

INDICE

Indice _____ 1

0.- INTRODUCCIÓN, FINALIDAD Y CONDICIONANTES DEL ESTUDIO ACÚSTICO _____ 2

 0.1. INTRODUCCIÓN _____ 2

 0.2. FINALIDAD. _____ 2

 0.3. CONDICIONANTES _____ 2

1.- SITUACIÓN SONORA ACTUAL, PREOPERACIONAL DEL ÁMBITO DE “CANTOS ALTOS” _____ 3

 1.1. PREDICCIÓN DE NIVELES SONOROS _____ 3

2.- PROBLEMÁTICA ACÚSTICA ACTUAL Y FUTURA _____ 3

 2.1. CARACTERÍSTICAS GENERALES DE LAS FUENTES DE RUIDO EN EL MUNICIPIO _____ 3

 2.2. DIAGNÓSTICO DE RUIDO PARA LA SITUACIÓN ACTUAL Y FUTURA _____ 5

3.- SITUACIÓN SONORA FUTURA _____ 5

 3.1. OBJETIVOS DEL PLAN GENERAL DE ORDENACIÓN EN RELACIÓN AL RUIDO. _____ 5

 3.2. MECANISMOS Y ESTRATEGIAS URBANÍSTICAS PREVISTAS PARA MINIMIZAR EL IMPACTO ACÚSTICO. MEDIDAS CORRECTORAS. _____ 5

4.- PROPUESTA DE ÁREAS DE SENSIBILIDAD ACÚSTICA _____ 6

 4.1. CRITERIOS SEGUIDOS EN CADA ÁREA DE SENSIBILIDAD PARA SU CLASIFICACIÓN. ÁMBITO DEL PLAN ESPECIAL DE CANTOS ALTOS _____ 6

5.- LIMITACIONES EN LA EDIFICACIÓN Y EN LA URBANIZACIÓN DE ACTIVIDADES CONTAMINANTES, POR RUIDO Y VIBRACIONES QUE SE INCORPORAN EN LAS ORDENANZAS URBANÍSTICAS. _____ 7

6.- REQUISITOS GENERALES DE AISLAMIENTO ACÚSTICO DE LOS EDIFICIOS EN FUNCIÓN DE LOS USOS PREVISTOS Y LOS NIVELES DE RUIDO ESTIMADOS EN AMBIENTE EXTERIOR _____ 9

 6.1. REQUISITOS DE AISLAMIENTO EN LAS EDIFICACIONES _____ 9

 6.2. REQUISITOS ESTABLECIDOS EN EL DECRETO _____ 9

Planos: Áreas de Sensibilidad
 Problemática Acústica actual según colindancias
 Problemática acústica futura según colindancias y medidas de planificación correctoras
 Situación Actual. Día y noche
 Situación futura. Día y noche

0.- INTRODUCCIÓN, FINALIDAD Y CONDICIONANTES DEL ESTUDIO ACÚSTICO

0.1.INTRODUCCIÓN

El presente documento se fundamenta en el Estudio sobre el Ruido en Collado Villalba (Madrid), Documento para su incorporación al Plan General de Ordenación Urbana de Collado Villalba, redactado en julio de 2.001 y facilitado por el equipo técnico del Ayuntamiento para la redacción de este Anexo VI. Estudio Acústico del Plan Especial de Cantos Altos. Los contenidos y planos incluidos se centran principalmente en el ámbito correspondiente al Plan Especial.

El Decreto 78/1999, de 27 de mayo, de régimen de protección contra la contaminación acústica de la Comunidad de Madrid (CAM) contempla la regulación del Ruido y las Vibraciones en todos los municipios, desarrollando las bases para la elaboración de las Ordenanzas Municipales y en especial la aplicación del artículo 24.

En este Decreto se establecen los valores límite en dB(A) de ruido relacionados o asociados con los usos del suelo del territorio municipal, que en ningún caso podrán superar, y sugiere que las medidas de protección contra el ruido se establezcan con la aplicación del planeamiento urbanístico, correspondiendo a la administración municipal la aplicación de las ordenanzas para realizar un control eficiente.

Esta aplicación de la normativa se efectúa básicamente en aquellas zonas delimitadas en el Plan y que tiene o van a tener receptores susceptibles de sufrir afección acústica, por tanto corresponden a áreas consolidadas y no consolidadas urbanísticamente.

0.2.FINALIDAD.

