

ORDENANZA MUNICIPAL SOBRE PROTECCIÓN DEL MEDIO AMBIENTE  
CONTRA RUIDOS Y VIBRACIONES

**TÍTULO 1.- DISPOSICIONES GENERALES**

Artículo 1.- [OBJETO](#).

Artículo 2.- [ÁMBITO DE APLICACIÓN](#).

**TÍTULO 2.- DEFINICIONES, UNIDADES, ÍNDICES DE VALORACIÓN**

Artículo 3.- [DEFINICIONES](#).

Artículo 4.- [MEDICIÓN Y VALORACIÓN DE RUIDOS](#).

Artículo 5.- [MEDICIÓN DE VIBRACIONES](#).

Artículo 6.- [APARATOS DE MEDICIÓN](#).

**TÍTULO 3.- NIVELES DE PERTURBACIÓN**

**CAPÍTULO 1.- NORMAS GENERALES**

Artículo 7.- [NORMAS GENERALES](#).

**CAPÍTULO 2.- NIVELES DE PERTURBACIÓN POR RUIDOS**

Artículo 8.- [NIVELES EN EL AMBIENTE EXTERIOR](#).

[CUADRO 1](#): *Tabla de niveles de recepción externos*

Artículo 9.- [NIVELES EN EL AMBIENTE INTERIOR](#).

[CUADRO 2](#): *Valores límite de ruido en el interior de edificios con ventana entreabierta*

[CUADRO 3](#): *Valores límite de ruido en el interior de edificios con ventana cerrada*

Artículo 10.- [NIVELES DE EMISIÓN](#).

**CAPÍTULO 3.- NIVELES DE PERTURBACIÓN POR VIBRACIONES**

Artículo 11.- [NIVELES DE PERTURBACIÓN POR VIBRACIONES](#).

[CUADRO 4](#): *Tabla de valores k*

## **CAPÍTULO 4.- NIVELES DE PERTURBACIÓN EN SITUACIONES ESPECIALES**

Artículo 12.- [SITUACIONES ESPECIALES.](#)

### **TÍTULO 4.- ÁMBITOS DE REGULACIÓN ESPECÍFICA**

#### **CAPÍTULO 1.- CONDICIONES EXIGIBLES A LA EDIFICACIÓN**

Artículo 13.- [DISPOSICIONES GENERALES.](#)

Artículo 14.-  [AISLAMIENTO ACÚSTICO.](#)

[CUADRO 5:](#) *Tabla de aislamientos mínimos a ruido aéreo*

Artículo 15.- [EXCEPCIONES.](#)

Artículo 16.- [INSTALACIONES EN LA EDIFICACIÓN.](#)

#### **CAPÍTULO 2.- CONDICIONES EXIGIBLES A LAS ACTIVIDADES O ESTABLECIMIENTOS INDUSTRIALES, COMERCIALES Y DE SERVICIOS**

##### ***SECCIÓN 1.- NORMAS GENERALES***

Artículo 17.- [ÁMBITO DE APLICACIÓN.](#)

Artículo 18.- [LÍMITES.](#)

Artículo 19.- [CONDICIONES GENERALES.](#)

[CUADRO 6:](#) *Tabla de aislamiento mínimo R a ruido aéreo*

##### ***SECCIÓN 2.- ESPECTÁCULOS PÚBLICOS Y ACTIVIDADES RECREATIVAS***

Artículo 20.- [ÁMBITO DE APLICACIÓN.](#)

Artículo 21.- [LOCALES CERRADOS.](#)

[CUADRO 7:](#) *Tabla de niveles mínimos de emisión de cálculo*

Artículo 22.- [LOCALES CON ACTIVIDAD AL AIRE LIBRE.](#)

##### ***SECCIÓN 3.- JUSTIFICACIÓN DEL CUMPLIMIENTO DE ESTAS CONDICIONES***

Artículo 23.- [ESTUDIO ACÚSTICO.](#)

Artículo 24.- [CONTENIDO DEL ESTUDIO ACÚSTICO.](#)

Artículo 25.- [DIRECCIÓN DE OBRA Y CONTROL.](#)

### **CAPÍTULO 3.- ZONAS ACÚSTICAMENTE SATURADAS POR EFECTOS AUDITIVOS (Z.A.S.)**

Artículo 26.- [DEFINICIÓN.](#)

Artículo 27.- [CONDICIONES A CUMPLIR POR LOS ESTABLECIMIENTOS SITOS EN LAS Z.A.S.](#)

Artículo 28.- [EFECTOS DE LA DECLARACIÓN DE Z.A.S.](#)

### **CAPÍTULO 4.- CONDICIONES EXIGIBLES A ACTIVIDADES VARIAS**

#### ***SECCIÓN 1.- GENERALIDADES***

Artículo 29.- [ÁMBITO DE APLICACIÓN.](#)

Artículo 30.- [ANIMALES DOMÉSTICOS.](#)

Artículo 31.- [APARATOS E INSTRUMENTOS MUSICALES O ACÚSTICOS.](#)

#### ***SECCIÓN 2.- TRABAJOS EN LA VÍA PÚBLICA Y EN LA EDIFICACIÓN QUE PRODUZCAN RUIDOS***

Artículo 32.- [TRABAJOS CON EMPLEO DE MAQUINARIA.](#)

Artículo 33.- [LIMITACIONES.](#)

Artículo 34.- [CARGA Y DESCARGA.](#)

#### ***SECCIÓN 3.- SISTEMAS DE ALARMA***

Artículo 35.- [ÁMBITO DE APLICACIÓN.](#)

Artículo 36.- [CONTROL DEL SISTEMA DE ALARMA.](#)

Artículo 37.- [OBLIGACIONES DE LOS PROPIETARIOS O RESPONSABLES DE LAS ALARMAS.](#)

Artículo 38.- [ALARMAS EN VEHÍCULOS.](#)

#### ***SECCIÓN 4.- SISTEMAS ACÚSTICOS DE SIRENAS***

Artículo 39.- [OBJETO.](#)

Artículo 40.- [DEFINICIONES.](#)

Artículo 41.- [SIRENAS AUTORIZADAS.](#)

## **CAPÍTULO 5.- REGULACIÓN DEL RUIDO DEL TRÁFICO**

Artículo 42.- [ÁMBITO DE APLICACIÓN.](#)

Artículo 43.- [NORMATIVA APLICABLE.](#)

Artículo 44.- [MANTENIMIENTO.](#)

Artículo 45.- [PROHIBICIONES.](#)

Artículo 46.- [MEDIDAS PREVENTIVAS Y ACTUACIONES SOBRE LA CIRCULACIÓN.](#)

Artículo 47.- [CONTROL, INSPECCIONES Y DENUNCIAS.](#)

## **TÍTULO 5.- RÉGIMEN JURÍDICO**

### **CAPÍTULO 1.- CUMPLIMIENTO DE LA ORDENANZA**

Artículo 48.- [COMPETENCIAS.](#)

### **CAPÍTULO 2.- INSPECCIÓN Y CONTROL**

Artículo 49.- [ACTUACIÓN INSPECTORA.](#)

Artículo 50.- [VISITAS DE INSPECCIÓN.](#)

### **CAPÍTULO 3.- RÉGIMEN SANCIONADOR**

#### ***SECCIÓN 1.- PRINCIPIOS GENERALES***

Artículo 51.- [ACTUACIONES PREVIAS.](#)

Artículo 52.- [PERSONAS RESPONSABLES.](#)

Artículo 53.- [RÉGIMEN SUPLETORIO.](#)

#### ***SECCIÓN 2.- DE LAS INFRACCIONES A LAS NORMAS REGULADORAS DEL RUIDO PROCEDENTE DEL TRÁFICO RODADO Y ACTIVIDADES VARIAS***

Artículo 54.- [INFRACCIONES LEVES.](#)

Artículo 55.- [INFRACCIONES GRAVES.](#)

Artículo 56.- [INFRACCIONES MUY GRAVES.](#)

Artículo 57.- [SANCIONES.](#)

**SECCION 3.- DE LAS INFRACCIONES A LAS NORMAS REGULADORAS DEL RUIDO EN LAS ACTIVIDADES DEL CAPÍTULO 2, TÍTULO 4**

Artículo 58.- [INFRACCIONES Y SANCIONES.](#)

**DISPOSICIÓN ADICIONAL.**

**DISPOSICIÓN TRANSITORIA.**

**DISPOSICIÓN DEROGATORIA.**

**DISPOSICIÓN FINAL.**

**[ANEXO I: METODOLOGÍAS PARA MEDIDAS ACÚSTICAS](#)**

***A. [PROCEDIMIENTOS DE MEDIDA](#)***

A.1.- [Equipos de medida.](#)

A.2.- [Correcciones por ruido de fondo.](#)

[CUADRO 8:](#) *corrección por ruido de fondo*

A.3.- [Tipos de medidas.](#)

A.4.- [Determinación de los niveles sonoros globales.](#)

A.5.- [Determinación del aislamiento a ruido aéreo entre locales.](#)

A.6.- [Determinación del aislamiento a ruido aéreo de fachadas.](#)

A.7.- [Determinación del nivel de ruido de impacto entre locales.](#)

A.8.- [Determinación de los niveles de vibración en edificios.](#)

***B. [CRITERIOS DE PENALIZACIÓN](#)***

B.1.- [Penalización por incremento de niveles respecto del ruido de fondo.](#)

[CUADRO 9:](#) *corrección por incremento de los niveles respecto del ruido de fondo*

B.2.- [Penalización por existencia de componentes tonales.](#)

[CUADRO 10:](#)*corrección por tonos audibles*

B.3.- [Penalización por existencia de componentes impulsivos.](#)

[CUADRO 11:](#) *corrección por componentes impulsivas*

B.4.- [Correcciones por tiempo de presencia del ruido.](#)

## **ANEXO II: MEDIDA DE NIVELES SONOROS PRODUCIDOS POR VEHÍCULOS A MOTOR**

## **ANEXO III: MEDICIONES (TABLA)**

# **ORDENANZA MUNICIPAL SOBRE PROTECCIÓN DEL MEDIO AMBIENTE CONTRA RUIDOS Y VIBRACIONES.**

## **TÍTULO 1.- DISPOSICIONES GENERALES**

### **Artículo 1.- OBJETO.**

La presente Ordenanza regula la intervención municipal para la protección de los ciudadanos y del medio ambiente contra las perturbaciones por ruidos y vibraciones en el Término Municipal de Cartagena, al amparo de lo previsto en la normativa medioambiental vigente.

### **Artículo 2.- ÁMBITO DE APLICACIÓN.**

**2.1.** Quedan sometidas a las prescripciones de esta Ordenanza toda clase de construcciones, obras, realización de infraestructuras, medios de transporte y todo tipo de instalaciones industriales, comerciales, recreativas, musicales, de espectáculos o servicios, así como cualquier aparato, elemento, acto o comportamiento susceptible de producir ruidos o vibraciones que puedan ocasionar molestias o riesgos para la salud o que modifiquen el estado natural del ambiente circundante, cualquiera que sea su titular, promotor o responsable y lugar público o privado, abierto o cerrado en el que esté situado.

**2.2.** Deben cumplir también la Ordenanza todos los elementos constructivos y ornamentales, en tanto faciliten la transmisión de ruidos y vibraciones producidos en su entorno.

**2.3.** En los trabajos de planeamiento urbano y de organización de todo tipo de actividades y servicios, deberá contemplarse su incidencia en cuanto a ruidos y vibraciones, para que las soluciones y/o planificaciones adoptadas proporcionen el nivel más elevado de calidad de vida.

## **TÍTULO 2.- DEFINICIONES, UNIDADES, ÍNDICES DE VALORACIÓN**

### **Artículo 3.- DEFINICIONES.**

Los términos acústicos se interpretarán conforme a lo que indica la [NBE-CA-88](#) o norma que la sustituya, normas EN ([Normas Europeas](#)) o UNE ([Normas Españolas](#)) de aplicación, o en su defecto, por las ISO ([Normas Internacionales](#)).

### **Artículo 4.- MEDICIÓN Y VALORACIÓN DE RUIDOS.**

**4.1.** Los niveles de ruido se medirán y expresarán en dB(A), decibelios con ponderación normalizada A; conforme a [UNE 20464](#) o norma que la sustituya.

**4.2.** La medición y valoración de los niveles sonoros se realizará de acuerdo al procedimiento indicado en el [Anexo I](#).

**4.3.** Para evaluar el aislamiento acústico entre dos locales se utilizará indistintamente el índice R de aislamiento acústico normalizado o el índice  $D_{nT}$  de aislamiento estandarizado, expresándose con un n° único en dB(A).

La medición del aislamiento acústico de los elementos constructivos de los edificios se realizará de acuerdo con las prescripciones establecidas en [UNE 74040](#) o norma que la sustituya.

**4.4.** La medida de los niveles sonoros producidos por los vehículos se realizará de acuerdo con el procedimiento indicado en el [Anexo II](#).

## **Artículo 5.- MEDICIÓN DE VIBRACIONES.**

**5.1.** Se establece como unidad de medida de la aceleración el  $m/seg^2$ .

**5.2.** Para la evaluación de las vibraciones en edificaciones se medirá la aceleración eficaz de la vibración en  $m/seg^2$ ; mediante un análisis de frecuencia con una anchura de banda de 1/3 de octava como máximo. El índice K de molestia se determinará mediante las expresiones:

- $K = a/0,0035$  para  $f = 2$  Hz.
- $K = [a/(0,0035+0,000257)] \times (f-2)$  para  $2 \text{ Hz} < f < 80 \text{ Hz}$ .
- $K = a/0,00063 \times f$  para  $f = 80 \text{ Hz}$ .

donde:

a = aceleración en  $m/seg^2$ .

f = frecuencia en Hz.

**5.3.** La medición de las vibraciones se realizará de acuerdo con el procedimiento indicado en el [Anexo I](#).

## **Artículo 6.- APARATOS DE MEDICIÓN.**

**6.1.** Las mediciones de niveles sonoros se realizarán utilizando sonómetros homologados ajustados a las normas IEC 651, IEC 225, IEC 804 ([Normas de la Comisión de Electrotecnia](#)), UNE 20464, UNE 20493 o norma que las sustituya. Los equipos auxiliares tales como registradores gráficos, registradores de cinta magnética, analizadores, etc., también deberán cumplir dichas normas.

**6.2.** El aparato medidor o sonómetro empleado deberá estar verificado de acuerdo a la [Orden de 16 de diciembre de 1.998](#), por la que se regula el control metrológico del Estado sobre los instrumentos destinados a medir niveles de sonido audible o norma que la sustituya.

