

e s t u d i o d e i n g e n i e r í a



**AMPLIACION DE LICENCIA DE CENTRO
DE REHABILITACION Y FISIOTERAPIA A
CENTRO DE REHABILITACION,
FISIOTERAPIA Y ENTRENAMIENTO
PERSONAL. SITO EN CLUB DEPORTIVO N°
78 BAJO 4. LOGROÑO (LA RIOJA)**

TITULAR: YERAI RODRIGUEZ ALONSO

PROYECTISTA:

SERGIO JIMENEZ TIRADO

Ingeniero T. Industrial

Colegiado n° 1.652

C.O.I.T.I.R

LOGROÑO, junio de 2026

1 ANTECEDENTES:

Don YERAI RODRIGUEZ ALONSO, con D.N.I 16 629 907-X, va a realizar el cambio de titularidad y la ampliación de la licencia de actividad existente (Expte. URB26-2016/0413) de CENTRO DE REHABILITACIÓN Y FISIOTERAPIA a CENTRO DE REHABILITACIÓN, FISIOTERAPIA Y ENTRENAMIENTO PERSONAL, en el local sito en CLUB DEPORTIVO Nº 78, BAJO 4, de Logroño (referencia catastral 4310304WN4041S0005QY).

A tal fin, se encarga, por parte de la propiedad, la redacción de la documentación necesaria para dicha modificación, al Ingeniero Técnico Industrial que suscribe D. SERGIO JIMENEZ TIRADO, colegiado nº 1.652 del Ittre. Colegio Oficial de Ingenieros Técnicos Industriales de La Rioja.

2 NORMATIVA DE OBLIGADO CUMPLIMIENTO

Con el fin de limitar al máximo el perjuicio que supondrá la actividad sobre el entorno así como los vecinos más próximos se ha de cumplir con la normativa que se enumera a continuación:

- Normas Urbanísticas Plan General Municipal de Logroño. (BOR nº 26 de febrero de 2002)
- Decreto 62/2006, de 10 de noviembre, por el que se aprueba el Reglamento de desarrollo del título I, “Intervención Administrativa”, de la Ley 5/2002, de 8 de octubre de protección del Medio Ambiente de La Rioja.
- Ordenanza Reguladora de emisión de Ruidos y Vibraciones de la ciudad de Logroño.
- Código Técnico de la Edificación.

En los apartados siguientes se indican las medidas correctoras para eliminar, o limitar a niveles admisibles, los efectos molestos o insalubres que puedan producir daños al medio ambiente o producir riesgos para las personas o bienes.

3 DESCRIPCIÓN Y CARACTERÍSTICAS DEL LOCAL.

El local dispone de todos los servicios generales urbanos de pavimentación de accesos, saneamiento, agua potable, alumbrado eléctrico, red telefónica y electricidad, como siguen a continuación:

.- Acceso rodado:	DISPONE
.- Abastecimiento:	DISPONE
.- Saneamiento:	DISPONE
.- Suministro eléctrico:	DISPONE
.- Telefonía:	DISPONE
.- Alumbrado:	DISPONE

.- Pavimentación: DISPONE

Según el Ayto. los condicionantes urbanos son los siguientes:

Clasificación del suelo: URBANO

Categoría : URBANO CONSOLIDADO

4 DESCRIPCIÓN DE LAS ADAPTACION A REALIZAR.

4.1 REFORMA Y ACONDICIONAMIENTO DEL LOCAL

Las obras objeto de la presente actuación, de carácter menor y sin afección a elementos estructurales, fachada portante ni instalaciones generales del edificio, consisten en la adecuación de la distribución interior del local a su nuevo uso, según se refleja en los planos de planta actual y planta reformada. Se procede a la demolición de la tabiquería interior existente (consulta 1, sala de espera, sala de tratamientos, sala de prueba de esfuerzo y divisiones de la antigua zona de ejercicios) para conformar una amplia zona diáfana destinada a entrenamiento personal, manteniéndose la recepción, la consulta 2, el almacén de limpieza y los aseos existentes. Se ejecuta nueva tabiquería de placa de yeso laminado para la creación de dos vestuarios (masculino y femenino) dotados de duchas y lavabos, con su correspondiente red de fontanería de agua fría y caliente y de saneamiento. Se renuevan los revestimientos (alicatados y solados), se instala pavimento técnico amortiguante en la zona de entrenamiento y se procede a la pintura general del local y de su fachada. Asimismo se adapta la instalación eléctrica y de iluminación a la nueva distribución y se completa la dotación de protección contra incendios (extintores, alumbrado de emergencia y señalización) conforme al plano correspondiente. Las obras no implican reducción de las condiciones de seguridad contra incendios ni incumplimiento del Código Técnico de la Edificación DB-SI y DB-SUA.

5 DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD.

La finalidad de la actividad a desarrollar en el interior del local es la de CENTRO DE REHABILITACIÓN, FISIOTERAPIA Y ENTRENAMIENTO PERSONAL

5.1 PERSONAL EMPLEADO.

La plantilla que se prevé es de 2 personas. Las cuales se organizaran para dar servicio dependiendo de la afluencia de público y de horas de descanso del personal.

5.2 RESIDUOS GENERADOS EN LA ACTIVIDAD.

Los residuos sólidos procedentes y/o generados en la actividad cumplirán lo preceptuado en la Ley 22/2011, de 28 de julio, de residuos y suelos contaminados y en el Decreto 51/1993

5.3 GESTION DE LOS RESIDUOS GENERADOS Y SU GESTION.

En la modificación de la actividad instalada no variará los residuos generados por la misma, y son asimilables a domésticos

6 JUSTIFICACION DE RUIDOS Y VIBRACIONES.

La actividad de centro de rehabilitación, fisioterapia y entrenamiento personal no incorpora maquinaria ni equipos generadores de ruido o vibraciones significativas. No se instalan equipos de reproducción musical de gran potencia ni elementos generadores de ruido de impacto relevante; la zona de entrenamiento se dota de pavimento técnico amortiguante que limita la transmisión de ruido de impacto a los locales y viviendas colindantes. No se modifican los aislamientos acústicos existentes del local, que ya contaba con licencia de actividad. Por todo ello no se prevé la superación de los niveles de inmisión establecidos en la Ordenanza Reguladora de Emisión de Ruidos y Vibraciones de la ciudad de Logroño, considerándose la actividad compatible con el entorno y con los usos residenciales colindantes.

7 CONCLUSIONES.

Según lo anteriormente indicado y resto de documentación que se acompaña se considera suficientemente descrito la actividad a realizar, las obras de adecuación y sus instalaciones, ponemos en consideración el siguiente documento para que sea examinado por los distintos departamentos técnicos del Ayto. de Logroño, para que se proceda a su consideración y aprobación a fin de obtener la modificación de la licencia existente.

Logroño, 03 de junio de 2026



El Ingeniero Técnico Industrial
SERGIO JIMENEZ TIRADO
Colegiado nº 1652

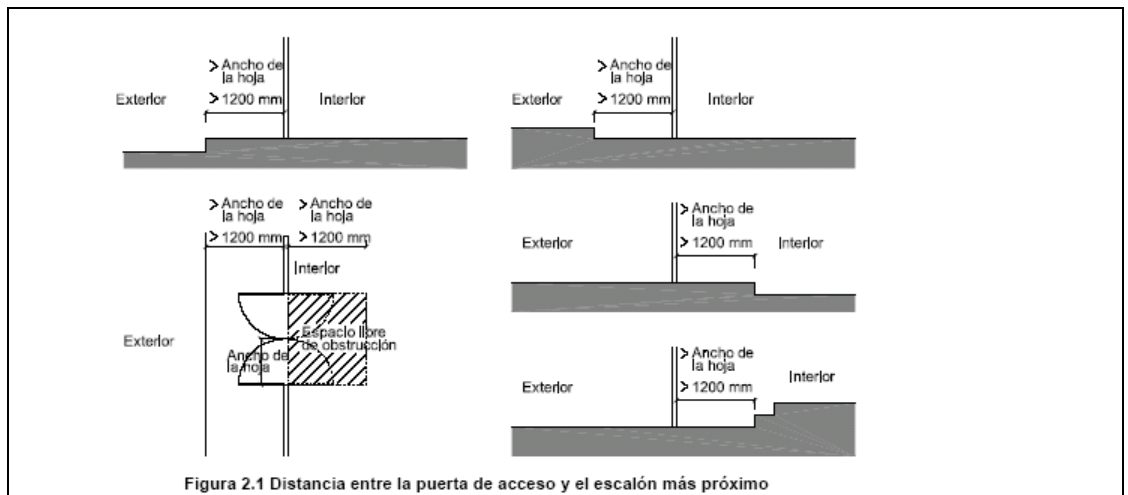
ANEXO 1.

JUSTIFICACIÓN CUMPLIMIENTO DEL CTE DB-SU SALUBRIDAD

1 SU 1 Seguridad frente al riesgo de caídas

SU1.1 Resbaladizidad 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	-

SU1.2 Discontinuidades en el pavimento		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	3 mm
	Pendiente máxima para desniveles ≤ 50 mm Excepto para acceso desde espacio exterior	≤ 25 %	NP
	Perforaciones o huecos en suelos de zonas de circulación	Ø ≤ 15 mm	NP
	Altura de barreras para la delimitación de zonas de circulación	≥ 800 mm	NP
	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	NP
	Distancia entre la puerta de acceso a un edificio y el escalón más próximo. (excepto en edificios de uso <i>Residencial Vivienda</i>) (figura 2.1)	≥ 1.200 mm. y ≥ anchura hoja	NP



2 1.3. Protección de los desniveles

U Desnivel	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 $h \leq 550$ 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	NP
resto de los casos	≥ 1.100 mm	NP
huecos de escaleras de anchura menor que 400 mm.	≥ 900 mm	-

Medición de la altura de la barrera de protección (ver gráfico)

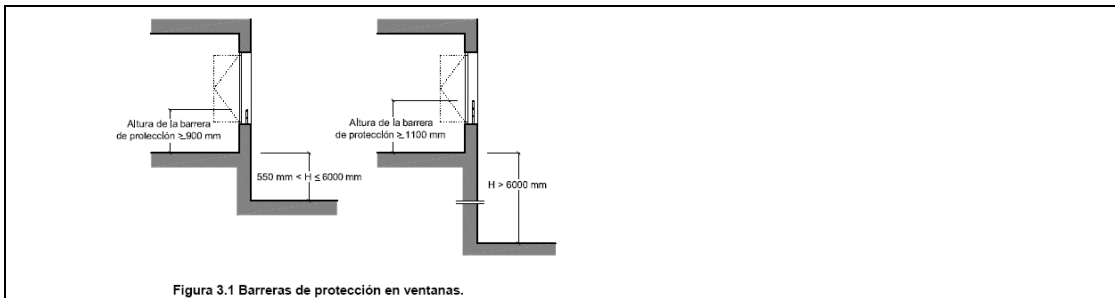


Figura 3.1 Barreras de protección en ventanas.

Resistencia y rigidez frente a fuerza horizontal de las barreras de protección (Ver tablas 3.1 y 3.2 del Documento Básico SE-AE Acciones en la edificación)

	NORMA	PROYECTO
Características constructivas de las barreras de protección:	No serán escalables	
No existirán puntos de apoyo en la altura accesible (H_a).	$200 \geq H_a \leq 700$ mm	-
Limitación de las aberturas al paso de una esfera	$\varnothing \leq 100$ mm	NP
Límite entre parte inferior de la barandilla y línea de inclinación	≤ 50 mm	NP

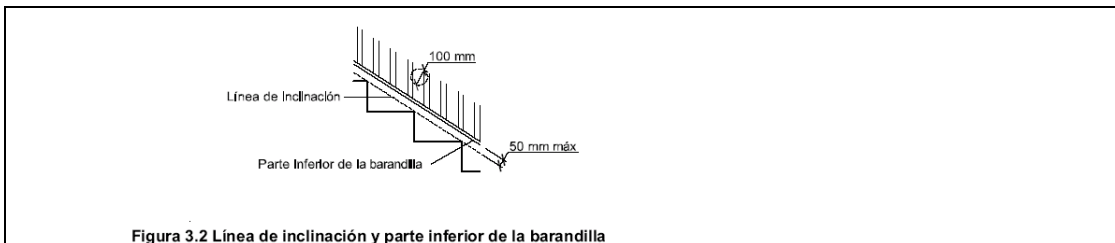


Figura 3.2 Línea de inclinación y parte inferior de la barandilla

Escaleras de uso restringido

Escalera de trazado lineal

	NORMA	PROYECTO
Ancho del tramo	≥ 800 mm	NP
Altura de la contrahuella	≤ 200 mm	NP
Ancho de la huella	≥ 220 mm	NP

Escalera de trazado curvo	ver CTE DB-SU 1.4	-
---------------------------	-------------------	---

Mesetas partidas con peldaños a 45° , mantenimiento

Escalones sin tabica (dimensiones según gráfico)

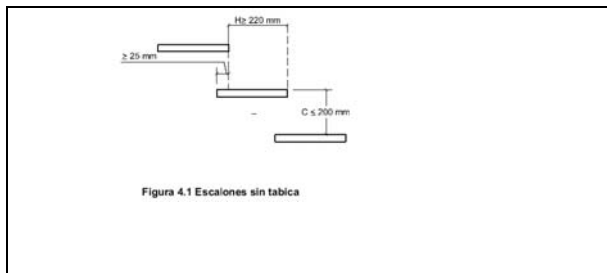


Figura 4.1 Escalones sin tabica

SU 1.4. Escaleras y rampas

Escaleras de uso general: peldaños

tramos rectos de escalera

	NORMA	PROYECTO
huella	$\geq 280 \text{ mm}$	-
contrahuella	$130 \text{ mm} \leq H \leq 185 \text{ mm}$	-
se garantizará $540 \text{ mm} \leq 2C + H \leq 700 \text{ mm}$ (H = huella, C= contrahuella)	la relación se cumplirá a lo largo de una misma escalera	-

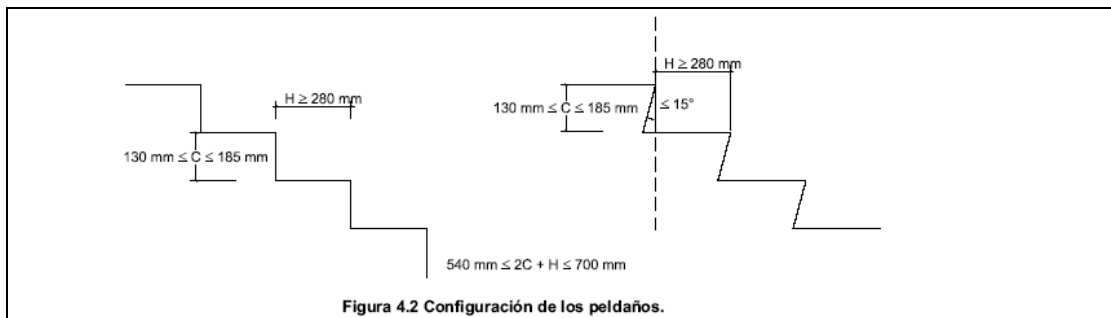


Figura 4.2 Configuración de los peldaños.

escalera con trazado curvo

	NORMA	PROYECTO
huella	H ≥ 170 mm en el lado más estrecho	-
	H ≤ 440 mm en el lado más ancho	-

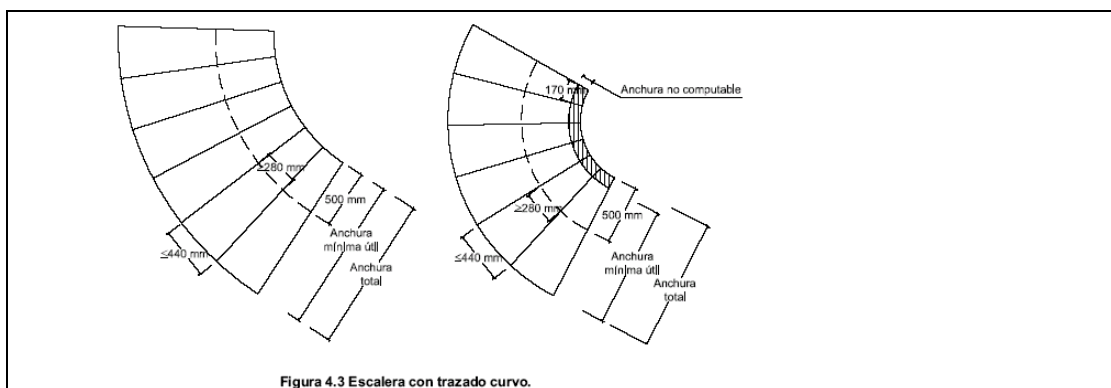


Figura 4.3 Escalera con trazado curvo.

escaleras de evacuación ascendente

Escalones (la tabica será vertical o formará ángulo $\leq 15^\circ$ con la vertical)	-
--	---

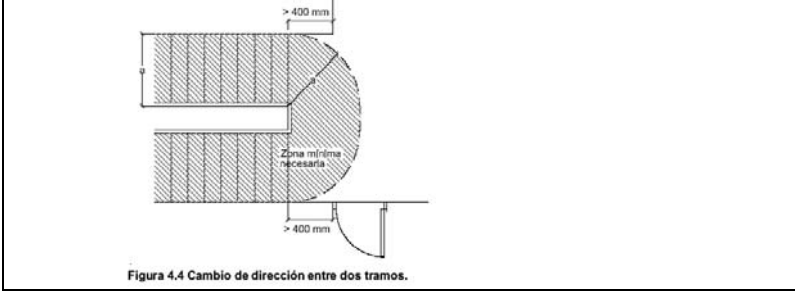
escaleras de evacuación descendente

	-
--	---

SU 1.4. Escaleras y rampas

Escaleras de uso general: tramos

	CTE	PROY
Número mínimo de peldaños por tramo	3	-
Altura máxima a salvar por cada tramo	$\leq 3,20 \text{ m}$	-
En una misma escalera todos los peldaños tendrán la misma contrahuella		-
En tramos rectos todos los peldaños tendrán la misma huella		-
En tramos curvos (todos los peldaños tendrán la misma huella medida a lo largo de toda línea equidistante de uno de los lados de la escalera),	El radio será constante	-

	En tramos mixtos	la huella medida en el tramo curvo $\geq$ huella en las partes rectas	-
	Anchura útil del tramo (libre de obstáculos)		
	comercial y pública concurrencia	1200 mm	
	otros	1000 mm	-
	<u>Escaleras de uso general: Mesetas</u>		
	entre tramos de una escalera con la misma dirección:		
	Anchura de las mesetas dispuestas	$\geq$ anchura escalera	-
	Longitud de las mesetas (medida en su eje).	≥ 1.000 mm	-
	entre tramos de una escalera con cambios de dirección: (figura 4.4)		
	Anchura de las mesetas	$\geq$ ancho escalera	-
	Longitud de las mesetas (medida en su eje).	≥ 1.000 mm	-
			
	<u>Escaleras de uso general: Pasamanos</u>		
	<i>Pasamanos continuo:</i>		
	en un lado de la escalera	Cuando salven altura ≥ 550 mm	
	en ambos lados de la escalera	Cuando ancho ≥ 1.200 mm o estén previstas para P.M.R.	
	<i>Pasamanos intermedios.</i>		
	Se dispondrán para ancho del tramo	≥ 2.400 mm	-
	Separación de pasamanos intermedios	≤ 2.400 mm	-
	Altura del pasamanos	$900 \text{ mm} \leq H$ ≤ 1.100 mm	-
	<i>Configuración del pasamanos:</i>		
	será firme y fácil de asir		
	Separación del paramento vertical	≥ 40 mm	-
	el sistema de sujeción no interferirá el paso continuo de la mano		

SU 1.4. Escaleras y rampas	<u>Rampas</u>		CTE	PROY
	Pendiente:	rampa estándar	$6\% < p < 12\%$	-
		usuario silla ruedas (PMR)	$1 < 3 \text{ m}, p \leq 10\%$ $1 < 6 \text{ m}, p \leq 8\%$ resto, $p \leq 6\%$	-
		circulación de vehículos en garajes, también previstas para la circulación de personas	$p \leq 18\%$	-
	Tramos:	longitud del tramo:		
		rampa estándar	$1 \leq 15,00 \text{ m}$	-

	usuario silla ruedas		$l \leq 9,00 \text{ m}$	-
	ancho del tramo: ancho libre de obstáculos ancho útil se mide entre paredes o barreras de protección		ancho en función de DB-SI	-
	rampa estándar:			
	ancho mínimo		$a \geq 1,00 \text{ m}$	-
	usuario silla de ruedas			
	ancho mínimo		$a \geq 1200 \text{ mm}$	-
	tramos rectos		$a \geq 1200 \text{ mm}$	-
	anchura constante		$a \geq 1200 \text{ mm}$	-
	para bordes libres, → elemento de protección lateral		$h = 100 \text{ mm}$	-
	Mesetas:	entre tramos de una misma dirección:		
		ncho meseta	$a \geq \text{ancho rampa}$	-
		longitud meseta	$l \geq 1500 \text{ mm}$	-
		entre tramos con cambio de dirección:		
		ancho meseta (libre de obstáculos)	$a \geq \text{ancho rampa}$	-
	Pasamanos	ancho de puertas y pasillos	$a \leq 1200 \text{ mm}$	-
		distancia de puerta con respecto al arranque de un tramo	$d \geq 400 \text{ mm}$	-
		distancia de puerta con respecto al arranque de un tramo (PMR)	$d \geq 1500 \text{ mm}$	-
		pasamanos continuo en un lado		-
		pasamanos continuo en un lado (PMR)		-
		pasamanos continuo en ambos lados		$a > 1200 \text{ mm}$
		altura pasamanos	$900 \text{ mm} \leq h \leq 1100 \text{ mm}$	-
		altura pasamanos adicional (PMR)	$650 \text{ mm} \leq h \leq 750 \text{ mm}$	-
		separación del paramento	$d \geq 40 \text{ mm}$	-
		características del pasamanos:		
		Sist. de sujeción no interfiere en el paso continuo de la mano firme, fácil de asir		-
	<u>Escalas fijas</u>			-
	Anchura		$400 \text{ mm} \leq a \leq 800 \text{ mm}$	-
	Distancia entre peldaños		$d \leq 300 \text{ mm}$	-
	espacio libre delante de la escala		$d \geq 750 \text{ mm}$	-
	Distancia entre la parte posterior de los escalones y el objeto más próximo		$d \geq 160 \text{ mm}$	-
	Espacio libre a ambos lados si no está provisto de jaulas o dispositivos equivalentes		400 mm	-
	protección adicional:			
	Prolongación de barandilla por encima del último peldaño (para riesgo de caída por falta de apoyo)		$p \geq 1.000 \text{ mm}$	-
	Protección circundante.		$h > 4 \text{ m}$	-
	Plataformas de descanso cada 9 m		$h > 9 \text{ m}$	-

