos (m)	
Norma	Proy.	Norma	Proy.	Norma	Proy.	Norma	Proy.
1,20	-	0,80	-	1,20	-	25,00	-



SECCIÓN SI 6: Resistencia al fuego de la estructura

La resistencia al fuego de un elemento estructural principal del edificio (incluidos forjados, vigas, soportes y tramos de escaleras que sean recorrido de evacuación, salvo que sean escaleras protegidas), es suficiente si:

- alcanza la clase indicada en la Tabla 3.1 de esta Sección, que representa el tiempo en minutos de resistencia ante la acción representada por la curva normalizada tiempo temperatura (en la Tabla 3.2 de esta Sección si está en un sector de riesgo especial) en función del uso del sector de incendio y de la altura de evacuación del edificio;
- soporta dicha acción durante un tiempo equivalente de exposición al fuego indicado en el Anejo B.

Sector o local de riesgo especial	Uso del recinto inferior al forjado considerado	Material estructural considerado ⁽¹⁾			Estabilidad al fuego de los elementos estructurales	
		Soportes	Vigas	Forjado	Norma	Proyecto ⁽²⁾
Local	COMERCIAL	Hormigón	Hormigón	Hormigón	R-120	R-120

(1) Debe definirse el material estructural empleado en cada uno de los elementos estructurales principales (soportes, vigas, forjados, losas, tirantes, etc.)

(2) La resistencia al fuego de un elemento puede establecerse de alguna de las formas siguientes:

- comprobando las dimensiones de su sección transversal obteniendo su resistencia por los métodos simplificados de cálculo con datos en los anejos B a F, aproximados para la mayoría de las situaciones habituales;
- adoptando otros modelos de incendio para representar la evolución de la temperatura durante el incendio;
- mediante la realización de los ensayos que establece el R.D. 312/2005, de 18 de marzo.

Deberá justificarse en la memoria el método empleado y el valor obtenido.

Elemento y dotaciones requeridas.**EXTINTORES MÓVILES**

Se instalará un extintor de polvo seco de 6kg de capacidad, homologados por la Delegación de Industria con una presión de timbre de 15kg/cm² y otro de CO₂ de 3,50kg, situados según planos. La eficacia mínima de los mismos será 21A ó 113B.

Los extintores proyectados estarán colgados a una altura tal que el extremo superior de éstos se encuentre a una altura sobre el suelo menor que 1,70 m, y debidamente señalados de acuerdo a la Norma UNE 23.033-81, mediante una señal cuadrada o rectangular y símbolo con silueta en forma de extintor blanco sobre fondo rojo.

ALUMBRADO DE EMERGENCIA

Se dispondrá en el edificio de una instalación destinada al alumbrado especial. Esta tendrá por objeto asegurar, aun faltando el alumbrado general, la iluminación del local y señalización de los accesos hasta la salida, para una eventual evacuación de los usuarios.

Se colocarán aparatos o equipos de alumbrado de señalización e iluminación en las salidas de recinto, planta y edificio así como en los recorridos de evacuación tal y como se especifica en los planos. Los que se colocan en las puertas de acceso llevarán la rotulación de **SALIDA**.

Los equipos autónomos automáticos cumplirán las características definidas en la norma UNE 20 062 UNE 20 392 y UNE-EN 60598-2-22. Estos aparatos autónomos se alimentarán de la red para proceder a su carga mediante tres circuitos independientes. Estos circuitos estarán constituidos por dos conductores de cobre de hilo rígido de 1,5 mm² de sección, aislados con P.V.C. para una tensión nominal de 750 v y empotrados bajo tubo corrugado de P.V.C. de 16 mm de diámetro, protegidos con un interruptor automático magnetotérmico de 10 amperios. Dichos equipos garantizarán que en caso de ausencia de corriente eléctrica iluminarán la salida con un nivel de 1 lux durante una hora.

Cuando el suministro habitual del alumbrado de señalización falle, o su tensión baje a menos del 70% de su valor nominal, la alimentación del alumbrado de señalización deberá pasar automáticamente al segundo suministro.

MEDIDAS PREVENTIVAS

El personal conoce el uso de los extintores instalados y estarán coordinados entre sí para proceder a la evacuación del edificio de modo rápido, sin pánicos ni carreras, etc.

La dirección cuidará que los itinerarios de evacuación se encuentren en todo momento sin obstáculos, así como los accesos a los elementos propios de extinción.

Se cuidará en todo momento que la instalación eléctrica esté en buen estado de funcionamiento y seguridad.

Igualmente se suscribirá un contrato de mantenimiento de los medios de extinción.

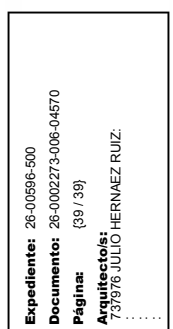
En Logroño, a 24 de junio de 2026

El arquitecto: Julio Hernáez Ruiz



**HERNAEZ
RUIZ JULIO
16612248S**

Firmado digitalmente por
HERNAEZ RUIZ
JULIO - 16612248S
Fecha: 2026.06.25
10:26:11 +02'00'



ANEXO VII:
DB-SI. SEGURIDAD EN CASO DE INCENDIOS

.....



Expediente: 26-00596-500
Documento: 26-0002273-009-05656
Página: { 1 / 5 }
Arquitecto/s: 737976 JULIO HERNÁEZ RUIZ:
.....

Cumplimiento del CTE-DB-SI.

La actividad que se reseña está afectada por el Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación, en el Documento Básico DB-SI, Seguridad en caso de Incendio y del Reglamento de Instalaciones de Protección contra Incendios.

SECCIÓN SI 1: Propagación interior

Compartimentación en sectores de incendio

Los edificios y establecimientos estarán compartimentados en sectores de incendios en las condiciones que se establecen en la tabla 1.1 de esta Sección, mediante elementos cuya resistencia al fuego satisfaga las condiciones que se establecen en la tabla 1.2 de esta Sección.
A los efectos del cómputo de la superficie de un sector de incendio, se considera que los locales de riesgo especial y las escaleras y pasillos protegidos contenidos en dicho sector no forman parte del mismo.
Toda zona cuyo uso previsto sea diferente y subsidiario del principal del edificio o del establecimiento en el que esté integrada debe constituir un sector de incendio diferente cuando supere los límites que establece la tabla 1.1.

Sector	Superficie construida (m²)		Uso previsto (¹)	Resistencia al fuego del elemento compartimentador	
	Norma	Proyecto		Norma	Proyecto
Local	2.500	200	COMERCIAL	EI-90	EI-90

Ascensores

Ascensor	Número de sectores que atraviesa	Resistencia al fuego de la caja (¹)		Vestíbulo de independencia		Puerta	
		Norma	Proyecto	Norma	Proyecto	Norma	Proyecto
No hay		EI-120		Sí		E-30	

(1) Las condiciones de resistencia al fuego de la caja del ascensor dependen de si delimitan sectores de incendio y están contenidos o no en recintos de escaleras protegidas, tal como establece el apartado 1.4 de esta Sección.

Locales de riesgo especial

Los locales y zonas de riesgo especial se clasifican conforme a tres grados de riesgo (alto, medio y bajo) según los criterios que se establecen en la tabla 2.1 de esta Sección, cumpliendo las condiciones que se establecen en la tabla 2.2 de esta Sección.

Local o zona	Superficie construida (m²)		Nivel de riesgo (¹)	Vestíbulo de independencia (²)		Resistencia al fuego del elemento compartimentador (y sus puertas) (³)	
	Norma	Proyecto		Norma	Proyecto	Norma	Proyecto
No hay	-			No		EI-90 (EI: 45-C5)	

- (1) Según criterios establecidos en la Tabla 2.1 de esta Sección.
(2) La necesidad de vestíbulo de independencia está en función del nivel de riesgo del local o zona, conforme exige la Tabla 2.2 de esta Sección.
(3) Los valores mínimos están establecidos en la Tabla 2.2 de esta Sección.

Reacción al fuego de elementos constructivos, decorativos y de mobiliario

Los elementos constructivos deben cumplir las condiciones de reacción al fuego que se establecen en la tabla 4.1 de esta Sección.

Situación del elemento	Revestimiento			
	De techos y paredes		De suelos	
	Norma	Proyecto	Norma	Proyecto
Zonas comunes del edificio	C-s2,d0	C-s2,d0	E _{FL}	E _{FL}
Aparcamiento	A2-s1,d0	A2-s1,d0	A2 _{FL} -s1	A2 _{FL} -s1
Escaleras protegidas	B-s1,d0	B-s1,d0	C _{FL} -s1	C _{FL} -s1
Recintos de riesgo especial	B-s1,d0	B-s1,d0	B _{FL} -s1	B _{FL} -s1

SECCIÓN SI 2: Propagación exterior

Distancia entre huecos

Se limita en esta Sección la distancia mínima entre huecos entre dos edificios, los pertenecientes a dos sectores de incendio del mismo edificio, entre una zona de riesgo especial alto y otras zonas, o hacia una escalera o pasillo protegido desde otras zonas. El paño de fachada o de cubierta que separa ambos huecos deberá ser como mínimo EI-60.

Fachadas					Cubiertas	
Distancia horizontal (m) (¹)			Distancia vertical (m)		Distancia (m)	
Ángulo entre planos	Norma	Proyecto	Norma	Proyecto	Norma	Proyecto
0º	3,00	3,00	No procede	No procede	No procede	No procede
180º	0,50	0,50	1,00	1,00	No procede	No procede

(1) La distancia horizontal entre huecos depende del ángulo α que forman los planos exteriores de las fachadas:
Para valores intermedios del ángulo α , la distancia d puede obtenerse por interpolación

α	0º (fachadas paralelas enfrentadas)	45º	60º	90º	135º	180º
d (m)	3,00	2,75	2,50	2,00	1,25	0,50



Expediente: 26-00596-500
Documento: 26-0002273-009-05656
Página: (2 / 5)
Arquitecto: 737976 JULIO HERNÁEZ RUIZ.

SECCIÓN SI 3: Evacuación de ocupantes

Cálculo de ocupación, número de salidas, longitud de recorridos de evacuación y dimensionado de los medios de evacuación

- En los establecimientos de Uso Comercial o de Pública Concurrencia de cualquier superficie y los de uso Docente, Residencial Público o Administrativo cuya superficie construida sea mayor que 1.500 m² contenidos en edificios cuyo uso previsto principal sea distinto del suyo, las salidas de uso habitual y los recorridos de evacuación hasta el espacio exterior seguro estarán situados en elementos independientes de las zonas comunes del edificio y compartimentados respecto de éste de igual forma que deba estarlo el establecimiento en cuestión; no obstante dichos elementos podrán servir como salida de emergencia de otras zonas del edificio. Sus salidas de emergencia podrán comunicar con un elemento común de evacuación del edificio a través de un vestíbulo de independencia, siempre que dicho elemento de evacuación esté dimensionado teniendo en cuenta dicha circunstancia.
- Como excepción al punto anterior, los establecimientos de uso Pública Concurrencia cuya superficie construida total no exceda de 500 m² y estén integrados en centros comerciales podrán tener salidas de uso habitual o salidas de emergencia a las zonas comunes de circulación del centro. Cuando su superficie sea mayor que la indicada, al menos las salidas de emergencia serán independientes respecto de dichas zonas comunes.
- El cálculo de la anchura de las salidas de recinto, de planta o de edificio se realizará, según se establece el apartado 4 de esta Sección, teniendo en cuenta la inutilización de una de las salidas, cuando haya más de una, bajo la hipótesis más desfavorable y la asignación de ocupantes a la salida más próxima.
- Para el cálculo de la capacidad de evacuación de escaleras, cuando existan varias, no es necesario suponer inutilizada en su totalidad alguna de las escaleras protegidas existentes. En cambio, cuando existan varias escaleras no protegidas, debe considerarse inutilizada en su totalidad alguna de ellas, bajo la hipótesis más desfavorable.

Recinto, planta, sector	Uso previsto ⁽¹⁾	Superficie útil (m ²)	Densidad ocupación ⁽²⁾ (m ² /pers.)	Ocupación (pers.)	Número de salidas ⁽³⁾		Recorridos de evacuación ⁽³⁾ ⁽⁴⁾ (m)		Anchura de salidas ⁽⁵⁾ (m)	
					Norma	Proy.	Norma	Proy.	Norma	Proy.
Local	COMERCIAL	200	4	50	1	1	25	<25	0,80	1,80

- (1) Según se consideran en el Anejo SI-A (Terminología) del Documento Básico CTE-SI. Para los usos previstos no contemplados en este Documento Básico, debe procederse por asimilación en función de la densidad de ocupación, movilidad de los usuarios, etc.
- (2) Los valores de ocupación de los recintos o zonas de un edificio, según su actividad, están indicados en la Tabla 2.1 de esta Sección.
- (3) El número mínimo de salidas que debe haber en cada caso y la longitud máxima de los recorridos hasta ellas están indicados en la Tabla 3.1 de esta Sección.
- (4) La longitud de los recorridos de evacuación que se indican en la Tabla 3.1 de esta Sección se pueden aumentar un 25% cuando se trate de sectores de incendio protegidos con una instalación automática de extinción.
- (5) El dimensionado de los elementos de evacuación debe realizarse conforme a lo que se indica en la Tabla 4.1 de esta Sección.

Protección de las escaleras

Las condiciones de protección de las escaleras se establecen en la Tabla 5.1 de esta Sección.

- Las escaleras protegidas deben cumplir además las condiciones de ventilación que se contienen en la definición del término que obra en el Anejo SI-A (Terminología) del Documento Básico CTE-SI.
- Las escaleras especialmente protegidas deben cumplir además las condiciones de ventilación que se contienen en la definición del término que obra en el Anejo SI-A (Terminología) del Documento Básico CTE-SI.
- Las escaleras que sirvan a diversos usos previstos cumplirán en todas las plantas las condiciones más restrictivas de las correspondientes a cada uno de ellos.

Escalera	Sentido de evacuación (asc./desc.)	Altura de evacuación (m)	Protección ⁽¹⁾		Vestíbulo de independencia ⁽²⁾		Anchura ⁽³⁾ (m)		Ventilación			
			Norma	Proy.	Norma	Proy.	Norma	Proy.	Natural (m ²)		Forzada	
No hay	Desc.		P		No		1,00					
	Asc.		EP		Sí		1,00					

- (1) Las escaleras serán protegidas o especialmente protegidas, según el sentido y la altura de evacuación y usos a los que sirvan, según establece la Tabla 5.1 de esta Sección: No protegida (NO PROCEDE); Protegida (P); Especialmente protegida (EP).
- (2) Se justificará en la memoria la necesidad o no de vestíbulo de independencia en los casos de las escaleras especialmente protegidas.
- (3) El dimensionado de las escaleras de evacuación debe realizarse conforme a lo que se indica en la Tabla 4.1 de esta Sección. Como orientación de la capacidad de evacuación de las escaleras en función de su anchura, puede utilizarse la Tabla 4.2 de esta Sección (a justificar en memoria).

Vestíbulos de independencia

Los vestíbulos de independencia cumplirán las condiciones que se contienen en la definición del término que obra en el Anejo SI-A (Terminología) del Documento Básico CTE-SI.

Las condiciones de ventilación de los vestíbulos de independencia de escaleras especialmente protegidas son las mismas que para dichas escaleras.

Vestibulo de independencia (1)	Recintos que acceden al mismo	Resistencia al fuego del vestibulo		Ventilación				Puertas de acceso		Distancia entre puertas (m)	
				Natural (m²)		Forzada					
		Norma	Proy	Norm	Proy.	Norm	Proy.	Norma	Proy.	Norma	Proy.
No hay		EI-120						EI2 C-30		0,50	

- (1) Señálese el sector o escalera al que sirve.



