

ADECUACIÓN DE LOCAL PARA HAURRESKOLA

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN_ ANEXO

PROMOTOR_ AYUNTAMIENTO DE GALDAKAO

EMPLAZAMIENTO_ C/RAMÓN RUBIAL 2 GALDAKAO - BIZKAIA

ARQUITECTA_ AINARA GARCÍA AGUILERA

GARCIA
AGUILERA,
AINARA
(AUTENTICACIÓN)

Firmado digitalmente
por GARCIA AGUILERA,
AINARA
(AUTENTICACIÓN)
Fecha: 2026.01.27
13:38:09 +01'00'

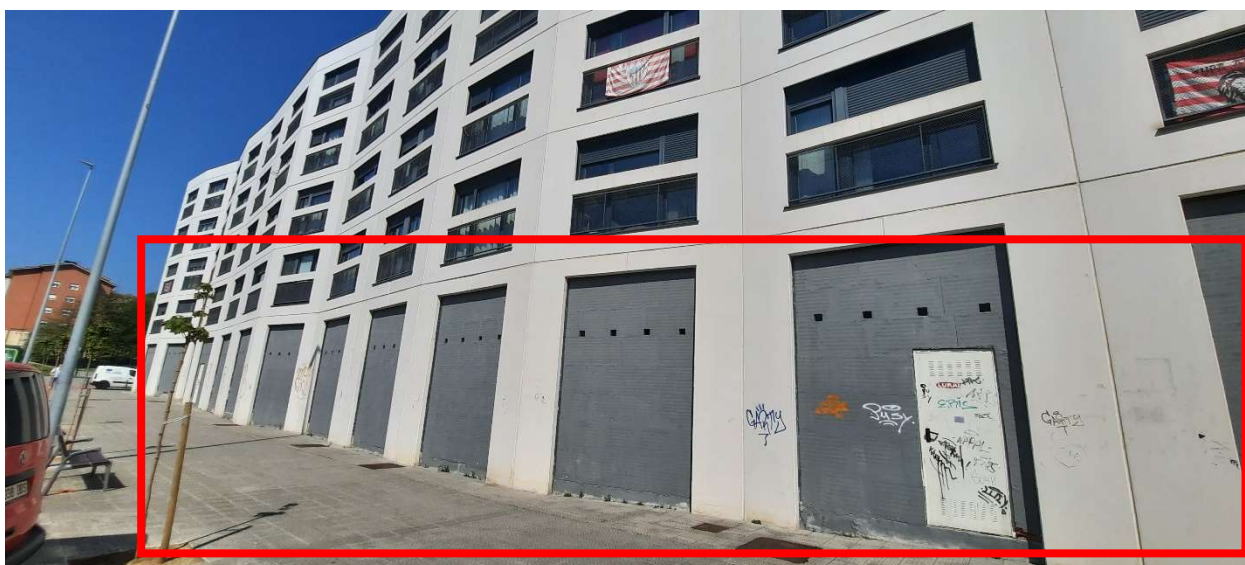
FECHA_ 15 DE DICIEMBRE DE 2025

MEMORIA

1. OBJETO DEL ANEXO

Se adjunta la documentación y la justificación relativa a la protección frente al ruido, para dar cumplimiento a la Normativa Vigente en referencia a ello y minimizar las posibles molestias que pueda ocasionar la actividad futura a desarrollar de Uso Docente.

2. ANTECEDENTES



El proyecto se centra en adecuar un local de planta baja situado en un edificio residencial que data de 2012.

Para el desarrollo de dicho proyecto ya estaba vigente el Código Técnico de Edificación y la Normativa DBHR: Protección frente al ruido, por ello se aplica el mismo:

DBHR_ Protección frente al Ruido:

II Ámbito de aplicación

El ámbito de aplicación de este DB es el que se establece con carácter general para el CTE en su artículo 2 (Parte I) exceptuándose los casos que se indican a continuación:

- a) los *recintos ruidosos*, que se regirán por su reglamentación específica;
- b) los *recintos* y edificios de pública concurrencia destinados a espectáculos, tales como auditorios, salas de música, teatros, cines, etc., que serán objeto de estudio especial en cuanto a su diseño para el acondicionamiento acústico, y se considerarán *recintos de actividad* respecto a las unidades de uso colindantes a efectos de aislamiento acústico;
- c) las aulas y las salas de conferencias cuyo volumen sea mayor que 350 m³, que serán objeto de un estudio especial en cuanto a su diseño para el acondicionamiento acústico, y se considerarán *recintos protegidos* respecto de otros *recintos* y del exterior a efectos de aislamiento acústico;

d) las obras de ampliación, modificación, reforma o rehabilitación en los edificios existentes, salvo cuando se trate de rehabilitación integral. Asimismo quedan excluidas las obras de rehabilitación integral de los edificios protegidos oficialmente en razón de su catalogación, como bienes de interés cultural, cuando el cumplimiento de las exigencias suponga alterar la configuración de su *fachada* o su distribución o acabado interior, de modo incompatible con la conservación de dichos edificios.

