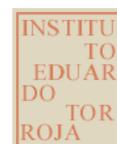


# HR – PROTECCIÓN FRENTE AL RUIDO

## HERRAMIENTA INFORMÁTICA VERSIÓN v3.0

### EJEMPLO PRÁCTICO

Esta herramienta, que facilita la aplicación del método de cálculo de la opción general del DB HR Protección frente al ruido, del CTE, ha sido desarrollada mediante la colaboración entre la Dirección General de Arquitectura, Vivienda y Suelo del Ministerio de Fomento y el Instituto de Ciencias de la Construcción Eduardo Torroja, CSIC.



## HERRAMIENTA INFORMÁTICA DEL DB HR EJEMPLO PRÁCTICO

A continuación se plantea el enunciado de un supuesto práctico a resolver mediante el uso de la herramienta informática de cálculo del DB HR, en su versión v3.0.

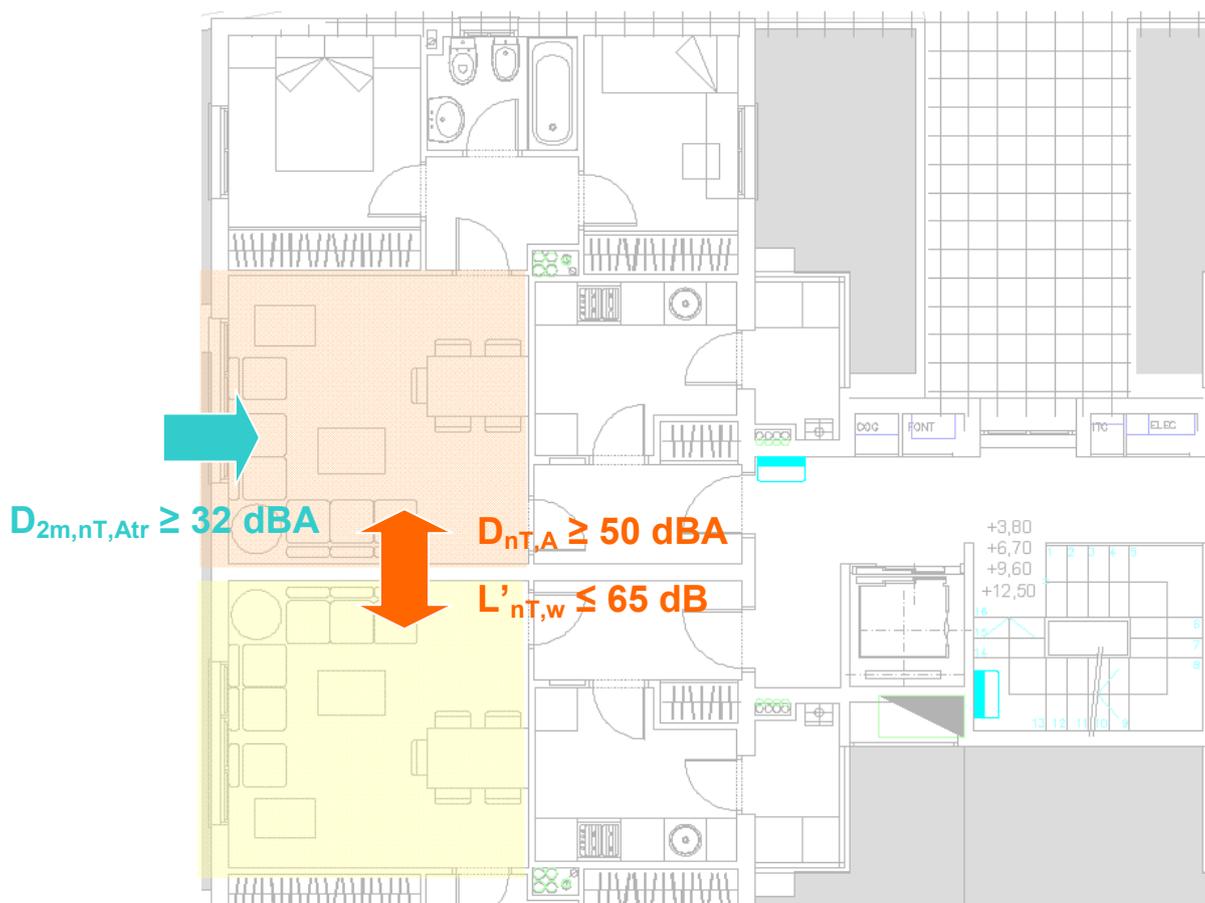