Expediente: 26-00596-500

Documento: 26-0002273-009-06656

Página: (3 / 5)

Arquitecto: 737976 JULIO HERNÁEZ RUIZ

SECCIÓN SI 4: Dotación de instalaciones de protección contra incendios

- La exigencia de disponer de instalaciones de detección, control y extinción del incendio viene recogida en la Tabla 1.1 de esta Sección en función del uso previsto, superficies, niveles de riesgo, etc.
- Aquellas zonas cuyo uso previsto sea diferente y subsidiario del principal del edificio o del establecimiento en el que deban estar integradas y que deban constituir un sector de incendio diferente, deben disponer de la dotación de instalaciones que se indica para el uso previsto de la zona.
- El diseño, la ejecución, la puesta en funcionamiento y el mantenimiento de las instalaciones, así como sus materiales, sus componentes y sus equipos, cumplirán lo establecido, tanto en el apartado 3.1. de la Norma, como en el Reglamento de Instalaciones de Protección contra Incendios (RD. 1942/1993, de 5 de noviembre) y disposiciones complementarias, y demás reglamentación específica que le sea de aplicación.

Recinto, planta, sector	Extintores portátiles		Columna seca		B.I.E.		Detección y alarma		Instalación de alarma		Rociadores automáticos de agua	
	Norma	Proy.	Norma	Proy.	Norma	Proy.	Norma	Proy.	Norma	Proy.	Norma	Proy.
Locales	Sí	Sí	No	No	No	No	No	No	No	No	No	No

En caso de precisar otro tipo de instalaciones de protección (p.ej. ventilación forzada de garaje, extracción de humos de cocinas industriales, sistema automático de extinción, ascensor de emergencia, hidrantes exteriores etc.), consígnese en las siguientes casillas el sector y la instalación que se prevé:

SECCIÓN SI 5: Intervención de los bomberos**Aproximación a los edificios**

Los viales de aproximación a los espacios de maniobra a los que se refiere el apartado 1.2 de esta Sección, deben cumplir las condiciones que se establecen en el apartado 1.1 de esta Sección.

Anchura mínima libre (m)		Altura mínima libre o gálibo (m)		Capacidad portante del vial (kN/m ²)		Tramos curvos					
						Radio interior (m)		Radio exterior (m)		Anchura libre de circulación (m)	
Norma	Proyecto	Norma	Proyecto	Norma	Proyecto	Norma	Proyecto	Norma	Proyecto	Norma	Proyecto
3,50		4,50		20		5,30		12,50		7,20	

Entorno de los edificios

- Los edificios con una altura de evacuación descendente mayor que 9 metros deben disponer de un espacio de maniobra a lo largo de las fachadas en las que estén situados los accesos principales que cumpla las condiciones que establece el apartado 1.2 de esta Sección.
- El espacio de maniobra debe mantenerse libre de mobiliario urbano, arbolado, jardines, mojones u otros obstáculos. De igual forma, donde se prevea el acceso a una fachada con escaleras o plataformas hidráulicas, se evitarán elementos tales como cables eléctricos aéreos o ramas de árboles que puedan interferir con las escaleras, etc.
- En el caso de que el edificio esté equipado con columna seca debe haber acceso para un equipo de bombeo a menos de 18 m de cada punto de conexión a ella, debiendo ser visible el punto de conexión desde el camión de bombeo.

Anchura mínima libre (m)		Altura libre (m) (1)		Separación máxima del vehículo (m) (2)		Distancia máxima (m) (3)		Pendiente máxima (%)		Resistencia al punzonamiento del suelo	
Norma	Proy.	Norma	Proy.	Norma	Proy.	Norma	Proy.	Norma	Proy.	Norma	Proy.
5,00	-	-	-	-	-	30,00	-	10	-	-	-

(1) La altura libre normativa es la del edificio.

(2) La separación máxima del vehículo al edificio desde el plano de la fachada hasta el eje de la vía se establece en función de la siguiente tabla:

edificios de hasta 15 m de altura de evacuación	23 m
edificios de más de 15 m y hasta 20 m de altura de evacuación	18 m
edificios de más de 20 m de altura de evacuación	10 m

(3) Distancia máxima hasta cualquier acceso principal del edificio.

Accesibilidad por fachadas

- Las fachadas a las que se hace referencia en el apartado 1.2 de esta Sección deben disponer de huecos que permitan el acceso desde el exterior al personal del servicio de extinción de incendios. Las condiciones que deben cumplir dichos huecos están establecidas en el apartado 2 de esta Sección.
- Los aparcamientos robotizados dispondrán, en cada sector de incendios en que estén compartimentados, de una vía compartimentada con elementos EI-120 y puertas EI-60-C5 que permita el acceso de los bomberos hasta cada nivel existente, así como sistema de extracción mecánica de humos.

Altura máxima del alféizar (m)		Dimensión mínima horizontal del hueco (m)		Dimensión mínima vertical del hueco (m)		Distancia máxima entre huecos consecutivos (m)	
Norma	Proy.	Norma	Proy.	Norma	Proy.	Norma	Proy.
1,20	-	0,80	-	1,20	-	25,00	-



SECCIÓN SI 6: Resistencia al fuego de la estructura

La resistencia al fuego de un elemento estructural principal del edificio (incluidos forjados, vigas, soportes y tramos de escaleras que sean recorrido de evacuación, salvo que sean escaleras protegidas), es suficiente si:

- alcanza la clase indicada en la Tabla 3.1 de esta Sección, que representa el tiempo en minutos de resistencia ante la acción representada por la curva normalizada tiempo temperatura (en la Tabla 3.2 de esta Sección si está en un sector de riesgo especial) en función del uso del sector de incendio y de la altura de evacuación del edificio;
- soporta dicha acción durante un tiempo equivalente de exposición al fuego indicado en el Anejo B.

Sector o local de riesgo especial	Uso del recinto inferior al forjado considerado	Material estructural considerado ⁽¹⁾			Estabilidad al fuego de los elementos estructurales	
		Soportes	Vigas	Forjado	Norma	Proyecto ⁽²⁾
Local	COMERCIAL	Hormigón	Hormigón	Hormigón	R-120	R-120

(1) Debe definirse el material estructural empleado en cada uno de los elementos estructurales principales (soportes, vigas, forjados, losas, tirantes, etc.)

(2) La resistencia al fuego de un elemento puede establecerse de alguna de las formas siguientes:

- comprobando las dimensiones de su sección transversal obteniendo su resistencia por los métodos simplificados de cálculo con dados en los anejos B a F, aproximados para la mayoría de las situaciones habituales;
- adoptando otros modelos de incendio para representar la evolución de la temperatura durante el incendio;
- mediante la realización de los ensayos que establece el R.D. 312/2005, de 18 de marzo.

Deberá justificarse en la memoria el método empleado y el valor obtenido.

Elemento y dotaciones requeridas.**EXTINTORES MÓVILES**

Se instalará un extintor de polvo seco de 6kg de capacidad, homologados por la Delegación de Industria con una presión de timbre de 15kg/cm² y otro de CO₂ de 3,50kg, situados según planos. La eficacia mínima de los mismos será 21A ó 113B.

Los extintores proyectados estarán colgados a una altura tal que el extremo superior de éstos se encuentre a una altura sobre el suelo menor que 1,70 m, y debidamente señalados de acuerdo a la Norma UNE 23.033-81, mediante una señal cuadrada o rectangular y símbolo con silueta en forma de extintor blanco sobre fondo rojo.

ALUMBRADO DE EMERGENCIA

Se dispondrá en el edificio de una instalación destinada al alumbrado especial. Esta tendrá por objeto asegurar, aun faltando el alumbrado general, la iluminación del local y señalización de los accesos hasta la salida, para una eventual evacuación de los usuarios.

Se colocarán aparatos o equipos de alumbrado de señalización e iluminación en las salidas de recinto, planta y edificio así como en los recorridos de evacuación tal y como se especifica en los planos. Los que se colocan en las puertas de acceso llevarán la rotulación de **SALIDA**.

Los equipos autónomos automáticos cumplirán las características definidas en la norma UNE 20 062 UNE 20 392 y UNE-EN 60598-2-22. Estos aparatos autónomos se alimentarán de la red para proceder a su carga mediante tres circuitos independientes. Estos circuitos estarán constituidos por dos conductores de cobre de hilo rígido de 1,5 mm² de sección, aislados con P.V.C. para una tensión nominal de 750 v y empotrados bajo tubo corrugado de P.V.C. de 16 mm de diámetro, protegidos con un interruptor automático magnetotérmico de 10 amperios. Dichos equipos garantizarán que en caso de ausencia de corriente eléctrica iluminarán la salida con un nivel de 1 lux durante una hora.

Cuando el suministro habitual del alumbrado de señalización falle, o su tensión baje a menos del 70% de su valor nominal, la alimentación del alumbrado de señalización deberá pasar automáticamente al segundo suministro.

MEDIDAS PREVENTIVAS

El personal conoce el uso de los extintores instalados y estarán coordinados entre sí para proceder a la evacuación del edificio de modo rápido, sin pánicos ni carreras, etc.

La dirección cuidará que los itinerarios de evacuación se encuentren en todo momento sin obstáculos, así como los accesos a los elementos propios de extinción.

Se cuidará en todo momento que la instalación eléctrica esté en buen estado de funcionamiento y seguridad.

Igualmente se suscribirá un contrato de mantenimiento de los medios de extinción.

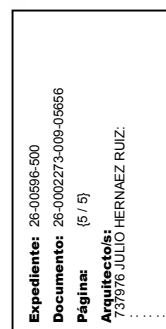
En Logroño, a 24 de junio de 2026

El arquitecto: Julio Hernáez Ruiz



HERNAEZ
RUIZ JULIO
-
16612248S
Firmado digitalmente por
HERNAEZ RUIZ
JULIO - 16612248S
Fecha: 2026.06.25
10:26:33 +02'00'

HERNAEZ
RUIZ JULIO
-
16612248S
Firmado digitalmente por
HERNAEZ RUIZ
JULIO - 16612248S
Fecha: 2026.06.25
12:41:42 +02'00'



ANEXO III:
CTE DB-SUA. SEGURIDAD DE UTILIZACIÓN Y ACCESIBILIDAD

.....



Expediente: 26-00596-500
Documento: 26-0002273-010-05885
Página: { 1 / 5 }
Arquitecto/s: 737976 JULIO HERNÁEZ RUIZ:
.....

SUA1.1 Resbaladicidad de los suelos

(Clasificación del suelo en función de su grado de deslizamiento UNE ENV 12633:2003)

	Clase	
	NORMA	PROY
☒ Zonas interiores secas con pendiente < 6%	1	1
☐ Zonas interiores secas con pendiente ≥ 6% y escaleras	2	-
☒ Zonas interiores húmedas (entrada al edificio o terrazas cubiertas) con pendiente < 6%	2	2
☐ Zonas interiores húmedas (entrada al edificio o terrazas cubiertas) con pendiente ≥ 6% y escaleras	3	-
☐ Zonas exteriores, garajes y piscinas	3	-

SUA1.2 Discontinuidades en el pavimento

	Clase	
	NORMA	PROY
☒ El suelo no presenta imperfecciones o irregularidades que supongan riesgo de caídas como consecuencia de traspiés o de tropiezos	Diferencia de nivel < 6 mm	< 6mm
☐ Pendiente máxima para desniveles ≤ 50 mm Excepto para acceso desde espacio exterior	≤ 25 %	-
☐ Perforaciones o huecos en suelos de zonas de circulación	Ø ≤ 15 mm	-
☐ Altura de barreras para la delimitación de zonas de circulación	≥ 800 mm	-
☐ Nº de escalones mínimo en zonas de circulación Excepto en los casos siguientes: • En zonas de uso restringido • En las zonas comunes de los edificios de uso <i>Residencial Vivienda</i>. • En los accesos a los edificios, bien desde el exterior, bien desde porches, garajes, etc. (figura 2.1) • En salidas de uso previsto únicamente en caso de emergencia. • En el acceso a un estrado o escenario	3	-

SUA 1.3. Desniveles

Protección de los desniveles

☐ Barreras de protección en los desniveles, huecos y aberturas (tanto horizontales como verticales) balcones, ventanas, etc. con diferencia de cota (h).	Para h ≥ 550 mm
☐ • Señalización visual y táctil en zonas de uso público	para h ≤ 550 mm Dif. táctil ≥ 250 mm del borde

Características de las barreras de protección

Altura de la barrera de protección:

	NORMA	PROYECTO
☐ diferencias de cotas ≤ 6 m.	≥ 900 mm	-
☐ resto de los casos	≥ 1.100 mm	-
☐ huecos de escaleras de anchura menor que 400 mm.	≥ 900 mm	-

Medición de la altura de la barrera de protección

Resistencia y rigidez frente a fuerza horizontal de las barreras de protección
(Ver tablas 3.2.1 del Documento Básico SE-AE Acciones en la edificación)

Características constructivas de las barreras de protección:	NORMA	PROYECTO
	No serán escalables	
☐ No existirán puntos de apoyo en la altura accesible (Ha).	200≥Ha≤700 mm	-
☒ Limitación de las aberturas al paso de una esfera	Ø ≤ 100 mm	10CM
☐ Límite entre parte inferior de la barandilla y línea de inclinación	≤ 50 mm	5CM

SUA 1.4. Escaleras y rampas

Tipo: Plano inclinado
Longitud: 116cm
Ancho: 208cm
Pendiente: 5%

SUA 1.5. Limpieza de los acristalamientos exteriores

Limpieza de los acristalamientos exteriores

limpieza desde el interior:

☒ toda la superficie interior y exterior del acristalamiento se encontrará comprendida en un radio r ≤ 850 mm desde algún punto del borde de la zona practicable h max ≤ 1.300 mm	CUMPLE
☐ en acristalamientos invertidos, Dispositivo de bloqueo en posición invertida	
☐ limpieza desde el exterior y situados a h > 6 m	No procede
☐ plataforma de mantenimiento	a ≥ 400 mm
☐ barrera de protección	h ≥ 1.200 mm
equipamiento de acceso especial	previsión de instalación de puntos tijos de anclaje con la resistencia adecuada



Expediente: 26-00596-500
Documento: 26-0002273-010-09885
Página: (2 / 5)
Arquitecto/s: 737976 JULIO HERNÁEZ RUIZ.