El contenido de este DB se refiere únicamente a las exigencias básicas relacionadas con el requisito básico "Protección frente al ruido". También deben cumplirse las exigencias básicas de los demás requisitos básicos, lo que se posibilita mediante la aplicación del DB correspondiente a cada uno de ellos.

Por lo tanto la obra de nueva ejecución de viviendas con locales comerciales en planta baja pertenece al ámbito de aplicación.

Recinto de actividad: Aquellos recintos, en los edificios de uso residencial (público y privado), hospitalario o administrativo, en los que se realiza una actividad distinta a la realizada en el resto de los *recintos* del edificio en el que se encuentra integrado, siempre que el nivel medio de presión sonora estandarizado, ponderado A, del *recinto* sea mayor que 70 dBA. Por ejemplo, actividad comercial, de pública concurrencia, etc.

Al ser un edificio de uso residencial, con viviendas en plantas altas y locales comerciales en planta baja, se considera que la división horizontal entre ambos, debería cumplir con lo establecido para la separación entre locales protegidos y recintos de actividad, según lo indicado en la Normativa de Protección Frente al Ruido vigente en 2009:

2.1.1 Aislamiento acústico a ruido aéreo

Los elementos constructivos interiores de separación, así como las *fachadas*, las *cubiertas*, las *medianerías* y los suelos en contacto con el aire exterior que conforman cada *recinto* de un edificio deben tener, en conjunción con los elementos constructivos adyacentes, unas características tales que se cumpla:

a) En los *recintos protegidos*:

i) Protección frente al ruido generado en recintos pertenecientes a la misma *unidad de uso* en edificios de uso residencial privado:

– El índice global de reducción acústica, ponderado A, RA, de la *tabiquería* no será menor que 33 dBA.

ii) Protección frente al ruido generado en recintos no pertenecientes a la misma *unidad de uso*:

– El *aislamiento acústico a ruido aéreo*, $D_{nT,A}$, entre un *recinto protegido* y cualquier otro recinto habitable o protegido del edificio no perteneciente a la misma *unidad de uso* y que no sea *recinto de instalaciones* o de *actividad*, colindante vertical u horizontalmente con él, no será menor que 50 dBA, siempre que no compartan puertas o ventanas.

Cuando sí las compartan, el índice global de reducción acústica, ponderado A, R_A , de éstas no será menor que 30 dBA y el índice global de reducción acústica, ponderado A, R_A , del cerramiento no será menor que 50 dBA.

iii) Protección frente al ruido generado en *recintos de instalaciones* y en *recintos de actividad*:

– El *aislamiento acústico a ruido aéreo*, $D_{nT,A}$, entre un *recinto protegido* y un *recinto de instalaciones* o un *recinto de actividad*, colindante vertical u horizontalmente con él, **no será menor que 55 dBA.**

2.1.2 Aislamiento acústico a ruido de impactos

Los elementos constructivos de separación horizontales deben tener, en conjunción con los elementos constructivos adyacentes, unas características tales que se cumpla:

a) En los *recintos protegidos*:

i) Protección frente al ruido procedente generado en recintos no pertenecientes a la misma *unidad de uso*:

El *nivel global de presión de ruido de impactos*, $L'_{nT,w}$, en un *recinto protegido* colindante vertical, horizontalmente o que tenga una arista horizontal común con cualquier otro recinto habitable o protegido del edificio, no perteneciente a la misma *unidad de uso* y que no sea *recinto de instalaciones* o de *actividad*, no será mayor que 65 dB.