**6.3.** Las mediciones de las vibraciones se realizarán utilizando acelerómetros y analizadores de frecuencia.

### TÍTULO 3.- NIVELES DE PERTURBACIÓN

#### CAPÍTULO 1.- NORMAS GENERALES

##### Artículo 7.- NORMAS GENERALES.

7.1. Ninguna fuente sonora podrá emitir o transmitir niveles de ruido y vibraciones superiores a los límites que se establecen en el presente Título.

7.2. Los niveles de ruido procedentes del tráfico, de los trabajos en la vía pública y en las edificaciones se regulan por las normas contenidas en el [Título 4](#) de la presente Ordenanza.

7.3. A los efectos de aplicación de la presente Ordenanza se considera horario diurno o día desde las 07 horas a las 22 horas, y horario nocturno o noche desde las 22 horas a las 07 horas del siguiente día.

#### CAPÍTULO 2.- NIVELES DE PERTURBACIÓN POR RUIDOS

##### Artículo 8.- NIVELES EN EL AMBIENTE EXTERIOR.

8.1. En el ambiente exterior no podrán superarse los niveles siguientes:

TABLA DE NIVELES DE RECEPCIÓN EXTERNOS

CUADRO 1

Uso del suelo	Nivel de ruido permitido	
	Leq dB(A)	
	Día	Noche
Sanitario, docente, cultural (teatros, museos, centros de cultura, etc.), espacios naturales protegidos, parques públicos y jardines locales	60	50
Viviendas, residencias temporales (hoteles, etc.), áreas recreativas y deportivas no masivas	65	55
Oficinas, locales y centros comerciales, restaurantes, bares, y similares, áreas deportivas de asistencia masiva	70	60
Industria, estaciones de viajeros	75	65

8.1.1. Cuando el nivel de ruido de fondo en la zona de ubicación sea superior a estos valores, este nivel podrá considerarse como nuevo valor de referencia a no superar.

8.1.2. En patios de manzana cerrados o en zonas cerradas por edificaciones no se permitirá el funcionamiento de actividades, máquinas o instalaciones cuyo nivel sonoro

exterior a las viviendas sea superior a 45 dB(A) durante la noche y a 55 dB(A) durante el día.

**8.2.** En los casos en que la zona de ubicación de la actividad o instalación no corresponda a ninguna de las zonas establecidas, se aplicará la que por razones de analogía funcional resulte equivalente en cuanto a protección acústica.

**8.3.** En las zonas de usos predominante industrial o comercial, pero donde coexistan con viviendas, se aplicarán los niveles correspondientes a zona de viviendas.

## Artículo 9.- NIVELES EN EL AMBIENTE INTERIOR.

**9.1.** Para los locales, usos, establecimientos y actividades que se citan a continuación, el nivel de los ruidos transmitidos a ellos no superará los valores máximos siguientes:

### VALORES LÍMITE DE RUIDO EN EL INTERIOR DE EDIFICIOS

Cuando el ruido provenga principalmente desde el exterior las mediciones deberán efectuarse con **ventana entreabierta** y se aplicarán los siguientes niveles:

**CUADRO 2**

Tipo de receptor	Nivel de ruido permitido	
	Leq dB(A)	
	Día	Noche
Sanitario, docente y cultural	45	35
Viviendas y hoteles	50	40

Cuando el ruido provenga principalmente desde el interior las mediciones deberán efectuarse con **ventana cerrada** y se aplicarán los siguientes niveles:

**CUADRO 3**

Tipo de receptor	Nivel de ruido permitido		
	Leq dB(A)		
	Día	Noche	
Equipamiento	- Sanitario y bienestar social	30	25
	- Cultural y religioso	30	30
	- Educativo	40	30
	- Para el ocio (cines, teatros, etc.)	40	30
Servicios	- Hospedaje	40	30
	- Oficinas	40	30
Terciarios	- Comercio y restaurantes	40	30
Vivienda	- Piezas habitables excepto cocina	35	30

- Pasillos, aseos y cocina	40	35
----------------------------	----	----

**9.2.** Los niveles anteriores se aplicarán a otros locales, usos o actividades no relacionados, atendiendo a razones de analogía funcional o de equivalente protección acústica.

**9.3** Cuando el nivel de ruido de fondo en la zona de ubicación sea superior a estos valores, este nivel podrá considerarse como nuevo valor de referencia a no superar.

#### **Artículo 10.- NIVELES DE EMISIÓN.**

Con independencia de los supuestos establecidos en los ámbitos de protección específica, regulados en el [Título 4](#), los niveles de emisión están limitados por los niveles de recepción establecidos en los artículos anteriores.

### **CAPÍTULO 3.- NIVELES DE PERTURBACIÓN POR VIBRACIONES**

#### **Artículo 11.- NIVELES DE PERTURBACIÓN POR VIBRACIONES.**

**11.1.** La instalación de cualquier tipo de máquina, equipos de aire acondicionado o cualquier instalación y/o actividad que transmita vibraciones capaces de ser detectadas directamente al generar sensaciones táctiles, se realizará acoplado elementos antivibratorios adecuados, cuya idoneidad técnica deberá justificarse en los proyectos.

**11.2.** No se permitirá la instalación y el funcionamiento de máquinas o instalaciones que originen en el interior de las edificaciones niveles de vibraciones superiores a los límites marcados en el presente artículo. No se podrán transmitir vibraciones que originen, dentro de los edificios receptores, valores K superiores a los indicados en el cuadro 4.

Se consideran vibraciones transitorias aquellas cuyo número de impulsos no es superior a 3 sucesos por día.

#### **TABLA DE VALORES K**

**CUADRO 4**

ÁREA	HORARIO	Vibración continua o intermitente e impulsos repetidos.	Vibraciones transitorias.
Sanitario	Día	2	16
	Noche	1,41	1,41
Residencial	Día	2	16
	Noche	1,41	1,41
Administrativo	Día	4	128
	Noche	4	12
Industrial y comercial	Día	8	128
	Noche	8	128

## **CAPÍTULO 4.- NIVELES DE PERTURBACIÓN EN SITUACIONES ESPECIALES**

### **Artículo 12.- SITUACIONES ESPECIALES.**

Ante situaciones especiales, tales como las celebraciones de actos de carácter oficial, cultural, religioso, festivo, etc. que sean objeto de regulación específica o estén exentas del cumplimiento de las limitaciones de los niveles sonoros máximos fijados en esta Ordenanza, el Ayuntamiento podrá adoptar las medidas necesarias para modificar con carácter temporal en determinadas vías o sectores de la ciudad los niveles señalados en los Artículos precedentes.

## **TÍTULO 4.- ÁMBITOS DE REGULACIÓN ESPECÍFICA**

### **CAPÍTULO 1.- CONDICIONES EXIGIBLES A LA EDIFICACIÓN**

#### **Artículo 13.- DISPOSICIONES GENERALES.**

**13.1.** En todas las edificaciones de nueva construcción, los cerramientos deberán poseer el aislamiento acústico mínimo exigido por la Norma Básica de Edificación [NBE-CA-88](#) o norma que la sustituya y por el Plan General Municipal de Ordenación Urbana vigente.

**13.2.** La misión de los elementos constructivos que conforman los recintos es impedir que en éstos se sobrepasen los niveles de perturbación regulados en el [Título 3](#) de esta Ordenanza.

#### **Artículo 14.- AISLAMIENTO ACÚSTICO.**

Conforme a la [NBE-CA-88](#) el aislamiento mínimo a ruido aéreo exigible a los elementos constructivos de las edificaciones será el siguiente:

**TABLA DE AISLAMIENTOS MÍNIMOS A RUIDO AÉREO**

**CUADRO 5**

<b>ELEMENTO CONSTRUCTIVO</b>	<b>R</b>
Particiones interiores que comparten áreas del mismo uso	30 dB(A)
Particiones interiores que separan usos distintos	35 dB(A)
Paredes separadoras de propiedades o usuarios distintos	45 dB(A)
Paredes separadoras de zonas comunes interiores	45 dB(A)
Fachadas: Aislamiento acústico global mínimo	30 dB(A)
Elementos horizontales de separación	45 dB(A)
Cubiertas	45 dB(A)
Elementos separadores de salas de máquinas *	55 dB(A)

(\*) Cuando la sala de máquinas sea adyacente a un local ocupado, la atenuación acústica del elemento de separación será como mínimo de 50 dB en la banda de octava de frecuencia central de 125 Hz. ([Norma UNE 100-020-89](#)).

#### **Artículo 15.- EXCEPCIONES.**

Se exceptúan del cumplimiento del Artículo anterior los forjados constitutivos de la primera planta de la edificación, cuando dicha planta sea para uso de viviendas y en la planta baja puedan localizarse, conforme al planeamiento, actividades sometidas al procedimiento de calificación ambiental. En estos casos el aislamiento acústico a ruido aéreo mínimo exigible será de 55 dB(A).

#### **Artículo 16.- INSTALACIONES EN LA EDIFICACIÓN.**

**16.1.** Las puertas de garaje y las persianas de locales comerciales se instalarán de manera que los pórticos de sujeción de las mismas se anclen a la estructura mediante los correspondientes elementos antivibradores (pórtico flotante).

**16.2.** Los aparatos elevadores, las instalaciones de acondicionamiento de aire y sus torres de refrigeración, la distribución y evacuación de aguas, la transformación de energía eléctrica y demás servicios de los edificios que se rigen por sus Reglamentos específicos, serán instalados con las precauciones de ubicación y aislamiento que garanticen un nivel de transmisión de ruidos no superior a los límites establecidos en el [Título 3](#) de esta Ordenanza.

**16.3.** Los aparatos de acondicionamiento de aire se instalarán conforme a lo establecido en el Plan General Municipal de Ordenación Urbana.

**16.4.** Los propietarios de las instalaciones las mantendrán en las debidas condiciones a fin de que se cumpla lo indicado en el [Título 3](#).

**16.5.** Para suprimir o disminuir la transmisión de vibraciones a través de la estructura de las edificaciones, se tendrán en cuenta las normas siguientes:

**16.5.1.** Toda instalación con elementos móviles se mantendrá en correcto estado de conservación, principalmente en lo referente a equilibrado estático y dinámico, suavidad de marcha de rodamientos y caminos de rodadura.

**16.5.2.** Se prohíbe el anclaje directo de máquinas, soporte de las mismas o cualquier elemento móvil a las paredes medianeras, techos o forjados de separación entre locales de cualquier clase o actividad o elementos constructivos de la edificación.

**16.5.3.** El anclaje de toda máquina o instalación móvil en suelos o estructuras no medianeras ni directamente conectadas con los elementos constructivos de la edificación, dispondrá en todos los casos de dispositivos antivibratorios adecuados.

**16.5.4.** Las máquinas de arranque violento, las que trabajen por golpes o choques bruscos y las dotadas de elementos con movimiento alternativo, deberán estar ancladas a bancadas de inercia de masa comprendida entre 2 y 3 veces la de la maquinaria que soporta, apoyando el conjunto sobre antivibradores expresamente calculados.

**16.5.5.** Todas las máquinas generadoras de ruidos o vibraciones se colocarán de forma que sus partes más salientes, al final de la carrera de desplazamiento, queden a una distancia superior a 0,70 metros de los muros perimetrales y forjados, debiendo elevarse a 1,0 metro esta distancia cuando se trate de elementos medianeros.

**16.5.6.** Los conductos por los que circulen fluidos bajo presión, conectados o no directamente con máquinas que tengan órganos en movimiento, dispondrán de elementos de separación que impidan la transmisión de las vibraciones generadas por las mismas. Las bridas y soportes de los conductos irán dotadas de antivibradores. Las aberturas de los muros para el paso de conducciones se rellenarán con materiales absorbentes de las vibraciones.

**16.5.7.** En los circuitos de agua se cuidará que no se presente el golpe de ariete y las secciones y dispositivos de las válvulas y grifería habrán de ser tales que el líquido circule por ellas en régimen laminar, a velocidades inferiores a 1,5 m/seg y que no se produzca cavitación.

## **CAPÍTULO 2.- CONDICIONES EXIGIBLES A LAS ACTIVIDADES O ESTABLECIMIENTOS INDUSTRIALES, COMERCIALES Y DE SERVICIOS**

### ***SECCIÓN 1.- NORMAS GENERALES***

#### **Artículo 17.-ÁMBITO DE APLICACIÓN.**

A los efectos de esta Ordenanza, se considerarán sometidas a las prescripciones del presente Capítulo, los establecimientos y locales donde se realicen actividades industriales, comerciales y de servicios, sujetas a licencia de actividad de conformidad con la normativa vigente, ya sean actividades públicas o privadas, sujetas o no a calificación ambiental, o a evaluación de impacto ambiental.

#### **Artículo 18.-LÍMITES.**

La transmisión de ruido y vibraciones originados por el funcionamiento de dichas actividades deberá ser tal que no superen los límites establecidos en el [Título 3](#) de esta Ordenanza.

#### **Artículo 19.-CONDICIONES GENERALES.**

**19.1.** Los titulares de actividades, instalaciones y establecimientos industriales, comerciales o de servicios, están obligados a adoptar medidas de insonorización de sus fuentes sonoras para cumplir las prescripciones establecidas, de manera que, cuando sea necesario, deberán disponer de sistemas de ventilación forzada que permitan cerrar los huecos o ventanas existentes o proyectados y proceder al aislamiento acústico de la actividad.

**19.2.** El aislamiento mínimo R a ruido aéreo exigible a los locales dedicados a cualquier actividad situados en edificios de viviendas o colindantes a ellos, será el siguiente, dependiendo del valor de emisión real en su interior:

TABLA DE AISLAMIENTO MÍNIMO R A RUIDO AÉREO

**CUADRO 6**

NIVEL DE EMISIÓN REAL	FACHADA	RESTO DE ELEMENTOS CONSTRUCTIVOS (Horizontales y verticales, incluidos los cerramientos de patios interiores)
Inferior a 75 dB(A)	30 dB(A)	55 dB(A)
Hasta 80 dB(A) <sup>(1)</sup>	30 dB(A)	55 dB(A)
Hasta 80 dB(A) <sup>(2)</sup>	30 dB(A)	60 dB(A)
Hasta 85 dB(A)	35 dB(A)	65 dB(A)

<sup>(1)</sup> Si el funcionamiento de la actividad está garantizado únicamente en horario diurno.

<sup>(2)</sup> Si el funcionamiento de la actividad incluye parte del horario nocturno.

**SECCIÓN 2.- ESPECTÁCULOS PÚBLICOS Y ACTIVIDADES RECREATIVAS**

**Artículo 20.-ÁMBITO DE APLICACIÓN.**

Todas las actividades incluidas en la reglamentación sobre espectáculos públicos y actividades recreativas, además de las condiciones reguladas en la Sección anterior, deberán cumplir las establecidas en la presente.