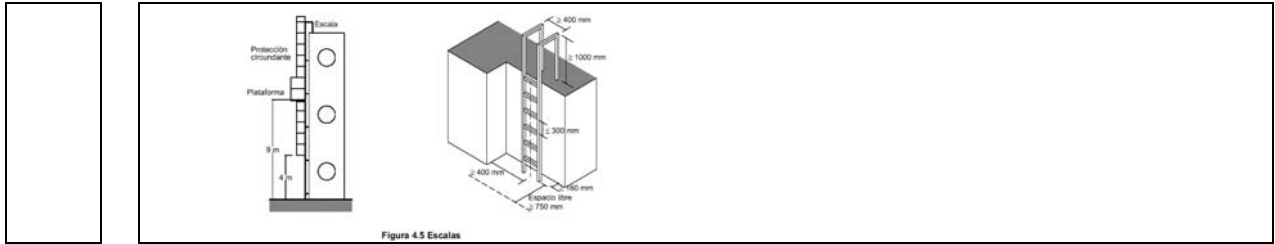


Figura 4.5 Escaleras

SU 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 $r \leq 850$ mm desde algún punto del borde de la zona practicable $h \max \leq 1.300$ mm

cumple

en acristalamientos invertidos, Dispositivo de bloqueo en posición invertida

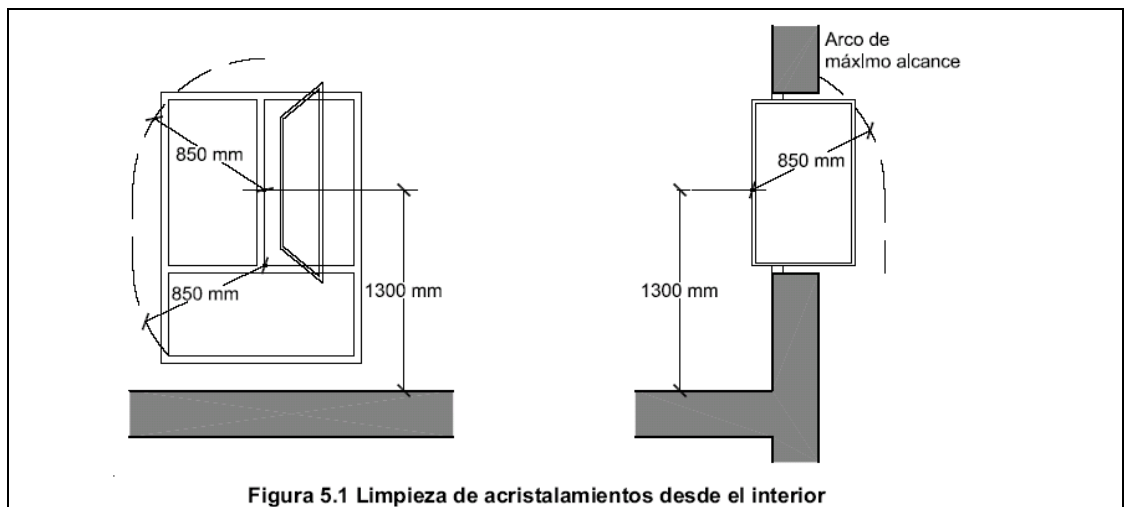


Figura 5.1 Limpieza de acristalamientos desde el interior

limpieza desde el exterior y situados a $h > 6$ m

No procede

plataforma de mantenimiento

$a \geq 400$ mm

barrera de protección

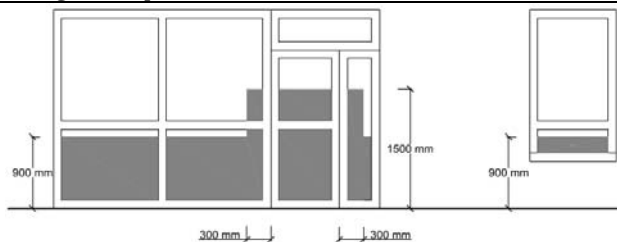
$h \geq 1.200$ mm

equipamiento de acceso especial

previsión de instalación de puntos fijos de anclaje con la resistencia adecuada

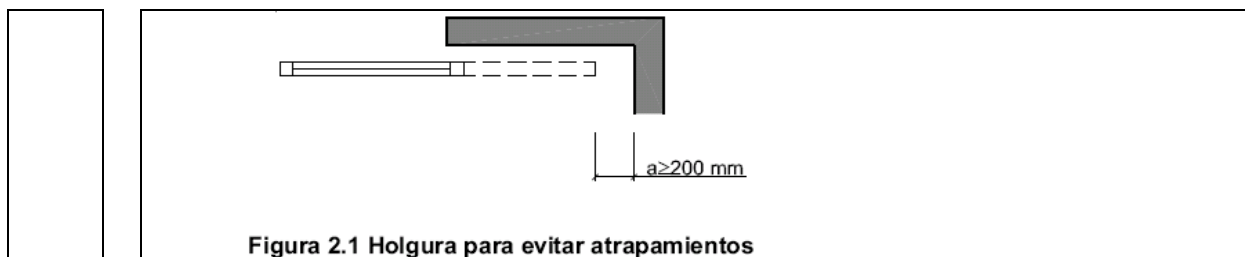
2 SU2 Seguridad frente al riesgo de impacto o de atrapamiento

SU2.1 Impacto	con elementos fijos		NORMA	PROYECTO		NORMA	PROYECTO
	Altura libre de paso en zonas de circulación	☒ uso restringido	≥ 2.100 mm	3.20 mm	☒ resto de zonas	≥ 2.200 mm	3.20 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					≥ 5.000 mm	NP
	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	0 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.		elementos fijos	
con elementos practicables			
disposición de puertas laterales a vías de circulación en pasillo a < 2,50 m (zonas de uso general)		No procede	
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		No procede	
 Figura 1.1 Disposición de puertas laterales a vías de circulación			
con elementos frágiles			
Superficies acristaladas situadas en áreas con riesgo de impacto con barrera de protección		SU1, apartado 3.2	
Superficies acristaladas situadas en áreas con riesgo de impacto sin barrera de protección		Norma: (UNE EN 2600:2003)	
diferencia de cota a ambos lados de la superficie acristalada 0,55 m ≤ ΔH ≤ 12 m		No procede	
diferencia de cota a ambos lados de la superficie acristalada ≥ 12 m		No procede	
resto de casos		No procede	
duchas y bañeras:			
partes vidriadas de puertas y cerramientos		-	
áreas con riesgo de impacto			
 Figura 1.2 Identificación de 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:	850mm<h<1100mm	1000 mm
	altura superior:	1500mm<h<1700mm	1500 mm
travesaño situado a la altura inferior		-	
montantes separados a ≥ 600 mm		-	

SU2.2
Atrapamiento

	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	adecuados al tipo de accionamiento	



3 SU3 Seguridad frente al riesgo de aprisionamiento en recintos

U3 Aprisionamiento	Riesgo de aprisionamiento		
	en general:		
	Recintos con puertas con sistemas de bloqueo interior	-	
	baños y aseos	iluminación controlado desde el interior	
		NORMA	PROY
	Fuerza de apertura de las puertas de salida	≤ 150 N	100 N
	usuarios de silla de ruedas:		
	Recintos de pequeña dimensión para usuarios de sillas de ruedas	ver Reglamento de Accesibilidad	
		NORMA	PROY
	Fuerza de apertura en pequeños recintos adaptados	≤ 25 N	-

4 SU4 Seguridad frente al riesgo causado por iluminación inadecuada

SU4.1 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	-
	Para vehículos o mixtas	Resto de zonas	5	-
			10	-
Interior	Exclusiva para personas	Escaleras	75	75
	Para vehículos o mixtas	Resto de zonas	50	50
			50	-
factor de uniformidad media		fu ≥ 40%	40%	

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	2.60m

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	≥ 1 lux	1 lux
	Iluminancia de la banda central	≥0,5 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	40:1
puntos donde estén ubicados	equipos de seguridad instalaciones de protección contra incendios cuadros de distribución del alumbrado	Iluminancia ≥ 5 luxes	5 luxes
Señales: valor mínimo del Índice del Rendimiento Cromático (Ra)		Ra ≥ 40	Ra= 40

Iluminación de las señales de seguridad

	NORMA	PROY
luminancia de cualquier área de color de seguridad	≥ 2 cd/m²	3 cd/m²

SU4.2 Alumbrado de emergencia

	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 $L_{color} > 10$		$\geq 5:1$ y $\leq 15:1$	10:1
	Tiempo en el que deben alcanzar el porcentaje de iluminación	50%	→ 5 s	5 s
		100%	→ 60 s	60 s

5 SU5 Seguridad frente al riesgo causado por situaciones de alta ocupación

SU5 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

6 SU6 Seguridad frente al riesgo de ahogamiento

SU6.1 Piscinas Esta Sección es aplicable a las piscinas de uso colectivo. Quedan excluidas las piscinas de viviendas unifamiliares.	Barreras de protección		
	Control de acceso de niños a piscina	si ☐	no ☒
	deberá disponer de barreras de protección	-	
	Resistencia de fuerza horizontal aplicada en borde superior	No procede	
	Características constructivas de las barreras de protección:		-
		NORMA	PROY
	No existirán puntos de apoyo en la altura accesible (H_a).	$200 \geq H_a \geq 700$ mm	-
	Limitación de las aberturas al paso de una esfera	$\varnothing \leq 100$ mm	-
	Límite entre parte inferior de la barandilla y línea de inclinación	≤ 50 mm	-
	Características del vaso de la piscina:		
	Profundidad:	NORMA	PROY
	Piscina infantil	$p \leq 500$ mm	-
	Resto piscinas (incluyen zonas de profundidad < 1.400 mm).	$p \leq 3.000$ mm	-
	Señalización en:		
	Puntos de profundidad > 1400 mm	-	-
	Señalización de valor máximo	-	-
	Señalización de valor mínimo	-	-
	Ubicación de la señalización en paredes del vaso y andén	-	-
	Pendiente:		
	Piscinas infantiles	pend $\leq 6\%$	-
	Piscinas de recreo o polivalentes	$p \leq 1400$ mm ▶ pend $\leq 10\%$	-
	Resto	$p > 1400$ mm ▶ pend $\leq 35\%$	-
	Huecos:		
	Deberán estar protegidos mediante rejillas u otro dispositivo que impida el atrapamiento.		
	Características del material:		CTE PROY
	Resbaladizidad material del fondo para zonas de profundidad ≤ 1500 mm.	clase 3	-
	revestimiento interior del vaso	color claro	-
	Andenes:		

	Resbaladidad	clase 3	-
	Anchura	a ≥ 1200 mm	-
	Construcción	evitará el encharcamiento	-
	Escaleras: (excepto piscinas infantiles)		
	Profundidad bajo el agua	≥ 1.000 mm, o bien hasta 300 mm por encima del suelo del vaso	
	Colocación	No sobresaldrán del plano de la pared del vaso.	
		peldaños antideslizantes	
		carecerán de aristas vivas	
		se colocarán en la proximidad de los ángulos del vaso y en los cambios de pendiente	
	Distancia entre escaleras	D < 15 m	

SU2 Pozos y depósitos	Pozos y depósitos
	Los pozos, depósitos, o conducciones abiertas que sean accesibles a personas y presenten riesgo de ahogamiento estarán equipados con sistemas de protección, tales como tapas o rejillas, con la suficiente rigidez y resistencia, así como con cierres que impidan su apertura por personal no autorizado.

7 SU7 Seguridad frente al riesgo causado por vehículos en movimiento

SU7 Seguridad frente al riesgo causado por vehículos en movimiento. Ámbito de aplicación: Zonas de uso aparcamiento y vías de circulación de vehículos, excepto de viviendas unifamiliares	Características constructivas		
	Espacio de acceso y espera:		
	Localización	En su incorporación desde el exterior-	
		NORMA	PROY
	Profundidad	p ≥ 4,50 m	-
	Pendiente	pend ≤ 5%	-
	Acceso peatonal independiente:		
	Ancho	A ≥ 800 mm.	-
	Altura de la barrera de protección	h ≥ 800 mm	-
	Pavimento a distinto nivel		
	Protección de desniveles (para el caso de pavimento a distinto nivel):		
	Barreras de protección en los desniveles, huecos y aberturas (tanto horizontales como verticales con diferencia de cota (h))	No procede	
	Señalización visual y táctil en zonas de uso público para h ≤ 550 mm, Diferencia táctil ≥ 250 mm del borde	No procede	
	Pintura de señalización:	No procede	
	Protección de recorridos peatonales		
Plantas de garaje > 200 vehículos o S> 5.000 m2	☐ pavimento diferenciado con pinturas o relieve ☐ zonas de nivel más elevado		
Protección de desniveles (para el supuesto de zonas de nivel más elevado):			
Barreras de protección en los desniveles, huecos y aberturas (tanto horizontales como verticales con diferencia de cota (h). para h ≥ 550 mm	No procede		
Señalización visual y táctil en zonas de uso público para h ≤ 550 mm Dif. táctil ≥ 250 mm del borde	No procede		
Señalización	Se señalizará según el Código de la Circulación:		

	Sentido de circulación y salidas.	No procede
	Velocidad máxima de circulación 20 km/h.	
	Zonas de tránsito y paso de peatones en las vías o rampas de circulación y acceso.	
	Para transporte pesado señalización de gálibo y alturas limitadas	No procede
	Zonas de almacenamiento o carga y descarga señalización mediante marcas viales o pintura en pavimento	No procede

8 SU8 Seguridad frente al riesgo relacionado con la acción del rayo

SU8 Seguridad frente al riesgo relacionado con la acción del rayo	Procedimiento de verificación		Instalación-de sistema de protección contra el rayo	
	Ne (frecuencia esperada de impactos) > Na (riesgo admisible)		si	
	Ne (frecuencia esperada de impactos) ≤ Na (riesgo admisible)		-	
	Determinación de Ne			
	Ng [nº impactos/año, km2]	Ae [m2]	C1	$N_e = N_g A_e C_1 10^{-}$
	densidad de impactos sobre el terreno	superficie de captura equivalente del edificio aislado en m², que es la delimitada por una línea trazada a una distancia 3H de cada uno de los puntos del perímetro del edificio, siendo H la altura del edificio en el punto del perímetro considerado	Coeficiente relacionado con el entorno	
			Situación del edificio	C1
	3,00 (Logroño)	6945 m2	Próximo a otros edificios o árboles de la misma altura o más altos Rodeado de edificios más bajos Aislado Aislado sobre una colina o promontorio	0,5 0,75 1 2
	$N_e = 0,0104175$			
	Determinación de Na			
C2 coeficiente en función del tipo de construcción	C3 contenido del edificio	C4 uso del edificio	C5 necesidad de continuidad en las activ. que se desarrollan en el edificio $N_a = \frac{5,5}{C_2 C_3 C_4 C_5} 10^{-}$	
	Cubierta metálica	Cubierta de hormigón	Cubierta de madera	
	uso docente	uso docente	uso docente	
Estructura metálica	0,5	1	2	1

Estructura de hormigón	1	1	2,5
Estructura de madera	2	2,5	3

$$\text{Na} = 0,001833$$

Tipo de instalación exigido

Na	Ne	$E = 1 - \frac{N_a}{N_e}$
----	----	---------------------------

Nivel de protección

0,001833	0,0104175	0,824

$E \geq 0,98$	1
$0,95 \leq E < 0,98$	2
$0,80 \leq E < 0,95$	3
$0 < E < 0,80$	4

Las características del sistema de protección para cada nivel serán las descritas en el Anexo SU B del Documento Básico SU del CTE

Según lo anteriormente indicado y resto de documentación que se acompaña se considera suficientemente descrito el local y sus instalaciones, ponemos en consideración el siguiente documento para que sea examinado por los distintos departamentos técnicos del Ayto. de Logroño para que se proceda a su consideración y aprobación a fin de obtener la preceptiva licencia de actividades.

Logroño, 03 de junio de 2026

Sergio

El Ingeniero Técnico Industrial
SERGIO JIMENEZ TIRADO
Colegiado nº 1652

ANEXO 2.

JUSTIFICACIÓN CUMPLIMIENTO DEL CTE DB SI SEGURIDAD EN CASO DE INCENDIO

Tipo de proyecto y ámbito de aplicación del documento básico

Definición del tipo de proyecto de que se trata, así como el tipo de obras previstas y el alcance de las mismas.

Tipo de proyecto ⁽¹⁾	Tipo de obras previstas ⁽²⁾	Alcance de las obras ⁽³⁾	Cambio de uso ⁽⁴⁾
---------------------------------	--	-------------------------------------	------------------------------

Actividad	Adecuación	Reforma parcial	No
-----------	------------	-----------------	----

⁽¹⁾ Proyecto de obra; proyecto de cambio de uso; proyecto de acondicionamiento; proyecto de instalaciones; proyecto de apertura...

⁽²⁾ Proyecto de obra nueva; proyecto de reforma; proyecto de rehabilitación; proyecto de consolidación o refuerzo estructural; proyecto de legalización...

⁽³⁾ Reforma total; reforma parcial; rehabilitación integral...

⁽⁴⁾ Indíquese si se trata de una reforma que prevea un cambio de uso o no.

Los establecimientos y zonas de uso industrial a los que les sea de aplicación el Reglamento de seguridad contra incendios en los establecimientos industriales (RD. 2267/2004, de 3 de diciembre) cumplen las exigencias básicas mediante su aplicación.

Deben tenerse en cuenta las exigencias de aplicación del Documento Básico CTE-SI que prescribe el apartado III (Criterios generales de aplicación) para las reformas y cambios de uso.

9 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 ^{(2) (3)}	
	Norma	Proyecto		Norma	Proyecto

DEPORTIVO	2.500	120	CENTRO DE REHABILITACIÓN, FISIOTERAPIA Y ENTREN. PERSONAL	EI-90	EI-90
-----------	-------	-----	---	-------	-------

⁽¹⁾ Según se consideran en el Anejo SI-A (Terminología) del Documento Básico CTE-SI. Para los usos 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 mínimos están establecidos en la Tabla 1.2 de esta Sección.

⁽³⁾ Los techos deben tener una característica REI, al tratarse de elementos portantes y compartimentadores de incendio.

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 procede	-	-	-	-	-	-	-

⁽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 procede							

⁽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 ocupables	C-s2,d0	C-s2,d0	E _{FL}	E _{FL}
Espacios ocultos	B-s3,d0	B-s3,d0	B _{FL} -s2	B _{FL} -s2

10 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
180	1m	>1m	1m	>1m		-

(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

11 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.

Consideramos todo el local como local comercial y lo asimilamos a locales que no sea previsible gran afluencia de público.										
		120	5							
Total				24	1	2	50	25	≥0,80	≥0,80

- (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 (m²)		Forzada	
									Norma	Proy.	Norma	Proy.
No procede												

(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.

Vestíbulo de independencia ⁽¹⁾	Recintos que acceden al mismo	Resistencia al fuego del vestíbulo		Ventilación				Puertas de acceso		Distancia entre puertas (m)	
		Norma	Proy.	Norma	Proy.	Norma	Proy.	Norma	Proy.	Norma	Proy.
No procede											

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

12 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.
CENTRO DE REHABILITACIÓN, FISIOTERAPIA Y ENTREN. PERSONAL	1	1										
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:												
No procede												

13 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	Proyec	Norma	Proyec	Norma	Proyecto	Norma	Proyec	Norma	Proyec	Norma	Proyecto
3,50	3,50	4,50	4,50	20	20	5,30	5,30	12,50	12,50	7,20	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.
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 EI₂ 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.
1,20	No procede	0,80	No procede

14 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)
CENTRO DE REHABILITACIÓN, FISIOTERAPIA Y ENTREN. PERSONAL	Terreno	Hormigón	Hormigón	Hormigón	R-90	R-90

- (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.