Esta exigencia no es de aplicación en el caso de *recintos protegidos* colindantes horizontalmente con una escalera.

ii) Protección frente al ruido generado en *recintos de instalaciones* o en *recintos de actividad*:

El *nivel global de presión de ruido de impactos*, $L'_{nT,w}$, en un *recinto protegido* colindante vertical, horizontalmente o que tenga una arista horizontal común con un *recinto de actividad* o con un *recinto de instalaciones* **no será mayor que 60 dB.**

b) En los recintos habitables:

i) Protección frente al ruido generado de *recintos de instalaciones* o en *recintos de actividad*:

El *nivel global de presión de ruido de impactos*, $L'_{nT,w}$, en un *recinto habitable* colindante vertical, horizontalmente o que tenga una arista horizontal común con un *recinto de actividad* o con un *recinto de instalaciones* no será mayor que 60 dB.

Por lo tanto partiendo del cerramiento horizontal existente ya ejecutado, que separa las viviendas del local situado en planta baja, partimos de:

- El *aislamiento acústico a ruido aéreo*, $D_{nT,A}$, > o igual 55 dBA.
- El *nivel global de presión de ruido de impactos*, $L'_{nT,w}$, < o igual 60 dB.

3. JUSTIFICACIÓN DEL DECRETO 213/2012, de 16 de octubre, de contaminación acústica de la Comunidad Autónoma del País Vasco.

Artículo 1.- Objeto y ámbito de aplicación.

1.- Este Decreto tiene por objeto establecer las normas para prevenir, reducir y vigilar la contaminación acústica, para evitar y reducir los daños y molestias que de ésta se pudieran derivar para la salud humana, los bienes o el medio ambiente, así como establecer los mecanismos para mejorar la calidad acústica ambiental en la Comunidad Autónoma del País Vasco. Se regulan además en el presente Decreto las exigencias necesarias para la protección acústica de las nuevas edificaciones.

2.- Quedan sometidos a las disposiciones de este Decreto los siguientes focos emisores acústicos públicos o privados que se encuentren en territorio de la Comunidad Autónoma del País Vasco:

a) Infraestructuras viarias e infraestructuras ferroviarias y portuarias de competencia autonómica o foral;

b) Actividades y obras sometidas a licencia, autorización, comunicación previa o declaración responsable;

Artículo 35.– Procedimiento de verificación de su cumplimiento.

4.– En el caso de vibraciones transitorias, los valores fijados en la tabla C, del anexo I del presente Decreto podrán superarse para un número de eventos determinado de conformidad con las disposiciones siguientes:

1) Se consideran los dos periodos temporales de evaluación siguientes: periodo día, comprendido entre las 07:00 - 23:00 horas y periodo noche, comprendido entre las 23:00 - 07:00 horas.

2) En el periodo nocturno no se permite ningún exceso.

3) En ningún caso se permiten excesos superiores a 5 dB.

4) El conjunto de superaciones no debe ser mayor de 9. A estos efectos cada evento cuyo exceso no supere los 3 dB será contabilizado como 1 y si los supera como 3.

Tabla E. Valores límite de inmisión máximos de ruido aplicables a actividades, infraestructuras ferroviarias, aeroportuarias y portuarias, nuevas

Tipo de área acústica		Índices de ruido L _A max
E	Ámbitos/Sectores del territorio con predominio de suelo de uso sanitario, docente y cultural que requiera una especial protección contra la contaminación acústica.	80
A	Ámbitos/Sectores del territorio con predominio de suelo de uso residencial.	85
D	Ámbitos/Sectores del territorio con predominio de suelo de uso terciario distinto del contemplado en C.	88
C	Ámbitos/Sectores del territorio con predominio de suelo de uso recreativo y de espectáculos	90
B	Ámbitos/Sectores del territorio con predominio de suelo de uso industrial.	90

Tabla G. Valores límite de ruido transmitido a locales colindantes* por actividades nuevas.

Uso del local colindante	Tipo de Recinto	Índices de ruido		
		L _{K,d}	L _{K,e}	L _{K,n}
Residencial	Zona de estancia	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

* Se considera que dos locales son colindantes cuando en ningún momento se produce la transmisión del ruido entre el emisor y el receptor a través del medio ambiente exterior

Tabla H. Valores límite máximos de ruido transmitido a locales colindantes* por actividades nuevas.