La finalidad de este Estudio Acústico es recoger todo lo referente al ámbito del Plan Especial de Cantos Altos y a su entorno inmediato del Estudio de Ruido del PGOU de Collado Villalba. El Estudio de Ruido del PGOU determina y corrige la contaminación acústica que afecta a las personas y al medio ambiente, protegiendo contra el ruido y vibraciones, así como regular mediante los valores límite las actuaciones en materia de ruido y vibraciones.

En dicho estudio de ruido se establecen las competencias municipales que garantizan acciones efectivas en la lucha contra la contaminación acústica:

- Dictar Ordenanzas de Protección contra la Contaminación por Ruido y Vibraciones acordes a sus necesidades y niveles definidos en el Decreto.
- Delimitación de Áreas de Sensibilidad Acústica.
- Potestad sancionadora.
- Establecimiento de medidas correctoras de la contaminación acústica.
- Obligación de dotarse de los medios suficientes para el cumplimiento de la normativa vigente.

Los documentos y la normativa de ruido empleada como referencia corresponde a:

- Niveles de Ruido objetivos propuestos por la Unión Europea.
- Quinto Programa de Política y Actuación Medioambiental.
- Reglamentos de Actividades Molestas, Insalubres, Nocivas y Peligrosas.
- Ley 38/1972 de Protección del Ambiente Atmosférico y Decreto 833/1975 que la desarrolla.
- Norma Básica de la Edificación NBE-CA 88, Condiciones Acústicas de los Edificios.
- Normas UNE é ISO aplicables:
 - UNE-EN ISO 140-4. Acústica. Medición aislamiento acústico en edificios y elementos de construcción.
 - UNE-EN ISO 717-1. Acústica. Evaluación del aislamiento acústico de los edificios y elementos de construcción. Parte 1: Aislamiento a ruido aéreo.
 - UNE-EN 60651 (96) Sonómetros.
 - UNE-EN 60651/A1 (97) Sonómetros.
 - UNE-EN 60804 (96) Sonómetros integradores promediadores
 - UNE-EN 60804 (97) Sonómetros integradores promediadores
 - UNE-EN 61260 Electroacústica.
 - UNE 20942 Calibradores sonoros.
 - ISO 2631-2 Evaluación de exposiciones a vibraciones.
 - ISO 8041 Respuesta humana a las vibraciones. Instrumentos de medida.
 - ISO 1996 Acústica. Caracterización y medida del ruido ambiental.

En el ámbito de la Comunidad de Madrid:

- Ley 10/1991 de Protección del Medio Ambiente.
- Ley 17/1997 de Espectáculos Públicos y Actividades Recreativas.
- Decreto 78/1999 de régimen de protección contra la contaminación acústica.

El estudio de ruido aplicado a las propuestas urbanísticas determina como hipótesis de modelización, para conocer la diferencia actual y futura, que el tráfico es la causa principal que origina el ruido en la ciudad. Son los datos de IMD, su crecimiento y su distribución al año horizonte lo que permite establecer los valores de nivel de ruido en dB(A), mediante aplicación de modelos de propagación del ruido en propagación libre, sin interferencias de calles o edificios. El resto de fuentes sonoras, siendo también menos importantes y que en poca medida explican el ruido, no presentan modelos susceptibles de proyección futura.

0.3.CONDICIONANTES

La conveniencia de desarrollar este Estudio Acústico viene a descrita en la ficha correspondiente del Plan Especial de Cantos Altos del P.G.O.U. de Collado Villalba.

1.- SITUACIÓN SONORA ACTUAL, PREOPERACIONAL DEL ÁMBITO DE “CANTOS ALTOS”

1.1.PREDICCIÓN DE NIVELES SONOROS

Se extraen a continuación los datos utilizados y la metodología utilizada en el Estudio de Ruido del PGOU concretadas en lo referente al ámbito del Plan Especial de Cantos Altos.

- Datos del tráfico utilizados:

Para los datos de tráfico utilizados, entre otras carreteras y vías urbanas, para la A-6 se parte de una IMD total de 60.110 y una IMD de Pesados de 6.029, en el año 2.000 (datos de aforos de tráfico aportados por la Dirección General de Carreteras, Consejería de Obras Públicas, Urbanismo y Transportes de la Comunidad de Madrid, año 2000) y para los que se hace una previsión para el horizonte del año 2.006 con una IMD total de 70.086 y una IMD de pesados de 6.043.