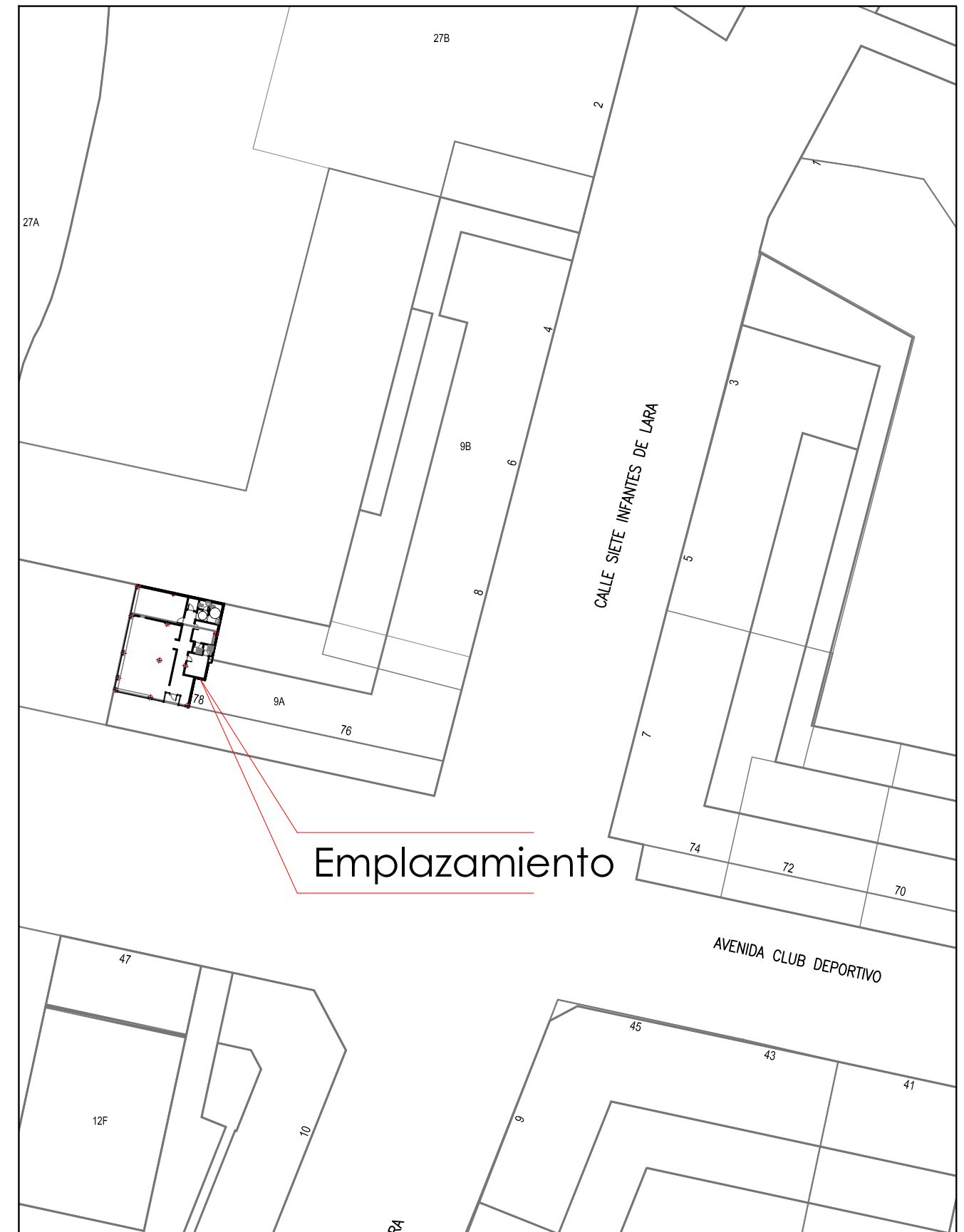
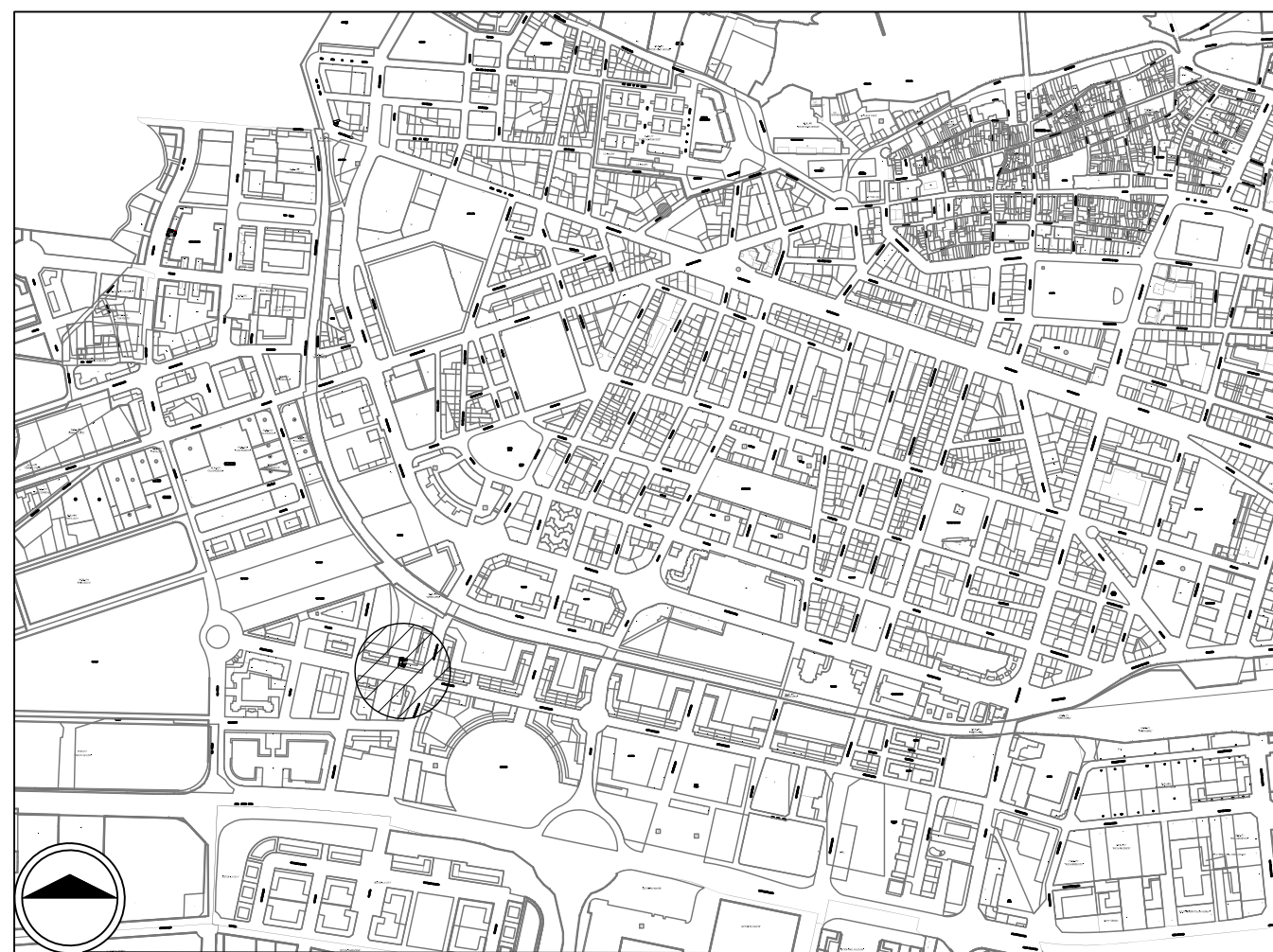
Esperando que lo que antecede sirva para aclarar las dudas y por consiguiente para la aprobación del proyecto de obras y licencia firmo el presente anexo.

Logroño, 03 de junio de 2026



El Ingeniero Técnico Industrial
SERGIO JIMENEZ TIRADO
Colegiado nº 1652

PLANOS



EMPLAZAMIENTO 1:750



TITULO: AMPLIACION DE LICENCIA DE ACADEMIA DE: CENTRO DE REHABILITACION Y FISIOTERAPIA A CENTRO DE REHABILITACION, FISIOTERAPIA Y ENTRENAMIENTO PERSONAL

PROMOTOR: YERAY RODRIGUEZ ALONSO

SITUACION: AVD. CLUB DEPORTIVO N° 78 BAJO 4

DESIGNACION DEL PLANO:	
------------------------	--

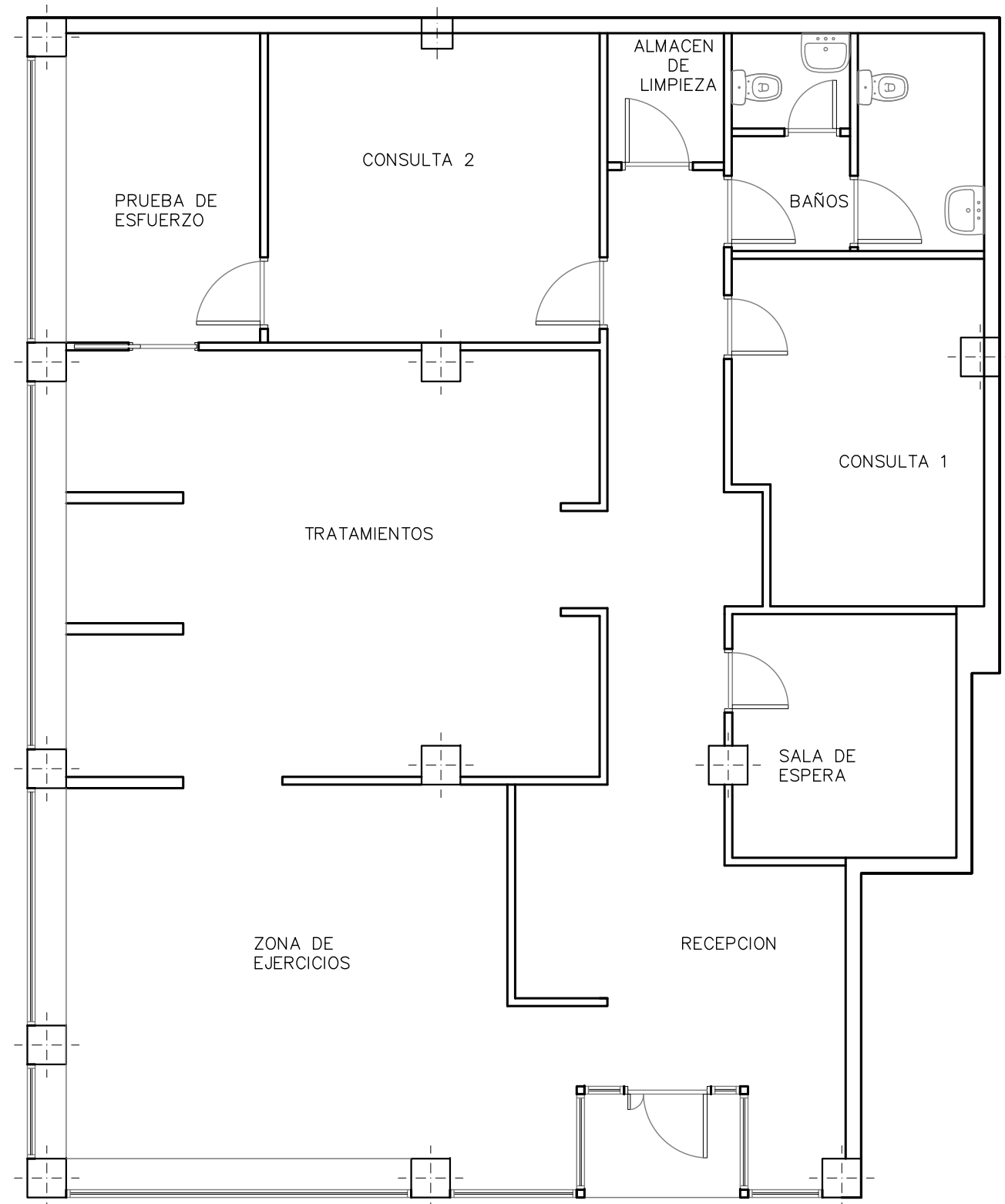
SITUACION Y EMPLAZAMIENTO

ANO

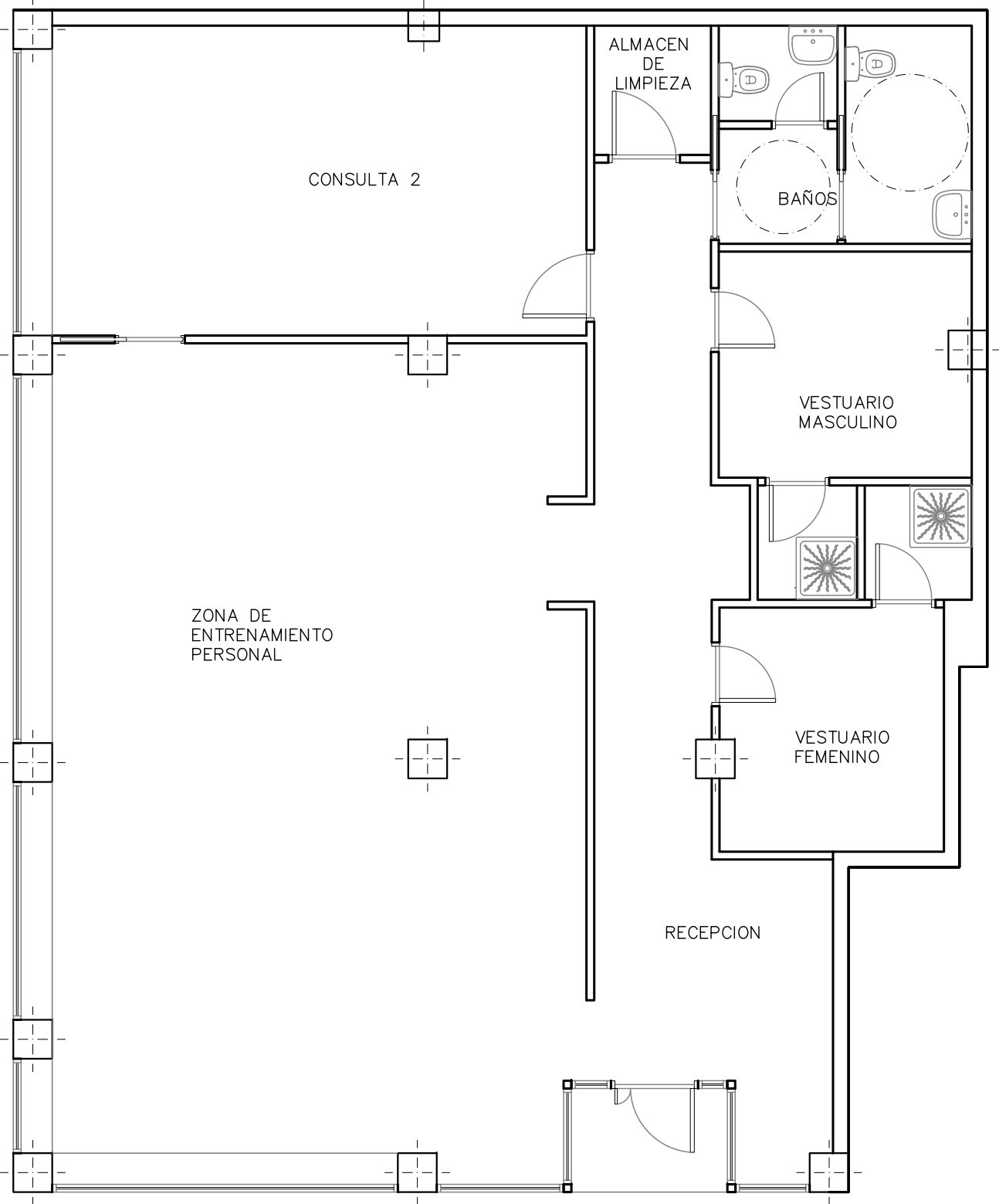
00

SCALAS:
A3: VARIAS

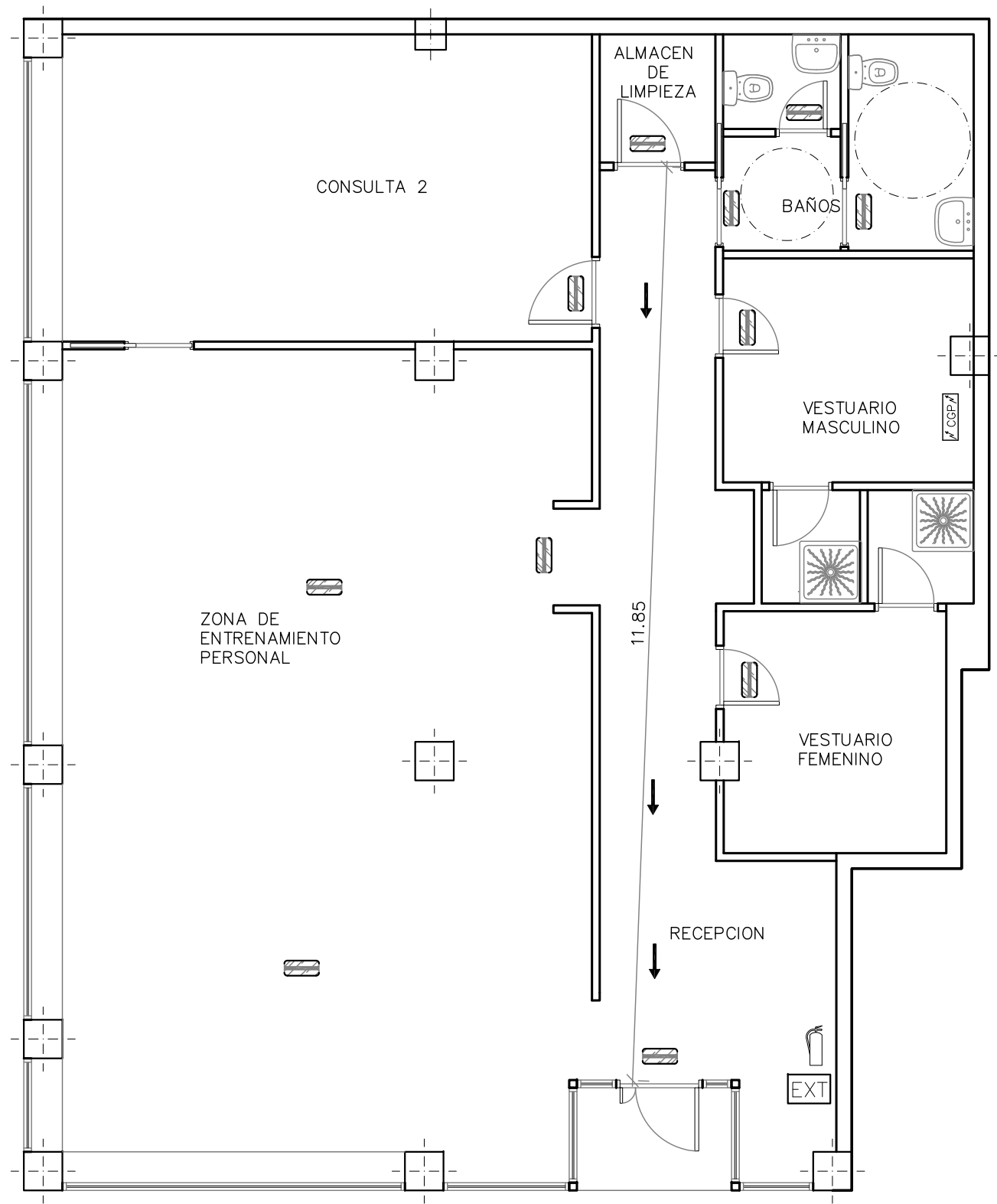
FECHA:
JUNIO 2026



	TITULO: AMPLIACION DE LICENCIA DE ACADEMIA DE: CENTRO DE REHABILITACION Y FISIOTERAPIA A CENTRO DE REHABILITACION, FISIOTERAPIA Y ENTRENAMIENTO PERSONAL	
	PROMOTOR: YERAY RODRIGUEZ ALONSO	PLANO 01
	SITUACION: AVD. CLUB DEPORTIVO N° 78 BAJO 4	ESCALAS: A3: 1:75
	DESIGNACION DEL PLANO: PLANTA ACTUAL	FECHA: JUNIO 2026



TITULO: AMPLIACION DE LICENCIA DE ACADEMIA DE: CENTRO DE REHABILITACION Y FISIOTERAPIA A CENTRO DE REHABILITACION, FISIOTERAPIA Y ENTRENAMIENTO PERSONAL		
PROMOTOR:	YERAY RODRIGUEZ ALONSO	PLANO
SITUACION:	AVD. CLUB DEPORTIVO N° 78 BAJO 4	02
DESIGNACION DEL PLANO:		ESCALAS:
PLANTA REFORMADA		A3: 1:75
		FECHA:
		JUNIO 2026



LEYENDA SIMBOLOGÍA BT

 LUMINARIA DE EMERGENCIA

LEYENDA DE SIMBOLOGÍA CTE

 EXTINTOR MANUAL 6KG POLVO POLIVALENTE

 EXTINTOR MANUAL CO2

LEYENDA DE SEÑALIZACIÓN

 EXTINTOR MANUAL

PRESUPUESTO

Descripción	Ud	Medición	Precio (€)	Importe (€)
CAP. 1 — DEMOLICIONES Y TRABAJOS PREVIOS				
1.1 Demolición de tabiquería interior de ladrillo H/D, i/ retirada	m²	42,00	8,75	367,50
1.2 Levantado de carpintería interior (puertas), i/ premarcos	ud	4,00	17,50	70,00
1.3 Desmontaje de aparatos sanitarios e instalaciones en desuso	ud	3,00	24,00	72,00
1.4 Carga y transporte de escombros a gestor autorizado	m³	6,00	22,00	132,00
CAP. 2 — ALBAÑILERÍA Y TABIQUERÍA				
2.1 Tabique autoportante PYL 13+46+13 en vestuarios	m²	24,00	31,50	756,00
2.2 Ayudas de albañilería a instalaciones	pa	1,00	145,00	145,00
2.3 Recibido de cercos, cajeados y remates	pa	1,00	110,00	110,00
CAP. 3 — FONTANERÍA Y SANEAMIENTO				
3.1 Plato de ducha + mampara + grifería termostática, instalado	ud	2,00	295,00	590,00
3.2 Lavabo mural con grifería monomando, instalado	ud	2,00	165,00	330,00
3.3 Red de fontanería AF/ACS en tubería multicapa	pa	1,00	300,00	300,00
3.4 Red de saneamiento PVC, botes sifónicos y conexiones	pa	1,00	285,00	285,00
CAP. 4 — REVESTIMIENTOS Y SOLADOS				
4.1 Alicatado de azulejo en vestuarios y duchas	m²	26,00	21,50	559,00
4.2 Pavimento técnico amortiguante (PVC/caucho) zona entrenamiento	m²	20,00	18,50	370,00
4.3 Falso techo de PYL en vestuarios y aseos	m²	14,00	23,00	322,00
CAP. 5 — PINTURA				
5.1 Pintura plástica lisa en paramentos y techos	m²	165,00	4,20	693,00
5.2 Acondicionamiento y pintura de fachada / escaparate	pa	1,00	120,00	120,00
CAP. 6 — ELECTRICIDAD E ILUMINACIÓN				
6.1 Adaptación de circuitos de alumbrado y fuerza a nueva distribución	pa	1,00	320,00	320,00
6.2 Luminaria LED estancia en vestuarios / aseos	ud	4,00	38,00	152,00
CAP. 7 — PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS Y EMERGENCIA				
7.1 Extintor portátil polvo ABC 6 kg (21A-113B), i/ colocación	ud	2,00	39,00	78,00
7.2 Luminaria de alumbrado de emergencia ≥ 200 lm	ud	3,00	31,00	93,00
7.3 Señalización fotoluminiscente de evacuación y medios PCI	pa	1,00	35,00	35,00
CAP. 8 — GESTIÓN DE RESIDUOS Y VARIOS				
8.1 Medios auxiliares, gestión de RCD y limpieza final de obra	pa	1,00	283,28	283,28

PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN MATERIAL (P.E.M.)	6.182,78 €
--	------------

Asciende el Presupuesto de Ejecución Material a la cantidad de SEIS MIL CIENTO OCHENTA Y DOS EUROS CON SETENTA Y OCHO CÉNTIMOS (6.182,78 €). No se incluye I.V.A. ni honorarios técnicos.