Uso del local colindante	Tipo de Recinto	Índices de ruido		
		L _{Amaxd}	L _{Amaxe}	L _{Amaxn}
Residencial	Zona de estancia	50	50	40
	Dormitorios	45	45	35
Administrativo y de oficinas	Despachos y oficinas	45	45	45
Sanitario	Zonas de estancia	50	50	50
	Dormitorios	45	45	35
Educativo o cultural	Aulas	45	45	45
	Salas de lectura	40	40	40

* Se considera que dos locales son colindantes cuando en ningún momento se produce la transmisión del ruido entre el emisor y el receptor a través del medio ambiente exterior

Tabla I. Exigencias mínimas aplicables a las actividades nuevas en suelo urbano residencial con transmisión de ruido a locales colindantes* cuyo uso esté referido en la tabla G y susceptibles de generar impacto acústico**

Límite de emisión sonora dBA	Aislamiento mínimo a ruido aéreo D _{nt,A} Horario diurno	Aislamiento mínimo a ruido aéreo D _{nt,A} Horario nocturno	Aislamiento acústico al ruido de impactos L' _n TW
≤ 85 dBA	60 dBA	65 dBA	40 dB
90 dBA	65 dBA	70 dBA	40 dB
95 dBA	70 dBA	75 dBA	40 dB

* Se considera que dos locales son colindantes cuando en ningún momento se produce la transmisión del ruido entre el emisor y el receptor a través del medio ambiente exterior

** Se considera que una actividad es susceptible de generar impacto cuando para la tramitación de la correspondiente licencia o autorización así se determine a juicio del Ayuntamiento correspondiente.

Por lo tanto teniendo en cuenta que es una actividad con horario diurno, el aislamiento mínimo a ruido aéreo D_{nt,A} tiene que ser > o igual a 60 dbA.

4. SOLUCIÓN PROPUESTA EN EL PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN

Por lo tanto partiendo del forjado existente compuesto viguetas y bovedillas de hormigón se estima que tiene una masa de $350 < m < 500 \text{ kg/m}^2$

_ aislamiento a ruido aéreo 55 DbA existente + ΔR_a 5 dBA formado por:

+ cámara de aire mínimo 100 mm, CUMPLE

+ aislante lana mineral espesor mínimo 50 mm, CUMPLE (60 MM EN PROYECTO)

+ techo suspendido por placa de yeso laminado, CUMPLE (VIRUTA MADERA, AISLAMIENTO 35 db)

$D_{nt,A}$ es $>$ o igual a 60 dbA., CUMPLE

4.5.2 Techos						
4.5.2.1 Techos suspendidos						
TECHOS CONTINUOS						
SR Forjado u otro soporte resistente TS techo suspendido C cámara de aire de espesor comprendido entre 100 y 300 mm AT aislante MW lana mineral ⁽¹⁾ YL placa de yeso laminado, suspendida mediante tirantes metálicos PES placa de escayola, suspendida mediante tirantes de estopa						
Código	Sección	espesor		HE ⁽²⁾	HR ⁽²⁾⁽³⁾	
		YL o PES (mm)	MW (mm)	R_{TS} ($\text{m}^2\text{K/W}$)	ΔR_A (dBA)	ΔL_W (dB)
T01		15	—	0,22	5	5
			≥ 50	$0,22 + R_{AT}$	$8^{(4)} - 5^{(5)}$	10
T02		16	≥ 80	$0,22 + R_{AT}$	10	6
T03		15	—	0,22	0	0
			50	$0,06 + R_{AT}$	$1^{(4)} - 0^{(5)}$	8

⁽¹⁾ lana mineral o cualquier material absorbente acústico de resistividad al flujo del aire $\rho \geq 5 \text{ kPa.s/m}^2$

⁽²⁾ Valores de ΔR_A y ΔL_w para techos suspendidos sin amortiguadores

⁽³⁾ En caso de que el techo suspendido incorpore luminarias o puntos de luz empotrados, éstos irán sujetas al techo mediante fijaciones específicas. El montaje del techo debe hacerse conforme a las normas de montaje de específicas de cada tipo de techo. Si el techo tiene trampillas para registro, éstas deben disponer de cierres herméticos que eviten el paso del aire, luz o ruido de las zonas de registro.

⁽⁴⁾ Valores de ΔR_A de un falso techo dispuesto sobre un forjado de masa por unidad de superficie igual o menor que 350 kg/m^2

⁽⁵⁾ Valores de ΔR_A de un falso techo dispuesto sobre un forjado de $350 < m \leq 500 \text{ kg/m}^2$

⁽⁶⁾ Los valores de resistencia térmica expresados en la tabla no incluyen las resistencias térmicas superficiales interior y exterior del techo