



## **ORDENANZA MUNICIPAL DE PROTECCIÓN CONTRA LA CONTAMINACIÓN ACÚSTICA**

### **TITULO I. DISPOSICIONES GENERALES.**

#### **Artículo 1. Objeto.**

La presente Ordenanza tiene por objeto prevenir, vigilar y corregir la contaminación acústica en sus manifestaciones más representativas: ruidos y vibraciones, en el ámbito del término municipal de Azuqueca de Henares, para proteger la salud de las personas y mejorar la calidad de su medio ambiente.

#### **Artículo 2. Ámbito de aplicación.**

Quedan sometidas a las prescripciones establecidas en esta Ordenanza, de observancia obligatoria dentro del término municipal, todas las actividades, instalaciones, medios de transporte, máquinas y, en general, cualquier dispositivo o actuación pública o privada que sea susceptible de producir ruidos que impliquen molestia, riesgo o daño a las personas, el desarrollo de sus actividades y bienes de cualquier naturaleza.

En relación con las infraestructuras viarias, ferroviarias y aeroportuarias, las competencias en materia de ruido, tal y como determina la Ley 37/2003, de 17 de noviembre, del ruido, corresponden a la Administración General del Estado. En el mismo caso se encuentran las obras de interés público de competencia estatal.

Quedan excluidas del ámbito de aplicación de esta Ordenanza la actividad militar y la actividad laboral, que se regirán por su legislación específica.

#### **Artículo 3. Competencia administrativa.**

Dentro del ámbito de aplicación de esta Ordenanza, corresponde al Ayuntamiento velar por el cumplimiento de la misma, ejerciendo la vigilancia y control de su aplicación, la potestad sancionadora, así como la adopción de las medidas cautelares legalmente establecidas.

El personal acreditado en funciones de inspección tendrá, entre otras, las siguientes facultades:

- a) Acceder, previa identificación y con las autorizaciones pertinentes, a las actividades, instalaciones o ámbitos generadores o receptores de focos sonoros.
- b) Requerir la información y la documentación administrativa que autorice las actividades e instalaciones objeto de inspección.
- c) Proceder a la medición, evaluación y control necesarios en orden a comprobar el cumplimiento de las disposiciones vigentes en la materia y de las condiciones de la autorización con que cuente la actividad. A estos efectos, los titulares de las actividades deberán hacer funcionar los focos emisores en la forma que se les indique.

Por su parte, los titulares de las instalaciones o equipos generadores de ruidos y/o vibraciones, tanto al aire libre como en establecimientos o locales, facilitarán a los inspectores el acceso a instalaciones o focos de emisión de ruidos y/o vibraciones y dispondrán su funcionamiento a las distintas velocidades, cargas o marchas que les indiquen dichos inspectores, pudiendo presenciar aquellos el proceso operativo.

#### **Artículo 4. Definiciones.**

A los efectos de esta Ordenanza, se entenderá por:

- a) Actividades: cualquier instalación o establecimiento, pública o privada, de naturaleza industrial, comercial, de servicios o de almacenamiento.
- b) Área acústica: ámbito territorial, delimitado por la Administración competente, que presenta el mismo objetivo de calidad acústica.
- c) Contaminación acústica: presencia en el ambiente de ruidos o vibraciones, cualquiera que sea el emisor acústico que los origine, que impliquen molestia, riesgo o daño para las personas, para el desarrollo de sus actividades o para los bienes de cualquier naturaleza, o que causen efectos significativos sobre el medio ambiente.
- d) Emisor acústico: cualquier actividad, infraestructura, equipo, maquinaria o comportamiento que genere contaminación acústica.
- e) Índice de emisión: índice acústico relativo a la contaminación acústica generada por un emisor.
- f) Índice de inmisión: índice acústico relativo a la contaminación acústica existente en un lugar durante un tiempo determinado.