**ESTUDIO ACÚSTICO PARA LOCAL
DEDICADO A CENTRO DE
REHABILITACION, FISIOTERAPIA Y
ENTRENAMIENTO PERSONAL, SITO EN
AVD CLUD DEPORTIVO N° 78, BAJO 1.
LOGROÑO (LA RIOJA).**

TITULAR: YERAY RODRIGUEZ ALONSO

**PROYECTISTA:
SERGIO JIMENEZ TIRADO**

Ingeniero T. Industrial

Colegiado n° 1.652

C.O.I.T.I.R

LOGROÑO, junio de 2026

INDICE.

1	ANTECEDENTES.....	4
2	DATOS.	4
2.1	POSIBLE CAUSANTE DE LOS RUIDOS.....	4
2.2	POSIBLES PERJUDICADOS	4
2.3	TÉCNICO QUE REALIZA ESTE INFORME.....	4
3	OBJETO	5
4	NORMATIVA APLICABLE	6
5	EQUIPO DE MEDIDA.	6
6	EQUIPOS DE MEDIDA	7
7	CARACTERÍSTICAS SINGULARES.....	8
8	MEDICIÓN RUIDO AÉREO HABITACION 1ºA	9
9	MEDICION RUIDO DE IMPACTO HABITACION 1ºA	10
10	MEDICIÓN RUIDO AÉREO HABITACION 1ºB.....	11
11	MEDICION RUIDO DE IMPACTO HABITACION 1ºB.....	12
12	MEDICION AIRE ACONDICIONADO EXTERIOR	13
13	MEDICION PERSIANA METALICA INTERIOR	15
14	CONCLUSION	16

DOCUMENTACIÓN

- ESQUEMA DE POSICIONAMIENTO DE EQUIPOS EN EL LOCAL E INMUEBLES
- CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN DEL SONÓMETRO
- CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN DEL CALIBRADOR
- DATOS TÉCNICOS DE LA FUENTE SONORA DODECAÉDRICA
- DATOS TÉCNICOS DE LA MAQUINA DE IMPACTOS

1 ANTECEDENTES.

El Excelentísimo Ayuntamiento de Logroño ha requerido CENTRO DE REHABILITACION, FISIOTERAPIA Y ENTRENAMIENTO PERSONAL SITO AVD CLUD DEPORTIVO N° 78, BAJO 1. a realizar el presente estudio acústico para verificar las condiciones de aislamiento del local, por el motivo de ampliación de actividad y así evitar molestias a los vecinos de inmuebles superiores.

Los resultados contenidos en el presente informe, se incorporarán al expediente municipal que nos ocupa.

El nuevo titular ha designado a D. SERGIO JIMENEZ TIRADO, colegiado n° 16.52 del Colegio Oficial de Peritos e Ingenieros Técnicos Industriales de La Rioja, para efectuar las correspondientes mediciones.

2 DATOS.

El día 13 de MAYO se personó el Ingeniero Técnico Industrial Colegiado N° 1652, del Colegio Oficial de Ingenieros Técnicos Industriales de La Rioja, D. Sergio Jiménez Tirado, en la dirección abajo indicada con objeto de proceder a la medición acústica de niveles sonoros en los locales señalados, estando presentes por cada parte:

2.1 POSIBLE CAUSANTE DE LOS RUIDOS

NOMBRE	YERAY RODRIGUEZ ALONSO
DIRECCIÓN	CLUB DEPORTIVO N° 78 BAJO 4
TIPO DE ACTIVIDAD	CENTRO DE REHABILITACION, FISIOTERAPIA Y ENTRENAMIENTO PERSONAL
C.I.F	16 629 907-X

2.2 POSIBLES PERJUDICADOS

INMUEBLE COLINDANTE LATERALMENTE

NOMBRE	
DIRECCIÓN	CLUB DEPORTIVO N° 78, 1° A Y 1°B
ACTIVIDAD	VIVIENDA

2.3 TÉCNICO QUE REALIZA ESTE INFORME

NOMBRE	D. Sergio Jiménez Tirado
TELEFONO	696 69 22 73
DNI	72 792 243-A

3 OBJETO

El Objeto del presente informe es presentar los resultados obtenidos en las mediciones sonoras realizadas el día 13 de MAYO a las 12:00h, para comprobar si el aislamiento acústico cumple con lo señalado en la Ordenanza municipal del Excmo. Ayuntamiento de Logroño (La Rioja) y el Código Técnico de la edificación.

Se debe justificar que:

Bajo la clasificación de las diferentes áreas que presentan el mismo objetivo de calidad acústica, se deben cumplir unos límites máximos de niveles sonoros ambientales en el exterior del local, viniendo descritos en el Artículo 13 de la misma ordenanza.

Tipo de área acústica (sectores del territorio con predominio de los distintos tipos de suelo)		Indices de ruido		
		$L_{k,d}$	$L_{K,e}$	$L_{K,n}$
I	Uso residencial.	55	55	45
II	Uso industrial.	65	65	55
III	Uso recreativo y de espectáculos.	63	63	53
IV	Uso terciario distinto del contemplado en III.	60	60	50
V	Uso sanitario, docente y cultural que requiera una especial protección contra la contaminación acústica.	50	50	40

Además atendiendo al Artículo 14 de la ordenanza ninguna instalación, establecimiento, actividad o comportamiento, podrá transmitir a cualquier local niveles sonoros superiores a los que se indican, en la siguiente tabla, en función del uso del local receptor, medidos conforme a los procedimientos aprobados a tal efecto por la Junta del Gobierno Local

Uso del local afectado	Tipo de recinto	Indices de ruido		
		$L_{k,d}$	$L_{k,e}$	$L_{K,n}$
Residencial	Zonas de estancias	40	40	30
	Dormitorios	35	35	25
Administrativo y de oficinas	Despachos profesionales	35	35	35
	Oficinas	40	40	40
Sanitario	Zonas de estancia	40	40	30
	Dormitorios	35	35	25
Educativo o cultural	Aulas	35	35	35
	Salas de lectura	30	30	30
Bares y restaurantes	Zonas de público	40	40	40
Comercial	Zonas de público	50	50	50
Industrial	Zonas de trabajo	55	55	50

Asimismo atendiendo a efectos de aislamientos mínimos exigibles a los cerramientos que delimitan las actividades susceptibles de producir molestias por ruidos y vibraciones respecto a viviendas colindantes, definidos en el Artículo 21.1 de la ordenanza. Dependiendo estos a su vez de la clasificación realizada en el Artículo 20.1 según los niveles sonoros permitidos en el interior de los locales correspondiente al tipo de actividad a realizar en el local.

	Niveles sonoros admisibles en el interior del local dB(A)	Aislamiento mínimo global exigidos en los cerramientos (DnTw)	Aislamiento mínimo exigible en la banda tercio de octava de frecuencia central de 125 Hz D ₁₂₅
TIPO 1	Más de 90	75	60
TIPO 2	Entre 80 y 90	70	57
TIPO 3	Inferiores a 80	60	47
TIPO 4	Cualquier otra actividad susceptible de producir molestias por ruidos o vibraciones que funcionen únicamente en horario diurno	55	42

4 *NORMATIVA APLICABLE*

Para la realización del presente informe Técnico de Medición de Ruidos se han tenido presentes las siguientes Normativas:

- Ordenanza municipal para la protección del medio ambiente contra la emisión de ruidos y vibraciones del Ayuntamiento de Logroño (La Rioja)
- Código Técnico de la Edificación
- Ley 37-2003 de 17 de Noviembre, del ruido
- REAL DECRETO 1367-2007, de 19 de octubre
- REAL DECRETO 1513 de 16 de diciembre de 2005 que desarrolla Ley 37 de 2003 del Ruido
- Normas UNE-EN ISO 140-4, 140-7 y 717-2.

5 *EQUIPO DE MEDIDA.*

Para la Realización del Informe se han utilizado los siguientes instrumentos de medida:

SONOMETRO: SOLO 01DB
 INSTRUMENTO: Sonómetro integrador-promediador
 Nº de SERIE: 61834

CALIBRADOR: NC-74
 Nº de SERIE: 34104556

FUENTE DE RUIDOS DODECAEDRICA DE LA CASA 01dB
 OMNI 12 Nº de SERIE: 02/09-05/F176-O112
 AMPLI 12 Nº de SERIE: 02/09-05/F176-A112

MAQUINA DE IMPACTOS MAC001 DE LA CASA 01dB
 Nº de SERIE: 2771037

6 EQUIPOS DE MEDIDA

Requisitos y condiciones que deben cumplir los equipos de medición de los niveles sonoros, aislamiento acústico, ruido de impacto y vibraciones:

La instrumentación acústica empleada por los Servicios Técnicos Municipales, por las empresas autorizadas a que se hace referencia la Ordenanza, o por otras contratas o empresas, en trabajos para el Ayuntamiento de Logroño, deberá cumplir con las siguientes normas o cualquier otra que las sustituya:

- Sonómetros:

- UNE-EN 60651: Sonómetros tipo 1.
- UNE-EN 60804: Sonómetros integradores - promediadores tipo 1.

- Calibradores sonoros:

- UNE 20942 tipo 1.

- Aislamiento a ruido aéreo:

- UNE-EN ISO 140-4 de abril de 1999.

- Fuente de ruido de impactos:

- UNE-EN ISO 140-7 de mayo de 1999.

- Medición de vibraciones:

- ISO 8041 de 1990.

Los sonómetros, sonómetros integradores-promediadores y calibradores sonoros que se indican en el apartado anterior, contarán con los certificados de aprobación de modelo, verificación primitiva, verificaciones después de reparación o modificación y verificaciones periódicas, establecidos en la Orden de 16 de diciembre de 1998 (B.O.E. 29 de diciembre de 1998), por la que se regula el control metrológico del Estado sobre los instrumentos destinados a medir niveles de sonido audible.

7 CARACTERÍSTICAS SINGULARES.

MEDICIÓN RUIDO AÉREO

El área acústica a la que pertenece el local se establece como TIPO I: Área uso residencial. Siendo los límites máximos de niveles sonoros ambientales en el exterior del local $L_{kd}=55$, $L_{ke}=55$, $L_{kn}=45$.

Este local no podrá transmitir niveles sonoros superiores a $L_{kd}=35$, $L_{ke}=35$, $L_{kn}=25$., considerando que el uso del local receptor es residencial.

La actividad se realizará en periodo normalmente diurno, ya que es un local clasificado como, CENTRO DE REHABILITACION, FISIOTERAPIA Y ENTRENAMIENTO PERSONAL, aunque en ocasiones también pueda darse en periodos nocturnos (de 22. a 2 horas aprox.).

No obstante, tomaremos como base de cálculo 25 dB(A), la medida más restrictiva (Nocturno).

El local que nos ocupa es del tipo 3, siendo su principal actividad la de CENTRO DE REHABILITACION, FISIOTERAPIA Y ENTRENAMIENTO PERSONAL, con equipo de reproducción sonora o audiovisual, que nunca superara niveles superiores a 80 dB(A). Siendo su Aislamiento mínimo global exigidos en los cerramientos (D_{nTA}) = 60 dB(A) y su Aislamiento mínimo exigible en la banda tercio de octava de frecuencia central de 125 Hz, D_{125} = 47 dB(A).

El local se encuentra dividido en varias dependencias, sin embargo, por criterio de este técnico se decide colocar el emisor de ruido rosa en los lugares dónde se prevé puedan producirse más ruidos, y que es la zona de público.

Asimismo, se efectuaron mediciones en las estancias que los posibles afectados entienden más desfavorables (según sus propias indicaciones) en la habitación del inmueble inmediatamente superior

IMPACTO

Los locales inmediatamente superiores están considerados como VIVIENDA. Por lo tanto habrá que garantizar una inmisión menor de $L'_{nT,W}$ 35dB(A), medidos bajo el protocolo de la Junta de Gobierno Local.

8 MEDICIÓN RUIDO AÉREO HABITACION 1ª

Medición del Aislamiento Acústico en los edificios y de los elementos constructivos
Diferencia de niveles estandarizada Dnt, Aislamiento bruto D y
Diferencia de niveles estandarizada, ponderada A, entre recintos interiores, DnT,A

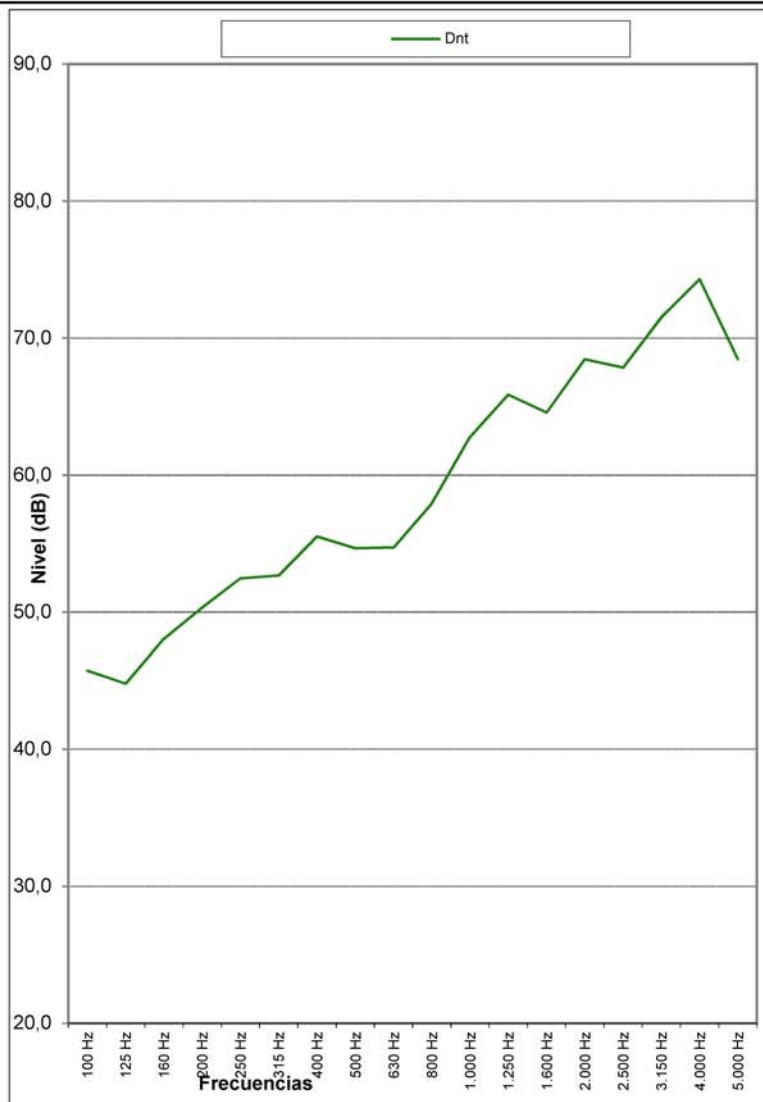
Informe nº

Sala Receptora:

Fecha:

Sala Emisora:

Frecuencia (Hz)	L1 (dB)	L2 corregido por Rf (dB)	Dnt= L1-L2 +log T/To(dB)
50	77,5	46,2	32,3
63	74,6	38,7	36,1
80	78,6	40,6	40,0
100	85,7	41,2	45,7
125	91,2	45,6	44,8
160	94,5	46,9	48,0
200	95,3	45,4	50,3
250	94,1	41,3	52,5
315	93,4	40,5	52,7
400	93,3	38,0	55,5
500	92,2	37,5	54,7
630	90,6	35,7	54,7
800	90,4	32,3	57,9
1000	91,0	28,0	62,8
1250	92,8	26,3	65,9
1600	90,8	25,9	64,6
2000	93,6	24,6	68,5
2500	90,3	21,9	67,8
3150	91,1	19,0	71,5
4000	92,4	17,5	74,3
5000	87,2	18,0	68,5
6300	0,0	-1,3	1,3
8000	0,0	-1,3	1,3
10000	0,0	-1,3	1,3



Aislamiento bruto			Diferencia de niveles estandarizada, ponderada A, entre recintos interiores.	
D	=	L1 - L2		
D(50-10.000)	102,6	-43,3 = 59 dB(A)	$D_{nT,A} = -10 \cdot \lg \sum_{i=1}^n 10^{(L_{A,i} - D_{nT,i})/10} \quad [\text{dBA}]$	
D(50-5.000)	102,6	-43,3 = 59 dB(A)		
D(100-5.000)	102,6	-43,3 = 59 dB(A)		
D(100-3.150)	101,9	-43,3 = 59 dB(A)		
D _A		= 60 dB(A)		
			Dnt,A=	60 dB(A)
			Dnt,125Hz=	45 dB(A)

EMPRESA AUTORA DEL ENSAYO: SOLUACUSTICA

FIRMA:

TÉCNICO AUTOR DE LA MEDICIÓN: SERGIO JIMÉNEZ TIRADO

Comentarios:

Los valores de repetibilidad y reproducibilidad, para ensayos in-situ, según La Norma UNE 140-2, estará comprendida entre 1 y 3dB. Por lo que los resultados aquí mostrados podran variar hasta 3 dB, según dicha norma, con las mediciones realizadas por otro técnico.

9 MEDICION RUIDO DE IMPACTO HABITACION 1ªA

Medición del Aislamiento Acústico en los edificios y de los elementos constructivos UNE EN ISO 140-7

Parte 7: Medición "in situ" del aislamiento acústico de suelos a ruido de impactos

NIVEL ESTANDARIZADO PONDERADO DE LA PRESION SONORA DE IMPACTOS: NORMA ISO 140-7, ISO 717-2

Informe nº

Sala Receptora:

Fecha:

Sala Emisora:

$L'_{nT,w} = 31 \text{ dB}$

DESVIACIÓN TOTAL DESFAVORABLE = 26,1 Db

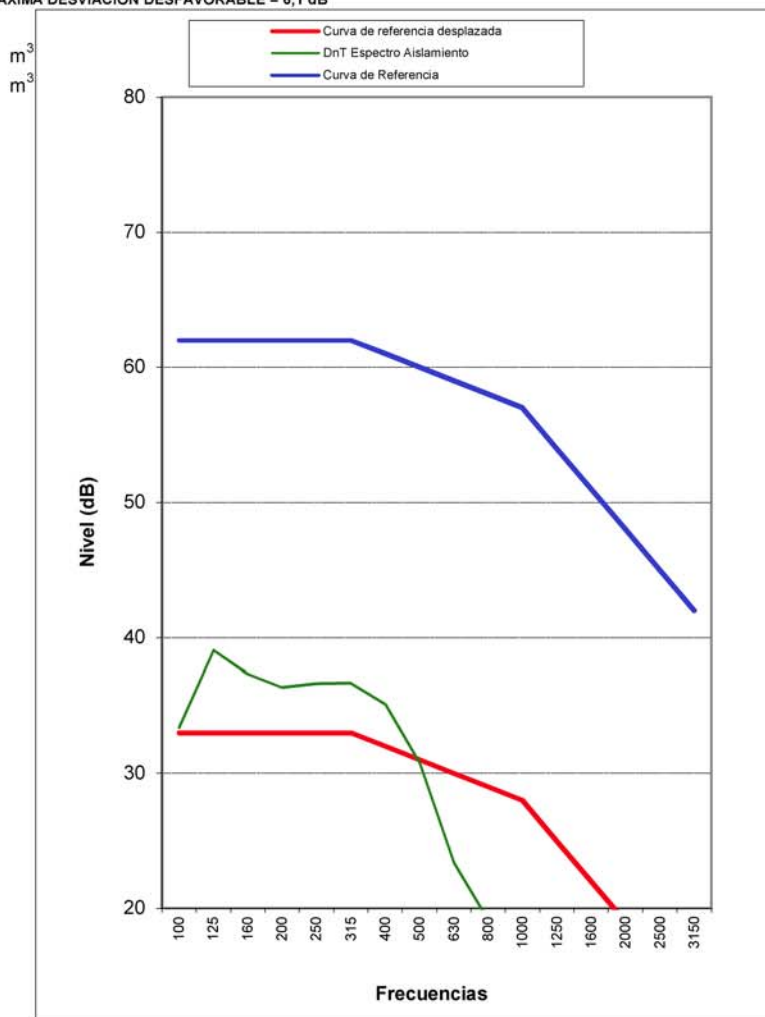
MÁXIMA DESVIACIÓN DESFAVORABLE = 6,1 dB

Volumen del recinto emisor

Volumen del recinto receptor

Denominación:

Frecuencia (Hz)	Valores referencia (dB)	Valores Desplazados (dB)	Calculado $L_{nT,w}$ (dB)
50			34,9
63			33,8
80			38,1
100	62	33	33,4
125	62	33	39,1
160	62	33	37,4
200	62	33	36,3
250	62	33	36,6
315	62	33	36,7
400	61	32	35,1
500	60	31	30,8
630	59	30	23,4
800	58	29	19,1
1000	57	28	16,1
1250	54	25	17,7
1600	51	22	15,9
2000	48	19	14,7
2500	45	16	14,0
3150	42	13	14,6
4000			17,6
5000			14,5



Valoración según la norma ISO 717-2:

$L_{nT,w} (CI) = 31 (-1)$

$C_{50-2.500} = 1 \text{ dB}$

Evaluación basada en resultados de medidas

in situ obtenidas mediante un metodo de ingeniería

EMPRESA AUTORA DEL ENSAYO: SOLUACUSTICA

FIRMA:

TÉCNICO AUTOR DE LA MEDICIÓN: SERGIO JIMÉNEZ TIRADO

Sergio

Comentarios:

Los valores de repetibilidad y reproducibilidad, para ensayos in-situ, según La Norma UNE 140-2, estará comprendida entre 1 y 3dB. Por lo que los resultados aquí mostrados podran variar hasta 3 dB, según dicha norma, con las mediciones realizadas por otro técnico.