SUA2.2 Atrapamiento

con elementos fijos		NORMA	PROYECTO	NORMA	PROYECTO
Altura libre de paso en zonas de circulación	☒ uso restringido	≥ 2.100 mm	≥ 2.100 mm	☒ resto de zonas	≥ 2.200 mm >2.200 mm
☒ Altura libre en umbrales de puertas					≥ 2.000 mm 2.100 mm
☐ Altura de los elementos fijos que sobresalgan de las fachadas y que estén situados sobre zonas de circulación					≥ 2.200 mm -
☐ Vuelo de los elementos en las zonas de circulación con respecto a las paredes en la zona comprendida entre 1.000 y 2.200 mm medidos a partir del suelo					≤ 150 mm -
☐ Restricción de impacto de elementos volados cuya altura sea menor que 2.000 mm disponiendo de elementos fijos que restrinjan el acceso hasta ellos.					
con elementos practicables					
☐ disposición de puertas laterales a vías de circulación en pasillo a < 2,50 m (zonas de uso general)					
☐ En puertas de vaivén se dispondrá de uno o varios paneles que permitan percibir la aproximación de las personas entre 0,70 m y 1,50 m mínimo					
con elementos frágiles					
☐ Superficies acristaladas situadas en áreas con riesgo de impacto con barrera de protección					
Superficies acristaladas situadas en áreas con riesgo de impacto sin barrera de protección					
☐ diferencia de cota a ambos lados de la superficie acristalada 0,55 m ≤ ΔH ≤ 12 m					
☐ diferencia de cota a ambos lados de la superficie acristalada ≥ 12 m					
☐ resto de casos					
☐ duchas y bañeras:					
partes vidriadas de puertas y cerramientos					
áreas con riesgo de impacto					
Impacto con elementos insuficientemente perceptibles					
Grandes superficies acristaladas y puertas de vidrio que no dispongan de elementos que permitan identificarlas					
☐ señalización:			NORMA		PROYECTO
		altura inferior:	850mm<h<1100mm		
		altura superior:	1500mm<h<1700mm		
☐ travesaño situado a la altura inferior					
☐ montantes separados a ≥ 600 mm					
			NORMA		PROYECTO
☐ puerta corredera de accionamiento manual (d= distancia hasta objeto fijo más próx)			d ≥ 200 mm		
☐ elementos de apertura y cierre automáticos: dispositivos de protección					

SUA3 Aprisionamiento

Riesgo de aprisionamiento

en general:

☐ Recintos con puertas con sistemas de bloqueo interior		-
☐ baños y aseos		-
	NORMA	PROY
☐ Fuerza de apertura de las puertas de salida	≤ 150 N	-
usuarios de silla de ruedas:		
☐ Recintos de pequeña dimensión para usuarios de sillas de ruedas		
	NORMA	PROY
☐ Fuerza de apertura en pequeños recintos adaptados	≤ 25 N	-

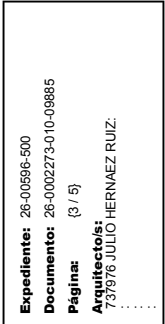
SUA5 situaciones de alta ocupación

Ámbito de aplicación

☐ Las condiciones establecidas en esta Sección son de aplicación a los graderíos de estadios, pabellones polideportivos, centros de reunión, otros edificios de uso cultural, etc. previstos para más de 3000 espectadores de pie. En todo lo relativo a las condiciones de evacuación les es también de aplicación la Sección SI 3 del Documento Básico DB-SI	NO ES DE APLICACIÓN A ESTE PROYECTO
--	-------------------------------------

SUA7 Seguridad frente al riesgo causado por vehículos en movimiento.

No es de aplicación a este proyecto



SUA4.1 Alumbrado normal en zonas de circulación

Nivel de iluminación mínimo de la instalación de alumbrado (medido a nivel del suelo)

			NORMA	PROYECTO
Zona			Iluminancia mínima [lux]	
Exterior	Exclusiva para personas	Escaleras	10	-
		Resto de zonas	5	5
	Para vehículos o mixtas		10	-
Interior	Exclusiva para personas	Escaleras	75	-
		Resto de zonas	50	50
	Para vehículos o mixtas		50	-
factor de uniformidad media			fu ≥ 40%	40%

SUA4.2 Alumbrado de emergencia

Dotación

Contarán con alumbrado de emergencia:

☒	recorridos de evacuación
☐	aparcamientos con S > 100 m2
☐	locales que alberguen equipos generales de las instalaciones de protección
☐	locales de riesgo especial
☒	lugares en los que se ubican cuadros de distribución o de accionamiento de instalación de alumbrado
☒	las señales de seguridad

Condiciones de las luminarias	NORMA	PROYECTO
altura de colocación	h ≥ 2 m	2'50 m

se dispondrá una luminaria en:

☒	cada puerta de salida
☐	señalando peligro potencial
☒	señalando emplazamiento de equipo de seguridad
☒	puertas existentes en los recorridos de evacuación
☐	escaleras, cada tramo de escaleras recibe iluminación directa
☐	en cualquier cambio de nivel
☐	en los cambios de dirección y en las intersecciones de pasillos

Características de la instalación

Será fija
Dispondrá de fuente propia de energía
Entrará en funcionamiento al producirse un fallo de alimentación en las zonas de alumbrado normal
El alumbrado de emergencia de las vías de evacuación debe alcanzar como mínimo, al cabo de 5s, el 50% del nivel de iluminación requerido y el 100% a los 60s.

Condiciones de servicio que se deben garantizar: (durante una hora desde el fallo)		NORMA	PROY
☐	Vías de evacuación de anchura ≤ 2m	Iluminancia eje central Iluminancia de la banda central	≥ 1 lux ≥ 0,5 lux
☐	Vías de evacuación de anchura > 2m	Pueden ser tratadas como varias bandas de anchura ≤ 2m	-
☐	a lo largo de la línea central	relación entre iluminancia máx. y mín	≤ 40:1
☐	puntos donde estén ubicados	- equipos de seguridad - instalaciones de protección contra incendios - cuadros de distribución del alumbrado	Iluminancia ≥ 5 luxes
☐	Señales: valor mínimo del Índice del Rendimiento Cromático (Ra)		Ra ≥ 40

Iluminación de las señales de seguridad

		NORMA	PROY
☐	luminancia de cualquier área de color de seguridad	$\geq 2 \text{ cd/m}^2$	3 cd/m^2
☒	relación de la luminancia máxima a la mínima dentro del color blanco de seguridad	$\leq 10:1$	10:1
☒	relación entre la luminancia L_{blanca} y la luminancia $L_{\text{color}} > 10$	$\geq 5:1$ y $\leq 15:1$	10:1
☒	Tiempo en el que deben alcanzar el porcentaje de iluminación	$\geq 50\%$	5 s
		100%	→ 60 s



Expediente: 26-00596-500
Documento: 26-0002273-010-09885
Página: (4 / 5)
Arquitecto/s: 737976 JULIO HERNÁEZ RUIZ:

SUA 9: Accesibilidad

Se facilitará el acceso y la utilización no discriminatoria, independiente y segura de los edificios a las personas con discapacidad.

1. Condiciones de accesibilidad

1.1 Condiciones funcionales

1.1.1	Accesibilidad en el exterior del edificio	CUMPLE
1.1.2	Accesibilidad entre plantas del edificio	NO PROCEDE
1.1.3	Accesibilidad en las plantas del edificio	CUMPLE

1.2 Dotación de elementos accesibles

1.2.1	Viviendas accesibles	NO PROCEDE
1.2.2	Alojamientos accesibles	NO PROCEDE
1.2.3	Plazas de aparcamiento accesibles	NO PROCEDE
1.2.4	Plazas reservadas	NO PROCEDE
1.2.5	Piscinas	NO PROCEDE
1.2.6	Servicios higiénicos accesibles	NO PROCEDE
1.2.7	Mobiliario fijo	CUMPLE
1.2.8	Mecanismos	NO PROCEDE

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

2.1 Dotación CUMPLE

2.2 Características CUMPLE

HERNAEZ RUIZ
JULIO -
166122485

Firmado digitalmente
por HERNAEZ RUIZ JULIO
- 166122485
Fecha: 2026.06.25
12:42:00 +02'00'



Expediente: 26-00596-500
Documento: 26-0002273-010-09885
Página: (5 / 5)
Arquitecto/s:
737976 JULIO HERNAEZ RUIZ:

ANEXO IV:
CTE-DB-HR. PROTECCIÓN FRENTE AL RUIDO



Expediente:	26-00596-500
Documento:	26-0002273-004-06265
Página:	{ 1 / 2 }
Arquitecto/s:	737976 JULIO HERNÁEZ RUIZ:

K.1 Fichas justificativas de la opción simplificada de aislamiento acústico

Tabiquería. (apartado 3.1.2.3.3)				
Tipo	Características de proyecto exigidas			
Tabique de 5cm ladrillo cerámico hueco doble	m (kg/m²)=	26,7	>	25
	R _A (dBA)=	43,5	≥	43
Elementos de separación verticales entre recintos (apartado 3.1.2.3.4)				
Debe comprobarse que se satisface la opción simplificada para los elementos de separación verticales situados entre: a) un recinto de una <i>unidad de uso</i> y cualquier otro del edificio; b) un recinto protegido o habitable y un recinto de <i>instalaciones</i> o un recinto de <i>actividad</i>. Debe rellenarse una ficha como ésta para cada elemento de separación vertical diferente, proyectados entre a) y b)				
Solución de elementos de separación verticales entre: NO EXISTEN				

Elementos constructivos		Tipo	Características de proyecto exigidas	
Elemento de separación vertical	Elemento base		$m \text{ (kg/m}^2\text{)} =$	$\geq$
			$R_A \text{ (dBA)} =$	$\geq$
	Trasdosado por ambos lados		$\Delta R_A \text{ (dBA)} =$	$\geq$
Elemento de separación vertical con puertas y/o ventanas	Puerta o ventana		$R_A \text{ (dBA)} =$	$\geq$ 20 30
	Cerramiento		$R_A \text{ (dBA)} =$	$\geq$ 50

Condiciones de las fachadas a las que acometen los elementos de separación verticales				
Fachada	Tipo	Características de proyecto exigidas		
		m (kg/m²)=		≥
		R _A (dBA)=		≥

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

Elementos constructivos		Tipo	Características de proyecto exigidas			
Elemento de separación horizontal	Forjado	Forjado 25+5. Viguetas de hormigón pretensado y bovedillas de hormigón 60x25x20cm.	m (kg/m²)=	400	≥	400
			R _A (dBA)=	57	≥	57
	Suelo flotante	Solera mortero 5cm espesor y solado de mármol	ΔR _A (dBA)=	6	≥	6
			ΔL _w (dB)=	18	≥	18
	Techo suspendido	Falso techo desmontable de placas 60x60cm	ΔR _A (dBA)=	3	≥	3

Medianerías. (apartado 3.1.2.4)				
Tipo	Características de proyecto exigidas			
Citara de ladrillo hueco con revestimiento	R _A (dBA)=	45	≥	45

Fachadas, cubiertas y suelos en contacto con el aire exterior (apartado 3.1.2.5)					
Solución de fachada, cubierta o suelo en contacto con el aire exterior: FACHADA					
Elementos constructivos	Tipo	Área ⁽¹⁾ (m ²)	% Huecos	Características de proyecto	
Parte ciega	Fábrica de doble hoja, la exterior de medio pie de ladrillo perforado, aislante térmico y tabicón de ladrillo hueco doble con 1,5 cm de revestimiento continuo tanto al exterior como al interior	12,9 = S _c	45	R _{A,tr} (dBA) = 45 ≥ 45	
Huecos	Luna 6+6 en carpintería fija y puerta abatible	7,50 = S _h		R _{A,tr} (dBA) = 28 ≥ 28	

(1) Área de la parte ciega o del hueco vista desde el interior del recinto considerado.

HERNAEZ RUIZ
JULIO -
166122485

Firmado digitalmente
por HERNANDEZ RUIZ JULIA
- 166122485
Fecha: 2023.06.05
12:40:48 +02'00'

Expediente: 30-00596-500
Documento: 30-0002273-004
Página: 2
Arquitecto/s: 737976 JULIO HERNAEZ RUIZ

ANEXO V:
CTE-DB-HS. SALUBRIDAD



Expediente:	26-00596-500
Documento:	26-0002273-005-00188
Página:	{ 1 / 6 }
Arquitecto/s:	737976 JULIO HERNÁEZ RUIZ:

HS1 Protección frente a la humedad

Zona pluviométrica de promedios

IV (01)

Altura de coronación del edificio sobre el terreno

☒ ≤ 15 m	☐ 16 - 40 m	☐ 41 - 100 m	☐ > 100 m (02)
--	------------------------------------	-------------------------------------	---------------------------------------

Zona eólica

☒ A☐ B☐ C

(03)

Clase del entorno en el que está situado el edificio

☐ E0☒ E1

(04)

Grado de exposición al viento

☐ V1☐ V2☒ V3

(05)

Grado de impermeabilidad

☐ 1☒ 2☐ 3☐ 4☐ 5

(06)

Revestimiento exterior

☐ si☐ no

Condiciones de las soluciones constructivas

(07)

(01) Este dato se obtiene de la figura 2.4, apartado 2.3, exigencia básica HS1, CTE

(02) Para edificios de más de 100 m de altura y para aquellos que están próximos a un desnivel muy pronunciado, el grado de exposición al viento debe ser estudiada según lo dispuesto en el DB-SE-AE.

(03) Este dato se obtiene de la figura 2.5, apartado 2.3, exigencia básica HS1, CTE

(04) E0 para terreno tipo I, II, III

E1 para los demás casos, según la clasificación establecida en el DB-SE

- Terreno tipo I: Borde del mar o de un lago con una zona despejada de agua (en la dirección del viento) de una extensión mínima de 5 km.

- Terreno tipo II: Terreno llano sin obstáculos de envergadura.

- Terreno tipo III: Zona rural con algunos obstáculos aislados tales como árboles o construcciones de pequeñas dimensiones.

- Terreno tipo IV: Zona urbana, industrial o forestal.

- Terreno tipo V: Centros de grandes ciudades, con profusión de edificios en altura.

(05) Este dato se obtiene de la tabla 2.6, apartado 2.3, exigencia básica HS1, CTE

(06) Este dato se obtiene de la tabla 2.5, apartado 2.3, exigencia básica HS1, CTE

(07) Este dato se obtiene de la tabla 2.7, apartado 2.3, exigencia básica HS1, CTE una vez obtenido el grado de impermeabilidad

HS2 Recogida y evacuación de residuos**Almacén de contenedores de edificio y espacio de reserva**

☐ Para recogida de residuos puerta a puerta	almacén de contenedores
☐ Para recogida centralizada con contenedores de calle de superficie (ver cálculo y características DB-HS 2.2)	espacio de reserva para almacén de contenedores
☐ Almacén de contenedor o reserva de espacio fuera del edificio	distancia max. acceso < 25m

HS3 Calidad del aire interior**Caudal de ventilación** (Caracterización y cuantificación de las exigencias)

Tabla 2.1.	nº ocupantes por depend. (1)	Caudal de ventilación mínimo exigido q _v [l/s] (2)	total caudal de ventilación mínimo exigido q _v [l/s] (3) = (1) x (2)

(1) En las cocinas con sistema de cocción por combustión o dotadas de calderas no estancas el caudal se incrementará en 8 l/s

(2) Este es el caudal correspondiente a la ventilación adicional específica de la cocina (véase el párrafo 3 del apartado 3.1.1).