Para la situación futura se ha tenido en cuenta las actuaciones previstas en el Plan General de Ordenación Urbana de Collado Villalba, prioritariamente para solucionar el tráfico de paso, calculando el escenario futuro en función de éstas medidas.

Como resultado de la modelización aplicada, se presentan los mapas acústicos para la situación preoperacional (con un intervalo entre isofonas de 1 dB(A)) y postoperacional (con un intervalo entre isofonas de 5 dB(A)), en la situación diurna y nocturna. Dichos planos se presentan como anejos de manera específica para el ámbito del Plan Especial en este Estudio. (ver planos Situación actual, día y noche, y planos de Situación futura, día y noche.).

2.- PROBLEMÁTICA ACÚSTICA ACTUAL Y FUTURA

2.1.CARACTERÍSTICAS GENERALES DE LAS FUENTES DE RUIDO EN EL MUNICIPIO

Como fuentes de ruido más importantes y significativas se identifica, entre otras, la Carretera de La Coruña (A-6).

A continuación se analizan aquellas fuentes que describen las fuentes sonoras en entornos urbanos que en el caso del ámbito de Cantos Altos y su entorno próximo los descritos y reseñables son:

- Ruido generado por actividades industriales. Existen un gran número de industrias y servicios al norte de la población, junto a la antigua carretera de La Coruña.
- Ruido generado por bares, pub, cafeterías y discotecas. Altos niveles de emisión musical y concentración de gente, generan un impacto acústico significativo directo o indirecto sobre los residentes en las proximidades, y especialmente notable por ocurrir en periodo nocturno. Entre las áreas descritas un área de concentración la suponen ambos lados de la A-6, a su paso por el núcleo de población.

En términos generales los niveles de contaminación sonora existentes en todos los núcleos urbanos son del mismo orden de magnitud. Según datos de mapas de diversas zonas de España los niveles de ruido a los que están sometidos los residentes de una población en general se reparten en los mismos porcentajes.

% de población afectada	Nivel sonoro equivalente diurno
4%	< 55 dB(A)
32%	55-65 dB(A)
64%	>65 dB(A)

Por debajo de 45 dB(A) de nivel sonoro equivalente nadie se siente molesto, cuando el ruido alcanza los 55 dB(A) un 10% de la población siente molestias y todo el mundo lo siente cuando el ruido toma un valor de 65 dB(A).

Se observa en las isofonas calculadas en los distintos planos, que existe una problemática acústica en las carreteras y calles principales que cruzan el núcleo urbano, aunque, salvo para la autovía de La Coruña, el ruido generado por éstas únicamente afecta de forma directa a las primeras fachadas, atenuándose en gran medida el valor en dB(A) de la onda de presión acústica debido a la existencia de edificaciones alejadas de la fuente de ruido.

Tanto en la situación actual como en la futura, la mayor problemática se localiza en el entorno de la N-VI, viéndose incrementada al coexistir y sumarse la afección derivada de esta autovía con la producida por la antigua Cr. de La Coruña, C/ Real y Av. Batalla de Bailén.

No obstante, aunque los valores obtenidos y representados en los planos a partir de la modelización realizada en campo libre, sin observar la atenuación debida a los edificios y demás elementos

arquitectónicos, marcan de forma clara el origen y la localización del problema, éstos se ven reducidos en la situación real ante el sinfín de barreras a la propagación acústica que se encuentran dentro de los núcleos de población y que dan lugar a que la afección prácticamente se produzca en el entorno de la vivienda más próxima al foco emisor.

En base a la aplicación de los criterios de colindancia de usos del suelo, entre actividades emisoras de ruido y zonas de mayores exigencias en calidad acústica, se obtiene un mapa de la problemática acústica en el municipio representándose zonas de colindancia, para la situación actual o futura en base a los desarrollos urbanísticos programados y su localización.

Los usos del suelo que posteriormente se asocian a cada área de sensibilidad acústica se detallan en la siguiente tabla (ver plano de Problemática Acústica actual según colindancias y plano de Problemática acústica futura según colindancias y medidas de planificación correctoras):

Tipos de usos y áreas de sensibilidad asignada.