10 MEDICIÓN RUIDO AÉREO HABITACION 1ºB

Medición del Aislamiento Acústico en los edificios y de los elementos constructivos

Diferencia de niveles estandarizada Dnt, Aislamiento bruto D y

Diferencia de niveles estandarizada, ponderada A, entre recintos interiores, DnT,A

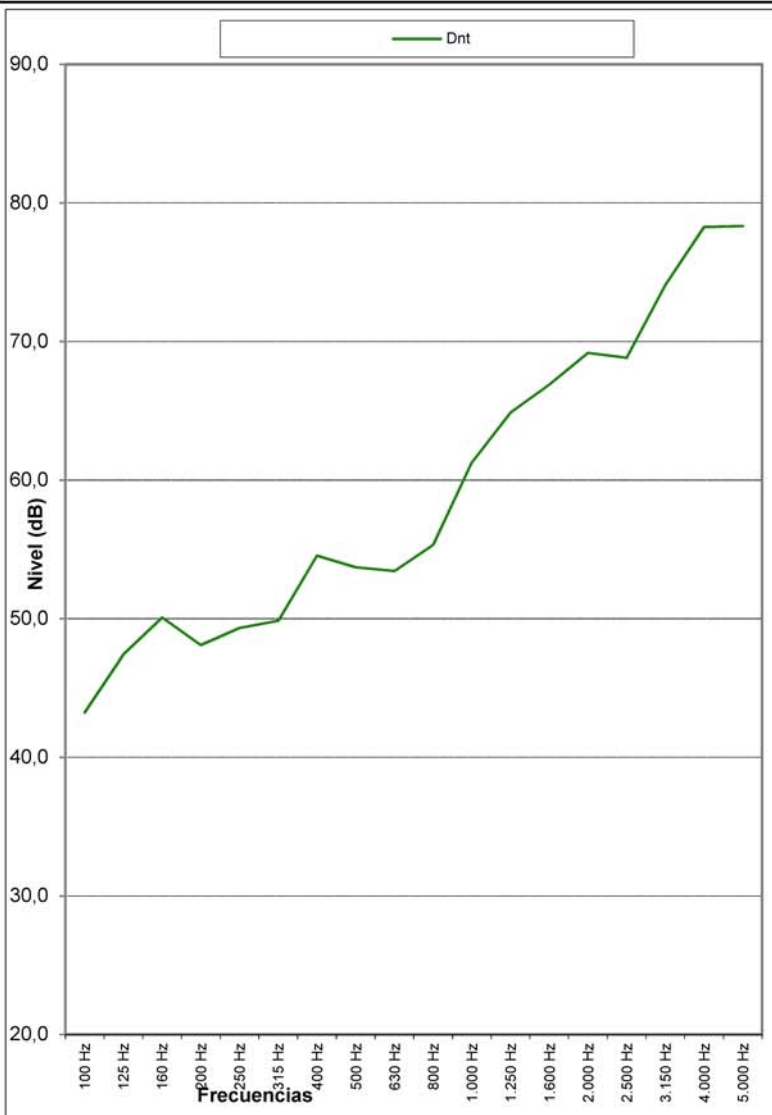
Informe n°

Sala Receptora:

Fecha:

Sala Emisora:

Frecuencia (Hz)	L1 (dB)	L2 corregido por Rf (dB)	Dnt= L1-L2 +logT/To(dB)
50	72,7	46,5	28,7
63	76,5	41,6	38,4
80	80,5	39,0	43,3
100	86,4	45,0	43,2
125	94,6	49,2	47,4
160	97,3	49,0	50,1
200	95,3	48,5	48,1
250	94,6	46,3	49,3
315	92,9	44,4	49,8
400	94,9	41,4	54,5
500	92,7	39,4	53,7
630	90,0	37,0	53,4
800	91,0	36,0	55,3
1000	90,8	29,7	61,3
1250	94,2	29,5	64,9
1600	92,1	25,3	66,9
2000	95,2	26,0	69,2
2500	91,8	22,9	68,8
3150	92,3	17,7	74,1
4000	93,9	15,1	78,3
5000	88,0	8,7	78,3
6300	0,0	-1,3	1,3
8000	0,0	-1,3	1,3
10000	0,0	-1,3	1,3



Aislamiento bruto			Diferencia de niveles estandarizada, ponderada A, entre recintos interiores.	
D	=	L1 - L2		
D(50-10.000)	103,8	-46,3 = 57 dB(A)	$D_{nT,A} = -10 \cdot \lg \sum_{j=1}^n 10^{(L_{A,j} - D_{nT,j})/10} \quad [\text{dBA}]$	
D(50-5.000)	103,8	-46,3 = 57 dB(A)		
D(100-5.000)	103,7	-46,3 = 57 dB(A)		
D(100-3.150)	103	-46,3 = 57 dB(A)		
D _A		= 58 dB(A)		
			Dnt,A=	59 dB(A)
			Dnt,125Hz=	47 dB(A)

EMPRESA AUTORA DEL ENSAYO: SOLUACUSTICA

FIRMA:

TÉCNICO AUTOR DE LA MEDICIÓN: SERGIO JIMÉNEZ TIRADO

Comentarios:

Los valores de repetibilidad y reproducibilidad, para ensayos in-situ, según La Norma UNE 140-2, estará comprendida entre 1 y 3dB. Por lo que los resultados aquí mostrados podran variar hasta 3 dB, según dicha norma, con las mediciones realizadas por otro técnico.

11 MEDICION RUIDO DE IMPACTO HABITACION 1ºB

Medición del Aislamiento Acústico en los edificios y de los elementos constructivos UNE EN ISO 140-7
 Parte 7: Medición "in situ" del aislamiento acústico de suelos a ruido de impactos
 NIVEL ESTANDARIZADO PONDERADO DE LA PRESION SONORA DE IMPACTOS: NORMA ISO 140-7, ISO 717-2

Informe nº: Sala Receptora:
 Fecha: Sala Emisora:

$L'_{nT,w} = 33 \text{ dB}$

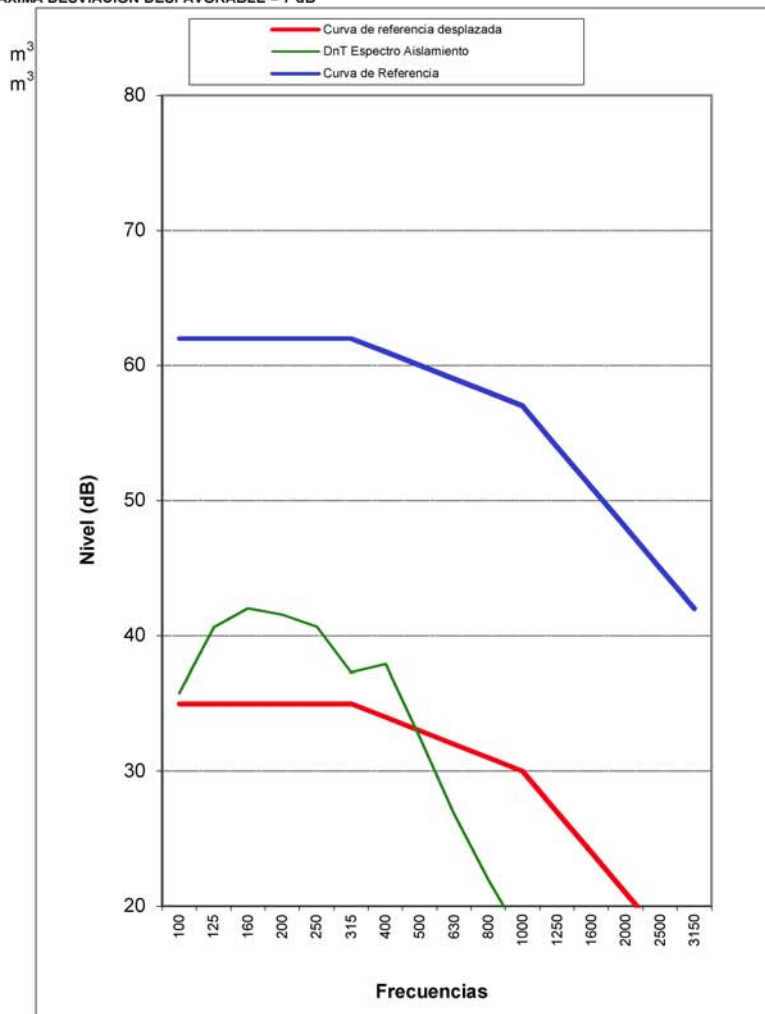
DESVIACIÓN TOTAL DESFAVORABLE = 31,9 Db

MÁXIMA DESVIACIÓN DESFAVORABLE = 7 dB

Volumen del recinto emisor
 Volumen del recinto receptor

Denominación:

Frecuencia (Hz)	Valores referencia (dB)	Valores Desplazados (dB)	Calculado $L_{nT,w}$ (dB)
50			39,6
63			36,2
80			33,8
100	62	35	35,8
125	62	35	40,6
160	62	35	42,0
200	62	35	41,6
250	62	35	40,7
315	62	35	37,3
400	61	34	37,9
500	60	33	32,5
630	59	32	26,8
800	58	31	21,9
1000	57	30	17,6
1250	54	27	17,5
1600	51	24	13,7
2000	48	21	12,1
2500	45	18	9,8
3150	42	15	9,2
4000			8,8
5000			9,1



Valoración según la norma ISO 717-2:

$L_{nT,w} (CI) = 33 (1)$

$C_{50-2.500} = 1 \text{ dB}$

Evaluación basada en resultados de medidas
 in situ obtenidas mediante un metodo de ingeniería

EMPRESA AUTORA DEL ENSAYO: SOLUACUSTICA

FIRMA:

TÉCNICO AUTOR DE LA MEDICIÓN: SERGIO JIMÉNEZ TIRADO

Sergio

Comentarios:

Los valores de repetibilidad y reproducibilidad, para ensayos in-situ, según La Norma UNE 140-2, estará comprendida entre 1 y 3dB. Por lo que los resultados aquí mostrados podran variar hasta 3 dB, según dicha norma, con las mediciones realizadas por otro técnico.

12 MEDICION AIRE ACONDICIONADO EXTERIOR

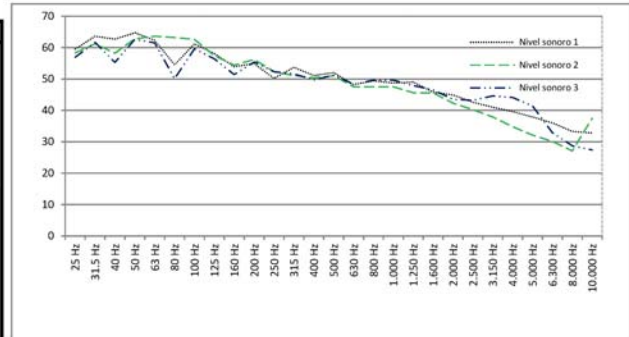
Mediciones de Nivel sonoro

fc	L1-P1	L1-P2	L1-P3
20 Hz	52,4	52,7	54,9
25 Hz	59,5	58,3	56,9
31,5 Hz	63,6	61,2	61,7
40 Hz	62,7	58,2	55,3
50 Hz	64,7	62,8	62,6
63 Hz	62,3	63,6	61,5
80 Hz	54,5	63,2	50,1
100 Hz	61,2	62,6	59,6
125 Hz	58,1	57,4	56,4
160 Hz	53,9	54,4	51,4
200 Hz	54,9	56,2	55,4
250 Hz	50,2	52,3	52,3
315 Hz	53,7	51,1	51,6
400 Hz	51,1	50,4	49,7
500 Hz	52,0	51,0	51,2
630 Hz	48,2	47,5	48,3
800 Hz	49,4	47,5	49,6
1.000 Hz	48,7	47,5	49,6
1.250 Hz	49,0	45,6	47,9
1.600 Hz	45,8	45,6	46,5
2.000 Hz	44,9	42,3	43,5
2.500 Hz	42,6	40,2	43,2
3.150 Hz	41,0	37,9	44,6
4.000 Hz	39,6	34,8	44,1
5.000 Hz	37,9	32,1	41,4
6.300 Hz	36,0	30,1	32,9
8.000 Hz	33,3	27,1	28,7
10.000 Hz	32,8	37,5	27,4
LAeq	61,3	60,4	64,3
LAcq	58,4	57,3	58,4
LCeq	70,0	70,1	68,2

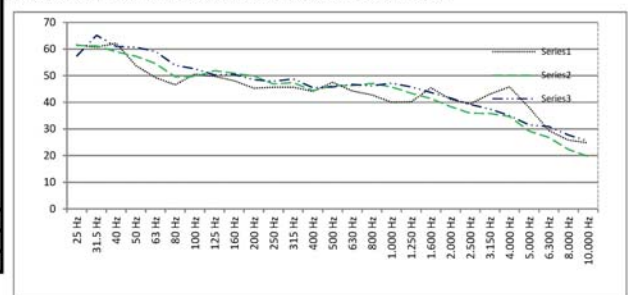
Mediciones de Ruido de Fondo

LRF-P1	LRF-P2	LRF-P3
50,7	54,4	55,2
61,6	61,3	57,4
60,7	61,2	65,2
62,2	59,0	61,0
53,8	57,3	60,7
49,3	54,6	59,1
46,6	49,6	53,9
50,6	49,7	52,6
49,8	51,9	50,3
48,1	50,9	50,5
45,3	49,9	48,5
45,7	46,9	47,9
45,7	47,4	48,8
44,1	44,4	45,5
47,5	46,2	45,8
44,3	46,3	46,7
42,8	47,1	46,2
40,0	45,8	47,2
40,2	43,4	45,8
45,5	41,4	43,7
41,1	38,4	41,6
39,4	35,9	39,2
43,1	35,8	37,5
45,8	34,7	35,0
38,0	29,2	31,5
29,4	26,8	30,9
25,8	22,3	27,7
24,8	19,7	25,5
60,4	57,9	58,4
54,3	53,9	54,9
64,9	65,1	67,3

a) Niveles sonoros con emisor acústico fijo en funcionamiento.



b) Niveles sonoros con emisor acústico fijo en apagado, Ruido de Fondo.



Correcciones de los niveles medidos

a) Por ruido de fondo y diferencia de niveles entre posiciones

	LA-RF		LAeq,corr		Los niveles medidos deben estar en un rango de 6dB		Laeq
Punto 1	4,1	CORREGIR	56,3				
Punto 2	3,4	CORREGIR	54,6		56,3 - 54,6 = 1,7		56,3
Punto 3	3,5	CORREGIR	55,8		MEDICION VALIDA		

b) Correccion por componentes tonales emergentes

Punto 1

fc	L1-P1	LRF-P1	L1-RF	Leq,corr	Lt=Lf-Ls	Kt	audible
20 Hz	52,4	50,7	1,7	52,4			78,5
25 Hz	59,5	61,6	-2,1	59,5	1,5	0	68,7
31,5 Hz	63,6	60,7	2,9	63,6	2,5	0	59,5
40 Hz	62,7	62,2	0,5	62,7	-1,5	0	51,1
50 Hz	64,7	53,8	10,9	64,7	2,2	0	44
63 Hz	62,3	49,3	13,0	62,3	3,1	0	37,5
80 Hz	54,5	46,6	7,9	53,7	-8,1	0	31,5
100 Hz	61,2	50,6	10,6	61,2	5,7	0	26
125 Hz	58,1	49,8	8,3	57,4	0,5	0	22,1
160 Hz	53,9	48,1	5,8	52,6	-3,3	0	17,9
200 Hz	54,9	45,3	9,6	54,4	4,0	0	14,4
250 Hz	50,2	45,7	4,5	48,3	-5,4	0	11,4
315 Hz	53,7	45,7	8,0	53,0	3,8	0	8,6
400 Hz	51,1	44,1	7,0	50,1	-1,5	0	6,2
500 Hz	52,0	47,5	4,5	50,1	2,1	0	4,4
630 Hz	48,2	44,3	3,9	45,9	-3,3	0	3
800 Hz	49,4	42,8	6,6	48,3	1,3	0	2,2
1.000 Hz	48,7	40,0	8,7	48,1	-0,2	0	2,4
1.250 Hz	49,0	40,2	8,8	48,4	1,5	0	3,5
1.600 Hz	45,8	45,0	0,3	45,8	0,3	0	1,7
2.000 Hz	44,9	41,1	3,8	42,6	-0,2	0	-1,3
2.500 Hz	42,6	39,4	3,2	39,8	-2,0	0	-4,2
3.150 Hz	41,0	43,1	-2,1	41,0	1,3	0	-6
4.000 Hz	39,6	45,8	-6,2	39,6	0,1	0	-5,4
5.000 Hz	37,9	38,0	-0,1	37,9	0,6	0	-1,5
6.300 Hz	36,0	29,4	6,6	34,9	-0,3	0	6
8.000 Hz	33,3	25,8	7,5	32,4	-1,1	0	12,6
10.000 Hz	32,8	24,8	8,0	32,1			13,9

Punto 2

fc	L1-P1	LRF-P1	L1-RF	Leq,corr	Lt=Lf-Ls	Kt	audible
20 Hz	52,7	54,4	-1,7	52,7			78,5
25 Hz	58,3	61,3	-3,0	58,3	1,3	0	68,7
31,5 Hz	61,2	61,2	0,0	61,2	3,0	0	59,5
40 Hz	58,2	59,0	-0,8	58,2	-3,1	0	51,1
50 Hz	62,8	57,3	5,5	61,4	0,8	0	44
63 Hz	63,6	54,6	9,0	63,0	0,7	0	37,5
80 Hz	63,2	49,6	13,6	63,2	0,4	0	31,5
100 Hz	62,6	49,7	12,9	62,6	3,0	0	26
125 Hz	57,4	51,9	5,5	56,0	-1,2	0	22,1
160 Hz	54,4	50,9	3,5	51,8	-3,7	0	17,9
200 Hz	56,2	49,9	6,3	55,0	3,7	0	14,4
250 Hz	52,3	46,9	5,4	50,8	-1,1	0	11,4
315 Hz	51,1	47,4	3,7	48,7	-1,3	0	8,6
400 Hz	50,4	44,4	6,0	49,1	0,1	0	6,2
500 Hz	51,0	46,2	4,8	49,3	1,0	0	4,4
630 Hz	47,5	46,3	1,2	47,5	-0,9	0	3
800 Hz	47,5	47,1	0,4	47,5	0,0	0	2,2
1.000 Hz	47,5	45,8	1,7	47,5	1,0	0	2,4
1.250 Hz	45,6	43,4	2,2	45,6	0,1	0	3,5
1.600 Hz	45,6	41,4	4,2	43,5	0,7	0	1,7
2.000 Hz	42,3	38,4	3,9	40,0	-0,9	0	-1,3
2.500 Hz	40,2	35,9	4,3	38,2	-0,8	0	-4,2
3.150 Hz	37,9	35,8	2,1	37,9	1,4	0	-6
4.000 Hz	34,8	34,7	0,1	34,8	-0,2	0	-5,4
5.000 Hz	32,1	29,2	2,9	32,1	1,0	0	-1,5
6.300 Hz	30,1	26,8	3,3	27,4	-1,4	0	6
8.000 Hz	27,1	22,3	4,8	25,4	-7,1	0	12,6
10.000 Hz	37,5	19,7	17,8	37,5			13,9