Diseño

Locales comerciales	Sistema de ventilación:		☒ híbrida	☒ mecánica
	circulación del aire:		de seco a húmedo	
	a		b	
	Zona de ventas		almacén	aseo
	aberturas de admisión (AA)		aberturas de extracción (AE)	
	☐ carpintería ext. clase 2-4 (UNE EN 12207:2000)	AA = aberturas dotadas de aireadores o aberturas fijas	dispondrá de sistema complementario de ventilación natural > ventana/puerta ext. practicable	
	☒ carpintería ext. clase 0-1 (UNE EN 12207:2000)	AA = juntas de apertura	sistema adicional de ventilación con extracción mecánica (1) (ver DB HS3 apartado 3.1.1).	
	☒ para ventilación híbrida	AA comunican directamente con el exterior	local compartimentado > AE se sitúa en el inodoro	
	dispondrá de sistema complementario de ventilación natural > ventana/puerta ext. practicable		AE: conectadas a conductos de extracción	
	particiones entre locales (a) y (b)		locales con varios usos	
aberturas de paso		zonas con aberturas de admisión y extracción		
cuando local compartimentado > se sitúa en el local menos contaminado		distancia a techo > 100 mm		
		distancia a rincón o equina vertical > 100 mm		
		conducto de extracción no se comparte con locales de otros usos, salvo trasteros		



Expediente: 26-00596-500
 Documento: 26-0002273-005-00188
 Página: (2 / 6)
 Arquitecto: JULIO HERNÁNDEZ RUIZ

Condiciones particulares de los elementos

Serán las especificadas en el DB
HS3.2

☒	Aberturas y bocas de ventilación	DB HS3.2.1
☐	Conductos de admisión	DB HS3.2.2
☐	Conductos de extracción para ventilación híbrida	DB HS3.2.3
☐	Conductos de extracción para ventilación mecánica	DB HS3.2.4
☒	Aspiradores híbridos, aspiradores mecánicos y extractores	DB HS3.2.5
☒	Ventanas y puertas exteriores	DB HS3.2.6

Dimensionado

Aberturas de ventilación:

El área efectiva total de las aberturas de ventilación para cada local debe ser como mínimo:

Aberturas de ventilación	Área efectiva de las aberturas de ventilación [cm²]			
Aberturas de admisión ⁽¹⁾	4·q _v	4·q _{va}		
Aberturas de extracción	4·q _v	4·q _{ve}		
Aberturas de paso	70 cm²	8·q _{vp}		
Aberturas mixtas ⁽²⁾	8·q _v			

- (1) Cuando se trate de una abertura de admisión constituida por una apertura fija, la dimensión que se obtenga de la tabla no podrá excederse en más de un 10%.
(2) El área efectiva total de las aberturas mixtas de cada zona opuesta de fachada y de la zona equidistante debe ser como mínimo la mitad del área total exigida

q _v	caudal de ventilación mínimo exigido para un local [l/s]	(ver tabla 2.1: caudal de vent.
q _{va}	caudal de ventilación correspondiente a la abertura de admisión calculado por un procedimiento de equilibrado de caudales de admisión y de extracción y con una hipótesis de circulación del aire según la distribución de los locales, [l/s].	
q _{ve}	caudal de ventilación correspondiente a la abertura de extracción calculado por un procedimiento de equilibrado de caudales de admisión y de extracción y con una hipótesis de circulación del aire según la distribución de los locales, [l/s].	
q _{vp}	caudal de ventilación correspondiente a la abertura de paso calculado por un procedimiento de equilibrado de caudales de admisión y de extracción y con una hipótesis de circulación del aire según la distribución de los locales, [l/s].	

Conductos de extracción:

ventilación híbrida

determinación de la zona térmica (conforme a la tabla 4.4, DB HS 3)

Provincia	Altitud [m]	
	≤800	>800
Sevilla	Z	Y
Sevilla	X	W

determinación de la clase de tiro

Zona térmica				
W		X	Y	Z
Nº de plantas	1			T-4
	2			
	3			
	4			
	5		T-2	
	6			
	7			
	≥8		T-1	T-2

determinación de la sección del conducto de extracción

Clase de tiro					
		T-1	T-2	T-3	T-4
Caudal de aire en el tramo del conducto en l/s	q _{vt} ≤ 100	1 x 225	1 x 400	1 x 625	1 x 625
	100 < q _{vt} ≤ 300	1 x 400	1 x 625	1 x 625	1 x 900
	300 < q _{vt} ≤ 500	1 x 625	1 x 900	1 x 900	2 x 900
	500 < q _{vt} ≤ 750	1 x 625	1 x 900	1 x 900 + 1 x 625	3 x 900
	750 < q _{vt} ≤ 1 000	1 x 900	1 x 900 + 1 x 625	2 x 900	3 x 900 + 1 x 625

ventilación mecánica

conductos contiguos a local habitable	el nivel sonoro continuo equivalente estandarizado ponderado producido por la instalación ≤ 30 dBA	
	sección del conducto	S = 2,50 · q _{vt}
conductos en la cubierta	sección del conducto	
	S = 2 · q _{vt}	

Aspiradores híbridos, aspiradores mecánicos y extractores

deberán dimensionarse de acuerdo con el caudal extraído y para una depresión suficiente para contrarrestar las pérdidas de carga previstas del sistema



Expediente: 26-00596-500
Documento: 26-0002273-005-00188
Página: 3 / 6
Arquitecto/s: 737976 JULIO HERNÁEZ RUIZ:

HS4 Suministro de agua

1. Condiciones mínimas de suministro

1.1. Caudal mínimo para cada tipo de aparato.

Tabla 1.1 Caudal instantáneo mínimo para cada tipo de aparato

Tipo de aparato	Caudal instantáneo mínimo de agua fría [dm³/s]	Caudal instantáneo mínimo de ACS [dm³/s]
Lavabo	0,10	-
Inodoro con cisterna	0,10	-

1.2. Presión mínima.

En los puntos de consumo la presión mínima ha de ser:

- 100 KPa para grifos comunes.

1.3. Presión máxima.

Así mismo no se ha de sobrepasar los 500 KPa, según el C.T.E.

2. Diseño de la instalación.

2.1. Esquema general de la instalación de agua fría.

En función de los parámetros de suministro de caudal (continuo o discontinuo) y presión (suficiente o insuficiente) correspondientes al municipio, localidad o barrio, donde vaya situado el edificio se elegirá alguno de los esquemas que figuran a continuación:

☐ Edificio con un solo titular.
☒ (Coincide en parte la Instalación Interior General con la Instalación Interior Particular).

☐ Edificio con múltiples titulares.

☐ Aljibe y grupo de presión.
☐ Depósito auxiliar y grupo de presión. (Sólo presión insuficiente).
☐ Depósito elevado. Presión suficiente y suministro público insuficiente.
☒ Abastecimiento directo. Suministro público y presión suficientes.

☐ Aljibe y grupo de presión. Suministro público discontinuo y presión insuficiente.
☐ Depósito auxiliar y grupo de presión. Sólo presión insuficiente.
☐ Abastecimiento directo. Suministro público continuo y presión suficiente.

3. Dimensionado de las instalaciones y materiales utilizados. (Dimensionado: CTE, DB HS 4 Suministro de Agua)

3.1. Reserva de espacio para el contador general

En los edificios dotados con contador general único se preverá un espacio para un armario o una cámara para alojar el contador general de las dimensiones indicadas en la tabla 4.1.

Tabla 4.1 Dimensiones del armario y de la cámara para el contador general

Dimensiones en mm	Diámetro nominal del contador en mm										
	Armario					Cámara					
	15	20	25	32	40	50	65	80	100	125	150
Largo	600	600	900	900	1300	2100	2100	2200	2500	3000	3000
Ancho	500	500	500	500	600	700	700	800	800	800	800
Alto	200	200	300	300	500	700	700	800	900	1000	1000

3.2. Dimensionado de las redes de distribución

El cálculo se realizará con un primer dimensionado seleccionando el tramo más desfavorable de la misma y obteniéndose unos diámetros previos que posteriormente habrá que comprobar en función de la pérdida de carga que se obtenga con los mismos.

Este dimensionado se hará siempre teniendo en cuenta las peculiaridades de cada instalación y los diámetros obtenidos serán los mínimos que hagan compatibles el buen funcionamiento y la economía de la misma.

3.2.1. Dimensionado de los tramos

El dimensionado de la red se hará a partir del dimensionado de cada tramo, y para ello se partirá del circuito considerado como más desfavorable que será aquel que cuente con la mayor pérdida de presión debida tanto al rozamiento como a su altura geométrica.

El dimensionado de los tramos se hará de acuerdo al procedimiento siguiente:

- a) el caudal máximo de cada tramo será igual a la suma de los caudales de los puntos de consumo alimentados por el mismo de acuerdo con la tabla 2.1.

b) establecimiento de los coeficientes de simultaneidad de cada tramo de acuerdo con un criterio adecuado.

c) determinación del caudal de cálculo en cada tramo como producto del caudal máximo por el coeficiente de simultaneidad correspondiente.

d) elección de una velocidad de cálculo comprendida dentro de los intervalos siguientes:

i) tuberías metálicas: entre 0,50 y 2,00 m/s

ii) tuberías termoplásticas y multicapas: entre 0,50 y 3,50 m/s

e) Obtención del diámetro correspondiente a cada tramo en función del caudal y de la velocidad.

3.2.2. Comprobación de la presión

- 1 Se comprobará que la presión disponible en el punto de consumo más desfavorable supera con los valores mínimos indicados en el apartado 1.2.1. que en todos los puntos de consumo no se supera el valor máximo indicado en el mismo apartado, de acuerdo con lo siguiente:

a) determinar la pérdida de presión del circuito sumando las pérdidas de presión total de cada tramo. Las pérdidas de carga localizadas se estimarán en un 20% al 30% de la producida sobre la longitud real del tramo o evaluarse a partir de los elementos de la instalación.

b) comprobar la suficiencia de la presión disponible: una vez obtenidos los valores de las pérdidas de presión del circuito, se verán si son sensiblemente iguales a la presión disponible que queda después de descontar a la presión total, la altura geométrica y la residual en el punto de consumo más desfavorable. En el caso de que la presión disponible en el punto de consumo fuera inferior a la presión mínima necesaria la instalación de un grupo de presión.

3.3. Dimensionado de las derivaciones a cuartos húmedos y ramales de enlace

1. Los ramales de enlace a los aparatos domésticos se dimensionarán conforme a lo que se establece en la tabla 4.2. En el resto, se tomarán en cuenta los criterios de suministro dados por las características de cada aparato y se dimensionará en consecuencia.

COAR

Registro Oficial de Arquitectos de La Rioja

REGISTRO

29/06/26

Expediente: 26-00596-500

Documento: 26-0002273-005-00188

Página: (4 / 6)

Arquitecto/s: 737976 JULIO HERNÁNDEZ RUIZ

Tabla 3.2 Diámetros mínimos de derivaciones a los aparatos

Aparato o punto de consumo	Diámetro nominal del ramal de enlace			
	Tubo de acero (")		Tubo de cobre o plástico (mm)	
	NORMA	PROYECTO	NORMA	PROYECTO
☒ Lavabo	½		12	15
☒ Inodoro con cisterna	½		12	15

- 2 Los diámetros de los diferentes tramos de la red de suministro se dimensionarán conforme al procedimiento establecido en el apartado 4.2, adoptándose como mínimo los valores de la tabla 4.3:

Tabla 3.3 Diámetros mínimos de alimentación

Tramo considerado		Diámetro nominal del tubo de alimentación			
		Acero (")		Cobre o plástico (mm)	
		NORMA	PROYECTO	NORMA	PROYECTO
☒ Alimentación a cuarto húmedo privado		¾		20	22
☒ Alimentación a derivación particular		¾		20	22
☒ Columna (montante o descendente)		¾		20	22
☒ Distribuidor principal		1		25	25
Alimentación equipos de climatización	☐ < 50 kW	½		12	-
	☐ 50 - 250 kW	¾		20	-
	☐ 250 - 500 kW	1		25	-
	☐ > 500 kW	1 ¼		32	-

- 3.4 Dimensionado de las redes de ACS
- 3.4.1 Dimensionado de las redes de impulsión de ACS
- No existe instalación de ACS.
- 3.5 Dimensionado de los equipos, elementos y dispositivos de la instalación
- 3.5.1 Dimensionado de los contadores
- El calibre nominal de los distintos tipos de contadores se adecuará, tanto en agua fría como caliente, a los caudales nominales y máximos de la instalación.

HS5 Evacuación de aguas residuales

1. Descripción General:

1.1. Objeto:

1.2. Características del Alcantarillado de Acometida:

☒ Público.☐ Privado. (en caso de urbanización en el interior de la parcela).☐ Unitario / Mixto¹.☐ Separativo².

1.3. Cotas y Capacidad de la Red:

☒ Cota alcantarillado > Cota de evacuación☐ Cota alcantarillado < Cota de evacuación (Implica definir estación de bombeo)

Diámetro de la/las Tubería/s de Alcantarillado

Valor mm

Pendiente %

Valor %

Capacidad en l/s

Valor l/s

2. Descripción del sistema de evacuación y sus partes.

2.1. Características de la Red de Evacuación del Edificio:

El sistema de evacuación se compone de bajantes y colectores de PVC que desaguan por gravedad, el sistema es unitario evacuando aguas pluviales y residuales.

☒ Red unitaria.☐ Red separativa hasta salida edificio.☒ Red enterrada.☐ Red colgada.☐ Otros aspectos de interés:

2.2. Partes específicas de la red de evacuación: Desagües y derivaciones

(Descripción de cada parte fundamental)

Material:

Los desagües y piezas especiales de derivación serán de P.V.C. con las especificaciones que determina la norma de aplicación. (ver observaciones tabla 1)

Sifón individual:Bote sifónico:



Expediente: 26-00596-500Documento: 26-002273-005-00188Página: (5 / 6)Arquitecto/s: 737976 JULIO HERNÁNDEZ RUIZ.

Bajantes	Indicar material y situación exterior por patios o interiores en patinillos registrables /no registrables de instalaciones
Material:	Los bajantes serán de P.V.C. con las especificaciones que determina la norma de aplicación. (ver observaciones tabla 1)
Situación:	Por cámaras y huecos de paso de instalaciones.
Colectores	Características incluyendo acometida a la red de alcantarillado
Materiales:	Los colectores serán de P.V.C. con las especificaciones que determina la norma de aplicación. (ver observaciones tabla 1)
Situación:	En cámaras de falsos techos.

HERNAEZ
RUIZ JULIO

Firmado
digitalmente por
HERNAEZ RUIZ
JULIO - 166122485
Fecha: 2026.06.25
12:41:12 +02'00'

-
166122485



Expediente: 26-00596-500

Documento: 26-0002273-005-00188

Página: {6 / 6}

Arquitecto/s:
737976 JULIO HERNÁEZ RUIZ:

.....

ANEXO VI:
CTE-DB-HE. AHORRO ENERGÉTICO



Expediente:	26-00596-500
Documento:	26-0002273-03-02137
Página:	{ 1 / 5 }
Arquitecto/s:	737976 JULIO HERNÁEZ RUIZ:

HE1 Limitación de demanda energética

Ámbito de aplicación	Nacional	Autonómico	Local
	Edificio de nueva construcción		
	Edificio aislado con Su > 50 m² (96 m2)		

Conformidad con la opción simplificada

Aplicabilidad (01)										
Orientac	N	Fachadas (02)				HE1	Cubiertas			
		Superficie Cerramiento	Superficie Huecos	Superficie Total	Porcentaje Huecos		Superficie Cubierta	Superficie Lucernario	Superficie Total	Porcentaje Lucernarios
	E					< 60%				< 5%
	S	34	15	49	30					< 5%
	O									< 5%

Conformidad con la opción simplificada

1.- Determinación de la zonificación climática										
Localidad	Altitud (m)	Desnivel (03)	Zona (04)	T _{e, cp} (05)	T _{e, loc} (06)	H _{e, cp} (07)	P _{sat, cp} (08)	P _{e, cp} (09)	P _{sat, loc} (10)	H _{e, loc} (11)
Capital de Provincia	9		B4	10'7		79	1285'98	10870'39		
Localidad de Proyecto	9	0	B4		9'7				1202'64	9'038
(01) Cumplimiento simultáneo de ambas condiciones (02) Se admiten porcentajes de huecos superiores al 60% en fachadas cuya área total suponga un porcentaje inferior al 10% del área total de las fachadas del edificio (03) Diferencia de nivel entre la localidad de proyecto y la capital de provincia (04) Zona climática obtenida del Apéndice D, Tabla D.1 del CTE HE1 (05) Temperatura Exterior del mes de Enero de la capital de Provincia. Apéndice G, Tabla G.2 del CTE HE1 (06) Temperatura Exterior del mes de Enero de la localidad de proyecto. Se supondrá que la temperatura exterior es igual a la de la capital de provincia correspondiente minorada en 1 °C por cada 100 m de diferencia de altura entre ambas localidades. Si la localidad se encuentra a menor altura que la de referencia se tomará para dicha localidad la misma temperatura y humedad que la que corresponde a la capital de provincia. (07) Humedad Relativa Exterior del mes de Enero de la capital de Provincia. Apéndice G, Tabla G.1 del CTE HE1 (08) Presión saturación de vapor de la capital de provincia. Cálculo según expresiones [G.14] y [G.15] del Apéndice G, apartado G.3.1 (09) Presión vapor del aire exterior de la capital de provincia. Cálculo según expresión [G.13] del Apéndice G, apartado G.2.2.3, pto. 3 (10) Presión saturación de vapor de la localidad de proyecto. Cálculo según expresiones [G.14] y [G.15] del Apéndice G, apartado G.3.1 (11) Humedad Relativa Exterior mes Enero de localidad proyecto Provincia. Cálculo según [G.2] Apéndice G, apartado G.1.1, pto. 4, d).										

