

Índice

1. INTRODUCCIÓN	5
1.1 Introducción	5
1.2 Marco reglamentario	6
1.2.1 De los requisitos esenciales de la LOE al CTE	6
1.2.2 Objetivos del DB HR	7
1.2.3 Ley del Ruido	8
1.2.4 El DB HR y la Ley del Ruido	8
1.2.5 Otros documentos oficiales. El Catálogo de elementos constructivos. (CEC)	10
1.3 Conceptos previos	10
1.3.1 Aislamiento acústico	11
1.3.1.1 Diferencia entre aislamiento acústico in situ y en laboratorio	
1.3.1.2 Transmisiones a ruido de impactos	
1.3.1.3 Las magnitudes de aislamiento acústico. Relaciones entre índices	
1.3.1.4 Aislamiento acústico de elementos constructivos mixtos. Fachadas	
1.3.2 Acondicionamiento acústico	17
1.4 Organización de la Guía de aplicación del DB HR	17
2. CRITERIOS DE APLICACIÓN DEL DB HR	19
2.0 Ámbito de aplicación del DB HR	19
2.0.1 Obras de nueva construcción	19
2.0.2 Obras en edificios existentes	19
2.0.3 Recintos ruidosos	21
2.0.4 Recintos y edificios destinados a espectáculos	22
2.0.5 Aulas y salas de conferencias cuyo volumen sea mayor que 350m ³	22
2.0.5 Otras consideraciones	22
2.1 Aislamiento acústico	23
2.1.A Aplicación de las exigencias de aislamiento acústico del DB HR	23
2.1.B Procedimiento de aplicación de la Guía para el cumplimiento de las exigencias de aislamiento acústico del DB HR	24
2.1.1 PASO 1. Datos previos	26

2.1.1.1	Determinación del valor de L_d	
2.1.1.2	Los mapas estratégicos de ruido	
2.1.2	PASO 2. Zonificación y exigencias de aislamiento acústico	32
2.1.2.1	Uso del edificio	
2.1.2.2	Zonificación del edificio	
2.1.2.3	Ruido interior: Valores de aislamiento acústico a ruido aéreo y de impactos entre recintos	
2.1.2.4	Ruido exterior: Aislamiento acústico entre recintos y el exterior	
2.1.2.5	Ruido de otros edificios: Medianerías	
2.1.3	PASO 3. Elección de la opción	47
2.1.4	PASO 4. Opción simplificada de aislamiento	49
2.1.4.1	Clasificación de las particiones según el DB HR	
2.1.4.2	Procedimiento de aplicación de la opción	
2.1.4.3	Ruido interior: aislamiento acústico entre recintos. Procedimiento de aplicación de la Guía	
2.1.4.4	Ruido exterior: Fachadas, cubiertas y suelos en contacto con el aire exterior	
2.1.4.5	Medianerías	
2.2	Acondicionamiento acústico	110
2.2.1	PASO 1. Identificación de los recintos	111
2.2.1.1	Zonas comunes	
2.2.1.2	Aulas, salas de conferencias, restaurantes y comedores	
2.2.2	PASO 2. Determinación de las exigencias	112
2.2.2.1	Valores mínimos de absorción acústica	
2.2.2.2	Valores máximos de tiempo de reverberación	
2.2.3	PASO 3. Elección de los materiales y verificación de las exigencias	113
2.2.3.1	Datos previos	
2.2.3.2	Cálculo de la absorción acústica	
2.2.3.3	Cálculo del tiempo de reverberación	
2.2.3.4	Consideraciones sobre los materiales	
2.2.3.5	Recomendaciones de diseño de aulas y salas de conferencias	
2.3	Ruido y vibraciones de las instalaciones	117
3.	HERRAMIENTAS COMPLEMENTARIAS	118
3.1	PASOS 5 y 6. Fichas sobre aislamiento acústico: Elementos constructivos y recintos especiales	119
3.1.1	Fichas de elementos constructivos	121
–	Ficha ESV 1.a y b. Elementos de separación vertical de fábrica con trasdosado de entramado por ambas caras	
–	Ficha ESV 1.c. Elementos de separación vertical de fábrica sin trasdosados	
–	Ficha ESV 2.a. Elementos de separación vertical de doble hoja de fábrica o paneles prefabricados pesados con bandas elásticas perimetrales en ambas hojas	

–	Ficha ESV 2 b. Elementos de separación vertical de doble hoja de fábrica o paneles prefabricados pesados con bandas elásticas perimetrales en una de las hojas	
–	Ficha ESV 2 c. Elementos de separación vertical de doble hoja de fábrica o paneles prefabricados pesados con bandas elásticas perimetrales. Elementos de tres hojas de fábrica o fábrica con trasdosados cerámicos por ambas caras	
–	Ficha ESV 3. Elementos de separación vertical de entramado metálico	
–	Ficha TAB 1. Tabiques de fábrica o paneles prefabricados pesados, con apoyo directo	
–	Ficha TAB 2. Tabiques de fábrica o paneles prefabricados pesados, con bandas elásticas	
–	Ficha TAB 3. Tabiques de entramado autoportante. Perfilería metálica	
–	Ficha SF-01. Suelos flotantes con solera de mortero	
–	Ficha SF-02. Suelos flotantes con solera seca	
–	Ficha T-01. Techos suspendidos continuos de placas de yeso laminado con tirantes metálicos	
–	Ficha VC-01. Ventanas y cajas de persiana dispuestos por el interior	
–	Ficha PUE-01. Puertas de separación	
3.1.2	Fichas de recintos especiales	272
–	Ficha R-INST. Aislamiento acústico de recintos de instalaciones	
–	Ficha CH: Cuartos húmedos: fontanería	
–	Ficha CP: Conductos y patinillos	
3.2	Fichas de instalaciones	295
–	Ficha INST-GP. Grupo de presión	
–	Ficha INST-CAL. Calefacción y ACS centralizadas	
–	Ficha INST-ASC. Ascensores	
–	Ficha INST-GAR. Extracción de humos de garajes y aparcamientos en cubierta	
–	Ficha INST-CLI. Sistemas de climatización y aire acondicionado partidos en viviendas	
–	Ficha INST-PG. Puertas de garaje	
–	Ficha INST-BAN. Bancadas y amortiguadores	
–	Ficha INST-SIL. Silenciadores	
–	Ficha INST-PAN. Pantallas	
3.3	Fichas de control de obra terminada	332
–	Ficha CTRL-01-AER. Medición in situ del aislamiento a ruido aéreo entre recintos	
–	Ficha CTRL-02-IMP. Medición in situ del aislamiento a ruido de impactos entre recintos	
–	Ficha CTRL-03-FAC. Medición in situ del aislamiento a ruido aéreo en fachada	
–	Ficha CTRL-04-TR. Medición del tiempo de reverberación de un recinto	

ANEJOS

ANEJO 1: CONCEPTOS PREVIOS

ANEJO 2: EJEMPLOS DE APLICACIÓN