Punto 3

ISO226:2003

fc	L1-P1	LRF-P1	L1-RF	Leq,corr	Lt=L1-Kt	audible
20 Hz	54,9	55,2	-0,3	54,9		78,5
25 Hz	56,9	57,4	-0,5	56,9	-1,4	68,7
31,5 Hz	61,7	65,2	-3,5	61,7	5,6	59,5
40 Hz	55,3	61,0	-5,7	55,3	-6,9	51,1
50 Hz	62,6	60,7	1,9	62,6	4,2	44
63 Hz	61,5	59,1	2,4	61,5	5,2	37,5
80 Hz	50,1	53,9	-3,8	50,1	-10,0	31,5
100 Hz	59,6	52,6	7,0	58,6	6,0	26
125 Hz	56,4	50,3	6,1	55,2	0,2	22,1
160 Hz	51,4	50,5	0,9	51,4	-3,4	17,9
200 Hz	55,4	48,5	6,9	54,4	3,6	14,4
250 Hz	52,3	47,9	4,4	50,3	-2,7	11,4
315 Hz	51,6	48,8	2,8	51,6	2,7	8,6
400 Hz	49,7	45,5	4,2	47,6	-3,1	6,2
500 Hz	51,2	45,8	5,4	49,7	1,8	4,4
630 Hz	48,3	46,7	1,6	48,3	0,0	3
800 Hz	49,6	46,2	3,4	46,9	-2,1	2,2
1.000 Hz	49,6	47,2	2,4	49,6	2,2	2,4
1.250 Hz	47,9	45,8	2,1	47,9	-0,1	3,5
1.600 Hz	46,5	43,7	2,8	46,5	0,8	1,7
2.000 Hz	43,5	41,6	1,9	43,5	-0,3	-1,3
2.500 Hz	43,2	39,2	4,0	41,0	-2,6	-4,2
3.150 Hz	44,6	37,5	7,1	43,7	1,5	-6
4.000 Hz	44,1	35,0	9,1	43,5	1,2	-5,4
5.000 Hz	41,4	31,5	9,9	40,9	2,7	-1,5
6.300 Hz	32,9	30,9	2,0	32,9	-1,9	6
8.000 Hz	28,7	27,7	1,0	28,7	-1,5	12,6
10.000 Hz	27,4	25,5	1,9	27,4		13,9

c) Correccion por componentes de baja frecuencia

	L1-RF		LCeq,corr	LAeq,corr	Lf=LCeq-LAeq	Kf
Punto 1	5,1	CORREGIR	68,4	56,3	12,1	3
Punto 2	5,0	CORREGIR	68,4	54,6	13,8	3
Punto 3	0,9	NO CORREGIR	68,2	55,8	12,4	3

c) Correccion por componentes impulsivos

	L1-RF		LAeq,corr	LAeq,corr	Lf=LCeq-LAeq	Kf
Punto 1	0,9	NO CORREGIR	61,3	56,3	5,0	0
Punto 2	2,5	NO CORREGIR	60,4	54,6	5,8	0
Punto 3	5,9	CORREGIR	63,0	55,8	7,2	0

Evaluacion de la conformidad

Lkeq = 59 -

	LAeq,cor	Kt	Kf	Ki	
Punto 1	56,3	+0	+3	+0	= 59,3
Punto 2	54,6	+0	+3	+0	= 57,6
Punto 3	55,8	+0	+3	+0	= 58,8

13 MEDICION PERSIANA METALICA INTERIOR

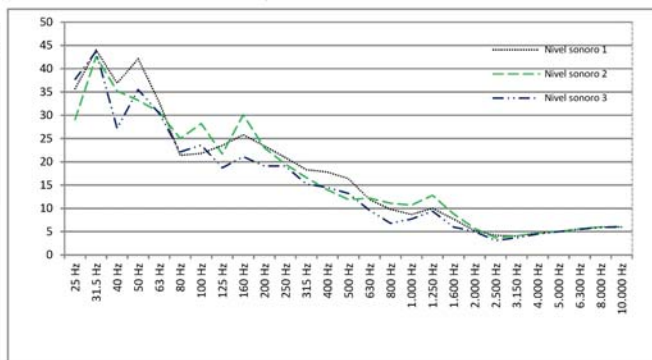
Mediciones de Nivel sonoro

fc	L1-P1	L1-P2	L1-P3
20 Hz	28,1	28,8	31,2
25 Hz	35,7	29,1	37,7
31,5 Hz	44,0	42,6	43,7
40 Hz	36,9	35,2	27,2
50 Hz	42,1	33,2	35,5
63 Hz	32,8	30,7	30,4
80 Hz	21,4	25,0	22,1
100 Hz	21,8	28,2	23,6
125 Hz	23,5	21,7	18,7
160 Hz	25,8	30,1	21,1
200 Hz	23,4	23,0	19,1
250 Hz	20,9	19,5	19,1
315 Hz	18,3	16,6	15,2
400 Hz	17,8	14,0	14,5
500 Hz	16,4	11,9	13,2
630 Hz	11,9	12,2	9,6
800 Hz	9,8	11,1	6,8
1.000 Hz	8,7	10,7	7,7
1.250 Hz	10,0	12,8	9,4
1.600 Hz	7,7	8,8	6,0
2.000 Hz	5,2	5,7	5,0
2.500 Hz	4,2	3,7	3,1
3.150 Hz	4,1	4,1	3,7
4.000 Hz	4,7	4,7	4,5
5.000 Hz	5,0	5,0	5,0
6.300 Hz	5,6	5,6	5,5
8.000 Hz	6,0	6,0	5,9
10.000 Hz	6,0	6,1	6,0
L _A eq	25,6	27,4	26,5
L _A eq	23,3	23,3	20,8
L _C eq	45,1	42,2	42,8

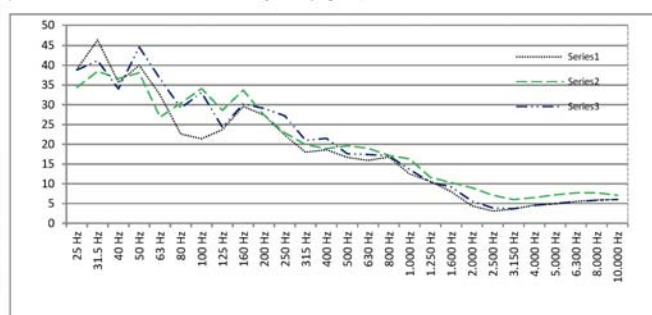
Mediciones de Ruido de Fondo

LRF-P1	LRF-P2	LRF-P3
25,9	29,7	32,9
39,0	34,4	38,8
46,4	38,5	41,2
35,7	36,6	34,0
40,0	38,1	44,6
32,5	26,9	36,6
22,6	30,4	29,2
21,4	34,1	33,1
23,7	28,6	24,3
29,6	33,7	30,2
27,4	27,4	29,1
22,3	22,9	27,2
18,0	19,9	21,0
18,6	18,9	21,5
16,7	19,6	17,6
15,9	19,0	17,4
16,8	17,2	17,1
12,5	16,3	13,6
10,6	11,6	10,4
8,0	10,3	9,2
4,4	9,0	5,6
3,1	7,1	3,9
3,6	6,0	3,7
4,6	6,5	4,5
4,9	7,2	5,0
5,5	7,7	5,5
5,9	7,7	5,8
6	7,1	6
29,6	30,1	31,2
25,2	27,4	27,2
45,9	43,1	46,3

a) Niveles sonoros con emisor acústico fijo en funcionamiento.



b) Niveles sonoros con emisor acústico fijo en apagado, Ruido de Fondo.



Correcciones de los niveles medidos

a) Por ruido de fondo y diferencia de niveles entre posiciones

	LA-RF		L _A eq,corr	Los niveles medidos deben estar en un rango de 6dBA		L _A eq
Punto 1	-1,9	NO VALIDA	23,3			
Punto 2	-4,1	NO VALIDA	23,3	23,3 - 20,8 = 2,5		23,3
Punto 3	-6,4	NO VALIDA	20,8	MEDICION VALIDA		

14 CONCLUSION

- *Justificación frente a la ordenanza reguladora de emisión de ruidos y vibraciones de Logroño.*

El aislamiento acústico global DnTA debe ser mayor o igual a 60 dB(A), siendo en nuestro caso DnTA= 60 y 59 dB(A).

El aislamiento en banda de tercio de octava en frecuencia central de 125 Hz mínimo exigido por la ordenanza, debe ser superior o igual a 47 dB(A), realizada la medida correspondiente el resultado es de 45 y 47 dB(A) para nuestro local.

Existiendo un margen de 3dB para el cumplimiento de estos valores.

Los niveles medidos en las estancias del inmueble superior, con el emisor en la planta baja, indican que para emisiones de 80 dB(A), no se superará el límite permitido en la ordenanza municipal.

$$(80 - 59 = 21 \text{ dB(A)} < 35 \text{ dB(A)}) \text{ Inmueble superior}$$

La presión sonora de impactos $L_{nT,w}$ debe ser menor o igual a 35 dB, siendo en nuestro caso 31 Y 33 dB.

Existiendo un margen de 3dB para el cumplimiento de estos valores.

MEDICIÓN EXTERIOR- MAQUINARIAS DE AIRE ACONDICIONADO

$$59 \text{ dB(A)} < 55+5 \text{ dB(A)}$$

Las mediciones sonoras realizadas sobre la maquinaria existente en el local no pueden ser concluyentes ya que no existe diferencia entre el ruido de fondo y el nivel de ruido producido por dichas maquinas, pero como este ruido de fondo no supera los límites de la ordenanza, podemos concluir que el ruido producido por la misma será como mínimo inferior en tres decibelios a los valores medidos y por lo tanto menor a los límites de la ordenanza.

MEDICION PERSIANA METALICA

$$23,3 - 3 \text{ dB(A)} < 35+5 \text{ dB(A)}$$

Por lo tanto **CUMPLE** con dicha ordenanza

Por otro lado, las mediciones se han efectuado con puertas y ventanas cerradas, y con la puerta de acceso cerrada igualmente, que es como debe estar el local en condiciones normales.

Por lo tanto **CUMPLE** con dicha ordenanza.

- *Justificación frente a la CTE y en especial al DB-HR*

Según el CTE en su documento Básico de protección Frente al Ruido se señala que para paredes y forjados separadores de zonas de distintos propietarios, como es el caso del local, el aislamiento mínimo con la tabla correspondiente para el tipo de uso (55 dB(A)), al existir un aislamiento de 60 y 59 dB(A) con el inmueble superior y debe cumplir también que el nivel global de presión a ruido de impactos sea menor que 60dB que en nuestro caso es de 31 Y 33 dB.

Por lo tanto **CUMPLE** la el CTE –DB- HR de edificación.

Con todo lo anteriormente expuesto creemos haber descrito suficientemente tanto los trabajos realizados para la medición de ruidos y los resultados obtenidos tras el proceso de cálculo de la medición sonora.

No obstante, si quedamos a entera disposición de las autoridades por si fuera necesaria cualquier tipo de aclaración o consulta.

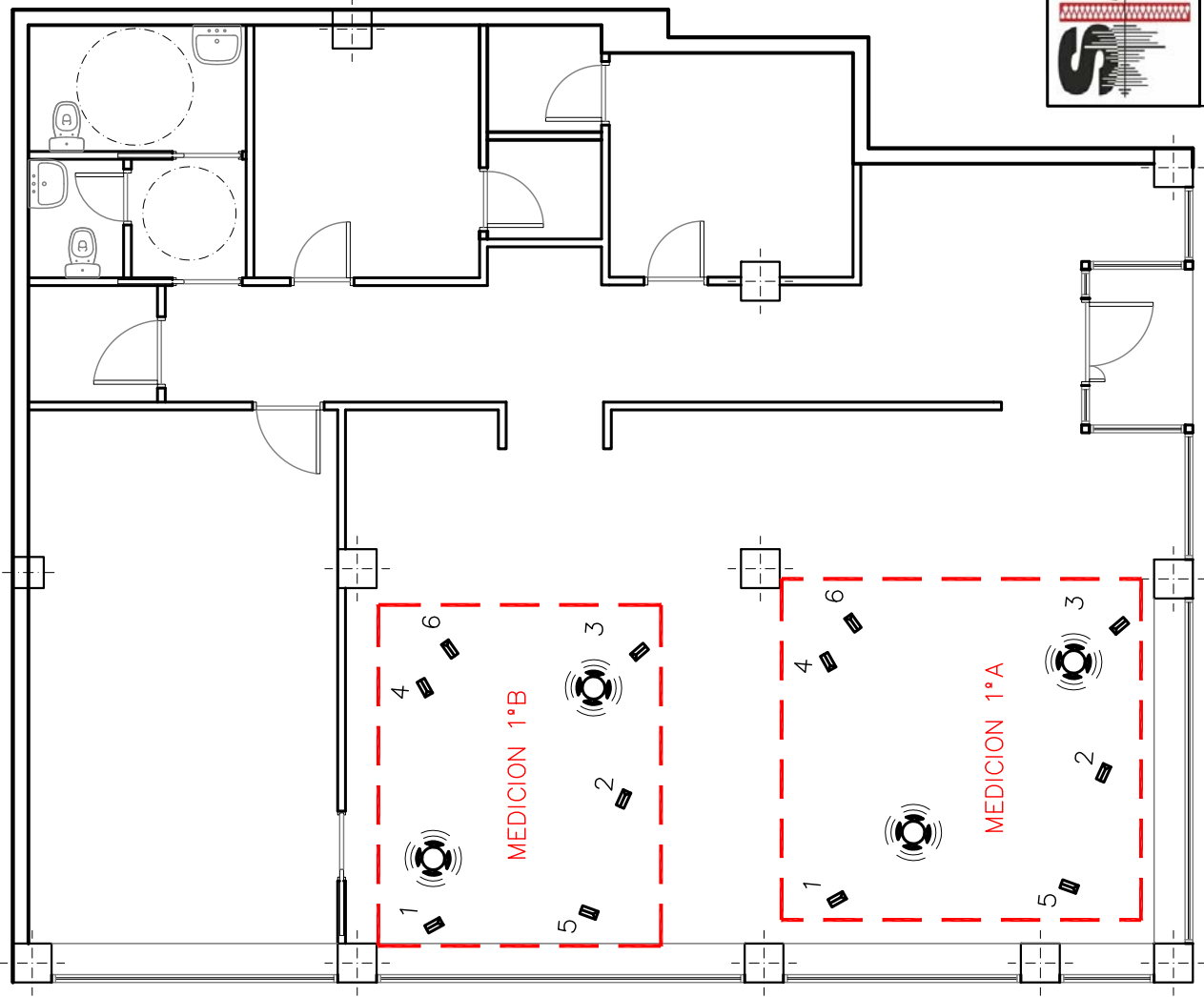
Logroño, 02 de junio de 2026



El Ingeniero Técnico Industrial
SERGIO JIMENEZ TIRADO
Colegiado nº 1652

DOCUMENTACIÓN

- ESQUEMA DE POSICIONAMIENTO DE EQUIPOS EN EL LOCAL E INMUEBLES
- CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN DEL SONÓMETRO
- CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN DEL CALIBRADOR
- DATOS TÉCNICOS DE LA FUENTE SONORA DODECAÉDRICA
- DATOS TÉCNICOS DE LA MAQUINA DE IMPACTOS

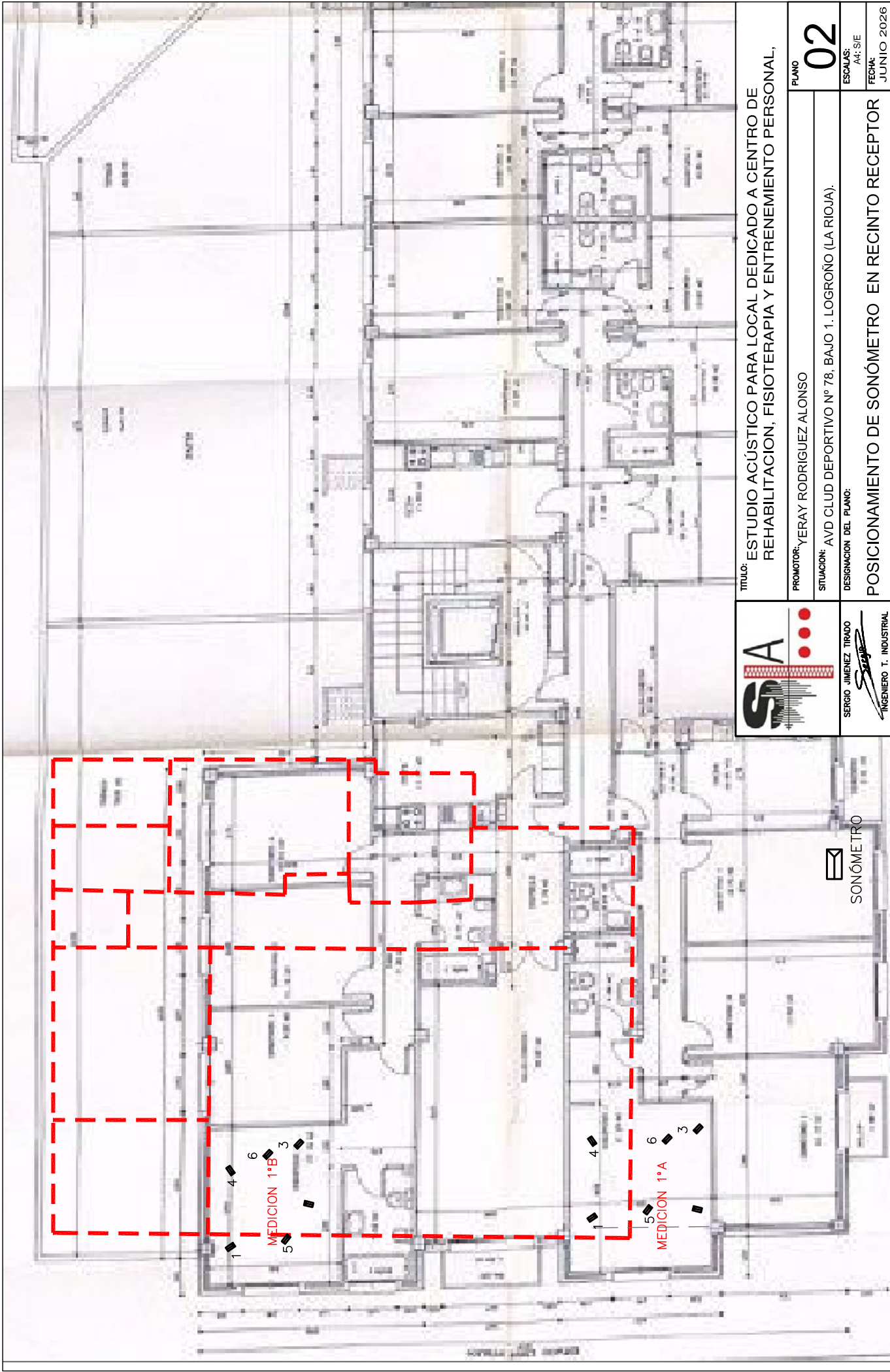




SERGIO JIMENEZ TIRADO

INGENIERO T. INDUSTRIAL

TITULO: ESTUDIO ACÚSTICO PARA LOCAL DEDICADO A CENTRO DE REHABILITACION, FISIOTERAPIA Y ENTRENAMIENTO PERSONAL,		PLANO	01
PROMOTOR: YERAY RODRIGUEZ ALONSO			
SITUACION: AVD CLUD DEPORTIVO N° 78, BAJO 1. LOGROÑO (LA RIOJA).		ESCALAS: A4: S/E	
DESIGNACION DEL PLANO: POSICIONAMIENTO DE SONÓMETRO Y FUENTE EN RECINTO EMISOR		FECHA: JUNIO 2026	