Observaciones:

(Para cumplimentar en el caso que se adopten criterios distintos a la Norma o medidas singulares que se quieran reseñar)

Ficha 1

2.- Clasificación de los espacios

A efecto de cálculo de la demanda energética (01)	Espacio baja carga Interna	SI	Espacio alta carga Interna	NO
A efecto de la limitación de condensaciones en los cerramientos(02)	Higrometría ≤ 3	SI	Higrometría 4	NO

3.- Definición de la envolvente térmica y clasificación de sus componentes (03)

Cerramiento	Componente				Orientación				Superficie (m²)
					N	E	S	O	
Cubierta	C ₁	En contacto con el aire			U _{C1}				
	C ₂	En contacto con un espacio no habitable			U _{C2}				
	P _C	Puente térmico (Contorno lucernario > 0,5 m²)			U _{PC}				
Fachadas	SI	M ₁	Muro en contacto con el aire		U _{M1}			0'82	8'08
	NO	M ₂	Muro en contacto con espacios no habitables		U _{M2}				
	SI	P _{F1}	Puente térmico contorno huecos > 0,5 m² (04)		U _{PF1}			5'60	1'42
	SI	P _{F2}	Puente térmico pilares en fachada > 0,5 m²		U _{PF2}			0'30	0,90
	NO	P _{F3}	Puente térmico (caja de persianas > 0,5 m²		U _{PF3}			0'30	1,23
	SI	P _{F4}	Puente térmico (Frente de Forjado > 0,5 m²		U _{PF4}			0'30	1'94
	SI	P _{F5}	Puente térmico (Viga Fachada > 0,5 m² (05)		U _{PF5}			0'30	1'94
Suelos	SI	S ₂	En contacto con espacios no habitables		U _{S2}			0'68	52'03
	NO	S ₃	En contacto con el aire exterior		U _{S3}			0'52	
Contacto terreno	SI	S ₁	Losa o solera sobre terreno (06)		U _{S1}				
Medianerías	SI	M _D	Cerramientos de medianería (07)		U _{MD}				
Partición Interior	SI	M _{2V}	Particiones interiores edificios de viviendas (08)		U _{M2V}				

- (01) Ver punto 2 del apartado 3.1.2 de la Exigencia Básica HE1
- (02) Ver punto 2 del apartado 3.1.2 de la Exigencia Básica HE1
- (03) Se deberá seleccionar un solo componente de los relacionados en la tabla
- (04) Contorno de hueco se refiere a: Dintel, Jambas y Alfeizar
- (05) Viga de Fachada si cuelga por debajo del canto del forjado. Para el cálculo de superficie se medirá el alto por debajo del forjado
- (06) Terreno como capa térmicamente homogénea de conductividad λ= 2 W/mK. Ver apartado E.1.2.3 de la Exigencia Básica HE1.
- (07) Si las Medianerías están libres, sin Edificios contiguos, se consideraran Fachadas
- (08) Particiones interiores de Edificios de Viviendas que limitan las unidades de uso con sistema de calefacción con las zonas comunes del edificio no calefactadas La transmitancia térmica no debe ser superior a 1,2 W/m²K

4.- Cálculo de los parámetros característicos de cerramientos y particiones interiores

Capa nº	Material	Resistencia térmica			Condensaciones intersticiales					
		L	λ	R	<	<=	<<	<=	<<	<=
Int.	R _{si} = 1/h _i			0'13	0	0	19'98			1285'32
01	Enlucido de yeso	0'01	0'5	0'02	6	0'06		19'42		1281'87



28-00596-500

28-0002273-03-0337

2 (2 5)

04/06/2026

29/06/26

737976 JULIO HERNÁEZ RUIZ

02	Ladrillo hueco sencillo	0'04	0'44	0'09	10	0'4	19'34	1281'85	1971'98
03	Barrera de vapor	0'005	0'16	0'03	100000	500	18'96	1281'71	1930'05
04	Cámara de aire	0'05	0'33	0'15	1	0'05	18'83	1106'71	1915'88
05	Poliuretano in situ (espuma)	0'04	0'02	1'70	6000	240	18'19	1106'70	1847'43
06	Enfoscado de cemento	0'01	1	0'01	10	0'1	10'97	1022'70	1211'34
07	Medio pie ladrillo perforado	0'11	0'46	0'24	10	1'1	10'93	1022'66	1208'45
Ext.	Rse =1/h _e			0'04	0	0		1022'24	1161'45
			R _T =	2'42	106040	741'76		9'7	11433'9
									16475'69

5.- Limitación de la demanda energética

5.1.- Comprobar que $U < U_{max}$ (Obtenida de la Tabla 2.1 del HE1)	$U = 1/R_T =$	0'41	<	$U_{max} =$	0'68
5.2.- Cálculo de la media de los distintos parámetros característicos	Comprobar en ficha 1				
5.3.- Comprobar que $U_m < U_{lim}$	Comprobar en ficha 1				

6.- Control de Condensaciones

6.1.- Condensaciones Superficiales					
<Exento de comprobación, se trata de una partición interior que linda con espacio no habitable donde se prevé escasa producción de vapor de agua, o de un cerramiento en contacto con el terreno. Se limita para los puentes térmicos integrados en el cerramiento en la zona climática B la transmisión puntual a 1'90 W/m2 K					
<Se cumple la condición $f_{Rsi} < f_{Rsi,max}$, se trata de un cerramiento o partición interior de un espacio de clase de higrometría 3 o inferior que tiene una transmitancia térmica U menor que la transmitancia térmica máxima U_{max} de la tabla 2.1 del HE1.					
<Se Verifica $f_{Rsi} = 1 \cdot U \cdot 0'25 =$		0'8975	>	$f_{Rsi,max}$	0'52 (Obtenida de la Tabla 3.2 del HE1)
6.2.- Condensaciones Intersticiales					
<Exento de comprobación, se trata de un cerramiento en contacto con el terreno.					
<Exento de comprobación, se trata de un cerramiento con barrera contra el paso de vapor de agua en su parte caliente.					
<Exento de comprobación, se trata de una partición interior en contacto con espacio no habitable en la que se prevé gran producción de humedad y que cuenta con barrera de vapor en el lado de dicho espacio no habitable.					
<La cantidad de agua condensada admisible en los materiales aislantes es nula.					
<En la ficha 4 se verifica, para cada mes del año y para cada capa de material, que la cantidad de agua condensada en cada periodo anual no es superior a la cantidad de agua evaporada posible en el mismo periodo.					

Transmitancia térmica del hueco

Se obtiene de la siguiente expresión $U_H = (1-FM) \cdot U_{H,v} + FM \cdot U_{H,m}$	Donde: $U_{H,v}$ = Transmitancia térmica de la parte semitransparente obtenida en la siguiente Tabla, para doble acristalamiento con cristal normal (0'89) y dimensiones (4-15-4 mm) $U_{H,v}$ = 3'3 w/m2k para hueco vertical. $U_{H,v}$ = 3'7 w/m2k para lucernario horizontal.
--	---

Transmitancia térmica de la parte semitransparente del hueco o lucernario $U_{H,v}$ (W/m ² K)					
Tipo	Cristal	Emisividad normal	Dimensiones (mm)	$U_{H,v}$ Hueco Vertical (W/m ² K)	$U_{H,v}$ Lucernario Horizontal (W/m ² K)
Doble acristalamiento	Cristal normal	$\epsilon = 0.89$	4	5.9	7.1
			4-6-4	3.3	3.7
			4-9-4	3.0	3.3
			4-12-4	2.9	3.2
			4-15-4	2.7	2.9
			4-20-4	2.7	2.9
	Un solo cristal de baja emisividad	$0,2 < \epsilon = 0,4$	4-6-4	2.9	3.2
			4-9-4	2.6	2.8
			4-12-4	2.4	2.6
			4-15-4	2.2	2.4
			4-20-4	2.2	2.4
		$0,1 < \epsilon = 0,2$	4-6-4	2.7	2.9
			4-9-4	2.3	2.5
			4-12-4	1.9	2.0
			4-15-4	1.8	1.9
			4-20-4	1.8	1.9
		$\epsilon = 0.1$	4-6-4	2.6	2.8
			4-9-4	2.1	2.2
			4-12-4	1.8	1.9
			4-15-4	1.6	1.7
			4-20-4	1.6	1.7

$U_{H,m}$ = Transmitancia térmica marco obtenida en Tablas siguientes $U_{H,m}$ = 4'00 (aluminio con rotura de puente termico)	FM = 10% = 0'1 (Fracción del hueco ocupada por el marco) $U_{k,m}$ = 5'80 w/m2k																		
Transmitancia térmica del marco del hueco o lucernario $U_{H,m}$ (W/m ² K)	Transmitancia térmica de la parte maciza de la puerta (v)																		
<table><tr><th>Tipo de Marco</th><th>Transmitancia Térmica (W/m²K)</th></tr><tr><td>Madera</td><td>2.50</td></tr><tr><td>Metálico</td><td>5.88</td></tr><tr><td>Metálico con rotura de Puente Térmico</td><td>4.00</td></tr><tr><td>PVC (2 Huecos)</td><td>2.20</td></tr><tr><td>PVC (3 Huecos)</td><td>2.00</td></tr></table>	Tipo de Marco	Transmitancia Térmica (W/m ² K)	Madera	2.50	Metálico	5.88	Metálico con rotura de Puente Térmico	4.00	PVC (2 Huecos)	2.20	PVC (3 Huecos)	2.00	<table><tr><th>Tipo</th><th>$U_{k,m}$ (W/m² K)</th></tr><tr><td>Madera</td><td>3.50</td></tr><tr><td>Metálico</td><td>5.80</td></tr></table>	Tipo	$U_{k,m}$ (W/m ² K)	Madera	3.50	Metálico	5.80
Tipo de Marco	Transmitancia Térmica (W/m ² K)																		
Madera	2.50																		
Metálico	5.88																		
Metálico con rotura de Puente Térmico	4.00																		
PVC (2 Huecos)	2.20																		
PVC (3 Huecos)	2.00																		
Tipo	$U_{k,m}$ (W/m ² K)																		
Madera	3.50																		
Metálico	5.80																		

Ficha2

2.- Clasificación de los espacios

A efecto de cálculo de la demanda energética	(01)	Espacio baja carga Interna	SI	Espacio alta carga Interna
A efecto de la limitación de condensaciones en los cerramientos (02)		Higrometría ≤ 3	SI	Higrometría 4 NO Higrometría 5

3.- Definición de la envolvente térmica y clasificación de sus componentes

COAR
Colegio Oficial de
Arquitectos de La Rioja
REGISTRO
29/06/26

Expediente: 24.00596-500
Documento: 002273-003-02137
Página: 3 / 5
Arquitecto: 737976 JULIO HERNÁEZ RUIZ

Cerramiento	Componente				
Cubierta		L	Lucernario en cubierta transitable.	$U_L = 3'19 \text{ w/m}^2\text{k}$	
				$F_L = 0'30$	
Fachadas	SI	H	Huecos en fachada, patio y castillete.	$U_H = 3'01 \text{ w/m}^2\text{k}$	
				$F_H = 0'30$	

4.- Cálculo de los parámetros característicos de puertas y ventanas.

hueco						vidrio			marco			
Tipo	Orientación	Superficie (m²)	F _s	U _H	F	Descripción (03)	U _{H,v}	g<	Descripción (04)	U _{H,m}	FM	<
Pc	SO	15'00	0'50	3'55	0'3		3'7	3'7	Aluminio	2'20	0'1	0'35
(01) Ver punto 2 del apartado 3.1.2 de la Exigencia Básica HE1												
(02) Ver punto 2 del apartado 3.1.2 de la Exigencia Básica HE1												
(03) Se deberá describir el tipo de vidrio que se va a emplear en el acristalamiento, así como su espesor												
(04) Se deberá describir el material que compone el marco de la carpintería (madera, aluminio, PVC, metal, con rotura puente térmico.												

5.- Limitación de la demanda energética

5.1.- Comprobar que $U_{H,v} < U_{max}$, (Obtenida de la Tabla 2.1 del HE1)	$U_{H,v} =$	3'70	<	$U_{max} =$	5'7
Comprobar que $U_{H,m} < U_{max}$, (Obtenida de la Tabla 2.1 del HE1)	$U_{H,m} =$	4'00	<	$U_{max} =$	5'7
5.2.- Cálculo de la media de los distintos parámetros característicos	Comprobar en ficha 1				
5.3.- Comprobar que $U_m < U_{lim}$	Comprobar en ficha 1				

6.- Control de Condensaciones

6.1.- Condensaciones Superficiales
<Se cumple la condición $f_{Rsi} < f_{Rsi,max}$, se trata de un cerramiento o partición interior de un espacio de clase de higrometría 4 o inferior que tiene una transmitancia térmica U menor que la transmitancia térmica máxima U_{max} de la tabla 2.1 del HE1.

Ficha 3

2.- Clasificación de los espacios

A efecto de cálculo de la demanda energética (01)	Espacio baja carga Interna	SI	Espacio alta carga Interna	NO
A efecto de limitación de condensaciones en cerramientos (02)	Higrometría ≤ 3	SI	Higrometría 4	NO
			Higrometría 5	NO

3.- Definición de la envolvente térmica y clasificación de sus componentes

Cerramiento	Componente				Orientación			Superficie
					N	E	S	(m²)
Suelos	NO	S ₁	Apoyados sobre el terreno	U _{S1}				0'68
Contacto con terreno	SI	T ₃	Suelos a una profundidad mayor de =,50 m	U _{T1}				52'03
(01) Ver punto 2 del apartado 3.1.2 de la Exigencia Básica HE1								
(02) Ver punto 2 del apartado 3.1.2 de la Exigencia Básica HE1								

4.- Cálculo de los parámetros característicos de cerramientos y particiones interiores

Caso 1 – Soleras o Losas apoyadas sobre el nivel del terreno o como máximo 0,50 m por debajo de éste									
Aislamiento perimétrico				Solera o Losa					
Material	Resistencia térmica			D	A	P	B'		U _{S1}
	La	λa	Ra	(03)	(04)	(05)	(06)		(07)
(03) D= Ancho de la banda de aislamiento perimétrico. Ver figura E.1 del apartado E.1.2.1, del apéndice E de la Exigencia Básica HE1									
(04) A= Área de la solera o losa en m²									
(05) P= Longitud del perímetro de la solera o losa en m									
(06) B'= A/0,50*P = Longitud característica de solera o losa. Ver punto 3 del apartado E.1.2.1, apéndice E de la Exigencia Básica HE1									
(07) U _{S1} = Transmitancia térmica de la solera o losa en W/m²K. Se obtiene de las tablas E.3, E.4 y E.9, del apéndice E de la Exigencia Básica HE1, según los Casos 1, 2 y 3 respectivamente.									
(08) R _t = Resistencia térmica solera o losa en m²K/W. R _t = R1+R2+R3+.....+Rn. Se desprecian las resistencias térmicas superficiales.									
(09) z= Profundidad de la solera o losa respecto al nivel del terreno. Se mide a cara inferior de la solera o losa. Ver figura E.2 del apartado E.1.2.1, del apéndice E de la Exigencia Básica HE1.									
(10) Ver figura 3.8 del apartado E.1.3.2, del apéndice E de la Exigencia Básica HE1.									
(11) La altura h se mide desde la cara inferior del suelo en contacto con la cámara sanitaria y el nivel del terreno. Ver figura 3.8 del apartado E.1.3.2, del apéndice E de la Exigencia Básica HE1.									