**Artículo 21.-LOCALES CERRADOS.**

**21.1.** En los establecimientos que cuenten con sistemas de amplificación sonora regulables a voluntad, el aislamiento acústico mínimo exigible a los elementos constructivos delimitadores (incluidos puertas, ventanas y huecos de ventilación), se calculará basándose en los siguientes niveles de emisión de cálculo mínimos:

TABLA DE NIVELES MÍNIMOS DE EMISIÓN DE CÁLCULO

**CUADRO 7**

>TIPO DE ESTABLECIMIENTO>	>NIVEL>
Salas de fiesta, discotecas, tablaos, karaokes y otros locales autorizados para actuaciones en directo	104 dB(A)
Pubs, bares, academias de danza, aeróbic, etc. y otros establecimientos con ambientación musical procedente exclusivamente de equipos de reproducción sonora y sin actuaciones en directo	95 dB(A)
Bingos, salones de juego y salones recreativos	90 dB(A)
Bares, restaurantes y otros establecimientos hosteleros sin equipo de reproducción sonora	85 dB(A)

**21.2.** Para el resto de locales no mencionados, el aislamiento acústico exigible se calculará para el nivel de emisión más próximo, por analogía a los señalados en el

apartado anterior o bien basándose en sus propias características funcionales, considerando en todos los casos las aportaciones producidas por los equipos y el público.

**21.3.** Las actividades con niveles de emisión de cálculo superiores a 85 dB(A), consideradas como altamente productoras de niveles sonoros, deberán contar, independientemente de las medidas de insonorización general, con las siguientes:

**21.3.1.** Vestíbulo de entrada, con doble puerta de muelle de retorno a posición cerrada, que garantice en todo momento el aislamiento necesario en fachada incluidos los instantes de entrada y salida, con la anchura mínima exigible por la [NBE-CPL-96](#) o reglamentación de aplicación cuidando que no existan ventanas o huecos abiertos al exterior.

**21.3.2.** Siempre que en un establecimiento los niveles de emisión puedan ser manipulados por los usuarios, se instalará un equipo limitador-controlador que permita asegurar, de forma permanente, que bajo ninguna circunstancia las emisiones sonoras superen los límites admisibles del nivel de recepción exterior e interior fijados en esta Ordenanza.

**21.3.2.1.** Los limitadores-controladores deberán intervenir en la totalidad de la cadena de sonido, de forma espectral, al objeto de poder utilizar el máximo nivel sonoro emisor que el aislamiento acústico del local le permita.

**21.3.2.2.** Los limitadores-controladores deberán disponer de los dispositivos necesarios que les permita hacerlos operativos, para lo cual deberán poseer, al menos, las siguientes funciones:

Sistema de calibración interno que permita detectar posibles manipulaciones del equipo de emisión sonora.

Registro sonográfico o de almacenamiento de los niveles sonoros habidos en el local emisor, para cada una de las sesiones, con períodos de almacenamiento de al menos un mes.

Sistema de precintado que impida posibles manipulaciones posteriores y, si éstas fuesen realizadas, queden almacenadas en una memoria interna del equipo.

Almacenamiento de los registros sonográficos, así como de las calibraciones periódicas y del sistema de precintado, a través de soporte físico estable, de tal forma que no se vea afectado por fallo de tensión, por lo que deberá estar dotado de los necesarios elementos de seguridad, como baterías, acumuladores, etc.

Sistema de inspección que permita a los servicios municipales una adquisición de los datos almacenados a fin de que éstos puedan ser trasladados a las dependencias municipales para su análisis y evaluación, permitiendo así mismo la impresión de los mismos.

**21.3.3.** Instalación de un sistema de ventilación forzada y renovación de aire, ya que deben funcionar con puertas y ventanas cerradas.

**21.4.** Excepcionalmente, en el interior de los locales regulados en esta sección, se podrá autorizar que se alcance 85 dB(A), en cuyo caso, en los accesos al local, figurará el aviso siguiente:

"LOS NIVELES SONOROS EN EL INTERIOR PUEDEN PRODUCIR LESIONES EN EL OÍDO".

El aviso deberá estar colocado en lugar perfectamente visible tanto por su dimensión como por su iluminación.

#### **Artículo 22.-LOCALES CON ACTIVIDADES AL AIRE LIBRE.**

**22.1.** Excepcionalmente podrá ser autorizada la instalación de aparatos de reproducción sonora en zonas de terraza al aire libre de propiedad privada vinculada a la actividad, cuando el titular garantice que se respetarán los límites establecidos en el [Título 3](#).

**22.2.** El Ayuntamiento podrá establecer limitaciones horarias adicionales a los establecimientos a los que autorice la colocación de mesas y sillas en la vía pública, que deberán ser retiradas como máximo a la 01:30 horas durante Semana Santa y los meses de junio a septiembre, ambos inclusive, y a las 00:00 horas durante el resto del año.

#### ***SECCIÓN 3.- JUSTIFICACIÓN DEL CUMPLIMIENTO DE ESTAS CONDICIONES***

#### **Artículo 23.-ESTUDIO ACÚSTICO.**

**23.1.** El preceptivo proyecto de instalación de las actividades sujetas a calificación ambiental o de cualquier actividad que puedan producir ruidos o vibraciones deberá incluir un estudio acústico que se refiera a todas y cada una de las fuentes sonoras y la clasificación de las medidas correctoras a adoptar para garantizar que no se transmitan al exterior o a los locales colindantes, en las condiciones más desfavorables, niveles superiores a los establecidos en la presente Ordenanza.

**23.2.** En los proyectos de instalación de establecimientos de espectáculos públicos y actividades recreativas, con carácter general, el nivel de emisión sonora de los equipos reproductores de sonido no podrá exceder de 80 dB(A) medidos en el campo reverberado del local.

**23.2.1.** El acceso del público se realizará a través de un departamento estanco conforme a lo descrito en el [punto 21.3.1](#), siendo exigibles en los mismos todos los condicionantes incluidos en los [Artículos 19, 20 y 21](#).

**23.2.2.** Para un establecimiento con instalación musical en edificios no destinados a viviendas y siempre que no tengan medianería con vivienda, su titular podrá solicitar que se le autorice alcanzar 85 dB(A) en el punto de más alto nivel sonoro, siempre que en el estudio acústico acredite:

que los niveles de transmisión sonora no exceden los regulados por esta Ordenanza.

que los dispositivos utilizados garanticen la interrupción instantánea de la emisión si el nivel solicitado es sobrepasado.

## **Artículo 24.-CONTENIDO DEL ESTUDIO ACÚSTICO.**

**24.1.** El estudio acústico se desarrollará en la memoria, planos y presupuesto del proyecto.

**24.2.** En dicho estudio acústico se deberán especificar los extremos indicados en los apartados siguientes:

El tipo de actividad y el horario de funcionamiento previsto dentro de los límites fijados por la normativa reguladora de esta materia en cada momento.

La descripción del local, indicando los usos de los locales colindantes y su situación relativa respecto a los usos residenciales. Se indicará si el suelo del local lo constituye un forjado y el tipo de dependencias bajo el mismo: garajes, sótanos.

Deberá especificarse el detalle y la situación de las fuentes sonoras, vibratorias o productoras de ruido de impacto.

Para la maquinaria e instalaciones además de especificar la potencia eléctrica en Kw deberá indicarse su potencia acústica en dB o bien el nivel sonoro en dB(A) a 1 metro de distancia y demás características específicas, tales como carga, frecuencia, etc.

En su caso se indicarán las características y marca del equipo de reproducción o amplificación sonora, su potencia acústica y rango de frecuencias, número de altavoces, etc. Se efectuará una valoración de las posibles molestias por entrada o salida de vehículos o personas a la actividad, operaciones de carga y descarga, funcionamiento de la maquinaria o instalaciones auxiliares en horario nocturno, etc.

El estudio acústico deberá contener una evaluación del nivel de emisión a partir de los datos del apartado anterior.

A efectos de cálculo, los niveles de emisión en locales de espectáculos, establecimientos públicos o actividades recreativas, no podrán ser inferiores a los señalados en el [Artículo 21](#) de esta Ordenanza.

Se deberá incluir en el cálculo los niveles de recepción en el ambiente exterior y en los locales colindantes y su zona de influencia según su uso y horario de funcionamiento de acuerdo con lo que dispone el [Título 3](#).

Para el diseño y justificación de las medidas correctoras de la contaminación acústica se tendrá en cuenta lo siguiente:

- Para ruido aéreo se calculará el nivel de aislamiento bruto D y el índice R de aislamiento acústico en función del espectro de frecuencias.
- En el cálculo se tendrá en cuenta la posible reducción del nivel de aislamiento por transmisiones indirectas y transmisiones estructurales.
- Se indicarán las características y composición de los elementos proyectados.

- Para las tomas de admisión y bocas de impulsión de aire o humos, se justificará el grado de aislamiento de los silenciadores y sus características.
- Para la maquinaria y equipos de ventilación o climatización situados al exterior se justificarán así mismo las medidas correctoras.
- En caso de ruido estructural por vibraciones, se indicarán las características y montaje de los antivibradores proyectados y el cálculo del porcentaje de eliminación de vibraciones obtenido con su instalación.
- En caso de ruido estructural por impactos, se describirá la solución técnica diseñada para la eliminación del ruido. En locales de espectáculos públicos o actividades recreativas se tendrá especial consideración del ruido de impacto generado por mesas y sillas, barra, pista de baile, billares, futbolines u otros similares, debiendo disponer de elementos aislantes contra estos efectos.

Deberá justificar técnicamente que con la adopción de las medidas correctoras proyectadas, la actividad en funcionamiento no superará los límites reglamentados en esta Ordenanza.

**24.3.** A efectos del cumplimiento de esta Ordenanza entre los planos del proyecto se incluirán los siguientes:

Situación con la calificación del Plan General a E:1/2.000 en suelo urbano y E:1/10.000 en suelo no urbanizable.

Emplazamiento del establecimiento en relación con los vecinos o colectividades colindantes y usos residenciales más próximos a E:1/500.

Ubicación exacta de las fuentes sonoras.

Detalle de los aislamientos acústicos, antivibratorios o contra ruido de impacto proyectados, con leyenda de materiales, especificaciones de características y condiciones de montaje.

## **Artículo 25.-DIRECCIÓN DE OBRA Y CONTROL.**

**25.1.** El Director de Obra e Instalación (o Entidad Colaboradora de la Administración regulada por [Decreto 27/1998](#) de 14 de mayo de la Comunidad de Murcia) comprobará de forma práctica el aislamiento proyectado, emitiendo ruido rosa equivalente al valor de emisión máximo estipulado, tanto en nivel como en frecuencia; comprobando en los locales y viviendas colindantes los niveles de recepción, por el procedimiento indicado en el [Anexo I](#), emitiendo certificado suscrito por él mismo, del resultado de las mediciones que adjuntará al certificado final de instalaciones.

Para la medida del aislamiento acústico se aplicará el método de diferencia entre el nivel emitido y el transmitido, expresado en dB(A). En locales con equipo de reproducción o amplificación sonora, la medición se realizará con el mando del potenciómetro de volumen al máximo nivel.

**25.2.** Para la obtención del acta de puesta en marcha y funcionamiento de espectáculos públicos, actividades recreativas y cualquier otra actividad susceptibles de generar molestias por ruido, el titular deberá presentar certificación expedida por Entidad

Colaboradora de la Administración en materia de calidad ambiental que garantice que la instalación se ajusta a las condiciones aprobadas y no se superan los límites sonoros establecidos en esta Ordenanza.

**25.3.** Antes de levantar acta de inspección favorable, el Ayuntamiento podrá, eventualmente, exigir al titular del establecimiento la repetición de las mediciones ante los Inspectores Municipales de Medio Ambiente para comprobar la efectividad de las medidas correctoras aplicadas, con la finalidad de verificar que no se sobrepasan ninguno de los niveles establecidos en esta Ordenanza con todos los elementos capaces de generar ruido en funcionamiento a su máxima potencia.

### **CAPÍTULO 3.- ZONAS ACÚSTICAMENTE SATURADAS POR EFECTOS AUDITIVOS (Z.A.S.)**

#### **Artículo 26.-DEFINICIÓN.**

**26.1.** Se definen como Zonas Acústicamente Saturadas por efectos auditivos -en adelante Z.A.S.- aquellas zonas o lugares del Municipio de Cartagena en las que se produce una elevada contaminación acústica debido a la existencia de numerosos locales de espectáculos, establecimientos públicos y actividades recreativas, a la actividad de las personas que los utilizan y al ruido producido por los vehículos que transitan por dichas zonas y, a consecuencia de ello, una acusada agresión a los ciudadanos, necesitando de especiales medidas para aumentar la calidad de vida de los residentes en ellas.

**26.2.** La clasificación de un entorno como Z.A.S. corresponderá al Pleno del Ayuntamiento.

**26.3.** Dicha clasificación será aprobada teniendo en cuenta los resultados de los estudios previos que se realicen en función de los efectos que se deriven del funcionamiento de las actividades existentes en la zona y que puedan ser objeto de múltiples denuncias por parte de los vecinos.

**26.4.** En las Z.A.S., las actividades se clasifican en:

**a) Actividades sin tratamiento acústico específico:**

Aquellas que por su naturaleza o ubicación dentro de la zona, no necesitan estar sujetas a medidas correctoras especiales fuera de las que se deben establecer de acuerdo con la presente Ordenanza. Son todas aquellas actividades inocuas de funcionamiento exclusivamente diurno, que están incluidas en el Anexo III de la [Ley 1/1.995](#) sobre Protección del Medio Ambiente de la Región de Murcia.

**b) Actividades con simple tratamiento acústico:**

Aquellas que por su naturaleza o ubicación dentro de la zona, deberán estar sujetas a medidas correctoras especiales, que deberán ser suficientemente justificadas en el estudio acústico del proyecto de instalación. Se incluyen todas las actividades exentas y

las que requieran calificación ambiental, con funcionamiento nocturno o susceptibles del mismo, así como todas las actividades consideradas como molestas por producción de ruidos y vibraciones en las que no concurren las circunstancias que las incluyan en el apartado "c".

c) *Actividades con doble tratamiento acústico específico:*

Aquellas que por su naturaleza o ubicación dentro de la zona, deberán estar sujetas a medidas correctoras especiales, que deberán ser suficientemente justificadas en el estudio acústico del proyecto de instalación, en el que se garantice que el funcionamiento de la actividad y comportamientos o actividades indirectamente generados por ella se ajustan a las limitaciones acústicas establecidas para la zona. Son aquellas en las que reuniendo las condiciones del grupo "b" coinciden, además, las características de pública concurrencia y en especial bares, discotecas, salas de fiestas, pubs y similares con instalación musical.