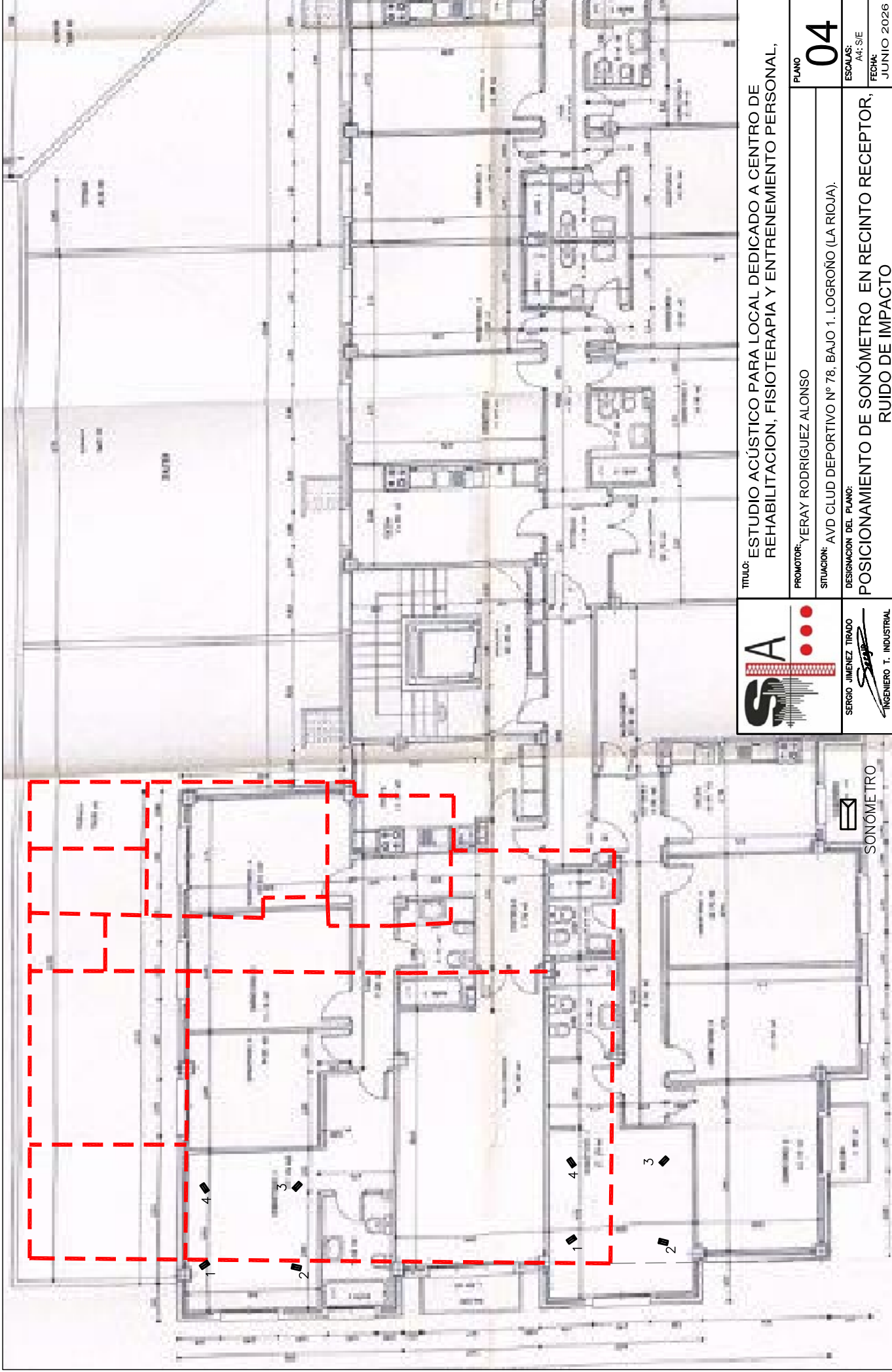




SONÓMETRO

SERGIO JIMENEZ TIRADO
INGENIERO T. INDUSTRIAL

TITULO: ESTUDIO ACÚSTICO PARA LOCAL DEDICADO A CENTRO DE REHABILITACION, FISIOTERAPIA Y ENTRENAMIENTO PERSONAL,	
PROMOTOR: YERAY RODRIGUEZ ALONSO	PLANO 02
SITUACION: AVD CLUD DEPORTIVO N° 78, BAJO 1. LOGROÑO (LA RIOJA).	
DESIGNACION DEL PLANO:	
POSICIONAMIENTO DE SONÓMETRO EN RECINTO RECEPTOR	
ESCALAS: A4: SE	
FECHA: JUNIO 2026	





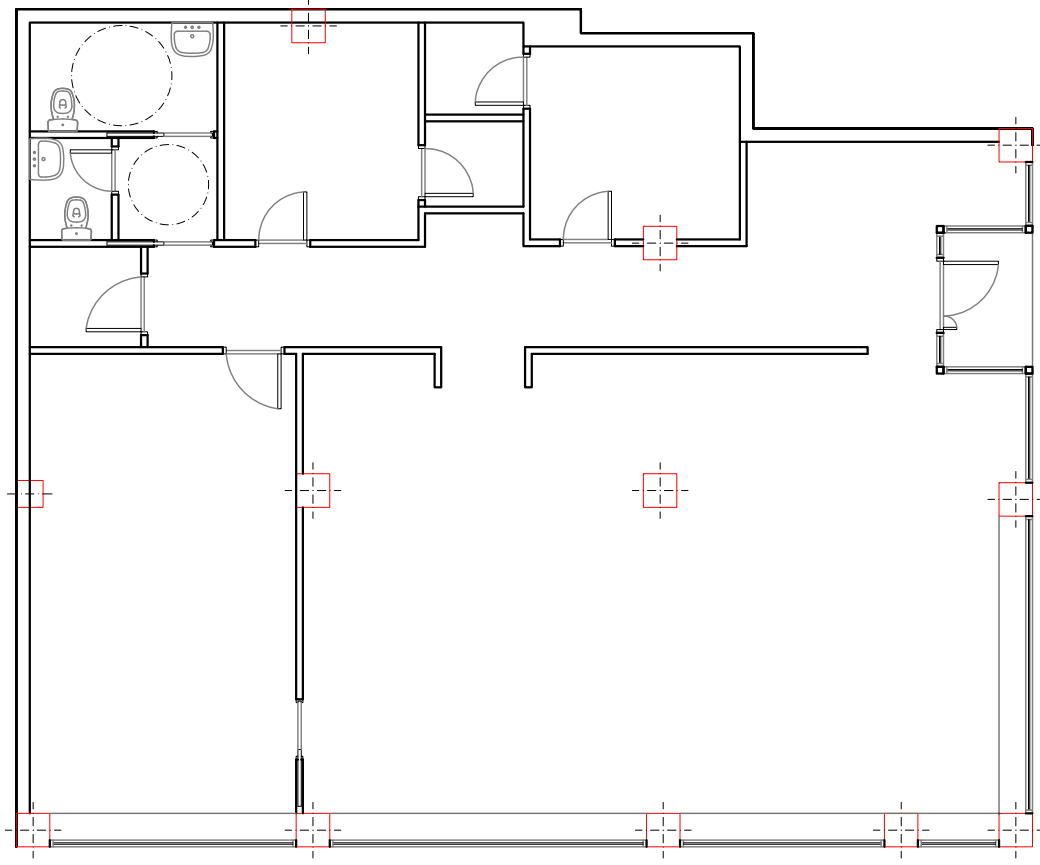
SE
A

SE
A

SE
A

SE
A

TÍTULO: ESTUDIO ACÚSTICO PARA LOCAL DEDICADO A CENTRO DE REHABILITACION, FISIOTERAPIA Y ENTRENAMIENTO PERSONAL,		PLANO	
PROMOTOR: YERAY RODRIGUEZ ALONSO		04	
SITUACION: AVD CLUD DEPORTIVO N° 78, BAJO 1. LOGROÑO (LA RIOJA).		ESCALAS: A4: SE	
DESIGNACION DEL PLANO: POSICIONAMIENTO DE SONÓMETRO EN RECINTO RECEPTOR, RUIDO DE IMPACTO		FECHA: JUNIO 2026	

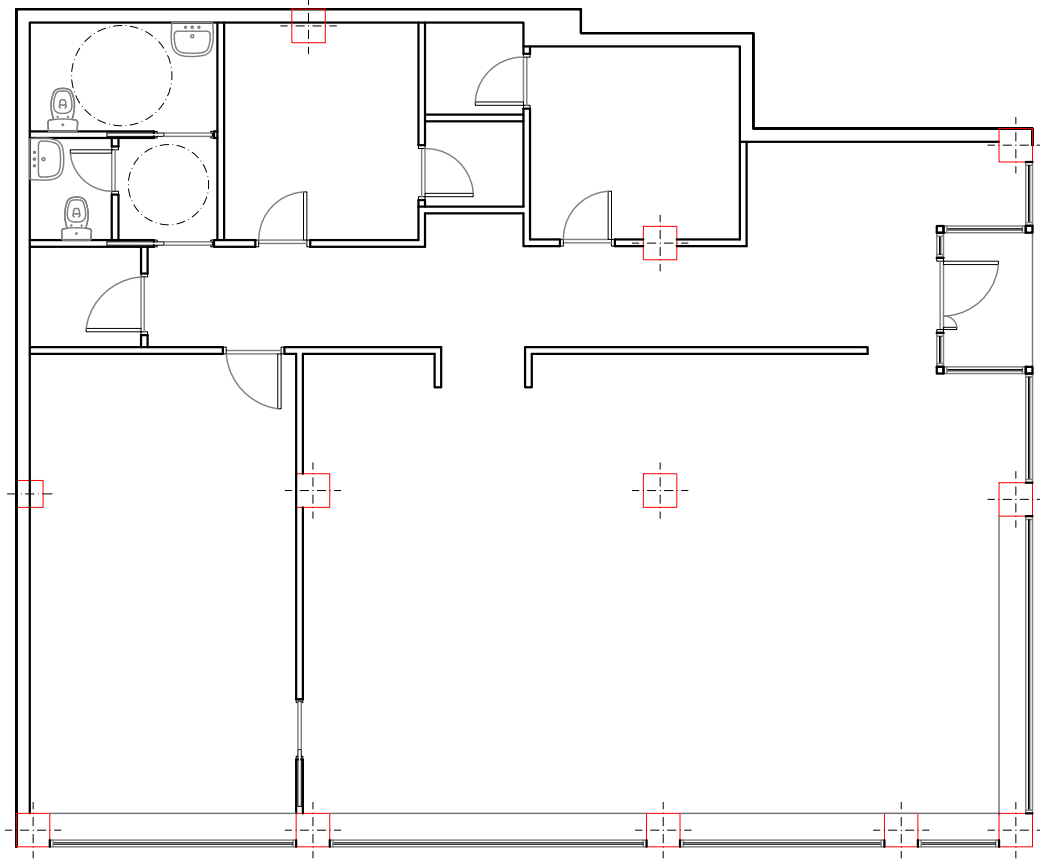


2 3 1



SONÓMETRO

	TÍTULO: ESTUDIO ACÚSTICO PARA LOCAL DEDICADO A CENTRO DE REHABILITACION, FISIOTERAPIA Y ENTRENAMIENTO PERSONAL,	
	PROMOTOR: YERAY RODRIGUEZ ALONSO	PLANO 05
	SITUACION: AVD CLUD DEPORTIVO N° 78. BAJO 1. LOGROÑO (LA RIOJA).	ESCALAS: A4: SE
	DESIGNACION DEL PLANO: POSICIONAMIENTO DE SONÓMETRO EN MEDICION DE MAQUINA DE AIRE ACONDICIONADO	FECHA: JUNIO 2026



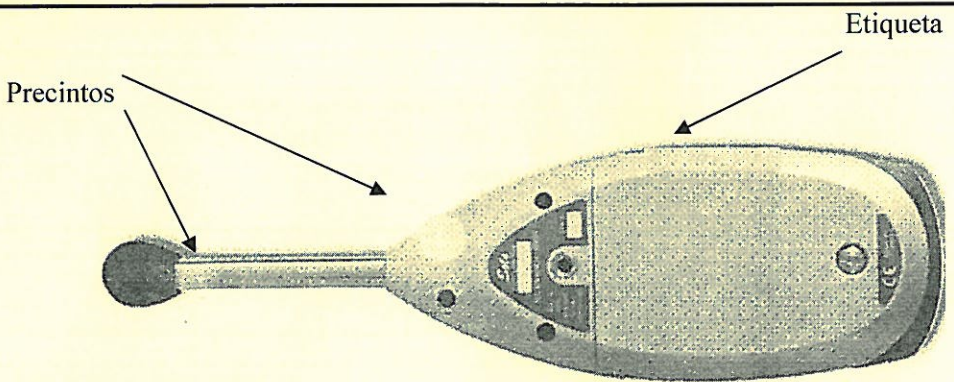
2 
3 
1 

 SONÓMETRO

	TÍTULO: ESTUDIO ACÚSTICO PARA LOCAL DEDICADO A CENTRO DE REHABILITACION, FISIOTERAPIA Y ENTRENAMIENTO PERSONAL,	
	PROMOTOR: YERAY RODRIGUEZ ALONSO	PLANO 06
	SITUACION: AVD CLUD DEPORTIVO Nº 78. BAJO 1. LOGROÑO (LA RIOJA).	ESCALAS: A4: S/E
	DESIGNACION DEL PLANO: POSICIONAMIENTO DE SONÓMETRO EN MEDICION DE PERSIANA	FECHA: JUNIO 2026
SERGIO JIMENEZ TIRADO  INGENIERO T. INDUSTRIAL		

BOLETÍN IDENTIFICATIVO

INSTRUMENTOS DE MEDIDA DE SONIDO AUDIBLE Y CALIBRADORES ACÚSTICOS

TITULAR DEL INSTRUMENTO			
Nombre o razón social:			
Dirección:			
CP:	Localidad:	Provincia:	Tfno:
Persona de contacto:		Fax:	e-mail:
DATOS IDENTIFICATIVOS DEL INSTRUMENTO			
Fabricante: 01 dB		Marca: 01 dB	
Modelo: SOLO		Nº de serie: 61834	
Micrófono: 01 dB MCE-212		Nº de serie: 101088	
Lugar de instalación:		Tipo de Instrumento: SONÓMETRO INTEGRADOR PROMEDIADOR	
Fecha de puesta en servicio ⁽¹⁾ : 27-04-10			
Nº Aprobación de modelo ⁽²⁾ : 16-I-128/05004			
Fecha de verificación primitiva ⁽²⁾ :		Org. Aut. Verificación Primitiva: LACAINAC. CM-16I-V02	
Certificado examen de modelo nº: N/A		Módulo: N/A	Fecha: N/A
Organismo de control nº: N/A			
Certificado examen de conformidad nº:		Módulo: N/A	Fecha: N/A
Organismo de control nº: N/A			
 Croquis de la localización de precintos y etiqueta de verificación			
REPARACIÓN O MODIFICACIÓN		CONTROL METROLÓGICO	
Entidad reparadora nº:		Organismo Verificador nº: LACAINAC. F2J2/16-0V-1002	
Fecha:		Fecha: 22/6/2011	Nº de certificado: 11LAC5040 F003
Núm. actuación:		☒ Periódica	☐ Después de reparación o modificación
Descripción de la intervención:		☐ Desfavorable	☒ Favorable
Firma y sello:		Motivos:	
Firma y sello:			
REPARACIÓN O MODIFICACIÓN		CONTROL METROLÓGICO	
Entidad reparadora nº:		Organismo Verificador nº: LACAINAC. F2J2/16-0V-1002	
Fecha:		Fecha: 16/04/2013	Nº de certificado: 13LAC7835 F001
Núm. actuación:		☒ Periódica	☐ Después de reparación o modificación
Descripción de la intervención:		☐ Desfavorable	☒ Favorable
Firma y sello:		Motivos:	
Firma y sello:			

CERTIFICADO DE VERIFICACIÓN METROLÓGICA

Nº Certificado: VM-11100.00017

TRADELAB, S.L.

C/Margarita Salas, 16 Planta Baja Local D.
28919. Parque Tecnológico. Leganés. (Madrid)
Tel.: 910 851560

CIF: B50771872

TRADELAB, S.L. es Organismo Autorizado de Verificación Metrológica de instrumentos destinados a la medición de sonido audible y calibradores acústicos, con el nº 07-OV-0012 designado por la Dirección General de Innovación, Trabajo, Industria y Comercio del Gobierno de La Rioja, según resolución de 14/03/2017.

**TIPO VERIFICACIÓN:****PERIÓDICA**

De acuerdo a lo dispuesto en la Orden ICT/155/2020, (ANEXO XIV), de 7 de febrero y la ITU/1475/2024 de 17 de diciembre por la que se modifica a la Orden ICT/155/2020, (ANEXO XIV), de 7 de febrero, en la que se regula el control metrológico del Estado de determinados instrumentos de medida.

SOLICITANTE

SERGIO JIMENEZ TIRADO
C/ MAYOR BAJA 4 2ºA
NAVARRETE (La Rioja)

IDENTIFICACIÓN EQUIPO

Descripción:	Sonómetro integrador-promediador	Nº serie:	61834
Marca:	01dB	Modelo:	Solo
Referencia cliente:	61834		
Micrófono:	Marca: 01dB	Modelo: MCE212	Nº serie: 153663
Pre-amplificador:	Marca: 01dB	Modelo: PRE 21 S	Nº serie: 11144

Nº aprobación modelo:	16-I-128 05004	Fecha verificación primitiva:	27/04/2010
Certificado examen modelo:	-	Organismo examen modelo:	-
Certificado de conformidad:	-	Organismo autorizado conf.:	-
Fecha última verificación:	19/05/2025	Organismo autorizado:	07-OV-0012
Utilización:	Control sonoro	Localidad/Provincia:	NAVARRETE (La Rioja)

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Clase: **1**
Resolución: **0,1 dB**

Nivel de presión acústica de referencia: **94 dB**
Rango de medida: **de 20 dB a 137 dB**



C/Margarita Salas, 16 Planta Baja Local D.
28919. Parque Tecnológico. Leganés. (Madrid)
Tel.: 910 851560

Nº Certificado: VM-11100.00017**Fecha verificación: 20 de mayo de 2026**

La validez de esta verificación es hasta el 19/05/2027, salvo que se produzca una modificación o reparación, lo que requerirá una nueva verificación.

RESULTADO DE LA VERIFICACIÓN:**FAVORABLE****OBSERVACIONES:**

Precintos: 2, en el lateral y en el micrófono 07-OV-0054643 y 07-OV-0050520

N/D: dato no disponible o no determinable

N/A: dato no aplicable al instrumento

Registro asociado a la calibración del sonómetro: 16-07-2024

"La presente verificación sólo es válida si se mantienen las condiciones que dieron lugar a los ensayos de verificación; por ello, no se debe realizar ningún tipo de ajuste de servicio, que provocaría la anulación del presente certificado."

Se CERTIFICA que, a solicitud del titular del instrumento (sonómetro) objeto de la verificación, se ha realizado con el resultado indicado, el examen administrativo y las pruebas que se describen en la Orden ICT/155/2020, (ANEXO XIV), de 7 de febrero y la ITU/1475/2024 de 17 de diciembre que modifica a la ORDEN ICT/155/2020 de 7 de febrero, por la que se regula el control metrológico del Estado de determinados instrumentos de medida.

Jose Luis Corral García

Firmado 25/05/2026

Tradelab, S.L.

B50771872

CSV:FSP2-5XWD-D1WP-5G26



Dpto. METROLOGIA LEGAL
Técnico de Inspección: JOSE LUIS CORRAL GARCÍA

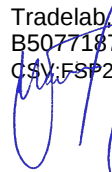
Victor Marín

Firmado 25/05/2026

Tradelab, S.L.

B50771872

CSV:FSP2-5XWD-D1WP-5G26

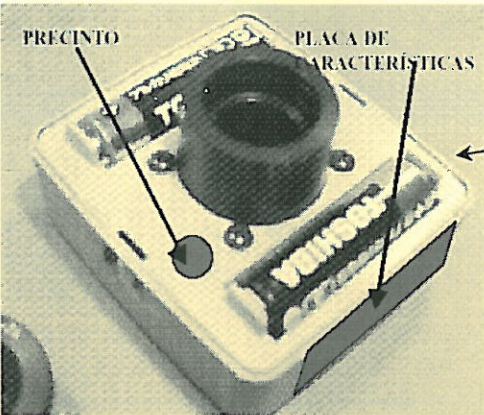
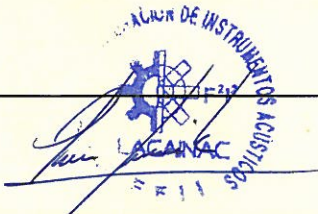


Dpto. METROLOGIA LEGAL
Revisado por:

La verificación se ha realizado aplicando el procedimiento interno PEV/TDL/004.

BOLETÍN IDENTIFICATIVO

INSTRUMENTOS DE MEDIDA DE SONIDO AUDIBLE Y CALIBRADORES ACÚSTICOS

TITULAR DEL INSTRUMENTO			
Nombre o razón social: IEEEE			
Dirección:			
CP:	Localidad: JALLADOLID MADRID	Provincia:	Tfno:
Persona de contacto:	Fax:	e-mail:	
DATOS IDENTIFICATIVOS DEL INSTRUMENTO			
Fabricante: RION		Marca: RION	
Modelo: NC-74		Nº de serie: 34104556	
Micrófono: N/A		Nº de serie: N/A	
Lugar de instalación:		Tipo de Instrumento: CALIBRADOR ACÚSTICO	
Fecha de puesta en servicio ⁽¹⁾ :			
Nº Aprobación de modelo ⁽²⁾ : 16-I-128/ 02012			
Fecha de verificación primitiva ⁽²⁾ : 28-04-10		Org. Aut. Verificación Primitiva: LACAINAC. CM-16I-V02	
Certificado examen de modelo nº: N/A		Módulo: N/A	Fecha: N/A
Organismo de control nº: N/A			
Certificado examen de conformidad nº: N/A		Módulo: N/A	Fecha: N/A
Organismo de control nº: N/A			
 Croquis de la localización de precintos y etiqueta de verificación			
REPARACIÓN O MODIFICACIÓN		CONTROL METROLÓGICO	
Entidad reparadora nº:		Organismo Verificador nº: LACAINAC-FFII 17-0V-0010	
Fecha:		Fecha: 22-05-11	Nº de certificado: LAC 5040 F004
Núm. actuación:		☒ Periódica	☐ Después de reparación o modificación
Descripción de la intervención:		☐ Desfavorable	☒ Favorable
		Motivos:	
Firma y sello:		Firma y sello:	
			
REPARACIÓN O MODIFICACIÓN		CONTROL METROLÓGICO	
Entidad reparadora nº:		Organismo Verificador nº: LACAINAC-FFII 16-0V-1002	
Fecha:		Fecha: 16-04-13	Nº de certificado: 13WAC7845 F002
Núm. actuación:		☒ Periódica	☐ Después de reparación o modificación
Descripción de la intervención:		☐ Desfavorable	☒ Favorable
		Motivos:	
Firma y sello:		Firma y sello:	
			

⁽¹⁾ Sólo para dosímetros en servicio antes de la entrada en vigor de la Orden ITC/2845/2007./ ⁽²⁾ Para instrumentos puestos en servicio en cumplimiento de la Orden de 16 de diciembre de 1998.

CERTIFICADO DE VERIFICACIÓN METROLÓGICA

Nº Certificado: VM-11100.00018**TRADELAB, S.L.**

C/Margarita Salas, 16 Planta Baja Local D.
28919. Parque Tecnológico. Leganés. (Madrid)
Tel.: 910 851560
CIF: B50771872



TRADELAB, S.L. es Organismo Autorizado de Verificación Metrológica de instrumentos destinados a la medición de sonido audible y calibradores acústicos, con el nº 07-OV-0012 designado por la Dirección General de Innovación, Trabajo, Industria y Comercio del Gobierno de La Rioja, según resolución de 14/03/2017.