5.- Limitación de la demanda energética

5.1.- Comprobar que $U_{S1} < U_{max}$, (Obtenida de la Tabla 2.1 del HE1)	$U_{S1} =$	0'61	<	$U_{max} =$	0'68
5.2.- Cálculo de la media de los distintos parámetros característicos	Comprobar en ficha 1				
5.3.- Comprobar que $U_m < U_{lim}$	Comprobar en ficha 1				

6.- Control de Condensaciones

6.1.- Condensaciones Superficiales
<Exento de comprobación, se trata de un cerramiento en contacto con el terreno.
6.2.- Condensaciones Intersticiales
<Exento de comprobación, se trata de un cerramiento en contacto con el terreno.

HE2 Rendimiento de las instalaciones térmicas

Los edificios dispondrán instalaciones térmicas proporcionar bienestar térmico de ocupantes, regulando el rendimiento de sus equipos. Esta ex desarrolla en el vigente Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios, RITE.

Normativa a cumplir:

Reglamento Instalaciones Térmicas, Instrucciones Técnicas y UNE. R.D. 1751/98.R.D. 1218/2002 modifica R.D. 1751/98

Tipo de instalación y potencia proyectada:

- ☐ nueva planta ☐ reforma por cambio o inclusión de instalaciones ☐ reforma por cambio de uso
- ☐ Inst. individuales de potencia térmica nominal menor de 70 kw. (ITE 09) (1)

Generadores de calor:

A.C.S. (Kw)

Generadores de frío:

Refrigeradores (Kw)



Expediente:	26-00596-500
Documento:	26-0002273-08-02137
Página:	4 / 5
Arquitecto:	737976 JULIO HERNÁEZ RUIZ

HE2 Rendimiento de las instalaciones térmicas

Calefacción (Kw)	
Mixtos (Kw)	
Producción Total de Calor	

Potencia térmica nominal total de instalaciones individuales	
--	--

☐ Instalaciones específicas. Producción de A.C.S. por colectores solares planos. (ITE 10.1)

Tipo de instalación	
Sup. Total de Colectores	
Caudal de Diseño	Volumen del Acumulador
Potencia del equipo convencional auxiliar	

Valores máximos de nivel sonoro en ambiente interior producidos por la instalación (según tabla 3 ITE 02.2.3.1)

Tipo de local	DÍA		NOCHE	
	V _{max} Admisible	Valor de Proyecto	V _{max} Admisible	Valor de Proyecto

Diseño y dimensiones del recinto de instalaciones:

No se consideran salas de maquinas los equipos autónomos, generación de calor o frío, tratamiento de aire o de agua, para instalar en exteriores, cumplirán requisitos mínimos seguridad para personas y edificios, mantenimiento y conducción.

Chimeneas

☐	Instalaciones individuales, según lo establecido en la NTE-ISH.
☐	Generadores de calor de sistemas de climatización con potencias menores de 10 Kw.
☐	Generadores de calor de sistemas de climatización con potencias mayores de 10 Kw, según norma UNE 123.001.94

HE3 Eficiencia energética de las instalaciones de iluminación

No resulta de aplicación para la reforma interior de locales comerciales.

HE4 Contribución solar mínima de agua caliente sanitaria

No resulta de aplicación para la reforma interior de locales comerciales.

HE5 Contribución fotovoltaica mínima de energía eléctrica

No resulta de aplicación para la reforma interior de locales comerciales

HERNAEZ
RUIZ JULIO
166122485

Firmado digitalmente por
HERNAEZ RUIZ
JULIO - 166122485
Fecha: 2026.06.25
12:40:45 +02'00'



Expediente: 26-00596-500
Documento: 26-0002273-003-02137
Página: (5 / 5)
Arquitecto/s: 737976 JULIO HERNÁEZ RUIZ:

ESTUDIO DE GESTIÓN DE RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN

PROYECTO DE ACTIVIDAD — CENTRO DE PILATES

Obras de adecuación de local

(RD 105/2008 y Ley 7/2022, de residuos y suelos contaminados)

Emplazamiento	Plaza Juan Miró 6 — 26006 Logroño (La Rioja)
Referencias catastrales	4807302WN4040N0004AE / 4807302WN4040N0005SR
Promotor (productor de los RCD)	LOCOMBO, S.L. — N.I.F. B-88844329
Autor del proyecto y del estudio	Julio Hernández Ruiz, arquitecto — COAR col. nº 982
Fecha	Junio de 2026



Expediente: 26-00596-500
Documento: 26-0002273-002-06267
Página: { 1 / 5 }
Arquitecto/s:
737976 JULIO HERNANDEZ RUIZ:

1. Objeto y marco normativo

El presente Estudio de Gestión de Residuos de Construcción y Demolición (en adelante, RCD) se redacta para dar cumplimiento al artículo 4.1.a) del Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición, en el marco de la Ley 7/2022, de 8 de abril, de residuos y suelos contaminados para una economía circular, y del Plan Estatal Marco de Gestión de Residuos 2024–2035 (PEMAR).

Al tratarse de una obra sujeta a proyecto y licencia urbanística —y no de una obra menor de reparación domiciliaria—, procede su inclusión en el proyecto. El estudio contiene la estimación de las cantidades de RCD codificadas según la Lista Europea de Residuos (Orden MAM/304/2002), las medidas de prevención, las operaciones de reutilización, valorización o eliminación previstas, las medidas de separación en obra, las prescripciones del pliego y la valoración del coste de gestión, que figura en capítulo independiente del presupuesto.

Normativa principal de aplicación:

- Ley 7/2022, de 8 de abril, de residuos y suelos contaminados para una economía circular.
- RD 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los RCD.
- Orden MAM/304/2002, por la que se publica la Lista Europea de Residuos (LER).
- RD 553/2020, por el que se regula el traslado de residuos en el interior del territorio del Estado.
- Plan Estatal Marco de Gestión de Residuos 2024–2035 (PEMAR) y normativa de la Comunidad Autónoma de La Rioja y ordenanza municipal de Logroño en la materia.

2. Agentes intervinientes

Conforme al RD 105/2008, se identifican los siguientes agentes:

- **Productor de los RCD:** el promotor, LOCOMBO, S.L., titular de la licencia urbanística y del inmueble, en quien reside la decisión de ejecutar la obra. Le corresponde incluir el presente estudio en el proyecto y asumir el coste de la gestión.
- **Poseedor de los RCD:** la empresa contratista (y, en su caso, subcontratistas y trabajadores autónomos) que ejecute la obra y tenga el control físico de los residuos. Redactará el correspondiente Plan de Gestión y entregará los residuos a gestor autorizado.
- **Gestor:** la persona o entidad autorizada que realice las operaciones de transporte, valorización o eliminación; para los residuos peligrosos, gestor autorizado de residuos peligrosos. Se concretarán en el Plan de Gestión.

3. Estimación de la cantidad de residuos

3.1 Metodología

Las cantidades de las fracciones procedentes de la demolición de tabiquería se han obtenido a partir de los indicadores de residuos del Generador de Precios de CYPE para la unidad de demolición empleada (DPT020), aplicados a la superficie demolida (40,70 m²). Las fracciones procedentes de la obra nueva, de la retirada de elementos existentes y de los embalajes se han estimado conforme a ratios habituales del sector. Se trata de una estimación previa que el poseedor ajustará en obra mediante el Plan de Gestión y el Informe Final de Gestión.

3.2 Residuos no peligrosos (estimación por códigos LER)

LER	Descripción del residuo	t	m ³	Destino
17 01 01	Hormigón, morteros y prefabricados	0,931	0,617	Valorización
17 01 02	Ladrillos	1,194	0,956	Valorización
17 01 03	Tejas y materiales cerámicos	0,405	0,300	Valorización
17 02 01	Madera	0,090	0,220	Valorización
17 02 03	Plástico	0,007	0,012	Valorización
17 04 05	Hierro y acero (perfilería metálica)	0,040	0,080	Valorización
17 04 07	Metales mezclados	0,014	0,009	Valorización



Expediente:	26-00596-500
Documento:	26-0002273-002-06367
Página:	(2 / 5)
Arquitecto/s:	737976 JULIO HERNANDEZ RUIZ

LER	Descripción del residuo	t	m³	Destino
17 04 11	Cables distintos de los del código 17 04 10	0,007	0,005	Valorización
17 06 04	Materiales de aislamiento (lana mineral)	0,015	0,120	Valoriz./Elim.
17 08 02	Materiales de construcción a base de yeso	0,822	0,872	Valorización
17 09 04	RCD mezclados (no peligrosos)	0,100	0,250	Valorización
15 01 01	Envases de papel y cartón	0,030	0,250	Valorización
15 01 02	Envases de plástico	0,020	0,200	Valorización
	SUBTOTAL no peligrosos	3,675	3,891	

3.3 Residuos peligrosos (inventario)

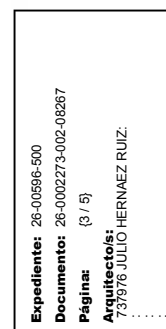
Tratándose de una reforma, se realiza inventario de residuos peligrosos. No se prevé la presencia de amianto, dado que la edificación data de 1995; no obstante, de detectarse durante los trabajos materiales susceptibles de contenerlo, se paralizará la actuación y se aplicará el RD 396/2006. Las cantidades estimadas son las siguientes:

LER	Descripción del residuo	t	m³	Destino
15 01 10*	Envases con restos de sustancias peligrosas (adhesivos, imprimaciones, siliconas, espuma de poliuretano)	0,010	0,015	Gestor R.P.
20 01 21*	Tubos fluorescentes y residuos con mercurio (retirada del alumbrado existente, si lo hubiera)	0,005	0,010	Gestor R.P.
17 06 05*	Materiales de construcción con amianto	—	—	No previsto

Los aparatos eléctricos retirados (luminarias y pequeños equipos) que constituyan residuos de aparatos eléctricos y electrónicos (RAEE) se entregarán a gestor autorizado de RAEE, separados del resto.

3.4 Resumen de cantidades totales

La cantidad total estimada de RCD asciende aproximadamente a 3,69 toneladas y 3,92 m³, cifra coherente con el contenedor de obra previsto en el presupuesto. Las cantidades reales se acreditarán mediante los certificados de entrega a gestor y el Informe Final de Gestión.



4. Medidas para la prevención de residuos

- Ajuste de mediciones y pedidos a las necesidades reales de la obra para minimizar excedentes de material.
- Empleo preferente de sistemas constructivos en seco (tabiquería de placa de yeso laminado), que generan menos residuo pétreo y permiten un mejor aprovechamiento de las piezas.
- Acopio de materiales protegido de la intemperie y de daños, evitando roturas y mermas.
- Reutilización en la propia obra, siempre que sea posible, de elementos retirados en buen estado.
- Devolución al proveedor de embalajes, palets y materiales sobrantes no utilizados, conforme a la responsabilidad ampliada del productor.
- Demolición selectiva de la tabiquería, separando los materiales cerámicos, los de yeso y los metálicos.

5. Operaciones de reutilización, valorización y eliminación

Con carácter general, los RCD se destinarán preferentemente a su reutilización o valorización en planta autorizada, reservándose la eliminación en vertedero para las fracciones no valorizables. En coherencia con el objetivo de la Ley 7/2022, se procurará que la cantidad destinada a reutilización, reciclado y otras formas de valorización de materiales alcance, al menos, el 70% en peso de los residuos no peligrosos producidos.

- Fracciones pétreas (hormigón, ladrillos y cerámicos): entrega a planta de tratamiento de RCD para su valorización como árido reciclado.
- Yeso: entrega a gestor/planta que admita esta fracción para su valorización, separada del resto.
- Metales (acero, perfilería, cables): entrega a gestor de chatarra/metales para reciclaje.
- Madera y plásticos: entrega a gestor para valorización material o energética.
- Envases de papel y cartón y de plástico: separación y entrega a reciclaje.
- Residuos peligrosos: entrega a gestor autorizado de residuos peligrosos, con la documentación de traslado correspondiente.

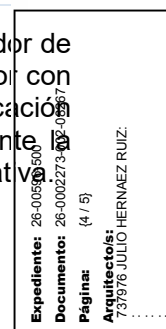
6. Medidas para la separación de los residuos en obra

De acuerdo con el artículo 30 de la Ley 7/2022, los RCD no peligrosos se separarán en obra, con independencia de la cantidad generada, al menos en las siguientes fracciones: madera; fracciones minerales (hormigón, ladrillos, azulejos, cerámica y piedra); metales; vidrio; plástico; y yeso. Asimismo, se clasificarán los elementos susceptibles de reutilización (sanitarios, elementos estructurales u otros). La demolición se ejecutará de forma selectiva.

- Disposición de contenedores o sacos diferenciados, debidamente identificados, para cada fracción, en un punto limpio de obra.
- Almacenamiento de los residuos peligrosos en zona cubierta, diferenciada, sobre cubeto de retención y correctamente etiquetada, por un periodo no superior a seis meses.
- Prohibición de mezclar fracciones separadas ni de diluir o mezclar residuos peligrosos con no peligrosos.
- Cuando, por falta de espacio, la separación no pueda efectuarse en origen, se encomendará a un gestor de residuos en una instalación externa autorizada, conservando los justificantes.

7. Instalaciones y medios previstos en la obra

Dada la dimensión de la obra y su situación en planta baja, se prevé la colocación de un contenedor de obra en la vía pública —previa autorización municipal de ocupación— y de un punto limpio interior con recipientes diferenciados para las fracciones separables y para los residuos peligrosos. La ubicación del contenedor y del punto limpio se reflejará en los planos de obra y podrá adaptarse, durante ejecución, a las características particulares de los trabajos, previo acuerdo con la dirección facultativa.



8. Pliego de prescripciones técnicas particulares

El poseedor de los residuos (contratista) queda obligado a:

- Redactar, antes del inicio de la obra, un Plan de Gestión de Residuos que desarrolle el presente estudio, que será aprobado por la dirección facultativa y aceptado por la propiedad, pasando a formar parte de los documentos contractuales.
- Separar las fracciones en los términos del apartado 6 y mantener el orden y la limpieza de la obra.
- Entregar los residuos a gestores autorizados, sufragando los costes de gestión, y solicitar y conservar los certificados de entrega y los documentos de identificación y traslado.
- Gestionar de forma diferenciada los residuos peligrosos y los RAEE a través de gestor autorizado, con la documentación exigible.
- Sufragar y, en su caso, constituir ante el Ayuntamiento de Logroño la fianza o garantía que exija su ordenanza para asegurar la correcta gestión, cuyo importe se determinará conforme a dicha ordenanza.
- Elaborar, a la finalización de la obra, el Informe Final de Gestión acreditando el destino real de los residuos, y entregar a la propiedad los certificados de la gestión efectuada, como requisito para la recepción de la obra.