USO	CATEGORÍA DEL ÁREA
Dotacional educativa	Tipo I
Dotacional sanitaria y asistencial	Tipo I
Conservación	Tipo I
Dotacional cultural y social	Tipo I
Residencial	Tipo II
Zonas libres de uso público	Tipo II
Dotacional religiosa	Tipo II
Dotacional titularidad privada	Tipo II
Jardín / Patio privado	Tipo II
Dotacional administrativa	Tipo III
Dotacional deportiva y recreativa	Tipo III
Servicios	Tipo III
Comercial	Tipo III
Servicios públicos	Tipo IV
Industrial	Tipo IV
Aparcamientos	Tipo IV
Espectáculos al aire libre	Tipo V
Infraestructuras de transporte	Tipo V

Se han marcado las calles con problemática acústica del conjunto del término municipal por la colindancia de usos del suelo que producen alteración sobre los requerimientos de silencio de los usos vecinos.

La afección acústica en las bandas de proximidad entre usos del suelo se produce como consecuencia de incompatibilidad y se refleja en el mapa mediante la asignación de colores a los diferentes grados alrededor del perímetro.

Los grados se determinan mediante comparación de categorías entre usos vecinos y según la diferencia entre el nivel de ruido requerido por el tipo de uso y el nivel existente, es decir, incidencia de zonas más ruidosas sobre las menos ruidosas en las proximidades, o presencia de actividades ruidosas en zonas definidas por un tipo de uso que necesita niveles acústicos que no sobrepase determinados límites.

Los grados obtenidos en la matriz se corresponden con los siguientes tonos de color:

Color	Grado	Situación de colindancia
	0	Óptima
	1	Adecuada
	2	Tolerable
	3	Insuficiente
	4	Deficiente

Se ha asignado a cada grado un calificativo, que refleja de manera cualitativa el grado de colindancia adecuada y aquella deficiente por localización de actividades ruidosas próximas a zonas que necesitan mayores requerimientos de calidad acústica.

Uso requerido		Áreas de silencio	Áreas levemente ruidosa	Área tolerablemente ruidosa	Área ruidosa	Área especialmente ruidosa (grado bajo)
Uso vecino	Áreas de silencio	0	1	2	3	4
	Áreas levemente ruidosa		0	1	2	3
	Área tolerablemente ruidosa			0	1	2
	Área ruidosa				0	1
	Área especialmente ruidosa					0

2.2. DIAGNÓSTICO DE RUIDO PARA LA SITUACIÓN ACTUAL Y FUTURA

En los planos correspondientes del Estudio de Ruido del PGOU se representan las zonas que presentan altos niveles de ruido por tráfico, tanto en la problemática actual como en previsión de los nuevos desarrollos.

Se han señalado de igual modo los puntos y zonas donde se producen mayores niveles de ruido por la existencia de actividades que son generadores de molestias.

A continuación se describen estas zonas:

- Zonas tranquilas. Corresponde a zonas residenciales situadas en nueva edificación y con bajas densidades de tráfico, en la que un factor de ruido es la ubicación. Urbanizaciones situadas al noreste del municipio.
- Zonas con poco ruido. Afecta principalmente a un sector situado en el municipio, donde no existen fuentes importantes de ruido ni elevadas densidades de tráfico. Áreas residenciales del suroeste y noroeste del núcleo urbano, próximas a la carretera a Galapagar y los Negrals respectivamente.
- Zonas con bastante ruido. Comprende gran parte del casco urbano y algunos accesos a la ciudad.
- Zonas muy ruidosas. Son puntos localizados en las inmediaciones de las vías de entrada al núcleo urbano y calles principales con altas densidades de tráfico (porcentajes elevados de vehículos pesados). En estas zonas se alcanzan velocidades elevadas en marchas cortas, existiendo además un gran movimiento circulatorio.

En concreto para el ámbito del Plan Especial y su entorno próximo existen ciertos problemas que se detectan en colindancia de usos, en relación al tráfico, como es el caso de la N-VI y demás carreteras comarcales que actualmente pasan por zonas residenciales consolidadas del núcleo.

3.- SITUACIÓN SONORA FUTURA

3.1. OBJETIVOS DEL PLAN GENERAL DE ORDENACIÓN EN RELACIÓN AL RUIDO.

En base al análisis de la situación actual e intentando conseguir que los nuevos desarrollos no tengan altos niveles de ruido y se consideren protegidos, así como un descenso de los niveles de ruido y con ello una mejora de la calidad acústica de las distintas zonas de Collado Villalba, se destacan los objetivos a cumplir como elementos directores en el establecimiento de protección contra la contaminación acústica.