TIPO VERIFICACIÓN: PERIÓDICA

De acuerdo a lo dispuesto en la Orden ICT/155/2020, (ANEXO XIV), de 7 de febrero y la ITU/1475/2024 de 17 de diciembre por la que se modifica a la Orden ICT/155/2020, (ANEXO XIV), de 7 de febrero, en la que se regula el control metrológico del Estado de determinados instrumentos de medida.

SOLICITANTE
SERGIO JIMENEZ TIRADO
C/ MAYOR BAJA 4 2ºA
NAVARRETE (La Rioja)

IDENTIFICACIÓN EQUIPO

Descripción: **Calibrador acústico**

Marca: **Rion**

Modelo: **NC-74**

Referencia cliente: **34104556**

Nº serie: **34104556**

Clase: **1**

Nivel de presión acústica: **94 dB**

Nº aprobación modelo: **16-I-128 02012**

Fecha verificación primitiva: **28/04/2010**

Certificado examen modelo: **-**

Organismo examen modelo: **-**

Certificado de conformidad: **-**

Organismo autorizado conf.: **-**

Fecha última verificación: **17/05/2025**

Organismo autorizado: **07-OV-0012**

Localidad/Provincia: **NAVARRETE (La Rioja)**



C/Margarita Salas, 16 Planta Baja Local D.
28919. Parque Tecnológico. Leganés. (Madrid)
Tel.: 910 851560

Nº Certificado: VM-11100.00018**Fecha verificación: 20/05/2026**

La validez de esta verificación es hasta el 19/05/2027, salvo que se produzca una modificación o reparación, lo que requerirá una nueva verificación.

RESULTADO DE LA VERIFICACIÓN:**FAVORABLE****OBSERVACIONES:**

Precintos: 1 en tornillo interior 16-I-0200328

N/D: dato no disponible o no determinable

N/A: dato no aplicable al instrumento

Se CERTIFICA que, a solicitud del titular del instrumento (sonómetro) objeto de la verificación, se ha realizado con el resultado indicado, el examen administrativo y las pruebas que se describen en la Orden ICT/155/2020, (ANEXO XIV), de 7 de febrero y la ITU/1475/2024 de 17 de diciembre que modifica a la ORDEN ICT/155/2020 de 7 de febrero, por la que se regula el control metrológico del Estado de determinados instrumentos de medida.

Jose Luis Corral García

Firmado 20/05/2026

Tradelab, S.L.

B50771872

CSV:48IP-NT88-82UQ-46K1



Dpto. METROLOGÍA LEGAL
Técnico de Inspección: **JOSE LUIS CORRAL GARCÍA**

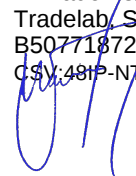
Victor Marín

Firmado 25/05/2026

Tradelab, S.L.

B50771872

CSV:48IP-NT88-82UQ-46K1



Dpto. METROLOGÍA LEGAL
Revisado por:

La verificación se ha realizado aplicando el procedimiento interno PEV/TDL/009.



Tapping Machine

Nor277

Application

- Impact sound transmission testing according to ISO140, part VI, VII and VIII, ASTM E-492 and ASTM E-1007.



Features

- Remote operation from hand switch or PC
- Mains or battery operation
- Low weight
- Compact
- Rugged construction
- Built in self check of hammer fall speed, and tapping sequence.
- Retractable feet

General

The tapping machine Nor277 is the third generation of tapping machines from Norsonic for performing standardised impact noise tests (foot fall noise). It incorporates all the experience from the former generations into a compact, light, yet a rugged unit with the construction based on an extruded aluminium chassis. The hammers are made of harden stainless steel, ensuring non deformation of the hammer shape even after years in use. The unit weight is only 10 kg including the optional battery. Retractable feet ensure easy transportation and storage.

The unit has the required five hammers each weighting 500g, with a fall height of 40 mm and 100 ms between each hammer impact. A crystal controlled servo system ensures the correct tapping frequency is maintained at all times and temperatures. A level gauge mounted on the top helps the user to align the unit when adjusting the fall height.

Self check

The tapping machine standards specify the impact velocity of the hammer and to ensure this requirement is met the Nor277 continually monitors each hammer. Each hammer is fitted with a laser sensor to measure the impact velocity to ensure that the energy imparted into the test floor is correct hence the effects of any friction or misalignments are immediately apparent. Each hammer has a LED indicator on the front panel that indicates when the impact velocity and tapping frequency are within the requirements of the standard. The user can now be assured that the noise generation system will perform to the requirements of the standards and therefore concentrate on the other aspects of the measurement.

Battery operation

The unit can be equipped with an internal battery (Option 1). The battery is of the lithium-ion type and is automatically charged while the unit is connected to mains. A three step LED battery monitor tells the user about the state of charge. Charging time is 2 hours.

Wireless Remote control

A wireless remote control (option 2) allows the user to switch the unit on/off remotely. The radio range is 100m in free field, which correlates to failure free operation through most thick concrete constructions. The unit may also be controlled via the RS232 interface and this allows wireless control via standard RS232 to Bluetooth adaptors. The RS232 interface is a part of the basic unit and does not require option 2.



Specifications

Standards

ISO140, part VI, VII and VIII, ASTM E-492, ASTM E-1007.

Calibration

All units are delivered with calibration certificates

Hammers

Five in line specially harden stainless steel hammers separated by 100 mm. Each hammer has a weight of 500g $\pm$ 4g. Hammer diameter 30 mm $\pm$ 0,2 mm. Hammer front radius is 500 mm.

Tapping sequence

10 impacts per second, rpm controlled via servo feedback loop.
Sequence: 1, 3, 5, 2, 4

Effective fall height

40 mm (adjustable $\pm$ 5 mm). A gauge for exact height adjustment is attached to the machine.

Power

85-264 VAC, 47-63 Hz, 120 - 370 VdC, consumption less than 30W.

Interface

RS232. For computer control. This allows wireless control via standard RS232 to Bluetooth adaptors.

Battery operation (option 1)

Built in Lithium Ion rechargeable batteries.

Battery capacity: Typical 1 hour with intermittent use and 45 minutes of continues operation.

Battery de-rating: <5% loss in capacity per 100 discharge/charge cycles.

Battery charging time: 2 hours

Wireless remote control (option 2)

Operating frequency:

433 MHz EMC compliant for use in Europe

315 MHz FCC compliant for use in USA

Transmitting range: 100m

Supports

3 retractable and height-adjustable feet with rubber pads.

Dimensions

WxHxD feet retracted: 165x230x495 mm (6,5x9,1x19,5")

WxHxD feet extended: 265x230x495 mm (10,4x9,1x19,5")

+50 mm (H) including handle (2")

Weight

10 kg (22 lb) including battery and wireless remote option

Environmental

Operation: -10 to +40 deg C 90% RH

Storage: -30 to + 70 deg C 90%RH

CE conformity

EMC compliance according to EN50081-1 and EN50082-1

Safety according to EN61010-1 and Machine directive 89/392

Accessories

Carrying/Shipping Case Nor1336

VERIFICACIÓN DE CADENCIA — RESUMEN

Identificación del equipo

Marca / modelo	Norsonic Nor277
Denominación comercial	MAC001 (denominación 01dB)
Nº de serie	2771037
Configuración	5 martillos acero inoxidable templado, 500 g, Ø30 mm, radio frontal 500 mm, separación 100 mm, caída efectiva 40 mm
Control de cadencia	Servo cristal-controlado + self-check láser por martillo (LED de validación en frontal)

Cadena de medida

Analizador SINUS Apollo + SAMURAI. 3 acelerómetros IEPE (eje Z): 2 sobre forjado y 1 sobre el chasis de la máquina. 1 sonómetro en campo próximo. Registro mono, 25,6 kHz, float32, 60 s por canal. Fecha de la medida: 28/05/2026. Operador: Sergio Jiménez.

Resultados

Canal	n impactos	Cadencia [imp/s]	Δt medio [ms]
Acel. suelo (ref.)	567	9,946	100,54
Acel. suelo 2	567	9,946	100,54
Acel. chasis	567	9,949	100,51
Sonómetro	567	9,950	100,50

Criterios ISO 10140-5 Anexo E (heredados de ISO 140-6/7/8 que el fabricante declara cumplir): cadencia 10 ± 0,2 imp/s; Δt medio 100 ± 2 ms. Ambos parámetros se cumplen en los cuatro canales, con coincidencia a la 4ª cifra decimal entre sensores físicamente independientes.

Conclusión

LA MÁQUINA Norsonic Nor277 (s/n 2771037) CUMPLE LOS REQUISITOS DE CADENCIA DE ISO 10140-5 ANEXO E.

Observación: el reparto temporal entre impactos sucesivos no es perfectamente uniforme (rango 96,3–106,2 ms entre las cinco posiciones del ciclo). Cada martillo individualmente es muy estable (periodo 502,7 ms, σ 4–6 ms) y el self-check del propio Nor277 (sensor láser por martillo) confirma velocidad de impacto correcta si los LED frontales se mantienen en verde. Anotar para próxima revisión técnica; no compromete la validez del equipo.

Archivos asociados

Carpeta CADENCIA MAQUINA DE IMPACTOS:

- Registros WAV originales (4 canales, 60 s, 25,6 kHz).
- Script de análisis: INT_VERIFCADENCIA_run_20260530.py.
- Gráficas y datos: comparativa_canales.png, Suelo_1_dt.png, Suelo_1_posiciones.png, Suelo_1_hist.png, Suelo_1_fft.png, Suelo_1_intervalos.csv (y equivalentes por canal).
- Ficha técnica fabricante: Maquina de impactos Norsonic Nor 277.pdf (archivar copia en esta carpeta).
- Informe completo: INT_VERIFCAD_informe_completo_20260530.docx.

FIRMAS

		Verificación de cadencia, Norsonic Nor277 N°S 2771037. POR control interno de equipo.
Código EQ-IMP- VERIF-001	Fecha 30/05/2026	
DOCUMENTO INTERNO — NO ENTREGABLE		

Realizado por	Aprobado por
Nombre: Sergio Jiménez <i>(firma)</i>	Nombre: Sergio Jiménez <i>(firma)</i>
Fecha: 30/05/2026	Fecha: 30/05/2026



Your powerful source for Building Acoustics

OMNI12 and AMPLI12 are dedicated equipments suited to both room and building acoustics, aimed at collecting site characteristics (background noise level and spectrum, type of walls, typology, etc.).

This packaged solution is based on a high power amplifier including a pink and white noise generator connected to an omnidirectional source and addressing all possible situations. OMNI12 is designed according to the current regulations and meets the requirements of national and international standards (UNI EN ISO140).

Features

OMNI12 / AMPLI12

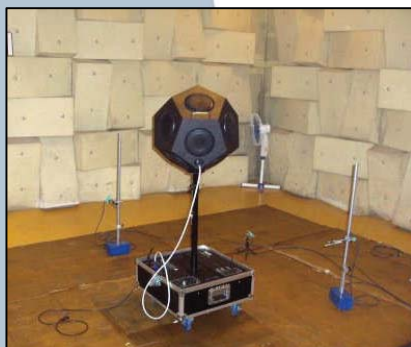
OMNI12 Specifications

- ▶ **Loudspeakers**
12 loudspeakers by 5" wide band are mounted in a strong dodecahedron case
- ▶ **Connectors**
1 x Neutrik Speakon 4 pole
- ▶ **Cabinet Structure**
Multi layer Birch by 15 mm
- ▶ **Sphere diameter**
500mm
- ▶ **Weight**
18 kg
- ▶ **Statical Brace diameter**
35mm
- ▶ **Accessories**
Soft carrying bag



AMPLI12 Specifications

- ▶ **General features**
AMPLI12 system includes: Pre-amplifier, White and pink noise generator, Power amplifier, Battery pack and Remote control unit
- ▶ **Power on 4C load**
250 Watts rms
- ▶ **Power instantaneously given on 4C load**
480 Watts rms
- ▶ **Total harmonic distortion THD**
0,1% max
- ▶ **Signal/Noise ratio S/N R**
92,5 dB typical
- ▶ **Distortion of inter-modulation IMD**
0,004 %max
- ▶ **Self protection**
Thermal, Short circuit, Over current, Over signal
- ▶ **Weight**
25 kg
- ▶ **Alimentation voltage**
110 – 220V 50/60Hz



Enhance your know-how

- ▶ Noise measurements
- ▶ Room acoustics
- ▶ Building Acoustics
- ▶ Sound Insulation

Omni12-Ampli12

AMPLI 12 è lo strumento in grado di fornire l'appropriata amplificazione dei segnali diretti al sistema OMNI 12 (diffusore omnidirezionale).

Racchiuso in un robusto contenitore, permette la messa in opera delle fonti acustiche garantendo la regolazione in altezza attraverso asta telescopica e facilitando la collocazione nell'ambiente di prova per mezzo di comode ruote.

La doppia alimentazione rete - batteria rende AMPLI 12 estremamente versatile anche in casi in cui non sia possibile accedere alla rete elettrica o in cui il cavo di alimentazione possa creare problemi di connessione o intralcio.

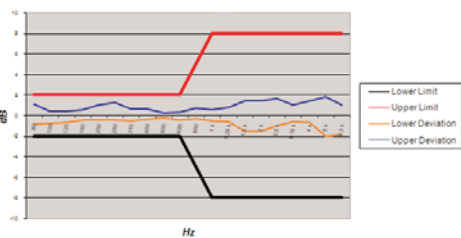
A rendere ancora più autonomo AMPLI 12 è un generatore di rumore rosa e bianco che, comunque, non preclude la possibilità di ricevere sorgenti esterne attraverso gli ingressi dedicati.

Omni 12 è un diffusore acustico omnidirezionale realizzato per rispettare le normative vigenti.

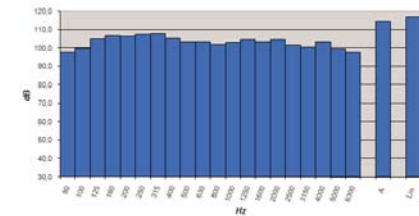
12 altoparlanti da 5" larga banda sono montati in un robusto case dodecaedrico per raggiungere oltre 118 dB Lw con direttività uniforme su 360°.



Directivity of Omni 12



Sound Power Level



PRE-AMPLIFICATORE

Il pre-amplificatore è il cuore del sistema su cui vengono convogliate e controllate le sorgenti interne ed esterne, il controllo del guadagno del segnale in uso e l'indicatore a led del superamento della soglia di saturazione segnale. Fanno parte integrante del pre-amplificatore i due ingressi in parallelo per gli ingressi "linea" esterni (jack e BNC).

GENERATORE DI RUMORE ROSA E BIANCO

Integrato nel sistema di pre-amplificazione troviamo il generatore di rumore rosa e bianco che, attraverso un selettore a levetta, permette di scegliere e inviare all'amplificatore uno dei due rumori internamente disponibili.

AMPLIFICATORE DI POTENZA

Sono presenti due finali di potenza in classe "D" i quali provvedono ad amplificare ciascuno metà dei dodici altoparlanti del sistema OMNI 12. Questa soluzione ha permesso di ottenere, in spazi ridotti, potenze elevate anche con alimentazione a batterie e l'ottimizzazione della dissipazione di calore senza ricorrere all'utilizzo di ventole di raffreddamento fonte di rumore indesiderato. Gli amplificatori inoltre posseggono le seguenti protezioni auto-ripristinabili dopo l'intervento: Termica, Corto circuito, Over current, Over signal

GRUPPO BATTERIE

Tutto il sistema può funzionare a batterie, semplicemente abilitabili con un selettore a levetta. Il gruppo batterie è dotato di un sofisticato circuito elettronico che ne permette la ricarica continua quando il sistema è collegato alla rete elettrica. E' in oltre possibile avere (optional) la configurazione con batterie "litio polimeri", che portano ad una riduzione del peso di ben 14kg.

TELECOMANDO

Il telecomando in dotazione è dotato di quattro canali indipendenti programmabili; è in grado di gestire molte più funzioni di un normale telecomando monocanale ON-OFF come, per esempio, la gestione di START e STOP con tempi e ritardi predefiniti. Predisposizione per SISTEMA 01dB CHORALIS per l'automazione wireless della misura.

SPECIFICHE GENERALI

Risposta in Frequenza: 80Hz - 6400 Hz
Potenza Sonora: Migliore di 118 dB
Impedenza: 3 + 3
Altoparlanti: 12 x 5"
Connettori: 1 x Neutrik Speakon 4 pole
Struttura Cabinet: Multistrato Betulla da 15 mm
Dimensioni (Diametro Sfera): 50 cm
Peso: 18 kg
Diametro Ingaggio Stativo: 35 mm
Dimensioni Ampli12
Altezza: 40 cm
Larghezza: 54 cm
Lunghezza: 54cm
Peso: 41kg (flightcase, ampli, batterie, ruote)
Peso con batterie "litio Polimeri" 21Kg

SPECIFICHE TECNICHE

Singolo amplificatore
Potenza erogata su un carico di 4: 250Watts rms
Potenza ist. su 4 Ohm: 480 Watts rms
Distorsione armonica THD : 0,1 % max
Rapporto segnale rumore S/N R: 92,5 dB tipico
Distorsione intermodulazione IMD: 0,004 % max
Slave rate SR: 19 V/s tipico

NOTE

Il sistema è disponibile anche in versione "Mini Omni12" e in colorazione Blu
- Conforme DM 5/12/97
- Direttività conforme alla ISO 140 e ISO 3382
OMNI12 è dotato di un contenitore semi rigido che ne facilita il trasporto, proteggendolo da urti e da contaminazioni esterne. Optional "case" trasporto rigido.

01dB Italia s.r.l.

Via Antoniana 278 35011 Campodarsego (PD)

Tel. 049 9200966

Fax 049 9201239

email: info@01dB.it

www.01dB.it

HOJA RESUMEN — DIRECTIVIDAD 2026 OMNI12 + AMPLI12

Verificación de omnidireccionalidad y potencia sonora — UNE-EN ISO 16283-1:2014, Anexo A

Identificación y cadena de medida

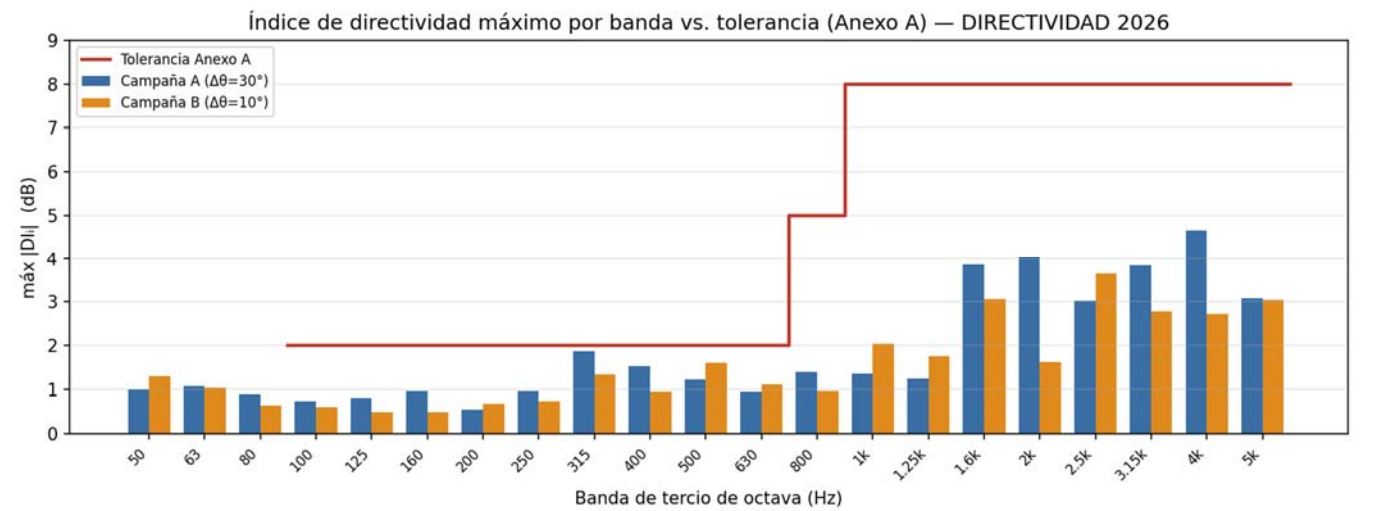
Proyecto / código	DIRECTIVIDAD 2026
Fecha del ensayo	29/05/2026
Técnico	Sergio Jiménez (Soluacústica)
Lugar	C/ Innovación, Calahorra (La Rioja)
Fuente	01dB-Metravib OMNI12 + AMPLI12 (dodecaédrica)
Sonómetro	SOLO 01dB — N/S 61834
Calibrador	NC-74 — N/S 34104556

Calibración del sonómetro (94 dB / 1 kHz)

Calibración	Lectura (dB)	Desviación (dB)	Resultado
Pre-ensayo	93,8	-0,2	OK (≤ ±0,3)
Post-ensayo	93,7	-0,3	OK (≤ ±0,3)

Lecturas a 1 kHz tomadas de la primera y última medición (hoja SOLO); referencia del calibrador 94,0 dB. Deriva pre→post = 0,1 dB. Cadena de medida válida (tolerancia admisible ±0,3 dB).

Índice de directividad máximo por banda vs. tolerancia normativa



Campaña A (Δθ=30°, 12 ángulos) y Campaña B (Δθ=10°, 36 ángulos). Todas las bandas evaluadas (100 Hz–5 kHz) quedan por debajo de la tolerancia del Anexo A.