9. Valoración del coste de la gestión

Conforme al artículo 4.1.a).7º del RD 105/2008, el coste previsto de la gestión de los RCD forma parte del presupuesto del proyecto en capítulo independiente. Dicho coste se recoge en el capítulo 09 «Gestión de residuos» del presupuesto, integrado por el transporte mediante contenedor a gestor autorizado y el canon de vertido/tratamiento:

Concepto	Medición	Importe €
Transporte de RCD inertes con contenedor a gestor autorizado, incl. entrega, alquiler y recogida (GRA010).	1 Ud × 99,53	99,53
Canon de vertido/tratamiento por entrega de RCD inertes a gestor autorizado (GRB020).	5 m³ × 7,71	38,55
TOTAL GESTIÓN DE RESIDUOS (PEM)		138,08

La gestión diferenciada de las pequeñas cantidades de residuos peligrosos y RAEE podrá suponer un coste adicional menor, a justificar por el gestor autorizado. La fianza municipal, en su caso, es independiente de este importe.

En Logroño, a ____ de _____ de 2026.

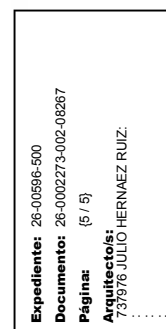
El autor del proyecto y del Estudio de Gestión de Residuos,

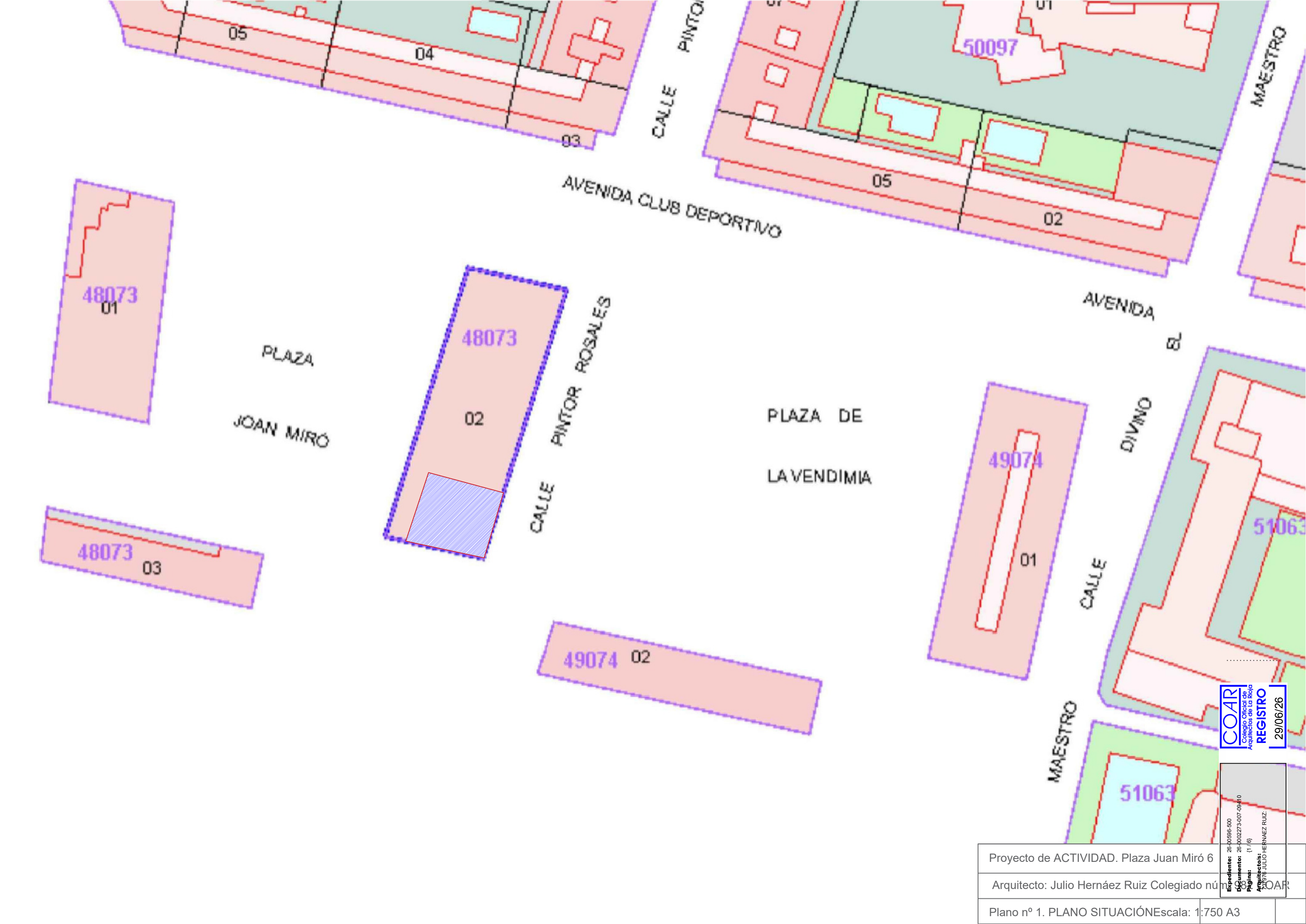
Fdo.: Julio Hernández Ruiz

Arquitecto — Colegio Oficial de Arquitectos de La Rioja (COAR), col. nº 982

HERNAEZ
RUIZ JULIO
16612248S

Firmado digitalmente
por HERNAEZ RUIZ
JULIO - 16612248S
Fecha: 2026.06.25
12:31:45 +02'00'





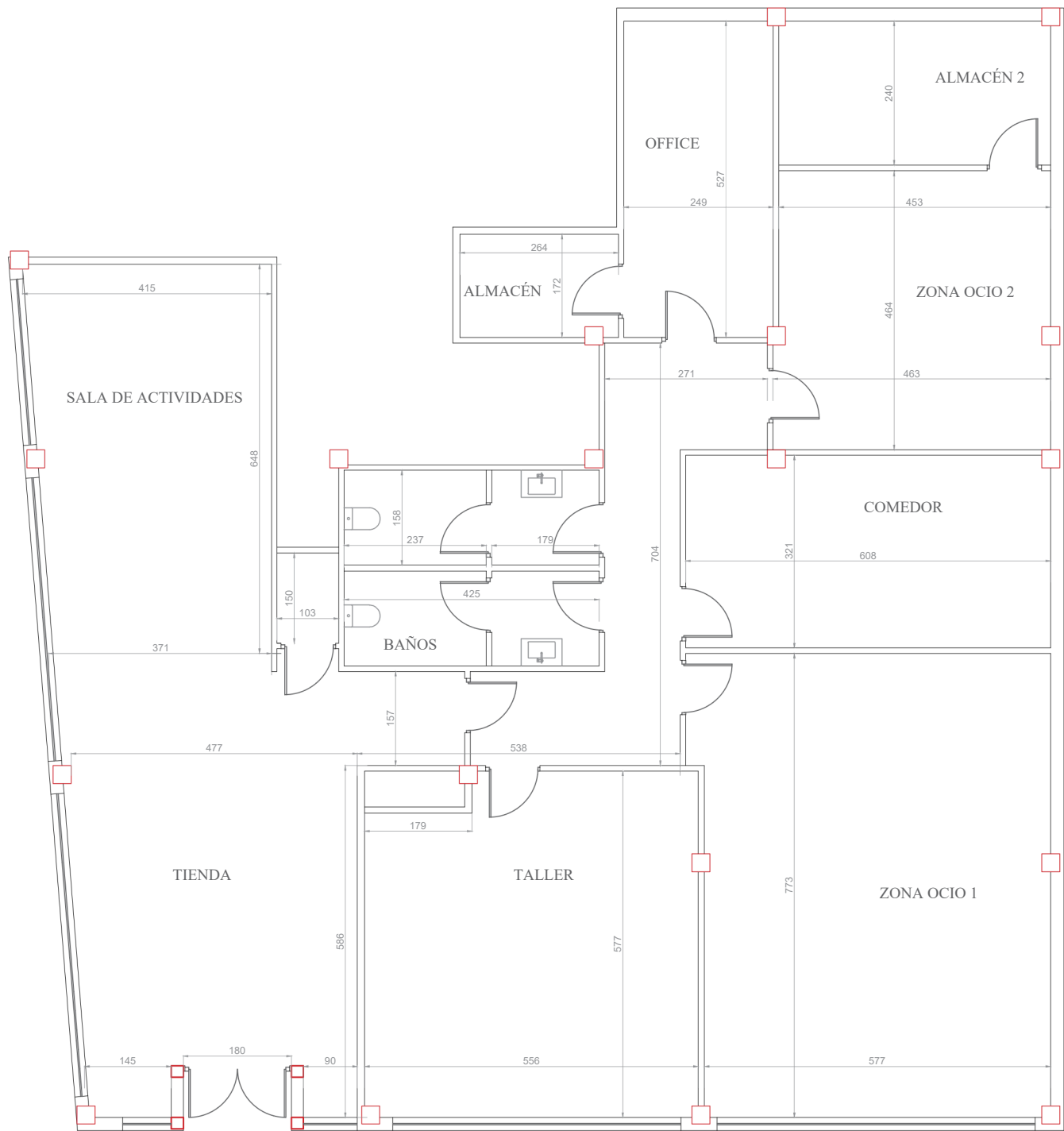
COAR
Colegio Oficial de
Arquitectos de la Rioja
REGISTRO
29/06/26

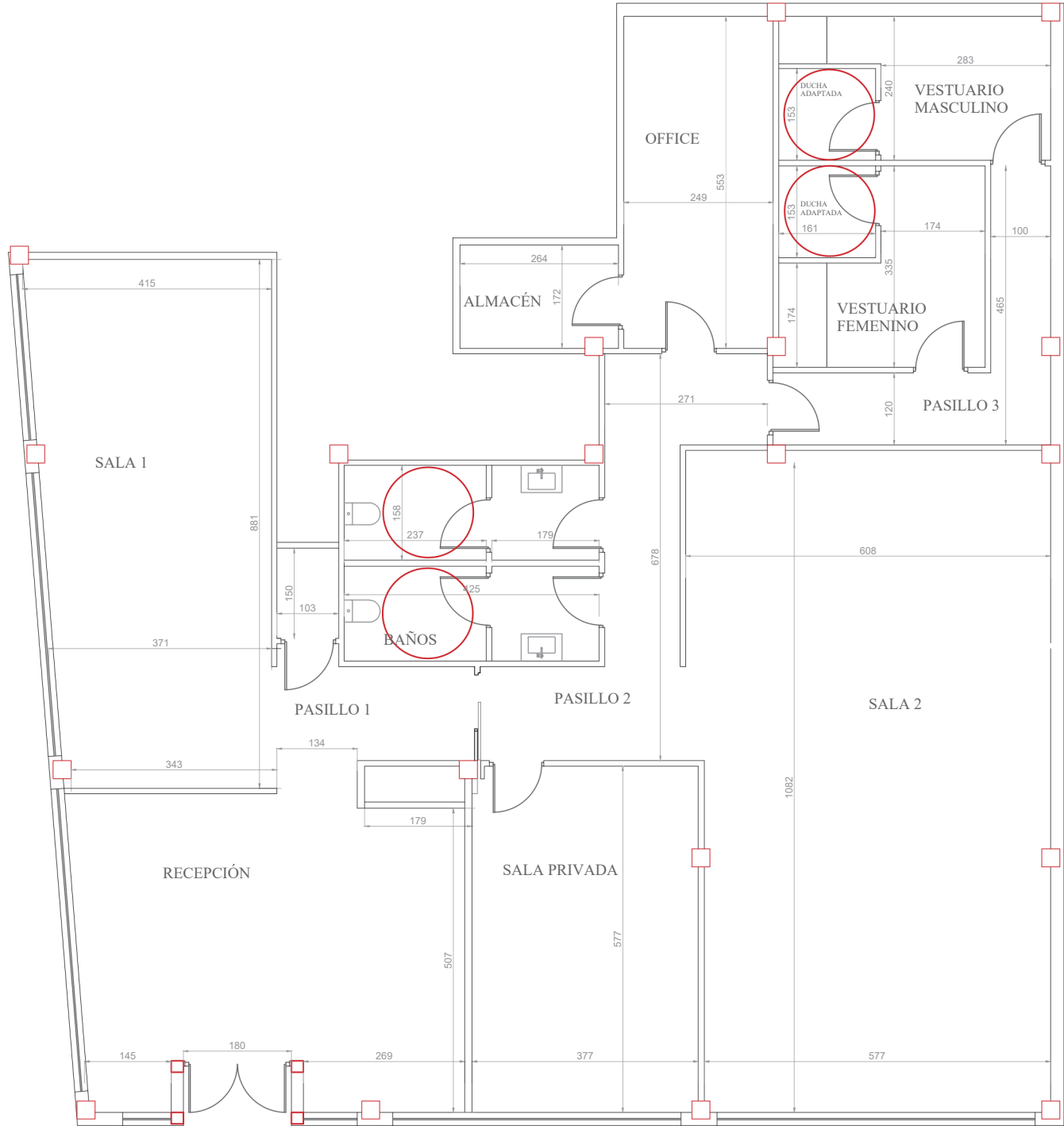
Expediente: 26-00598-500
Documento: 26-002273-007-09410
Página: 1/6
Arquitecto: JULIO HERNÁNDEZ RUIZ

Proyecto de ACTIVIDAD. Plaza Juan Miró 6

Arquitecto: Julio Hernández Ruiz Colegiado número 10000

Plano nº 1. PLANO SITUACIÓN Escala: 1:750 A3





SUPERFICIES		
DESCRIPCIÓN	ÁREA	PERÍM.
RECEPCIÓN	31.90	25.68
PASILLO 1	5.90	10.82
SALA 1	33.41	25.52
PASILLO 2	13.99	23.12
SALA PRIVADA	21.66	19.29
SALA 2	64.55	35.12
BAÑO 1	6.71	11.66
BAÑO 2	6.71	11.66
PASILLO 3	8.95	18.80
VESTUARIO FEM.	11.54	14.02
VESTUARIO MASC.	10.85	13.80
OFFICE	13.74	16.02
ALMACÉN	4.49	9.08
ARMARIO	1.54	5.00
TOTALES	240,06	215,68

COAR

Colegio Oficial de Arquitectos de la Rioja

REGISTRO

29/06/26

Proyecto de ACTIVIDAD. Plaza Juan Miró 6

Arquitecto: Julio Hernández Ruiz Colegiado número 1300

Plano nº 3. ESTADO REFORMADOEscala: 1:100 A3

Expediente: 26-00596-500

Documento: 26-0002273-007-09410

Página: (3 / 6)