Entre los principales objetivos que plantea el Plan de Ordenación se da mayor importancia al desarrollo de actividades terciarias y de servicios que presenten impactos ambientales más atenuados, contra el desarrollo de zonas industriales con un mayor impacto.

3.2. MECANISMOS Y ESTRATEGIAS URBANÍSTICAS PREVISTAS PARA MINIMIZAR EL IMPACTO ACÚSTICO. MEDIDAS CORRECTORAS.

Se trata de medidas correctoras y la valoración de estas medidas para paliar las fuentes de ruido o defender a la población afectada. Estrategias urbanísticas previstas para minimizar el impacto acústico.

Tres son los métodos que a nivel municipal se utilizan para paliar en la medida de lo posible, las situaciones que originan mayor molestia acústica: Control en la fuente de ruido, Actuación sobre el medio de transmisión y Protección directa de los residentes.

- En las áreas consolidadas la tendencia es a paliar efectos, en aquellos casos que excede de los valores objetivo, disponiéndose una selección de medidas para minimizarlas.
- En las **áreas no consolidadas** no se deberán rebasar o sobrepasar los niveles objetivo, aplicado limitaciones en la edificación y urbanización de actividades contaminantes por ruido y vibraciones.
- En las áreas de transición se adoptarán medidas peculiares.

La de zonificación de usos que se ha utilizado para la localización de actividad en el PGOU y en las que podría encuadrarse el ámbito del Plan Especial de Cantos Altos, son:

- **Localización de actividades industriales, comerciales o de talleres y servicios**, emplazándolas en las zonas industriales actuales o en nuevas zonas en los límites del núcleo urbano, alejados de las áreas de silencio (zonas residenciales), o levemente ruidosas dado que a veces. Puede alcanzarse niveles de ruido en el exterior superiores a 80 dB(A), acrecentándose las molestias en los periodos de trabajo nocturno. Por ello la conveniencia de situar la industria en zonas reservadas a este fin exclusivo, evitando la proximidad de viviendas.

- **Agrupación de las actividades** anteriormente mencionadas en áreas acordes a su uso (polígonos), evitando su dispersión.
- **Actuar sobre el tráfico que produce intensos niveles de ruido**, favoreciendo la circulación de vehículos por la periferia del núcleo urbano, mediante rondas de circunvalación con el fin de disminuir el tráfico en áreas de silencio y áreas levemente ruidosas situadas en el casco urbano.
- **Mejora de la calidad acústica** mediante la creación y mantenimiento de barreras naturales (zonas verdes) ó artificiales.
- **Asignación de usos intermedios** al suelo que se interpone entre áreas de muy diferente sensibilidad.
- **Evitar conflictos de colindancia** entre áreas con actividades ruidosas y áreas de mayor sensibilidad.

A continuación se desglosan para el ámbito de este Plan Especial las actuaciones que el Plan General promueve y que tienen una incidencia como medidas correctoras en la solución de los principales problemas de ruido actuales y previsibles. Plano de problemática acústica y Medidas correctoras.

- **Punto significativo 3.** Evitar que colinden áreas de muy diferente sensibilidad planificando el espacio comprendido entre los grandes ejes viarios, (emisores de intensos niveles de ruido), y las zonas residenciales, mediante interposición de zonas de menor a mayor sensibilidad acústica (zonas de transición) áreas comerciales, edificios de servicios, zonas residenciales, etc, edificios y espacios que actúan como barrera al ruido para otros, dedicando las zonas más expuestas a actividades de menor sensibilidad.
- **Punto significativo 4.** Dos sistemas de utilización orientados al disfrute del Medio Ambiente; red de itinerarios (rurales) y carriles (urbanos) para paseo y acceso en bicicleta. Esta medida fomenta el desplazamiento con vehículos menos ruidosos.
- **Punto significativo 9.** Mediante una adecuada planificación urbana y distribución de usos se intenta conseguir la mayor distancia entre las fuentes de ruido y los recintos sensibles a su impacto, realizando la elección de los emplazamientos más adecuados de las edificaciones en relación con las fuentes de ruido presentes, delimitando zonas residenciales, comerciales e industriales. Ubicación en zonas de desarrollo económico ya consolidado de nuevas áreas destinadas a recibir actividades de usos productivos. Concentración y aislamiento geográfico de las actividades ruidosas y separadas de las áreas de vivienda, o que necesitan mejores condiciones de calidad acústica.