### **Artículo 27.-CONDICIONES A CUMPLIR POR LOS ESTABLECIMIENTOS SITOS EN LAS Z.A.S.**

**27.1.** Las condiciones que deben cumplir los establecimientos de nueva apertura en las zonas declaradas como Z.A.S. serán:

**27.1.1.** Para las *actividades sin tratamiento acústico específico:* las establecidas en los Títulos precedentes de la presente Ordenanza.

**27.1.2.** Para las *actividades con simple tratamiento acústico:*

Deberán disponer de un aislamiento de todos los cerramientos exteriores, medianeros y forjados de techo y suelo, que garantice que los niveles de ruidos transmitidos al exterior y a las viviendas colindantes, no superen en ningún caso 5 dB(A) menos que el nivel de transmisión marcado en esta Ordenanza.

**27.1.3.** Para las *actividades con doble tratamiento acústico:* Las medidas a aplicar serán las que a continuación se relacionan:

- No disponer de ningún hueco susceptible de ser abierto, lo que obligará a sistemas de renovación de aire. La instalación de estos sistemas, tanto en su parte mecánica como de circulación, entradas y salidas de aire, se considerará, a efectos de niveles sonoros, como actividad propiamente dicha y, por tanto sujeta a las mismas limitaciones que aquella.
- Por tratarse de locales de pública concurrencia, deben de estar dotadas de un número de plazas de aparcamiento que se determinará según los resultados de los estudios previos realizados según el [punto 26.3](#).

Respecto a los niveles máximos de ruidos transmitidos, los fijados en el [punto 27.1.2](#) anterior.

**27.2.** Las presentes condiciones serán exigidas desde la entrada en vigor de su aprobación definitiva por el Pleno Municipal, a las actividades de nueva instalación.

**27.3.** Para actividades que ya dispongan de licencia en vigor o en trámite, se establece un plazo de 6 meses a contar desde la entrada en vigor de la aprobación por el Pleno Municipal de la Z.A.S., para adecuar sus instalaciones a las prescripciones indicadas. Sólo se concederán cambios de titularidad de licencias referidas a actividades con doble tratamiento acústico, en las zonas especialmente protegidas cuando se cumplan las normas sobre insonorización previstas en la presente Ordenanza para este tipo de actividades.

**27.4.** El incumplimiento por los titulares de las actividades, del plazo de 6 meses previsto en el párrafo anterior para la adecuación de las ya existentes con licencia en vigor o en tramitación, dará lugar a la retirada de la licencia municipal o la denegación de la misma, previa la instrucción del correspondiente expediente administrativo en el que se dará audiencia al interesado.

**27.5.** Para las Z.A.S., el Ayuntamiento podrá redactar planes de rehabilitación sonora en consonancia con el Título III del Decreto 48/1.998, de 30 de Julio, de protección del medio ambiente frente al ruido.

## **Artículo 28.-EFECTOS DE LA DECLARACIÓN DE Z.A.S.**

**28.1.** Las Z.A.S. quedarán sujetas a un régimen especial de actuaciones que perseguirán la progresiva disminución de los niveles sonoros hasta alcanzar los establecidos con carácter general en esta Ordenanza.

**28.2.** En función de las circunstancias concurrentes, podrán adoptarse todas o algunas de las siguientes medidas:

**28.2.1.** Limitación del régimen de horarios hasta el máximo permitido por la normativa vigente.

**28.2.2.** Limitación horaria, o prohibición si se considera necesario, para la colocación de mesas y sillas en la vía pública y retirada temporal de las autorizaciones concedidas al efecto.

**28.2.3.** Establecimiento de limitaciones al tráfico rodado, número de plazas de aparcamiento mínimas exigibles y ubicación de las mismas.

**28.2.4.** Establecimiento de límites de emisión más restrictivos que los de carácter general, exigiendo a los titulares de los establecimientos la adopción de medidas correctoras complementarias.

**28.2.5.** Prohibición de instalar nuevas actividades o modificar y ampliar las existentes, de las que determine la declaración de Z.A.S. que puedan ser el origen de la saturación, incluso en la zona de protección.

**28.2.6.** Prohibición de realización de actividades comerciales, publicitarias u otras generadoras de ruido en la vía pública.

**28.2.7.** Cualquier otra medida que conduzca a la reducción del nivel de contaminación acústica hasta alcanzar los valores máximos regulados en esta Ordenanza.

## **CAPÍTULO 4.- CONDICIONES EXIGIBLES A ACTIVIDADES VARIAS**

### **SECCIÓN 1.- GENERALIDADES**

#### **Artículo 29.-ÁMBITO DE APLICACIÓN.**

**29.1.** La producción de ruidos o vibraciones en la vía pública y espacios libres públicos tales como plazas, parques y jardines públicos o en el interior de las edificaciones, deberá ser mantenida dentro de los límites que exige la convivencia ciudadana y de acuerdo con los límites establecidos en la presente Ordenanza.

Esta limitación no se tendrá en cuenta en los supuestos de tradicional consenso de la población, tales como celebración de fiestas populares, eventos culturales y deportivos, venta ambulante con ocupación de vía pública, etc.

**29.2.** Lo establecido en el párrafo anterior será de especial observancia en horario nocturno (de 22 horas a 07 horas) para los supuestos expuestos en los párrafos siguientes:

Sonidos y ruidos producidos por animales domésticos.

Los aparatos e instrumentos musicales o acústicos, los aparatos de radio y los de televisión.

Cualquier otra fuente generadora de ruidos o vibraciones.

**29.3.** Cualquier otra actividad o comportamiento singular o colectivo que conlleve una perturbación por ruidos y vibraciones para el vecindario, que sea evitable con la observancia de una conducta cívica normal, se entenderá incurso en el régimen sancionador de esta Ordenanza.

#### **Artículo 30.-ANIMALES DOMÉSTICOS.**

La tenencia de animales domésticos obliga a la adopción de las precauciones necesarias para evitar las transgresiones a las normas de esta Ordenanza. Para ello, se prohíbe en horario nocturno (de 22 horas a 07 horas) dejar en patios, terrazas, galerías, balcones y sitios análogos, animales de compañía en general, que con sus sonidos, gritos o cantos disturben de manera continuada el descanso o tranquilidad de los vecinos. Igualmente, en las otras horas deberán ser retirados por sus propietarios o encargados, cuando de manera evidente ocasionen molestias a los ocupantes del edificio o edificios vecinos.

#### **Artículo 31.-APARATOS E INSTRUMENTOS MUSICALES O ACÚSTICOS.**

**31.1.** Los aparatos, instrumentos musicales o acústicos, radio y televisión, equipos de climatización, electrodomésticos y otras fuentes generadoras de ruido deberán funcionar o manejarse de forma que no se sobrepasen los niveles establecidos en esta Ordenanza.

**31.2.** Los mismos límites se aplicarán en el caso de aparatos musicales instalados en vehículos.

**31.3.** Con carácter general se prohíbe el empleo de todo dispositivo sonoro con fines de propaganda, reclamo, distracción y análogos, cuyas condiciones de funcionamiento produzcan niveles sonoros que excedan los máximos de esta Ordenanza para las distintas zonas. Se exceptúan los supuestos de emergencias en materia de protección civil, ambulancias, bomberos, policía o similares.

## ***SECCIÓN 2.- TRABAJOS EN LA VIA PÚBLICA Y EN LA EDIFICACIÓN QUE PRODUZCAN RUIDOS***

### **Artículo 32.-TRABAJOS CON EMPLEO DE MAQUINARIA.**

**32.1.** En los trabajos que se realicen tanto en la vía pública como en la edificación no se autorizará el empleo de maquinaria cuyo nivel de emisión externo sea superior a 90 dB(A), medidos a 5 metros del foco emisor.

**32.2.** El servicio público de recogida de basuras, limpieza viaria y limpieza de alcantarillado adoptará las medidas y precauciones necesarias para reducir al mínimo el nivel de perturbación de la tranquilidad ciudadana.

**32.3.** Si, excepcionalmente, por razones de necesidad técnica fuera imprescindible la utilización de maquinaria con poder de emisión superior a los 90 dB(A), el Ayuntamiento limitará el número de horas de trabajo de la citada maquinaria en función de su nivel acústico y de las características acústicas del entorno ambiental en que esté instalada, con la posibilidad de establecer medidas correctoras.

**32.4.** En los pliegos de condiciones de las contrataciones municipales de obras y servicios deberán especificarse los límites de emisión aplicables a la maquinaria, los vehículos y los equipos necesarios para su ejecución.

### **Artículo 33.-LIMITACIONES.**

**33.1.** Los trabajos realizados tanto en la vía pública como en la edificación, no podrán realizarse entre las 20 horas y las 07 horas del día siguiente si producen niveles sonoros superiores a los establecidos con carácter general en esta Ordenanza.

**33.2.** Se exceptúan de la prohibición anterior las obras urgentes, las que se realicen por razones de seguridad o peligro y aquéllas que por sus inconvenientes, no se puedan realizar de día. El trabajo nocturno deberá ser autorizado por el Ayuntamiento, quien determinará los límites sonoros que deberá cumplir en función de las circunstancias que concurran en cada caso.

### **Artículo 34.-CARGA Y DESCARGA.**

**34.1.** Durante las operaciones de carga y descarga de mercancías, manipulación de cajas, materiales de construcción, mudanzas, etc., el personal deberá poner especial cuidado en no producir impactos directos de los bultos y mercancías, así como evitar el ruido producido por el desplazamiento o trepidación de la carga.

**34.2.** Sólo se podrán realizar operaciones de carga y descarga en horario nocturno si se cumplen los límites sonoros regulados en la presente Ordenanza.

### **SECCIÓN 3.- SISTEMAS DE ALARMA**

#### **Artículo 35.-ÁMBITO DE APLICACIÓN.**

Se regula en esta Sección la instalación y uso de los dispositivos acústicos antirrobo que emitan su señal al medio ambiente exterior o a elementos comunes interiores, a fin de intentar reducir al máximo las molestias que en su funcionamiento puedan producir, sin que disminuya su eficacia.

#### **Artículo 36.-CONTROL DEL SISTEMA DE ALARMA.**

**36.1.** Los propietarios de los sistemas de alarmas antirrobo están obligados a comunicar en las dependencias de la Policía Local los siguientes datos con el fin de que, una vez avisados de su funcionamiento procedan de inmediato a su desconexión:

Situación exacta del sistema de alarma.

Nombre, dirección y teléfono actualizados de la persona o personas responsables del control y desconexión del sistema de alarma.

**36.2.** En caso de incumplimiento de esta obligación, la Policía Local podrá utilizar los medios necesarios para interrumpir el sistema de alarma en caso de funcionamiento excesivo de éste, sin perjuicio de las autorizaciones judiciales que procedan para penetrar en los domicilios.

**36.3.** El coste de la desconexión será a cargo del propietario de la alarma.

#### **Artículo 37.-OBLIGACIONES DE LOS PROPIETARIOS O RESPONSABLES DE LAS ALARMAS.**

**37.1.** Los propietarios o responsables de las alarmas deberán cumplir o hacer cumplir las normas de funcionamiento fijadas por los apartados siguientes:

**37.1.1.** Los sistemas de alarma deben estar en todo momento en perfecto estado de funcionamiento y uso, con el fin de impedir que se auto-activen o activen sin causas justificadas o distintas a las que motivaron su instalación.

**37.1.2.** Se prohíbe la activación voluntaria de los sistemas de alarma, salvo en casos de pruebas y ensayos que deberán ser comunicados previamente a la Policía Local para su control y autorización.

Así y todo, se autorizan pruebas y ensayos de aparatos de alarma y emergencias, que serán de dos tipos:

*Excepcionales.* Serán las que deben realizarse inmediatamente después de su instalación. Podrán efectuarse entre las 10 y las 18 horas de la jornada laboral.

*Rutinarias.* Serán las de comprobación periódica de los sistemas de alarma. Sólo podrán realizarse 1 vez al mes y en un intervalo máximo de 5 minutos, dentro del horario anteriormente indicado de la jornada laboral. La Policía Local deberá conocer previamente el plan de estas comprobaciones, con expresión del día y hora en que se realizarán.

**37.1.3.** El nivel sonoro máximo autorizado para las alarmas es de 85 dB(A), medido a 3 metros de distancia en la dirección de máxima emisión.

### **Artículo 38.-ALARMAS EN VEHÍCULOS.**

**38.1.** En aquellos casos en los que las alarmas instaladas en vehículos estén en funcionamiento por un tiempo superior a 5 minutos, la autoridad municipal valorando la gravedad de la perturbación, los límites sonoros establecidos, la imposibilidad de desconexión de la alarma y el perjuicio a la tranquilidad pública, podrá ordenar la retirada de los vehículos a los depósitos municipales habilitados al efecto.

**38.2.** Los gastos del traslado correrán a cargo del propietario del vehículo en todos los casos.

### **SECCIÓN 4.- SISTEMAS ACÚSTICOS DE SIRENAS**

#### **Artículo 39.-OBJETO.**

La presente Sección tiene por objeto regular la instalación de los sistemas acústicos de sirenas instalados en vehículos, adscritos a servicios sanitarios, protección civil y seguridad pública, a fin de tratar de reducir al máximo las molestias que su funcionamiento pueda ocasionar, sin que afecte a su eficacia.

#### **Artículo 40.-DEFINICIONES.**

**40.1.** Se entiende por sirena todo dispositivo sonoro instalado de forma permanente o esporádica en cualquier vehículo móvil, que tenga por finalidad advertir que está realizando un servicio urgente.

**40.2.** Este dispositivo podrá ir igualmente montado en un sistema más complejo en el que se incluyan otros mecanismos de aviso, como pueden ser destellos luminosos.

#### **Artículo 41.-SIRENAS AUTORIZADAS.**

**41.1.** Se autorizan los sistemas múltiples (monotonales, bitonales y frecuenciales).

**41.2.** Los sistemas múltiples de aviso que lleven incorporados destellos luminosos deberán posibilitar el funcionamiento individualizado o conjunto de los mismos.

**41.3.** El nivel sonoro máximo autorizado para las sirenas es de 95 dB(A), medido a 7,5 metros del vehículo que la tenga instalada y en la dirección de máxima emisión.

**41.4.** Se autorizan niveles sonoros de hasta 105 dB(A), siempre que el sistema esté dotado de un procedimiento de variación de nivel de emisión, directamente conectado al

velocímetro del vehículo, de tal forma que estos niveles sólo se emitan cuando la velocidad del vehículo supere los 80 Km/h, volviendo a los niveles normales cuando la velocidad descienda de dicho valor.

## **CAPÍTULO 5.- REGULACIÓN DEL RUIDO DEL TRÁFICO**

### **Artículo 42.-ÁMBITO DE APLICACIÓN.**

Es objeto de este Capítulo la regulación del ruido producido por el tráfico de vehículos y cualquier otro artefacto de tracción mecánica que circule por el Término Municipal de Cartagena.

