



### 3.5.1. Protección frente al ruido

#### 3.5.1.1. Fichas justificativas de la opción general de aislamiento acústico

Las siguientes fichas, correspondientes a la justificación de la exigencia de protección frente al ruido mediante la opción general de cálculo, según el Anejo K.2 del documento CTE DB HR, expresan los valores más desfavorables de aislamiento a ruido aéreo y nivel de ruido de impactos para los recintos del edificio objeto de proyecto, obtenidos mediante software de cálculo analítico del edificio, conforme a la normativa de aplicación y mediante el análisis geométrico de todos los recintos del edificio.

Tabiquería:		
Tipo	Características	
	en proyecto	exigido
CITARA LHD	m (kg/m <sup>2</sup> )= 159.6 <b>R<sub>a</sub> (dBA) = 40.4</b>	≥ 33
CITARA PERFORADO	m (kg/m <sup>2</sup> )= 139.7 <b>R<sub>a</sub> (dBA) = 40.9</b>	≥ 33
CITARA PERFORADO	m (kg/m <sup>2</sup> )= 179.6 <b>R<sub>a</sub> (dBA) = 42.1</b>	≥ 33
TABIQUE	m (kg/m <sup>2</sup> )= 105.1 <b>R<sub>a</sub> (dBA) = 34.5</b>	≥ 33
TABIQUE 9	m (kg/m <sup>2</sup> )= 118.2 <b>R<sub>a</sub> (dBA) = 36.5</b>	≥ 33
TABIQUE 9	m (kg/m <sup>2</sup> )= 141.0 <b>R<sub>a</sub> (dBA) = 36.5</b>	≥ 33

Elementos de separación verticales entre:				
Recinto emisor	Recinto receptor	Tipo	Características	Aislamiento acústico en proyecto exigido
Cualquier recinto no perteneciente a la unidad de uso <sup>(1)</sup> (si los recintos no comparten puertas ni ventanas)	Protegido	Elemento base		No procede
		Trasdosado		
Cualquier recinto no perteneciente a la unidad de uso <sup>(1)</sup> (si los recintos comparten puertas o ventanas)		Puerta o ventana		No procede
		Cerramiento		No procede
De instalaciones		Elemento base		No procede
		Trasdosado		
De actividad		Elemento base		No procede
		Trasdosado		
Cualquier recinto no perteneciente a la unidad de uso <sup>(1)</sup> (si los recintos no comparten puertas ni ventanas)	Habitable	Elemento base		No procede
		Trasdosado		
Cualquier recinto no perteneciente a la unidad de uso <sup>(1)(2)</sup>		Puerta o ventana		No procede



Elementos de separación verticales entre:				
Recinto emisor	Recinto receptor	Tipo	Características	Aislamiento acústico en proyecto exigido
(si los recintos comparten puertas o ventanas)		Cerramiento		No procede
De instalaciones		Elemento base		No procede
		Trasdosado		
De instalaciones (si los recintos comparten puertas o ventanas)		Puerta o ventana		No procede
		Cerramiento		No procede
De actividad		Elemento base		No procede
		Trasdosado		
De actividad (si los recintos comparten puertas o ventanas)		Puerta o ventana		No procede
		Cerramiento		No procede

<sup>(1)</sup> Siempre que no sea recinto de instalaciones o recinto de actividad

<sup>(2)</sup> Sólo en edificios de uso residencial u hospitalario

Elementos de separación horizontales entre:				
Recinto emisor	Recinto receptor	Tipo	Características	Aislamiento acústico en proyecto exigido
Cualquier recinto no perteneciente a la unidad de uso <sup>(1)</sup>	Protegido	Forjado		No procede
		Suelo flotante		
		Techo suspendido		
De instalaciones		Forjado		No procede
		Suelo flotante		
		Techo suspendido		
De actividad		Forjado		No procede
		Suelo flotante		
		Techo suspendido		



**Proyecto** EJECUCION DE VIVIENDA UNIFAMILIAR AISLADA  
**Situación** BENALMADENA, Málaga  
**Promotor**

3. Cumplimiento del CTE  
 3.5. Protección frente al ruido

Elementos de separación horizontales entre:				
Recinto emisor	Recinto receptor	Tipo	Características	Aislamiento acústico en proyecto exigido
Cualquier recinto no perteneciente a la unidad de uso <sup>(1)</sup>	Habitable	Forjado		No procede
		Suelo flotante		
		Techo suspendido		
De instalaciones		Forjado		No procede
		Suelo flotante		
		Techo suspendido		
De actividad		Forjado	$m \text{ (kg/m}^2\text{)} = 384.4$	$D_{nT,A} = 62 \text{ dBA} \geq 45 \text{ dBA}$
		<b>Forjado reticular</b>	$R_A \text{ (dBA)} = 55.8$	
		Suelo flotante	$\Delta R_A \text{ (dBA)} = 6$	
		<b>Suelo flotante con lana mineral, de 40 mm de espesor. Solado de baldosas cerámicas colocadas en capa fina</b>		
		Techo suspendido	$\Delta R_A \text{ (dBA)} = 0$	
		<b>FALSO TECHO NORMAL</b>		
		Forjado		No procede
		Suelo flotante		
		Techo suspendido		

<sup>(1)</sup> Siempre que no sea recinto de instalaciones o recinto de actividad

Fachadas, cubiertas y suelos en contacto con el aire exterior:				
Ruido exterior	Recinto receptor	Tipo		Aislamiento acústico en proyecto exigido
$L_d = 60 \text{ dBA}$	Protegido (Dormitorio)	Parte ciega: <b>Fachada revestida con mortero monocapa, de dos hojas de fábrica, con cámara de aire no ventilada</b> <b>CUBIERTA CON AISLAMIENTO (Forjado reticular) - FALSO TECHO NORMAL</b> <b>FORJADO EXTERIOR - Suelo flotante con lana mineral, de 40 mm de espesor. Solado de baldosas cerámicas colocadas en capa fina</b> Huecos: <b>Ventana de doble acristalamiento low.s baja emisividad térmica + aislamiento acústico "control glass acústico y solar", sonor 6+6/16/4+4 low.s laminar</b>		$D_{2m,nT,Atr} = 33 \text{ dBA} \geq 30 \text{ dBA}$

La tabla siguiente recoge la situación exacta en el edificio de cada recinto receptor, para los valores más desfavorables de aislamiento acústico calculados ( $D_{nT,A}$ ,  $L_{nT,w}$  y  $D_{2m,nT,Atr}$ ), mostrados en las fichas justificativas del cumplimiento de los valores límite de aislamiento acústico impuestos en el Documento Básico CTE DB HR, calculados mediante la opción general.

Tipo de cálculo	Emisor	Recinto receptor
-----------------	--------	------------------



**Proyecto** EJECUCION DE VIVIENDA UNIFAMILIAR AISLADA

**Situación** BENALMADENA, Málaga

**Promotor**

3. Cumplimiento del CTE

3.5. Protección frente al ruido

---

		Tipo	Planta	Nombre del recinto
Ruido aéreo interior entre elementos de separación horizontales	De actividad	Habitable	Planta baja	PASILLO PLANTA BAJA (Pasillo / Distribuidor)
Ruido aéreo exterior en fachadas, cubiertas y suelos en contacto con el aire exterior	Protegido	Planta 1		DORMITORIO 1 (Dormitorio)

En Benalmádena, a Junio de 2020

Fdo.: JUAN RAMON MONTOYA MOLINA

Arquitecto