Entre las propuestas se encuentra el **Área entre Cantos Altos y la vía de servicio del borde Nordeste de la A-6**, (Parque Empresarial de servicios terciarios relacionados con la investigación, el desarrollo, oficina de empresas comercio de escaparate).

- **Punto significativo 11.** Impulso y mejora de la calidad de los transportes públicos (cambios en la estructura del sistema de transporte de autobuses).

4.- PROPUESTA DE ÁREAS DE SENSIBILIDAD ACÚSTICA

4.1. CRITERIOS SEGUIDOS EN CADA ÁREA DE SENSIBILIDAD PARA SU CLASIFICACIÓN. ÁMBITO DEL PLAN ESPECIAL DE CANTOS ALTOS

En el ámbito de ordenación del Plan Especial de Cantos Altos se ha establecido por el Estudio de Ruido del PGOU una zonificación en áreas de sensibilidad acústica, de acuerdo a los usos previstos en el Plan y las prescripciones que se establecen en el Decreto 78/1999 y que son para el ámbito (ver plano adjunto: Árear de Sensibilidad):

- **Tipo II – Área levemente ruidosa.** Zona de considerable sensibilidad acústica, que comprende los sectores del territorio que requieren una protección alta contra el ruido. Se establece para el ámbito del Plan Especial de Cantos Altos en la franja sureste colindante con el Camino de la Fonda.
- **Tipo III – Área tolerablemente ruidosa.** Zona de moderada sensibilidad acústica, que comprende los sectores del territorio que requieren una protección media contra el ruido. Se establece para el ámbito del Plan Especial en el resto del ámbito.
- **Tipo V – Área especialmente ruidosa.** Zona de nula sensibilidad acústica, que comprende los sectores del territorio afectados por servidumbres sonoras a favor de infraestructuras de transporte (por carretera, ferroviario y aéreo) y áreas de espectáculos al aire libre. Se establece para el ámbito de la A-6 en el perímetro oeste de este Plan Especial, excluyendo de este la vía de servicio.
- **Tipo T – Zona de transición.** Se crean con el fin de evitar que colinden áreas de muy diferente sensibilidad. Estas zonas de transición se sitúan en áreas residenciales próximas a infraestructuras de transportes o áreas industriales existentes. Se establece en las proximidades del borde norte del ámbito del Plan Especial, exterior a este, ocupado por un área arbolada junto al enlace con la A-6 y la carretera de Moralarzal.

5.- LIMITACIONES EN LA EDIFICACIÓN Y EN LA URBANIZACIÓN DE ACTIVIDADES CONTAMINANTES, POR RUIDO Y VIBRACIONES QUE SE INCORPORAN EN LAS ORDENANZAS URBANÍSTICAS.

A continuación se exponen los valores de límite de emisión de ruido en ambiente exterior para cada caso

a) Nuevos desarrollos urbanísticos a partir de la fecha de entrada en vigor del Decreto 78/1999.

AREA DE SENSIBILIDAD ACUSTICA	VALORES LIMITE EXPRESADOS EN Laeq	
	PERIODO DIURNO	PERIODO NOCTURNO
TIPO I (Area de silencio)	50	40
TIPO II (Area levemente ruidosa)	55	45
TIPO III (Area tolerablemente ruidosa)	65	55
TIPO IV (Area ruidosa)	70	60
TIPO V (Area especialmente ruidosa)	75	65

b) Zonas consolidadas urbanísticamente a la entrada en vigor del Decreto.

AREA DE SENSIBILIDAD ACUSTICA	VALORES LIMITE EXPRESADOS EN Laeq	
	PERIODO DIURNO	PERIODO NOCTURNO
TIPO I (Area de silencio)	60	50
TIPO II (Area levemente ruidos)	65	50
TIPO III (Area tolerablemente ruidosa)	70	60
TIPO IV (Area ruidosa)	75	70
TIPO V (Area especialmente ruidosa)	80	75

En estas zonas consolidadas, donde la situación acústica no alcance los valores objetivos fijados, no podrá instarse ningún foco emisor nuevo, si su funcionamiento ocasiona un incremento de 3 dB(A), o superior en los valores existentes, o si supera los valores siguientes:

AREA DE SENSIBILIDAD ACUSTICA	VALORES LIMITE EXPRESADOS EN Laeq	
	PERIODO DIURNO	PERIODO NOCTURNO
TIPO I (Area de silencio)	55	45
TIPO II (Area levemente ruidos)	60	50
TIPO III (Area tolerablemente ruidosa)	65	60
TIPO IV (Area ruidosa)	75	70
TIPO V (Area especialmente ruidosa)	80	75

Los valores limite de inmisión de ruido en ambientes interiores de los edificios propios o colindantes, no podrán superar los valores establecidos en la siguiente tabla:

AREA DE SENSIBILIDAD ACUSTICA	USO DEL RECINTO	VALORES OBJETIVO EXPRESADOS EN LAeq	
		PERIODO DIURNO	PERIODO NOCTURNO
TIPO VI (Area de trabajo)	Sanitario	40	30
TIPO VI (Area de trabajo)	Docente	40	40
TIPO VI (Area de trabajo)	Cultural	40	40
TIPO VI (Area de trabajo)	Oficinas	45	45
TIPO VI (Area de trabajo)	Comercios	50	50
TIPO VI (Area de trabajo)	Industria	60	55
TIPO VII (Area de vivienda)	Residencial habitable	35	30
TIPO VII (Area de vivienda)	Residencial servicios	40	35
TIPO VII (Area de vivienda)	Hospedaje	40	30

Los valores límite de transmisión de vibraciones al ambiente interior, no podrá superar los valores del índice de percepción vibratoria K, establecidos en la siguiente tabla:

AREA DE SENSIBILIDAD ACUSTICA	USO DEL RECINTO	VALORES LIMITE EXPRESADOS EN UNIDADES K	
		PERIODO DIURNO	PERIODO NOCTURNO
TIPO VI (Area de trabajo)	Sanitario	1	1
TIPO VI (Area de trabajo)	Docente	2	2
TIPO VI (Area de trabajo)	Cultural	2	2
TIPO VI (Area de trabajo)	Oficinas	4	4
TIPO VI (Area de trabajo)	Comercios	8	8
TIPO VII (Area de vivienda)	Residencia habitual	2	1,4
TIPO VII (Area de vivienda)	Residencial servicios	4	2
TIPO VII (Area de vivienda)	Hospedaje	4	2

A continuación se exponen los valores de límite de emisión de ruido en ambiente exterior para el caso:

a) Nuevos desarrollos urbanísticos a partir de la fecha de entrada en vigor del Decreto 78/1999.

AREA DE SENSIBILIDAD ACUSTICA	VALORES LIMITE EXPRESADOS EN Laeq	
	PERIODO DIURNO	PERIODO NOCTURNO
TIPO I (Area de silencio)	50	40
TIPO II (Area levemente ruidosa)	55	45
TIPO III (Area tolerablemente ruidosa)	65	55
TIPO IV (Area ruidosa)	70	60
TIPO V (Area especialmente ruidosa)	75	65

b) Zonas consolidadas urbanísticamente a la entrada en vigor del Decreto.

AREA DE SENSIBILIDAD ACUSTICA	VALORES LIMITE EXPRESADOS EN Laeq	
	PERIODO DIURNO	PERIODO NOCTURNO
TIPO I (Area de silencio)	60	50
TIPO II (Area levemente ruidos)	65	50
TIPO III (Area tolerablemente ruidosa)	70	60
TIPO IV (Area ruidosa)	75	70
TIPO V (Area especialmente ruidosa)	80	75

En estas zonas consolidadas, donde la situación acústica no alcance los valores objetivos fijados, no podrá instarse ningún foco emisor nuevo, si su funcionamiento ocasiona un incremento de 3 dB(A), o superior en los valores existentes, o si supera los valores siguientes:

AREA DE SENSIBILIDAD ACUSTICA	VALORES LIMITE EXPRESADOS EN Laeq	
	PERIODO DIURNO	PERIODO NOCTURNO
TIPO I (Area de silencio)	55	45
TIPO II (Area levemente ruidos)	60	50
TIPO III (Area tolerablemente ruidosa)	65	60
TIPO IV (Area ruidosa)	75	70
TIPO V (Area especialmente ruidosa)	80	75

Los valores límite de inmisión de ruido en ambientes interiores de los edificios propios o colindantes, no podrán superar los valores establecidos en la siguiente tabla:

AREA DE SENSIBILIDAD ACUSTICA	USO DEL RECINTO	VALORES OBJETIVO EXPRESADOS EN LAeq	
		PERIODO DIURNO	PERIODO NOCTURNO
TIPO VI (Area de trabajo)	Sanitario	40	30
TIPO VI (Area de trabajo)	Docente	40	40
TIPO VI (Area de trabajo)	Cultural	40	40
TIPO VI (Area de trabajo)	Oficinas	45	45
TIPO VI (Area de trabajo)	Comercios	50	50
TIPO VI (Area de trabajo)	Industria	60	55
TIPO VII (Area de vivienda)	Residencial habitable	35	30
TIPO VII (Area de vivienda)	Residencial servicios	40	35
TIPO VII (Area de vivienda)	Hospedaje	40	30

Los valores limite de transmisión de vibraciones al ambiente interior, no podrá superar los valores del índice de percepción vibratoria K, establecidos en la siguiente tabla:

AREA DE SENSIBILIDAD ACUSTICA	USO DEL RECINTO	VALORES LIMITES EXPRESADOS EN UNIDADES K	
		PERIODO DIURNO	PERIODO NOCTURNO
TIPO VI (Area de trabajo)	Sanitario	1	1
TIPO VI (Area de trabajo)	Docente	2	2
TIPO VI (Area de trabajo)	Cultural	2	2
TIPO VI (Area de trabajo)	Oficinas	4	4
TIPO VI (Area de trabajo)	Comercios	8	8
TIPO VII (Area de vivienda)	Residencia habitual	2	1,4
TIPO VII (Area de vivienda)	Residencial servicios	4	2
TIPO VII (Area de vivienda)	Hospedaje	4	2

6.- REQUISITOS GENERALES DE AISLAMIENTO ACÚSTICO DE LOS EDIFICIOS EN FUNCIÓN DE LOS USOS PREVISTOS Y LOS NIVELES DE RUIDO ESTIMADOS EN AMBIENTE EXTERIOR

6.1. REQUISITOS DE AISLAMIENTO EN LAS EDIFICACIONES

- Las condiciones acústicas exigibles a los diversos elementos constructivos serán las determinadas en el Capítulo III de la Normativa Básica de Edificación sobre Condiciones Acústicas (NBE-CA-88) establecido por Real Decreto 1909/81 de 24 de Julio o norma que la sustituya.

En esta norma no se contemplan las medidas de control y defensa contra el ruido en los locales de trabajo, limitados en los reglamentaciones específicas.

- La Norma Básica de la Edificación NBE-CA-81, sobre condiciones acústicas en los edificios, es de obligatoria observancia en todos los proyectos y construcciones de edificaciones públicas y privadas. Los edificios quedan caracterizados acústicamente por el aislamiento acústico que en cada caso se defina, de todos los elementos verticales y horizontales de los espacios interiores habitables.

6.2. REQUISITOS ESTABLECIDOS EN EL DECRETO

- En los proyectos de construcción de edificaciones que se adjuntan a la petición de licencia urbanística se justificará el cumplimiento de la Norma NBE-CA-88, o norma que la sustituya.
- Con independencia del cumplimiento de la Norma NBE-CA-88, los elementos constructivos y de insonorización de que se dote a los recintos en los que se alojen actividades o instalaciones industriales, comerciales y de servicios, deberán poseer el aislamiento necesario para evitar que la transmisión de ruido supere los límites establecidos en los artículos 12 y 13. Si fuera necesario, dispondrán del sistema de aireación inducida o forzada que permita el cierre de huecos o ventanas existentes o proyectadas.
- Cuando el trámite de evaluación del proyecto de una edificación se motive la conveniencia y la oportunidad y se justifique técnica y económicamente su viabilidad, en el acto de otorgamiento de la licencia urbanística se podrán fijar medidas de mayor aislamiento acústico a fin de garantizar el cumplimiento de los valores límite de nivel sonoro establecidos en los artículos 12 y 13.
- En edificaciones que se construyan en áreas de sensibilidad acústica tipo V, el Ayuntamiento correspondiente por sus propios medios o a través de entidades colaboradoras autorizadas, comprobará antes de la concesión de la cédula de habitabilidad que los niveles de ruido en el ambiente interior no superan los establecidos en el artículo 13. En caso de incumplirse esta exigencia, la concesión de la cédula de habitabilidad por la Comunidad de Madrid, quedará condicionada a la efectiva adopción de medidas correctoras por parte del promotor.