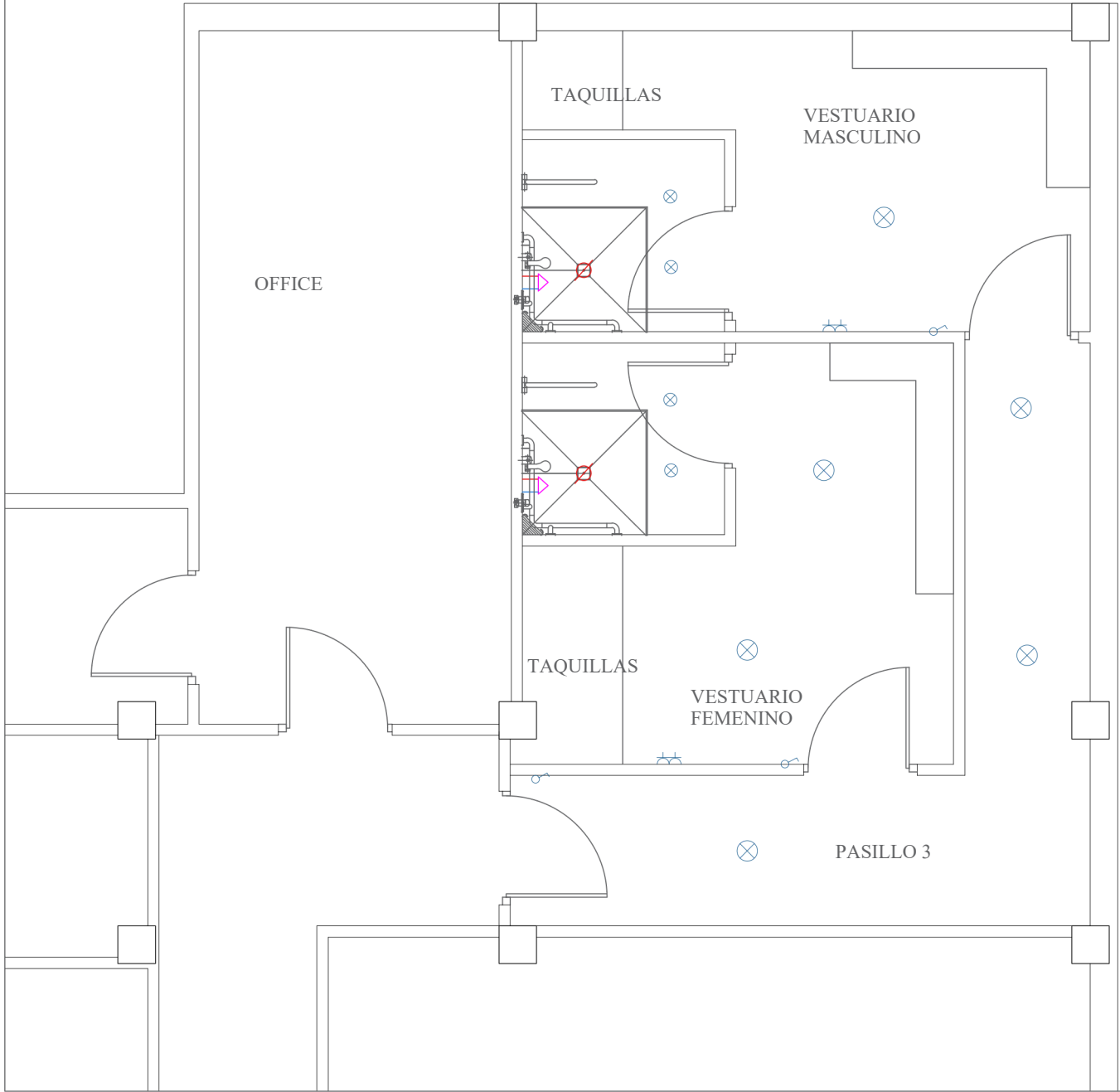
Arquitecto/s: JULIO HERNÁNDEZ RUIZ

COAR

FONTANERÍA	
	Llaves general
	Llaves de paso
	Toma de agua caliente y fría
	Toma de agua fría
	Sifón y desagües
	colector a bajante WC

DIÁMETROS DESAGÜES EN PVC	
ø40	-DESAGÜE LAVABO
ø40	-DESAGÜE BIDÉ
ø50	-DESAGÜE BAÑERA Y DUCHA
ø110	-DESAGÜE DE INODORO A BAJANTE VERTICAL
ø32	-REBOSADERO DE LAVABO Y BAÑERA
ø125	-BAJANTE DE FECALES
ø40	-DESAGÜE FREGADERA
ø40	-DESAGÜE LAVAVAJILLAS
ø40	-DESAGÜE LAVADORA
ø50	-DESAGÜE CONJUNTO COCINA
ø125	-BAJANTES DE PLUVIALES

INSTALACIÓN DE ELECTRICIDAD			
	INTERRUPTOR		BASE ENCHUFE 16 A (C2)
	CONMUTADOR		PUNTO DE LUZ EN TECHO
	CRUZAMIENTO		PUNTO DE LUZ EN PARED



COAR

Colegio Oficial de Arquitectos de la Rioja

REGISTRO

29/06/26

Proyecto de ACTIVIDAD. Plaza Juan Miró 6

Arquitecto: Julio Hernández Ruiz Colegiado número 383

Plano nº 4. INST. FONT. Y ELECTRIC. Escala: 1:50 A3

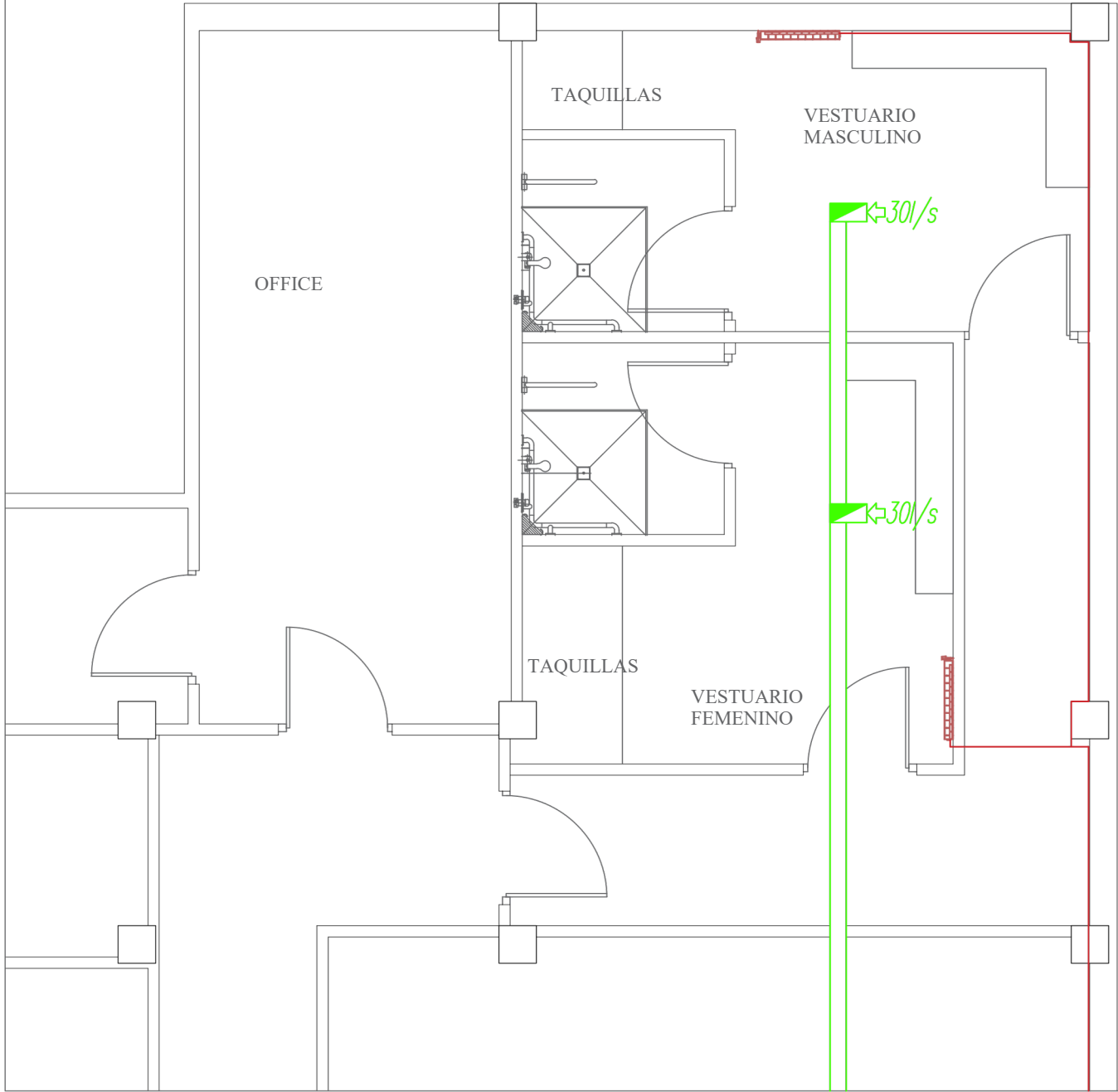
Expediente: 26-00596-500

Documento: 26-0002273-007-09410

Página: (4 / 6)

Arquitecto/s: JULIO HERNÁNDEZ RUIZ

COAR



LEYENDA DE CALEFACCIÓN

RADIADOR MODELO DUBAL 70, BAXI
(ΔT=40°C, 102,7 W por elemento)

RADIADOR MODELO AZORES, RC
(que cubra la demanda calculada)

CALDERA DE GAS

ACS (TUBERÍA PEX)

RETORNO (TUBERÍA PEX)

INSTALACIÓN DE VENTILACIÓN

CHIMENEA CALORIFUGADA DE DOBLE PARED INOX-INOX #200 INTERIOR PARA CHIMENEA DE LEÑA

CHIMENEA PVC SERIE GRUESA #125 PARA EXTRACCIÓN DE COCINAS

CHIMENEA VENTILACIÓN FORZADA CON TUBERÍA FLEXIBLE DE PVC #125 EN COCINA Y #80 EN BAÑOS SERIES GP DE SAP

VENTILACIÓN FORZADA CON TUBERÍA FLEXIBLE DE PVC #125 EN COCINA Y #80 EN BAÑOS SERIES GP DE SAP

EVACUACIÓN DE HUMOS DE EXTRACTOR DE COCINA CON TUBERÍA DE PVC #125

EVACUACIÓN DE HUMOS DE CALDERA CON TUBERÍA DE ALUMINIO LACADO DE DOBLE CHAPA CALORIFUGADA #150

EVACUACIÓN DE HUMOS DE CHIMENEA CON TUBERÍA DE ACERO INOXIDABLE DE DOBLE CHAPA CALORIFUGADA #250

GRUPO DE EXTRACCIÓN DE FUNCIONAMIENTO CONTINUO Y 5 BOCAS MODELO VENTURIA2-HA DE SAP

ABERTURAS DE ADMISIÓN (CAUDAL MÁXIMO Y SECCIÓN) MODELO SAP ECA-HY 7/10 RA II

ABERTURAS DE PASO (CAUDAL MÁXIMO Y SECCIÓN), Hidgura hoja-auto y/o corte rejilla inferior en carpintería interior

ABERTURAS DE EXTRACCIÓN, BOCAS SERIE ALIZE BEH DE SAP

COAR

Registro

29/06/26

Proyecto de ACTIVIDAD. Plaza Juan Miró 6

Arquitecto: Julio Hernández Ruiz Colegiado número 3833

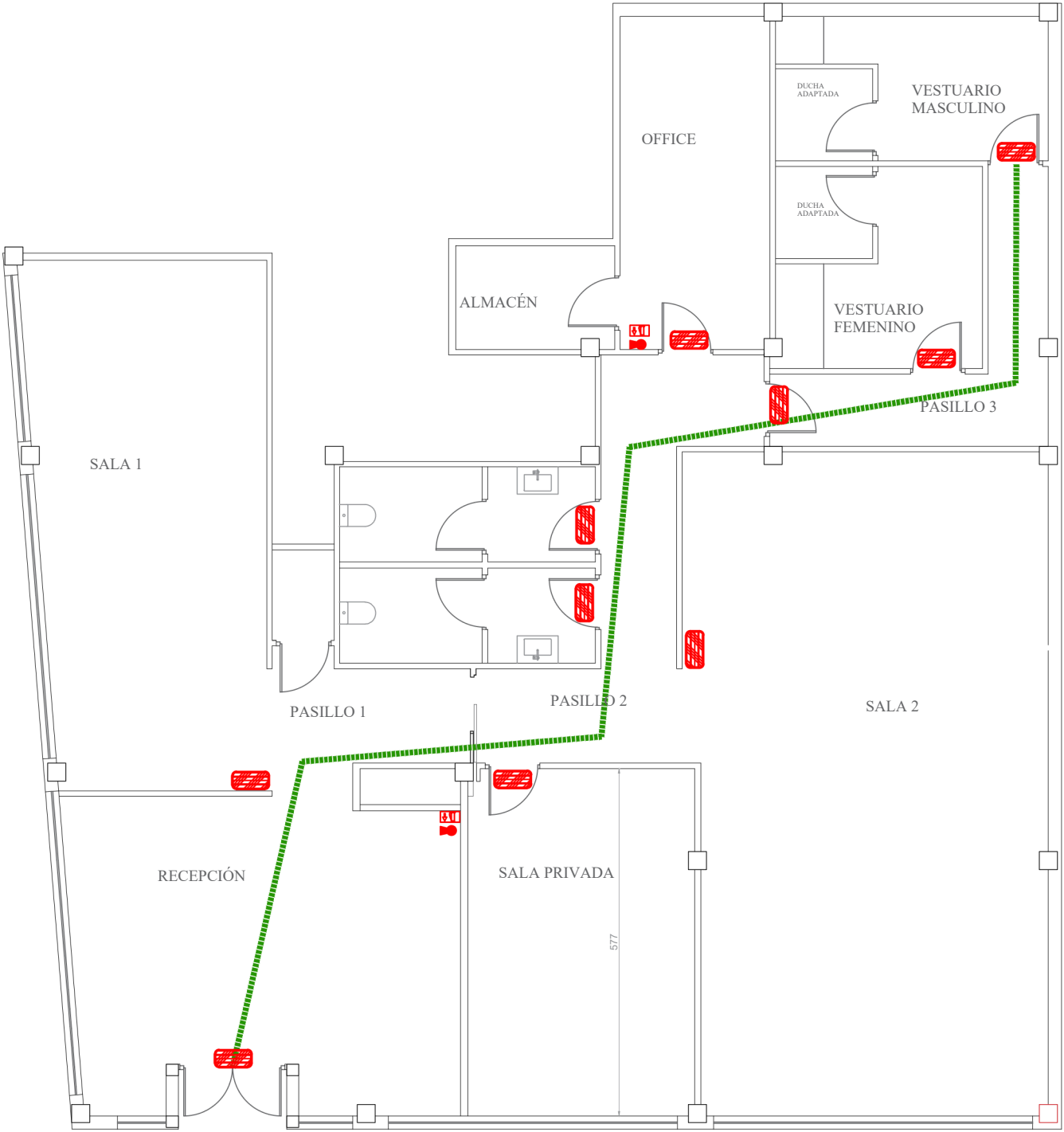
Plano nº 5. INST. CLIMA Y VENTILACIONE: 1:50 A3

Expediente: 26-00596-500

Documento: 26-0002273-007-09410

Página: (5/6)

Arquitecto/s: 19/19 JULIO HERNÁNDEZ RUIZ



Recorrido máximo de evacuación: 24.85 m.

ANTI-INCENDIOS

BIE
25

EXTINTOR POLVO ABC, 6 Kg, E=21A-113B

LUMINARIA EMERGENCIA LEGRAND URA21
DE SUPERFICIE DE N LUMENES

SEÑALIZACIÓN EXTINTOR POLVO
ABC 21A-113B

RECORRIDOS DE EVACUACIÓN
INDICADO HACIA UNA SALIDA

COAR

Colegio Oficial de
Arquitectos de la Rioja

REGISTRO

29/06/26