### **Artículo 43.-NORMATIVA APLICABLE.**

**43.1.** Todos los vehículos y cualquier otro artefacto de tracción mecánica que circulen por el Término Municipal de Cartagena deberán corresponder a tipos previamente homologados, en lo que se refiere al ruido por ellos emitido, de acuerdo con cualquier modelo aprobado o de uso habitual en los distintos países de la Unión Europea, recogidos en el [Anexo II](#), en tanto no se apruebe por el gobierno español un modelo oficial de predicción de niveles sonoros generados por el tráfico.

**43.2.** Los límites máximos admisibles para los ruidos emitidos por los distintos vehículos no superarán en 5 dB(A) los establecidos en el [Anexo II](#).

### **Artículo 44.-MANTENIMIENTO.**

**44.1.** Todo vehículo de tracción mecánica deberá tener en buenas condiciones de funcionamiento el motor, la transmisión, la carrocería y demás elementos capaces de producir ruidos y vibraciones y, en especial, el dispositivo silenciador de los gases de escape, con el fin de que el nivel sonoro emitido por el vehículo en marcha no exceda de los límites que establece la presente Ordenanza.

**44.2.** Los sistemas silenciadores de los ciclomotores formarán un todo mediante soldadura y estarán rígidamente unidos al chasis o bastidor.

### **Artículo 45.-PROHIBICIONES.**

**45.1.** Se prohíbe la circulación de vehículos con el escape libre o en los que los gases de escape pasen por un silencioso inadecuado, deteriorado o incompleto, o por tubos resonadores de forma que se produzcan niveles de ruido superiores a los reglamentarios.

**45.2.** Se prohíbe la circulación de vehículos que, debido a la carga transportada, emitan ruidos superiores a los reglamentados.

### **Artículo 46.-MEDIDAS PREVENTIVAS Y ACTUACIONES SOBRE LA CIRCULACIÓN.**

**46.1.** En los trabajos de planeamiento urbano deberá contemplarse la incidencia del tráfico, en cuanto a ruidos y vibraciones, para que las soluciones urbanísticas

proporcionen el nivel más elevado de calidad de vida, alejando la contaminación acústica de los edificios de viviendas y zonas residenciales.

**46.2.** Con el fin de proteger debidamente la calidad ambiental del Municipio de Cartagena, el Ayuntamiento podrá determinar zonas o vías en las que de forma permanente, o a determinadas horas, quede prohibida la circulación de alguna clase de vehículos, o posibles restricciones de velocidad, o cualquier otra medida de gestión del tráfico que se considere conveniente.

#### **Artículo 47.-CONTROL, INSPECCIONES Y DENUNCIAS.**

**47.1.** Todos los conductores de vehículos a motor y ciclomotores, están obligados a someter a sus vehículos a las pruebas de control de ruido para las que sean requeridos por la Policía Local de Cartagena. En caso de negativa, el vehículo será inmediatamente inmovilizado y trasladado a las dependencias municipales habilitadas al efecto.

**47.2.** Los vehículos cuyas emisiones sonoras superen los 90 dB(A), además de la correspondiente denuncia serán inmovilizados y trasladados a las dependencias municipales.

**47.3.** El titular del vehículo denunciado deberá presentar en el plazo de 15 días certificación expedida por ITV, en la que se acredite que dicho vehículo no sobrepasa los niveles sonoros reglamentados. En caso de que no se presente dicha certificación se impondrá la sanción que corresponda en su grado máximo.

**47.4.** En caso de inmovilización del vehículo, el titular de éste podrá retirarlo de los depósitos municipales mediante un sistema de remolque o carga o cualquier otro medio que garantice llegar a un taller de reparación sin poner el vehículo en marcha, entregando, al retirar el vehículo, la documentación del mismo. En este caso, la corrección de deficiencias se deberá acreditar en los 15 días siguientes, mediante la presentación de la factura de reparación del taller, así como la certificación referida en el párrafo anterior. En caso de que no se presente dicha documentación se tramitará la denuncia por la cuantía máxima establecida en la legislación aplicable al caso. Los gastos que se originen como consecuencia de la retirada y depósito a que se refieren los apartados anteriores, serán por cuenta del titular del vehículo que deberá abonarlos como requisito previo a la devolución del mismo.

### **TÍTULO 5.- RÉGIMEN JURÍDICO**

#### **CAPÍTULO 1.- CUMPLIMIENTO DE LA ORDENANZA**

##### **Artículo 48.-COMPETENCIAS.**

En relación con las prescripciones establecidas en la presente Ordenanza, corresponderán al Alcalde las atribuciones siguientes:

**48.1.** Controlar el cumplimiento de la misma en el Término Municipal de Cartagena, para lo que:

**48.1.1.** En relación con las competencias de concesión de las licencias para la apertura, funcionamiento, modificación y traslado de instalaciones y establecimientos industriales, fabriles o comerciales, y, en general, para cualesquiera otras actividades sometidas a licencia o autorización; impondrá medidas adicionales de protección cuando considere que las medidas correctoras propuestas por los titulares, promotores o responsables de las actividades susceptibles de producir perturbaciones por ruido y vibraciones deban ser intensificadas, teniendo en cuenta las características de la actividad en sí y del entorno en el que se desarrolla.

A tal efecto, será preceptivo el informe de los Técnicos Municipales del Servicio de Medio Ambiente, en cuantos expedientes sean tramitados para la adopción de resoluciones de concesión de licencias o autorizaciones.

**48.1.2.** ordenará la realización de cuantas inspecciones sean necesarias.

**48.1.3.** Exigirá la adopción de las medidas correctoras que considere necesarias.

**48.2.** imponer las sanciones correspondientes en caso de incumplimiento, en el marco del régimen sancionador establecido en el [Capítulo 3](#) de este Título.

## **CAPÍTULO 2.- INSPECCIÓN Y CONTROL**

### **Artículo 49.-ACTUACIÓN INSPECTORA.**

**49.1.** Corresponde a los Inspectores Municipales de Medio Ambiente así como a los agentes de la Policía Local de Cartagena la competencia en materia de inspección técnica de ruidos y vibraciones de las actividades e instalaciones para comprobar el cumplimiento de las determinaciones de la presente Ordenanza. A los efectos legales que procedan, la función inspectora de los funcionarios técnicos que realicen las inspecciones tendrá la consideración de ejercicio de la autoridad y, los hechos por ellos constatados, tendrán valor probatorio sin perjuicio de las pruebas que en defensa de los respectivos derechos o intereses puedan señalar o aportar los propios interesados.

Corresponde a la Policía Local la competencia en materia de inspección de ruidos a los vehículos y artefactos de tracción mecánica, así como aquellas inspecciones en locales de ruidos de especial simplicidad para las cuales no se requiera la presencia de un Inspector Municipal de Medio Ambiente.

**49.2.** Los titulares o responsables de los establecimientos y actividades productoras de ruidos o vibraciones facilitarán a la inspección municipal todos los datos, documentos e información; debiendo permitir el acceso a los focos o instalaciones generadores de ruido, disponiendo su funcionamiento a los niveles de carga o velocidad que les sean indicados, pudiendo presenciar la inspección.

### **Artículo 50.-VISITAS DE INSPECCIÓN.**

**50.1.** Las visitas de inspección se llevarán a cabo por iniciativa municipal o previa solicitud motivada de toda persona natural o jurídica que denuncie ante el Ayuntamiento el anormal funcionamiento de cualquier actividad, instalación o vehículo, comprendido en la presente Ordenanza.

**50.2.** En el supuesto de denuncia de un particular, si se comprueba que ésta se produjo de forma injustificada, serán de cuenta del denunciante los gastos que origine la inspección.

**50.3.** En casos de reconocida urgencia, cuando la intensidad de los ruidos o vibraciones resulte altamente perturbadora, o cuando los mismos sobrevengan ocasionalmente, bien por uso abusivo de las instalaciones o aparatos, bien por deterioro o deficiente funcionamiento de éstos, o por cualquier otro motivo que altere gravemente la tranquilidad o seguridad del vecindario, la denuncia podrá formularse directamente ante la Policía Municipal comunicando los hechos telefónicamente, que girará visita de inspección inmediata y adoptará las medidas de emergencia que el caso requiera, y enviará las actuaciones al Servicio correspondiente, si procede, para que prosiga el expediente.

**50.4.** Las visitas de inspección se realizarán teniendo en cuenta las características del ruido y de las vibraciones.

**50.5.** En aquellos casos en que se presuma el incumplimiento de lo dispuesto en esta Ordenanza, los Inspectores de Medio Ambiente y los Agentes de la Policía Local, en su caso, podrán realizar las mediciones de niveles sonoros que consideren necesarias sin conocimiento del responsable del foco sonoro. Dichas mediciones serán consideradas válidas a efectos de prueba en la incoación del correspondiente expediente sancionador, sin perjuicio de que pueda realizarse una nueva medición en su presencia.

### **CAPÍTULO 3.- RÉGIMEN SANCIONADOR**

#### ***SECCIÓN 1.- PRINCIPIOS GENERALES***

##### **Artículo 51.-ACTUACIONES PREVIAS.**

**51.1.** De toda actuación inspectora se levantará acta descriptiva de los hechos constitutivos de irregularidad, o en otro caso del correcto funcionamiento de la actividad o instalación, en la que se hará constar las observaciones formuladas por el interesado.

**51.2.** En el mismo acto de la inspección se entregará una copia al interesado, haciéndole saber que dispone del plazo de diez días, a contar desde el siguiente de su recepción, para ejercitar su derecho al trámite de audiencia y formular las alegaciones que estime pertinentes. Transcurrido dicho plazo, el órgano municipal competente llevará a cabo las actuaciones tendentes a la imposición de las medidas correctoras, encaminadas al restablecimiento del orden infringido.

**51.3.** Si se incumplieran las medidas correctoras impuestas, o la actividad o instalación no fueran susceptibles de ser ajustadas a las prescripciones de la presente Ordenanza, se dispondrá su suspensión inmediata, sin perjuicio de la iniciación del expediente sancionador que proceda.

##### **Artículo 52.-PERSONAS RESPONSABLES.**

**52.1.** Tendrán la consideración de personas responsables de las infracciones previstas en la presente Ordenanza:

- a) Las personas físicas o jurídicas, propietarios o conductores de vehículos, titulares o promotoras de las actividades o proyectos originarios de la infracción.
- b) Todas aquellas personas o entidades que directamente, por cuenta propia o ajena realicen los hechos constitutivos de infracción, o aquéllas que la ordenen cuando el que las ejecute se vea obligado al cumplimiento de dicha orden.

**52.2.** Cuando concurren distintas personas en la autoría de la misma infracción y no sea posible deslindar la participación efectiva de cada una de ellas, se exigirá responsabilidad solidaria.

### **Artículo 53.-RÉGIMEN SUPLETORIO.**

Tendrán carácter supletorio de las normas contenidas en el presente Capítulo, lo dispuesto en el Título IX de la Ley 30/92 de Régimen Jurídico de las Administraciones Públicas y del Procedimiento Administrativo Común, el Título V de la Ley 1/95 de Protección del Medio Ambiente de la Región de Murcia, el Real Decreto 1398/93 que aprueba el Reglamento del Procedimiento para el Ejercicio de la Potestad Sancionadora y la Ley 7/85 de 2 de Abril Reguladora de las Bases de Régimen Local.

### ***SECCIÓN 2.- DE LAS INFRACCIONES A LAS NORMAS REGULADORAS DEL RUIDO PROCEDENTE DEL TRÁFICO RODADO Y ACTIVIDADES VARIAS***

#### **Artículo 54.-INFRACCIONES LEVES.**

A los efectos de la presente Sección tendrán la consideración de infracciones leves las que se referencian a continuación:

**54.1.** Sobrepasar de 5 a 10 dB(A) los límites admisibles de niveles sonoros en el ambiente exterior e interior establecidos en la presente Ordenanza.

**54.2.** La tenencia de animales domésticos incumpliendo con las prescripciones establecidas en el [Artículo 30](#) de la presente Ordenanza.

**54.3.** El incumplimiento de las normas reguladoras del funcionamiento de los sistemas de alarmas y sirenas de las [Secciones 3](#) y [4](#) del [Capítulo 4](#) del [Título 4](#).

**54.4.** El estacionamiento o circulación con vehículos a motor de manera que se sobrepasen de 5 a 10 dB(A) los límites admisibles de nivel sonoro establecidos en el Anexo II.

**54.5.** Las señaladas como graves o muy graves en los apartados siguientes, cuando por su escasa incidencia sobre las personas, los recursos o el medio ambiente, no se den los supuestos para dicha calificación.

#### **Artículo 55.-INFRACCIONES GRAVES.**

A los efectos de la presente Sección, tendrán la consideración de infracciones graves las que se referencian a continuación:

**55.1.** Sobrepasar en más de 10 dB(A) los límites admisibles de niveles sonoros en el ambiente exterior e interior establecidos en la presente Ordenanza.

**55.2.** La realización de obras, operaciones de carga y descarga de mercancías y mudanzas, en la edificación o en la vía pública con incumplimiento de los horarios o límites de nivel sonoro permitidos por la Ordenanza.

**55.3.** El incumplimiento de los plazos o del contenido de las medidas correctoras para evitar las molestias por ruidos o vibraciones que hubieran sido impuestas por los órganos competentes.

**55.4.** Sobrepasar en más de 10 dB(A) los límites admisibles de nivel sonoro establecidos en el Anexo II con motivo del estacionamiento o circulación con vehículos a motor.

**55.5.** La apreciación de mala fe manifiesta con motivo de la formulación de dos o más denuncias referentes al incumplimiento de los límites establecidos en materia de ruidos o vibraciones, una vez probado que éstas se realizaron injustificadamente.

**55.6.** La trasgresión de lo preceptuado en el [punto 29.3](#) de la presente Ordenanza, cuando revista carácter de máxima gravedad contraria al derecho ajeno al descanso, la tranquilidad y seguridad del vecindario.

**55.7.** La comisión reiterada de tres infracciones leves de emisión o inmisión sonora, en el plazo de seis meses.

#### **Artículo 56.-INFRACCIONES MUY GRAVES.**

A los efectos de la presente Sección tendrán la consideración de infracciones muy graves las que se referencian a continuación:

**56.1.** La negativa a facilitar los datos y documentos que le sean requeridos y la obstrucción, activa o pasiva, a la labor inspectora de la Administración.

**56.2.** El incumplimiento reiterado de las medidas correctoras o restitutorias, y de cuantas órdenes sean dictadas por la Administración en prevención del ruido y vibraciones.

**56.3.** La comisión reiterada de tres infracciones graves de emisión o inmisión sonora, en el plazo de doce meses.

#### **Artículo 57.-SANCIONES.**

Por la realización de las infracciones administrativas previstas en esta Sección, se impondrán las siguientes sanciones:

**57.1.** Para las **infracciones leves**:

- a) Multa de hasta 210 €.
- b) Clausura de la actividad o instalación por el período máximo de un año.