### 1 Planteamiento del ejercicio

Calcúlense las exigencias que son de aplicación en el caso de dos salones colindantes horizontalmente pertenecientes a diferentes unidades de uso.

Para ello debe crearse el proyecto correspondiente y generar los casos de cálculo necesarios con la herramienta de cálculo del DB HR. Deben buscarse y seleccionarse de la base de datos de la aplicación, las distintas soluciones constructivas así como las uniones que mejor se adapten a este proyecto.

En los apartados siguientes se especifican los datos necesarios.

### 2 Planos

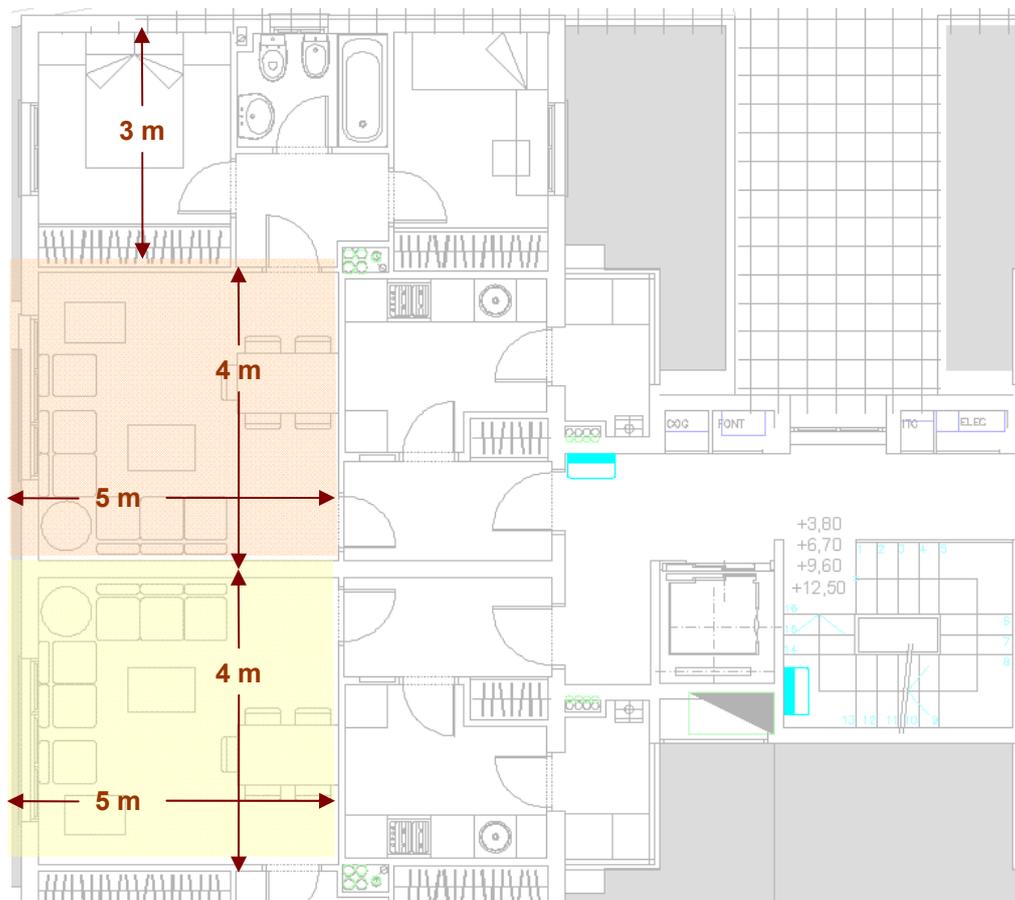


### 3 Datos

#### 3.1 Datos del edificio

- Edificio de uso residencial;
- Índice de ruido día  $L_d = 68\text{dBA}$ ;
- Ruido exterior dominante de aeronaves: NO;