**57.2.** Para las **infracciones graves**:

- a) Multa de 211 a 450 €.
- b) Clausura de la actividad o instalación por un período no superior a dos años.

**57.3.** Para las **infracciones muy graves**:

- a) Multa de 451 a 901 €.
- b) Clausura definitiva de la actividad o instalación.

***SECCIÓN 3.- DE LAS INFRACCIONES A LAS NORMAS REGULADORAS DEL RUIDO EN LAS ACTIVIDADES DEL CAPÍTULO 2, TÍTULO 4.***

**Artículo 58.-INFRACCIONES Y SANCIONES.**

El régimen sancionador aplicable a las actividades reguladas por la presente Ordenanza en el Capítulo 2, Título 4, será el previsto en el Título V de la Ley 1/95 de Protección del Medio Ambiente de la Región de Murcia.

**DISPOSICIÓN ADICIONAL.**

El horario de los establecimientos públicos será el que determine, en el ejercicio de sus competencias, la Comunidad Autónoma de la Región de Murcia; sin perjuicio de lo que, en ejecución de su competencia, corresponda al Ayuntamiento.

**DISPOSICIÓN TRANSITORIA.**

Con carácter general se establece un plazo de doce meses contados desde la aprobación por Pleno de la presente Ordenanza para adecuar todas las instalaciones ya existentes a las prescripciones que en la misma se indican.

Los titulares de establecimientos que tengan instalada alarma con dispositivos acústicos, dispondrán de un plazo de tres meses, a partir de la entrada en vigor de la presente Ordenanza, para el cumplimiento de las obligaciones establecidas en los [Artículos 36 y 37](#).

**DISPOSICIÓN DEROGATORIA.**

La presente Ordenanza deroga la Ordenanza sobre de Protección del Medio Ambiente contra la emisión de ruidos y vibraciones aprobada en pleno el 31 de octubre de 1980 y publicada en el B.O.P. el 13 de mayo de 1981.

**DISPOSICIÓN FINAL.**

La presente Ordenanza entrará en vigor a los quince días de su publicación íntegra en el Boletín Oficial de la Región de Murcia, según lo dispuesto en el Artículo 70.2 en relación con el Artículo 65.2 de la Ley 7/85, de dieciocho de abril, reguladora de las Bases de Régimen Local.

## **ANEXO I.- METODOLOGÍAS PARA MEDIDAS ACÚSTICAS**

### **A. PROCEDIMIENTOS DE MEDIDA**

#### **A.1.- EQUIPOS DE MEDIDA**

##### **A.1.1.- Sonómetros**

Los equipos empleados en las medidas deben cumplir las exigencias definidas en [UNE EN 60651:1996](#) y modificaciones posteriores [UNE EN 60651/A1:1997](#) -Sonómetros- y [UNE EN 60804:1996](#) y modificaciones posteriores [UNE EN 60804/A2:1997](#) – Sonómetros integradores promediadores-, o aquellas normas que las sustituyan.

##### **A.1.2.- Calibradores**

Calibrador de precisión clase 1 definido en [UNE EN 20942:1994](#) -Calibradores sonoros– o aquella norma que la sustituya.

##### **A.1.3.- Filtros**

Los filtros de 1/3 octava deben cumplir con los requisitos establecidos en [IEC 225](#).

##### **A.1.4.- Otros equipos**

Los equipos empleados en las medidas de tiempos de reverberación deben cumplir los requisitos definidos en [UNE EN 20354](#).

La cadena de emisión sonora que se emplee para la medida del aislamiento a ruido aéreo deberá cumplir los siguientes requisitos:

- Proporcionar un espectro estable en el rango de frecuencia considerado.
- Asegurar un nivel en el recinto receptor suficientemente alto respecto al ruido de fondo, garantizando niveles en el recinto receptor al menos 10 dB superiores al ruido de fondo en cada banda de frecuencia. En caso contrario, se efectuarán correcciones según se especifica.
- Se recomienda que no presente diferencias de nivel mayores de 6 dB entre bandas de 1/3 octava adyacentes.

La máquina de impactos normalizada debe cumplir las especificaciones de la norma [UNE EN-ISO 140-6](#).

Para el control de vibraciones se debe asegurar que la cadena de medida es compatible con el rango de frecuencias de interés (1-80 Hz.). En general, deberá cumplir los requisitos definidos en la [UNE EN 28041](#) de Instrumentos de Medida en Respuesta Humana a las Vibraciones. Para asegurar la calidad de las medidas, los equipos deberán

estar incluidos en un plan de mantenimiento y calibración que incluya el período de calibración y su trazabilidad.

Los sonómetros se verificarán, al menos diariamente, mediante los correspondientes calibradores acústicos.

Los equipos (sonómetros y calibradores) empleados deberán llevar un plan de calibración anual.

## A.2.- CORRECCIONES POR RUIDO DE FONDO

Un factor que puede afectar a la precisión de las medidas es el ruido de fondo, según el valor de su nivel comparado con el de la señal de ruido a medir.

EL RUIDO DE FONDO SE DEFINE COMO EL NIVEL DE RUIDO EXISTENTE CUANDO EL FOCO DE MOLESTIA NO ESTÁ EN FUNCIONAMIENTO.

Es obvio que el ruido de fondo no debe ahogar a la señal que interese. En la práctica, esto significa que el nivel de la señal debe ser, por lo menos, 3 dB superior al del ruido de fondo, pero aun entonces puede ser necesario realizar una corrección para obtener el valor exacto.

Si la diferencia en los niveles sonoros medidos con y sin el funcionamiento del foco de molestia es menor de 10 dB pero superior a 3 dB se efectuará la siguiente corrección:

Si la medida es de vigilancia o de inspección, la corrección se efectuará restando al valor medido, el valor correspondiente a la diferencia de niveles del siguiente cuadro:

**CUADRO 8**

CORRECCIÓN POR RUIDO DE FONDO						
DIFERENCIA DE NIVEL						
Diferencia	<3 dB	3 - 4	>4 - 5	>5 - 6	>6 - 8	>8 - 10
Corrección	No	2,5	2	1,5	1	0,5

· En el caso de medidas de ingeniería, la corrección se efectuará mediante la utilización de la siguiente fórmula:

$$L = 10 \log (10^{(L_{\text{medido}}/10)} - 10^{(L_{\text{RF}}/10)}) \text{dB}$$

Donde,

L : nivel final corregido en dB.

L<sub>medido</sub>: nivel medido con el foco funcionando.

L<sub>RF</sub> : nivel de ruido/vibración de fondo medido con el foco parado.

Si la diferencia de niveles es menor de 3 dB se indicará en el informe que el ruido de fondo influye en los niveles medidos.

Cuando se efectúen medidas en frecuencias las correcciones se efectuarán en cada banda de frecuencia.

En aquellos casos, en los que no sea posible efectuar la medida de ruido de fondo, al no poder detener el funcionamiento del foco de ruido, se evaluará el nivel asociado al ruido de fondo de la siguiente manera: Durante la medida se observarán los niveles de presión sonora ( $L_p$ ), reflejando, como nivel de ruido de fondo, en el informe aquellos niveles que, a juicio del técnico, no estén asociados al foco de ruido analizado.

### **A.3.- TIPOS DE MEDIDAS**

- Los tipos de medida que se recogen en este Anexo son:
- Determinación de niveles sonoros globales en dB(A) en el ambiente interior ([punto A.4.1](#)).
- Determinación de niveles sonoros globales en dB(A) en el ambiente exterior ([punto A.4.2](#)).
- Determinación “in situ” del aislamiento acústico a ruido aéreo entre locales ([punto A.5](#)).
- Determinación “in situ” del aislamiento acústico a ruido aéreo de fachadas ([punto A.6](#)).
- Determinación “in situ” del aislamiento a ruido de impactos entre locales ([punto A.7](#)).
- Determinación de niveles de vibración en edificios ([punto A.8](#)).

Para permitir y facilitar la intercomparación de las medidas se detalla en el apartado siguiente el procedimiento para los diferentes tipos de medida, diferenciando cuándo son pertinentes los diferentes métodos en función del nivel de precisión de la medida.

### **A.4.- DETERMINACIÓN DE LOS NIVELES SONOROS GLOBALES**

#### **A.4.1.- Determinación de niveles sonoros en el ambiente interior**

La valoración de los niveles de ruido que establece la presente Ordenanza se adecuará a las siguientes normas:

1. La medición se llevará a cabo, tanto para los ruidos emitidos como para los transmitidos, en el lugar que su valor sea más alto; y si fuera preciso, en el momento y situación en que las molestias sean más acusadas. La medida se hará con el micrófono situado en la dirección de la fuente sonora.
2. Los dueños, poseedores o encargados de actividades o instalaciones generadoras de ruidos, vendrán obligados a facilitar a los funcionarios municipales designados para realizar labores de vigilancia e inspección ambiental, el acceso a sus focos de emisión de ruidos y dispondrán su funcionamiento a las distintas velocidades, cargas o marchas que les indiquen dichos inspectores. Así mismo podrán presenciar el proceso operativo.

3. El aparato medidor o sonómetro empleado deberá estar verificado y calibrado de acuerdo a la *Orden de 16 de diciembre de 1.998 por la que se regula el control metrológico del Estado sobre los instrumentos destinados a medir niveles de sonido audible* o norma que la sustituya.

4. El aparato medidor o sonómetro deberá ser verificado acústicamente antes de cualquier medición.

5. En previsión de los posibles errores de medición, se adoptarán las siguientes precauciones:

a) *Contra el efecto pantalla*: El observador se situará en el plano normal al eje del micrófono y lo más separado del mismo que sea compatible con la lectura correcta del indicador de medida (preferiblemente se utilizará trípode).

b) *Contra el efecto del viento*: Para efectuar medidas en el exterior se utilizará siempre una pantalla antiviento que garantice una correcta protección al micrófono frente al ruido inducido por el viento. Se desistirá de medir en caso de lluvia o granizo.

c) *Contra el efecto cresta*: Las medidas de Nivel de Presión Sonora se iniciarán con el sonómetro situado en respuesta “rápida” (ruido continuo). Cuando el indicador fluctúe en más de 3 dB(A), se pasará a respuesta “lenta” (ruido discontinuo). Si el indicador fluctúa en más de 6 dB(A), en este caso, se deberá utilizar la respuesta “impulso” (ruido impulsivo).

6. En cuanto a las condiciones ambientales del lugar de la medición, no se sobrepasarán los límites especificados por el fabricante del aparato de medida en cuanto a temperatura, humedad, vibraciones, campos electrostáticos y electromagnéticos, etc.

7. Las medidas normalmente se realizarán con ventanas cerradas, pero si el local se utiliza normalmente con ventanas abiertas o la fuente causante de ruido hace que éste se transmita a través de las ventanas, las medidas se realizarán con ventanas entreabiertas.

8. Será preceptivo iniciar todas las mediciones con la determinación del nivel ambiental o de fondo, es decir, el nivel sonoro existente en el punto de medición, cuando no se encuentra en funcionamiento la fuente sonora a inspeccionar. Si el nivel obtenido superase el límite máximo aplicable autorizado para los ruidos transmitidos, el nivel de fondo se convertirá en nuevo límite autorizable para los niveles transmitidos por la actividad en funcionamiento. En todos los casos, se deberá considerar la aportación del nivel de fondo a los niveles de transmisión, de acuerdo con el [punto A.2](#) de este Anexo.

9. Para la cartografía del ruido y siempre que quiera expresarse el Leq de un período (diurno o nocturno) habrá de medirse en continuo durante todo el período o realizarse un muestreo que, como mínimo, suponga una medida entre 5 y 10 minutos de duración cada 5 horas durante el período diurno y una de 10 minutos de duración cada 2 horas durante el período nocturno. En los trabajos de cartografía acústica se utilizará pantalla antiviento, considerándose como velocidad del viento límite de medición 6 m/seg.

10. La medición del nivel sonoro producido por vehículos a motor habrá de realizarse a una distancia de 0,5 m de la salida del tubo de escape y a una altura no inferior a 0,2 m del suelo.

11. El dictamen resultante de la inspección realizada por la Administración sólo podrá ser favorable cuando el resultado de la inspección determine que el nivel sonoro no es superior en 5 dB(A) al permitido.

## MEDIDAS DE VIGILANCIA

Determinación de los niveles de presión sonora existentes en el local afectado, en el interior de viviendas, mediante los parámetros nivel continuo equivalente,  $L_{eq}$ , y nivel máximo,  $L_{máx}$ , con respuesta en tiempo “Fast” y ponderación en frecuencia “A”.

- La determinación se llevará a cabo con un sonómetro integrador de, al menos, clase 2 según [UNE EN 60804](#) -Sonómetros Integradores-.
- Las medidas se realizarán en el centro de la habitación más afectada (evitando cocinas, baños y pasillos), y lo más alejado posible de cualquier objeto o superficie manteniendo las puertas y ventanas cerradas.
- Cuando sea posible, se efectuará la medida de ruido de fondo, es decir aquella durante la cual no aparece el foco a controlar.
- Se realizarán 3 medidas consecutivas del ruido a analizar.

El tiempo de medida dependerá de la tipología del ruido, seleccionando en todo caso períodos representativos de la evolución del mismo. Así, ruidos continuos identificables por encima del ruido de fondo se pueden caracterizar con períodos de observación entre 10 segundos y 1 minuto, siendo necesarios períodos más largos (el tiempo suficiente para estabilizar el nivel  $L_{eq}$  en la pantalla del sonómetro) para ruidos fluctuantes en el tiempo.

En el caso de ruidos esporádicos la medida se realizará durante el tiempo de funcionamiento del evento, registrando el tiempo de medida (puerta de garaje, ascensor, compresor...) y si el evento es repetitivo, su periodicidad.

El valor representativo será el promedio de los valores  $L_{eq}$  medidos y el máximo de los valores máximos medidos.

En el informe se recogerá:

- Nombre de la persona que efectúa la medición.
- Fecha, hora, dirección.
- Equipo utilizado (marca, modelo y nº de serie).
- Descripción del ruido.
- Tipo de ruido (continuo, fluctuante, impulsivo...).
- Foco emisor.
- Niveles medidos.
- Valoración subjetiva de la existencia de componentes tonales o impulsivas.

Las “medidas de vigilancia” deberán ser validadas por los técnicos de Medio Ambiente cuando las medidas difieran en  $\pm 3$  dB del límite correspondiente, o en aquellos casos en los que se estime la existencia de componentes tonales o impulsivas.

## MEDIDAS DE INSPECCIÓN

Son medidas similares a las anteriores con las siguientes modificaciones:

- La determinación se llevará a cabo con un sonómetro integrador de, al menos, clase 1 según [UNE EN 60804](#)
- Las medidas las realizarán técnicos con una capacitación acorde a las mismas.
- Antes y después de la medida se verificará el sonómetro mediante un calibrador sonoro.

El procedimiento de medida será el siguiente:

- Medida del nivel sonoro equivalente en el local receptor con la actividad o instalación ruidosa funcionando, durante un período de al menos 10 minutos (No obstante, cuando las características de la medición lo aconsejen, podrá variarse la duración del período).
- Medida del ruido de fondo en nivel sonoro equivalente en el local receptor (con la actividad o instalación ruidosa parada), durante un período de al menos 10 minutos.
- Medidas de los niveles de presión sonora en el local emisor de la actividad o instalación ruidosa.
- Durante el período de medición en el local receptor y emisor se mantendrán las mismas condiciones en ellos.
- La determinación del ruido procedente de la actividad o instalación ruidosa se realizará mediante la sustracción de los niveles energéticos medidos en el local receptor, respecto a los medidos como ruido de fondo, de acuerdo con el procedimiento descrito en el [punto A.2](#) de este Anexo.

En el informe se recogerá:

- Nombre del técnico.
- Fecha, hora, dirección.
- Equipo utilizado (marca, modelo y nº de serie).
- Descripción del ruido.
- Tipo de ruido (continuo, fluctuante, impulsivo...).
- Foco emisor.
- Niveles medidos.
- Corrección por ruido de fondo.
- Valoración subjetiva de la existencia de componentes tonales o impulsivas.
- Penalizaciones: En función del tipo de ruido.

## MEDIDAS DE INGENIERÍA

Además de la determinación de los niveles de presión sonora existentes en el local afectado, en el interior de viviendas, permitirán la determinación de componentes tonales o impulsivas.

Medida con un sonómetro integrador tipo 1 según [UNE EN 60804](#) y filtros de frecuencia según [IEC 225](#).

Antes y después de la medida se verificará el sonómetro mediante un calibrador sonoro.

Mediante una inspección previa cualitativa se identificarán los focos de la molestia.

Las medidas se efectuarán manteniendo el foco de ruido en la posición de máxima emisión. En el caso de varias condiciones de funcionamiento se evaluarán la correspondiente a funcionamiento nominal y a funcionamiento máximo.

Se definirá la naturaleza del ruido: continuo, intermitente, impulsivo, existencia de tono puro, etc.

Se justificarán los diferentes modos de funcionamiento mediante la medida de los niveles en el local emisor o en las proximidades de la actividad. Esta información servirá como referencia para conocer las condiciones en las que se han efectuado las medidas y como base para comparación de medidas y su repetibilidad.

Los niveles en los locales receptores se medirán en el local más afectado por la actividad, manteniendo las puertas y ventanas cerradas, permaneciendo en la estancia durante la medida únicamente el técnico que la realice.

Se efectuarán 3 medidas consecutivas en 3 posiciones aleatorias del local a una altura mínima de 1,2 metros sobre el suelo y distantes al menos 0,5 metros, a distancia mayor de 1 metro de ventanas y mayor de 0,7 metros de cualquier objeto reflectante existente en la habitación. Se determinará el nivel  $L_{eq}$  y  $L_{m\acute{a}x}$ . El período de medida se seleccionará, en cada caso, dependiendo del funcionamiento del foco de ruido y siempre se medirá el tiempo necesario para obtener un nivel representativo de su evolución. En todo caso, se incluirá en el informe el período de medida empleado.

Las medidas se efectuarán empleando la respuesta en tiempo “Fast” y la ponderación en frecuencia “A”.

El nivel representativo  $L_{eq}$  de la medida será el resultado de promediar las medidas efectuadas en el caso de que el ruido tenga carácter continuo; y el valor mayor de los niveles  $L_{eq}$  medidos en el caso de que el ruido presente carácter variable.

En el caso de un ruido con funcionamiento periódico, no continuo, se determinará el nivel  $L_{Aeq}$  del período de funcionamiento, determinando al mismo tiempo la duración del período de funcionamiento y el número de veces que se produce. El valor representativo ( $L_{Aeq}; T_0$ ) que se utilizará para la valoración del nivel será el resultante de aplicar la siguiente fórmula:

$$L_{Aeq,T0} = L_{Aeq,per\acute{o}do} + 10 \log$$

El nivel representativo  $L_{m\acute{a}x}$  de la medida será el valor mayor medido.

Además, con el fin de determinar posibles penalizaciones si se detecta la existencia de ruidos impulsivos o existencia de componentes tonales, se efectuarán las siguientes medidas complementarias:

- Determinación del nivel máximo “ $L_{m\acute{a}x}$ ” con ponderación en tiempo “Impulse” y en frecuencia “A”, para evaluar la existencia de componentes impulsivas.
- Determinación de los niveles sonoros en bandas de 1/3 octava mediante la utilización de filtros para evaluar la existencia de componentes tonales.
- Las medidas se realizarán en estancias no reverberantes, para lo que se evitarán cocinas, baños y pasillos.

En el informe se recogerá:

- Nombre del técnico.
- Fecha, hora, dirección.

- Equipo utilizado (marca, modelo y número de serie).
- Descripción del ruido.
- Tipo de ruido (continuo estable, continuo aleatorio, esporádico, impulsivo...).
- Foco emisor, descripción del modo o modos de funcionamiento.
- Niveles medidos en los locales emisor y receptor en las diferentes condiciones de funcionamiento.
- Existencia de componentes tonales.
- Existencia de componentes impulsivas.
- Penalizaciones.
- Esquema de la ubicación de los focos y de los puntos de medida.

#### **A.4.2.- Determinación de niveles sonoros en el ambiente exterior**

##### MEDIDAS DE VIGILANCIA

Se realizarán con un sonómetro integrador, al menos tipo 2, según [UNE EN 60804](#) para la determinación del nivel continuo equivalente,  $L_{eq}$ , con respuesta en tiempo “Fast” y ponderación en frecuencia “A”.

Las medidas en el exterior se efectuarán a 2 metros de la fachada del edificio y a 1,5 metros de altura del suelo, o a la altura de la fachada considerada más afectada.

Si las medidas se efectúan a un nivel superior al del terreno, la medida se efectuará asomando el sonómetro por una ventana o balcón a una distancia inferior a 1 metro de la misma. Los niveles así medidos deberán ser corregidos restando 3 dB a la medida realizada.

Si las medidas se efectúan en campo libre (en ausencia de edificios) se incrementarán 3 dB al valor medido (para tener en cuenta las reflexiones del edificio).

Se utilizarán pantallas protectoras antiviento.

Se desistirá de efectuar medidas en condiciones de lluvia, con viento fuerte o viento en contra.

Las medidas deben cubrir los intervalos de funcionamiento del foco de ruido que sean relevantes para la obtención del  $L_{eq}$  en los períodos de referencia especificados en esta Ordenanza (diurno/nocturno).

Las mediciones se deben realizar durante condiciones normales de funcionamiento del foco, seleccionando aquellos períodos que originen los mayores niveles y, por tanto, la mayor molestia.

Las “medidas de vigilancia” deberán ser validadas por los técnicos de Medio Ambiente cuando las medidas difieran en  $\pm 3$  dB del límite correspondiente o en aquellos casos en los que se estime la existencia de componentes tonales o impulsivas.

En el informe de medida se recogerán los mismos aspectos que para ruido interior.

## MEDIDAS DE INSPECCIÓN

Son medidas similares a las anteriores con las siguientes modificaciones:

- La determinación se llevará a cabo con un sonómetro integrador de, al menos, clase 1 según [UNE EN 60804](#) -Sonómetros Integradores-.
- Las medidas las realizarán técnicos con una capacitación acorde a las mismas.
- Antes y después de la medida se verificará el sonómetro mediante un calibrador sonoro.
- En el informe de medida se recogerán los mismos aspectos que para el ruido interior.

## MEDIDAS DE INGENIERÍA

Las medidas de niveles sonoros en el ambiente exterior se efectuarán teniendo en consideración la norma [ISO 1996](#).

Las medidas deben cubrir los intervalos de funcionamiento del foco de ruido que sean relevantes para la obtención del  $L_{Aeq}$  y  $L_{máx}$  en los períodos de referencia especificados en esta Ordenanza (diurno/nocturno), pudiendo considerar los siguientes tiempos de referencia para el tráfico:

Registros de 15 minutos, con observación de ruidos ajenos al tráfico. Durante el período diurno, se evitarán períodos de medida comprendidos entre las 13 y las 15 horas.

Durante el período nocturno, las medidas se realizarán entre las 23 y 24 horas con el fin de obtener un valor representativo del  $L_{eq}$  noche (de 22 a 07 horas). Si se necesita mayor precisión en las medidas, se realizarán registros continuos de 24 o 48 horas.

Las mediciones se deben realizar durante condiciones normales de funcionamiento del foco, seleccionando aquellos períodos que originen los mayores niveles y, por tanto, la mayor molestia.

### **A.4.2.1.- Parámetros adicionales**

En algunos casos será necesario, para completar los análisis, el registro de otros parámetros que permitan una mejor definición del foco de ruido como son:

- Ln.- Niveles percentiles. Se utilizarán en los casos en los que coexistan diferentes focos de ruido para diferenciar las contribuciones de los mismos.
- T.- Período de funcionamiento del proceso.
- N.- N° de veces que se repite el ciclo.
- $Leq_{frecuencia}$ .- Nivel  $Leq$  en cada banda de frecuencia. Con el fin de determinar las posibles componentes tonales y la correspondiente penalización.

#### **A.4.2.1.1.- Correcciones a los niveles medidos**

Complementariamente a las correcciones por ruido de fondo especificadas en el apartado correspondiente se realizarán las siguientes correcciones a los niveles medidos debidas a:

- Componentes tonales
- Componentes impulsivas.

El nivel finalmente resultante será el resultado de aplicar las correcciones por componentes tonales más las correcciones independientemente por componentes impulsivas.

#### Informe de medida

El informe de medida debe contener:

- Nombre de la entidad que realiza las medidas.
- Número de informe.
- Solicitante.
- Datos de la actividad y del local afectado:
  - Tipo
  - Dirección
  - Localidad.
- Períodos de medida seleccionados y las condiciones de funcionamiento del foco.
- Datos de la inspección:
  - Fecha
  - Hora
  - Técnico
  - Equipo de medida (marca, modelo, n° de serie, etc.)
  - Lugar de medida.
- Disposición de las medidas: se incluirán croquis cuando se considere necesario.
- Ruido de fondo (siempre que sea posible).
- Metodología y/o procedimiento: se hará referencia a esta Ordenanza, así como a las normas de aplicación ([ISO 1996](#)). Se incluirá una breve descripción del procedimiento empleado. Se hará mención a la posible influencia de las condiciones meteorológicas (medidas en ambiente exterior cuando sean influyentes).
- Criterios de evaluación: se hará referencia a esta Ordenanza y se especificarán los niveles límites de aplicación de inmisión, según el tipo de zona, y los niveles

mínimos de requisitos entre locales en caso de ser aplicable, así como los requisitos especificados en el proyecto de licencia de actividad en cuanto a niveles de emisión.

- Resultados: Se presentarán los niveles medidos, parámetros, intervalos de medida, así como las correcciones.
- Conclusiones: se valorarán los resultados medidos según los requisitos establecidos por esta Ordenanza.

## **A.5.- DETERMINACIÓN DEL AISLAMIENTO A RUIDO AÉREO ENTRE LOCALES**

### **MEDIDAS DE INSPECCIÓN**

Se podrá determinar la diferencia de niveles entre 2 locales como valor un estimativo del aislamiento a ruido aéreo, y se definirá mediante la diferencia de los niveles de presión sonora en dB(A) en los locales emisor y receptor, utilizando para ello un espectro de ruido rosa, dado que en esta norma, la posible absorción del local debe considerarse parte constituyente del aislamiento del cerramiento:

$$D = L_1 - L_2$$

Donde,

$L_1$  : nivel de presión sonora en el local emisor.

$L_2$  : nivel de presión sonora en el receptor.

Estas medidas se realizarán únicamente cuando el local receptor esté amueblado, ya que no se efectúa corrección por tiempo de reverberación.

Los locales emisor y receptor mantendrán todas las puertas y ventanas cerradas durante las medidas.

Se creará un campo sonoro tan difuso como sea posible en el local emisor mediante una fuente sonora que garantice la estabilidad del espectro.

La medida se realizará mediante un sonómetro-integrador tipo 1 según [UNE EN 60804](#).

Se realizará una verificación de los equipos de medida antes y después de las medidas mediante un calibrador acústico.

La medida en el local emisor se realizará en la zona del mismo que se encuentre más próxima al local receptor. Se efectuará un barrido en la zona descrita con el sonómetro evitando el campo directo de la fuente sonora y alejándose de paredes y obstáculos al menos 1 metro, obteniendo el nivel promedio equivalente,  $L_{Aeq}$ , de un período representativo de la situación.

En el local receptor se efectuarán 2 medidas. La primera recogerá el ruido de fondo existente en el momento que no funciona la fuente sonora. La segunda se efectuará con la fuente sonora en la misma situación que en el momento de efectuar la medida en el

local emisor, efectuando un barrido con el sonómetro en el local afectado, alejándose de paredes y obstáculos al menos 1 metro.

En todo caso, la fuente sonora deberá generar un nivel sonoro en el local receptor superior en, al menos, 3 dB al nivel de ruido de fondo existente.

Se describirá en el informe, de forma breve, el procedimiento empleado describiendo la fuente de ruido empleada y su ubicación, la descripción de los locales emisor y receptor, los niveles sonoros medidos y la diferencia de nivel obtenida; además de la fecha, técnico/s que realiza/n las medidas y la dirección del local.

## MEDIDAS DE INGENIERÍA

Las medidas se efectuarán de acuerdo con la norma [UNE EN ISO 140-4:1999](#).

### Informe de medida

El informe de medida deberá contener al menos la siguiente información:

- Nombre de la entidad que efectúa las medidas.
- Solicitante.
- Número de informe.
- Datos de la actividad y del local afectado:
  - Tipo
  - Dirección.
- Disposiciones particulares de los locales (cuando sea necesario se anexarán croquis). Se incluirá el volumen de los locales y la descripción de la pared/forjado común (superficie y composición cuando se conozca).
- Datos generales de las medidas:
  - Fecha
  - Hora
  - Técnico
  - Equipos de medida (marca, modelo, nº de serie, etc.).
- Metodología y/o procedimiento: se hará referencia a esta Ordenanza y a las normas de aplicación [UNE EN ISO 140](#), y se incluirá una breve descripción de las particularidades de la medida tales como posiciones de medida y número, etc.
- Resultados: se presentarán los resultados de la curva de aislamiento en forma de tabla y gráfico en cada banda de frecuencias, así como el índice de aislamiento calculado según [ISO 717](#) ( $D_{nTw}$ ). Se hará mención a las limitaciones de la medida en caso de que el ruido de fondo afecte a los resultados.
- Conclusiones: se comentará de forma objetiva el cumplimiento de los requisitos de aislamiento exigidos en esta Ordenanza para el tipo de actividad objeto de control.