#### 3.2 Datos geométricos



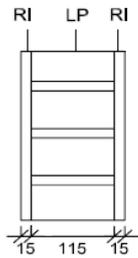
**Altura: 2,8 m**

**Ventanas: 1,5 x 2 m**

### 3.3 Elementos constructivos

Se considerarán los valores medios para todas las soluciones constructivas

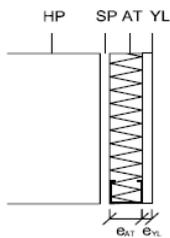
#### Elemento de separación vertical (ESV)



##### Elemento base

½ pie de ladrillo perforado con enlucido de 15 mm por ambas caras

Se trasdosa por ambas caras con:



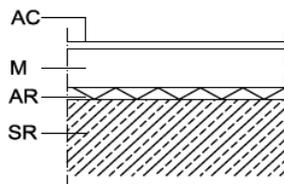
##### Trasdoso

Trasdoso autoportante de placa de yeso laminado 15 mm y estructura metálica de 48 mm con lana mineral

#### Elemento de separación horizontal (ESH)

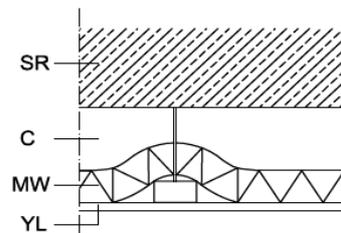
##### Forjado

Forjado unidireccional de 300 mm de canto con piezas de entrevigado cerámicas



##### Suelo flotante

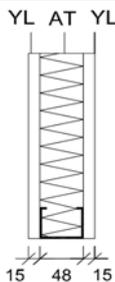
Suelo flotante de 50 mm de mortero sobre 200 mm de lana mineral



##### Techo suspendido

Techo suspendido de placa de yeso laminado de 15 mm con cámara de aire de 100 mm con relleno de lana mineral de 50 mm

##### Tabiquería



Tabique autoportante de placa de yeso laminado de 15 mm y estructura metálica de 48 mm con lana mineral

Fachada	
	<p><b>Parte ciega</b>                      Fachada de revestimiento continuo, sin cámara o con cámara de aire no ventilada, aislamiento por el interior. Compuesta por:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ½ pie de ladrillo cerámico</li> <li>- Trasdosado autoportante de placa de yeso laminado 15 mm y estructura metálica de 48 mm con lana mineral</li> </ul>
-	<p><b>Hueco</b>                      Ventana sencilla oscilobatiente con unidad de vidrio aislante 6 - 12 - 5+5</p>

## 4 Solución

La solución a este caso práctico se desarrolla en los propios archivos de trabajo de la herramienta informática:

- **Proyecto:** Archivo “Ejemplo\_practico.hrpro”  
 Que contiene los **casos de cálculo:**
  - o Ruido interior: Archivo “Salon-Salon\_ruido\_interior.hrcte”
  - o Ruido exterior: Archivo “Salon\_ruido\_exterior.hrcte”

Los resultados obtenidos son los siguientes:

- **Aislamiento acústico frente al ruido interior:**

	$D_{nT,A}$	Requisito CTE	$L'_{nT,w}$	Requisito CTE
	63	50 <span style="color: green;">CUMPLE</span>	29	65 <span style="color: green;">CUMPLE</span>
	63	50 <span style="color: green;">CUMPLE</span>	30	65 <span style="color: green;">CUMPLE</span>

- **Aislamiento acústico frente al ruido exterior:**

$D_{2m,nT,Atr}$	Requisito CTE
40	32 <span style="color: green;">CUMPLE</span>

Se entregan también los informes de ambos casos de cálculo:

- o Ruido interior: Archivo “Ficha\_justificativa\_Salon-Salon\_ruido\_interior.pdf”
- o Ruido exterior: Archivo “Ficha\_justificativa\_Salon\_ruido\_exterior.pdf”