## A.6.- DETERMINACIÓN DEL AISLAMIENTO A RUIDO AÉREO DE FACHADAS

### MEDIDAS DE INSPECCIÓN

Se podrá determinar aislamiento bruto de una fachada como un valor estimativo del aislamiento a ruido aéreo de la fachada, y se definirá mediante la diferencia de los niveles de presión sonora en dB(A) en el exterior del local y en el interior del mismo.

$$D = L_1 - L_2 - 3$$

Donde,

$L_1$  : nivel de presión sonora en el exterior del local sometido a un foco de ruido definido.

$L_2$  : nivel de presión sonora en el interior del local con las ventanas y puertas cerradas durante el funcionamiento del mismo foco de ruido.

Estas medidas se realizarán únicamente cuando el local receptor esté amueblado, ya que no se efectúa corrección por tiempo de reverberación.

La generación de los niveles de ruido se realizará utilizando el foco de ruido exterior existente (por ejemplo tráfico).

La medida se realizará mediante un sonómetro-integrador tipo 1 según [UNE EN 60804](#).

Se realizará una verificación de los equipos de medida antes y después de las medidas mediante un calibrador acústico.

La medida en el exterior se realizará asomando el sonómetro al exterior, manteniendo las ventanas lo más cerradas posibles y obteniendo un nivel  $L_{eq}$  del foco medido que se mantenga estable, lo que en algunos focos puede conllevar tiempos de medida superiores a 5 minutos (tráfico). En caso de mantenerlas abiertas, no será preciso realizar corrección alguna. En el local receptor la medida se realizará en el centro del mismo. En éste se efectuarán 2 medidas. La primera recogerá el ruido de fondo existente en el centro del local en el momento que no funciona la fuente sonora y la segunda el nivel continuo equivalente con el foco en funcionamiento, evitando aquellos ruidos no asociados al foco objeto de la medida.

En todo caso, la fuente sonora deberá generar un nivel sonoro en el local receptor superior en, al menos, 3 dB al nivel de ruido de fondo existente. En el caso, que no se consiga, se deberá efectuar en momentos en los que el ruido de fondo sea menor.

Se describirá en el informe, de forma breve, el procedimiento empleado describiendo la fuente de ruido empleada y su ubicación, la descripción de la fachada afectada y del local receptor, los niveles sonoros medidos y la diferencia de nivel obtenida y además, la fecha, técnico/s que realiza/n las medidas y la dirección del local.

## MEDIDAS DE INGENIERÍA

Las medidas se efectuarán de acuerdo con la norma [UNE EN ISO 140-5:1999](#).

### **Informe de medida**

El informe de medida deberá contener al menos la siguiente información:

- Nombre de la entidad que efectúa las medidas.
- Solicitante.
- Número de informe.
- Datos de la actividad y del local afectado:
  - Tipo
  - Dirección.
- Disposiciones particulares de los locales (cuando sea necesario se anexarán croquis). Se incluirá el volumen de los locales y la descripción de la pared/forjado común (superficie y composición cuando se conozca).
- Datos generales de las medidas:
  - Fecha
  - Hora
  - Técnico
  - Equipos de medida (marca, modelo, nº de serie, etc.).
- Metodología y/o procedimiento: se hará referencia a esta Ordenanza y a las normas de aplicación [UNE EN ISO 140](#), y se incluirá una breve descripción de las particularidades de la medida tales como posiciones de medida y número, etc.
- Resultados: se presentarán los resultados de la curva de aislamiento en forma de tabla y gráfico en cada banda de frecuencias, así como el índice de aislamiento calculado según [ISO 717](#) ( $D_{nT_w}$ ). Se hará mención a las limitaciones de la medida en caso de que el ruido de fondo afecte a los resultados.
- Conclusiones: se comentará de forma objetiva el cumplimiento de los requisitos de aislamiento exigidos en esta Ordenanza para el tipo de actividad objeto de control.

## **A.7.- DETERMINACIÓN DEL NIVEL DE RUIDO DE IMPACTO ENTRE LOCALES**

### **MEDIDAS DE INGENIERÍA**

Las medidas se efectuarán según norma [UNE EN ISO 140-7:1999](#).

### **Informe de medida**

El informe de medida deberá contener al menos la siguiente información:

- Nombre de la entidad que efectúa las medidas.
- Solicitante.
- Número de informe.
- Datos de la actividad y del local afectado:
  - Tipo
  - Dirección
  - Volumen del local receptor
  - Disposiciones particulares de los locales (Cuando sea necesario se anexarán croquis)
  - Descripción del forjado.
- Datos generales de las medidas:

- Fecha
- Hora
- Técnico
- Equipos de medida (marca, modelo, nº de serie, etc.).
- Metodología y/o procedimiento: se hará referencia a esta Ordenanza y a las normas de aplicación [UNE EN ISO 140](#), y se incluirá una breve descripción de las particularidades de la medida tales como posiciones de medida y número, etc.
- Resultados: se presentarán los resultados del nivel de ruido de impactos en forma de tabla y gráfico en cada banda de frecuencias, así como el índice de aislamiento calculado según [ISO 717](#) ( $L_{nw}$ ).
- Se citarán las limitaciones de la medida cuando el nivel de presión sonora transmitido por la máquina de impactos esté influido en algunas bandas por el ruido de fondo.
- Conclusiones: se comentará de forma objetiva el cumplimiento de los requisitos de aislamiento exigidos en esta Ordenanza para el tipo de actividad objeto de control.

## **A.8.- DETERMINACIÓN DE LOS NIVELES DE VIBRACIÓN EN EDIFICIOS**

### MEDIDAS DE INGENIERÍA

Las medidas para la determinación de niveles de vibración en edificios originados por cualquier foco que origine transmisión de vibración en edificios se efectúan según norma [ISO 2631-Parte 2-1978](#).

### **Informe de medida**

El informe de medida deberá contener al menos la siguiente información:

- Nombre de la entidad que realiza las medidas.
- Número de informe.
- Solicitante.
- Descripción del foco:
  - modos de funcionamiento
  - localización, tipo, etc.
- Identificación y descripción del local afectado.
- Datos de las medidas:
  - Fecha
  - Hora
  - Técnico
  - Equipos de medida (marca, modelo, nº de serie, etc.)
  - Lugar de medida
  - Disposiciones generales de las medidas.
- Metodología y/o procedimiento: especificando de forma breve las particularidades del método de medida, número de posiciones y medidas, promedios, etc.
- Criterios de evaluación haciendo mención a esta Ordenanza.

- Resultados: Valor K medido y, opcionalmente, el espectro de aceleración R.M.S. frente a las curvas K ([ISO 2631](#)) en forma de tabla y gráfico, así como el nivel de vibración global ponderado en  $\text{dB}_{\text{re}} 10^{-6} \text{ m/s}^2$  (Law).
- Conclusiones sobre el cumplimiento de los requisitos especificados en esta Ordenanza.

## B.- CRITERIOS DE PENALIZACIÓN

### B.1.- Penalización por incremento de niveles respecto del ruido de fondo

Si una actividad nueva genera, respecto a los niveles sonoros previamente existentes, un incremento de los mismos por encima de 5 dB, será necesario penalizar los valores medidos para su posterior evaluación según las indicaciones del siguiente cuadro:

**CUADRO 9**

CORRECCIÓN POR INCREMENTO DE LOS NIVELES RESPECTO DEL RUIDO DE FONDO			
INCREMENTO	1-5 dB	>5-10 dB	>10 dB
PENALIZACIÓN	0	3 dB	5 dB

### B.2.- Penalización por existencia de componentes tonales

La existencia de componentes tonales se evaluará mediante el siguiente procedimiento.

Se realizará un análisis con resolución de 1/3 de octava entre las frecuencias comprendidas entre 20 y 8000 Hz, determinando aquellas bandas en las que el nivel de presión acústica sea superior a la presión existente en sus bandas laterales.

Se determinan las diferencias existentes entre la presión acústica de la banda considerada y la de las bandas laterales, calculando posteriormente la media aritmética de dichas diferencias ( $D_m$ ).

En el caso de varias componentes tonales, se considerará el valor máximo de las penalizaciones posibles.

Se determina la penalización aplicable según el cuadro siguiente:

**CUADRO 10**

CORRECCIÓN POR TONOS AUDIBLES			
RANGO DE FRECUENCIAS	$D_m < 5 \text{ dB}$	$D_m < 8 \text{ dB}$	$D_m < 15 \text{ dB}$
20 a 125 Hz	1 dB(A)	3 dB(A)	5 dB(A)
160 a 400 Hz	3 dB(A)	5 dB(A)	5 dB(A)
500 a 8000 Hz	5 dB(A)	5 dB(A)	5 dB(A)

La penalización se aplica sumándola al nivel global medido.

### B.3.- Penalización por existencia de componentes impulsivas

El ruido que se evalúa tiene componentes de carácter impulsivo cuando se perciben sonidos de alto nivel de presión sonora y duración corta, generalmente inferior a 1 segundo.

La fortaleza de la existencia de componentes impulsivas se evaluará mediante uno de los siguientes procedimientos:

- Si la medida a realizar es de vigilancia, y no se dispone de un sonómetro con la constante “Impulse” se efectuará la medida de 1 minuto y se verificará la diferencia entre el  $L_{eq}$  y el nivel máximo, considerando la posibilidad de existencia de componentes impulsivas cuando esta diferencia sea superior a 10 dB.
- Si la medida es de mayor precisión, se medirá el nivel continuo equivalente  $L_{eq}$  en dB(A) y posteriormente (si el equipo lo permite al mismo tiempo) durante el mismo período de observación se medirá el nivel máximo de presión sonora,  $L_{máx}$ , mediante la ponderación en tiempo “Impulse” del sonómetro. Si la diferencia entre las 2 medidas es inferior a 3 dB no existen componentes impulsivas; si la diferencia se encuentra entre 3 y 6 dB las componentes impulsivas son claras (penalización de 3 dB) y si la diferencia es mayor que 6 dB las componentes impulsivas son fuertes (penalización de 6 dB). Si la instrumentación lo permite se efectuará la medida de ambos parámetros simultáneamente.

**CUADRO 11**

CORRECCIÓN POR COMPONENTES IMPULSIVAS			
$L_{máx,IMPULSE} - L_{eq,T}$	0 – 3	3 – 6	> 6
PENALIZACIÓN	0	3 dB	6 dB

#### **B.4.- Correcciones por tiempo de presencia del ruido**

En aquellos casos, en los que el foco de ruido presenta un comportamiento puntual o esporádico se despenalizará el nivel máximo ( $L_{máx}$ ) hasta en 3 dB.

Todos los niveles  $L_{eq,T}$  medidos en fuentes sonoras no continuas, sea cual sea su duración, se adaptarán a un tiempo definido para su evaluación.

$$L_{referencia} = L_{funcionamiento} + L_{tiempo}$$

Corrección por tiempo:

$$L_{tiempo} = 10 \log (T_{funcionamiento} / T_{referencia})$$

Siendo el tiempo de referencia el fijado para cada tipo de medida.

## **ANEXO II.- MEDIDA DE NIVELES SONOROS PRODUCIDOS POR VEHÍCULOS A MOTOR**

**A. REGLAMENTO NÚMERO 41 SOBRE PRESCRIPCIONES UNIFORMES RELATIVAS A LA HOMOLOGACIÓN DE LAS MOTOCICLETAS EN LO QUE SE REFIERE AL RUIDO, ANEJO AL ACUERDO DE 20 DE MARZO DE 1.958, RELATIVO AL CUMPLIMIENTO DE CONDICIONES UNIFORMES DE HOMOLOGACIÓN Y RECONOCIMIENTO RECÍPROCO DE HOMOLOGACIÓN DE EQUIPOS Y PIEZAS DE VEHÍCULOS DE MOTOR.**

*(B.O.E. 119 de 19-05-1982).*

B. REGLAMENTO NÚMERO 51 SOBRE PRESCRIPCIONES UNIFORMES RELATIVAS A LA HOMOLOGACIÓN DE LOS AUTOMÓVILES QUE TIENEN AL MENOS CUATRO RUEDAS, EN LO QUE CONCIERNE AL RUIDO; ANEJO AL ACUERDO RELATIVO AL CUMPLIMIENTO DE CONDICIONES UNIFORMES DE HOMOLOGACIÓN Y RECONOCIMIENTO RECÍPROCO DE LA HOMOLOGACIÓN DE EQUIPOS Y PIEZAS DE VEHÍCULOS DE MOTOR, HECHO EN GINEBRA EL 20 DE MARZO DE 1958.

*(B.O.E. 148 de 22-6-1983).*

**>ANEXO III**

**>Mediciones**

	<b>Forma de medir</b>	<b>Situación del sonómetro</b>	<b>Observaciones</b>
Nivel de emisión de ruido al ambiente exterior	Leq: Período de 10 minutos.	2 m de la fachada 1,5 m del suelo.	Se considerará el nivel de fondo.
Nivel de inmisión de ruido en el ambiente interior	Leq: Período de 10 minutos.	1,2 m del suelo y pared de superficie reflectante.	Se considerará el nivel de fondo.
Nivel de emisión de ruido de vehículos a motor (vehículo parado)	SPL: Valor medio más alto en series de tres lecturas.	Ciclomotores con modelos homologados con anterioridad al 17/6/99 según Decreto 1439/72.  Ciclomotores con modelos homologados con posterioridad al 17/6/99 y motocicletas según Directiva 97/24 o norma que la sustituya.  Automóviles según Directiva 92/97 o norma que la sustituya.	A partir del 17/6/2003 <u>todos</u> los ciclomotores se medirán según Directiva 97/24 o norma que la sustituya.  El nivel de fondo será como mínimo inferior en 10 db(A) el nivel sonoro que haya de medirse.

Nivel de emisión de ruido de máquinas, aparatos, equipos de música etc.	SPL:  Valor medio más alto en series de tres lecturas.	Equipos de música y aparatos: 1 m.  Maquinaria de obras: 5 m.  Alarmas: 3 m.	Se tendrá en cuenta el efecto cresta.
Cartografía de ruido. Período diurno	Leq:  Período de 5-10 minutos.	1,5 m de la fachada  1,2 m del suelo.	Medidas cada 5 horas.
Cartografía de ruido. Período nocturno	Leq:  Período de 10 minutos.	1,5 m de la fachada  1,2 m del suelo.	Medidas cada 2 horas.