## **TÍTULO II. NORMAS DE CALIDAD ACÚSTICA.**

#### **Artículo 5. Tipos de áreas acústicas.**

Hasta que la Comunidad Autónoma no determine los tipos de áreas acústicas, éstas se clasificarán en atención al uso predominante del suelo:

- a) Sectores del territorio con predominio de suelo de uso residencial.
- b) Sectores del territorio con predominio de uso industrial.
- c) Sectores del territorio con predominio de suelo de uso recreativo y de espectáculos.
- d) Sectores del territorio con predominio de suelo de uso terciario distinto del contemplado en el párrafo anterior: espacios destinados a actividades comerciales y de oficinas, a la hostelería, alojamiento, restauración y otros, parques tecnológicos con exclusión de las actividades masivamente productivas, incluyendo las áreas de estacionamiento de automóviles que les son propias, etc.
- e) Sectores del territorio con predominio de suelo de uso sanitario, docente y cultural que requiera de especial protección contra la contaminación acústica.
- f) Sectores del territorio afectados a sistemas generales de infraestructuras de transporte, u otros equipamientos públicos que los reclamen.
- g) Espacios naturales que requieran una especial protección contra la contaminación acústica.

#### **Artículo 6. Índices acústicos.**

Para la evaluación del ruido, además de los índices establecidos en el Real Decreto 1513/2005, de 16 de diciembre, del Ruido, se tendrán en cuenta los siguientes:

- Índice de ruido máximo ( $L_{Amax}$ ): para evaluar niveles sonoros máximos durante el período temporal de evaluación.
- Índice del ruido del período temporal T ( $L_{Aeq,T}$ ): para evaluar niveles sonoros en un intervalo temporal T.
- Índice de ruido corregido del período temporal T ( $L_{K_{eq},T}$ ): para evaluar niveles sonoros en un intervalo temporal T, con correcciones de nivel por componentes emergentes, por componentes de baja frecuencia o por ruido de carácter impulsivo.

El periodo T al que se refieren los índices anteriores puede ser:

- Periodo diurno (d): comprendido entre las 7:00 y las 19:00 horas.
- Periodo vespertino (e): comprendido entre las 19:00 y las 23:00 horas.
- Periodo nocturno (n): comprendido entre las 23:00 y las 7:00 horas.

Para medir los niveles de vibración se aplicará el siguiente índice, atendiendo a lo establecido en los anexos de la Ordenanza:

- Índice de vibración ( $L_{aw}$ ): evalúa la molestia y los niveles de vibración máximos, durante el período temporal de evaluación, en el espacio interior de edificios.

El procedimiento de cálculo de cada uno de estos índices aparece recogido en los anexos de esta Ordenanza.

### Artículo 7. Valores límite.

Los valores límite de inmisión de ruido aplicables a actividades, medidos en exterior, se corresponden con los recogidos en la siguiente tabla:

Tipo de área acústica		Índices de ruido		
		$L_{k,d}$	$L_{k,e}$	$L_{k,n}$
e	Sectores del territorio con predominio de suelo de uso sanitario, docente y cultural que requiera una especial protección contra la contaminación acústica.	50	50	40
a	Sectores del territorio con predominio de suelo de uso residencial.	55	55	45
d	Sectores del territorio con predominio de suelo de uso terciario distinto del contemplado en c).	60	60	50
c	Sectores del territorio con predominio de suelo de uso recreativo y de espectáculos.	63	63	53
b	Sectores del territorio con predominio de suelo de uso industrial.	65	65	55

Los valores límite de ruido transmitido a locales colindantes por actividades, medidos en interior, se relacionan en la siguiente tabla:

Uso del edificio	Tipo de recinto	Índices de ruido		
		$L_{k,d}$	$L_{k,e}$	$L_{k,n}$
Residencial	Estancias	40	40	30
	Dormitorios	35	35	25
Administrativo y de oficinas	Despachos profesionales	35	35	35
	Oficinas	40	40	40
Sanitario	Zonas de estancias	40	40	30
	Dormitorios	35	35	25
Educativo o cultural	Aulas	35	35	35
	Salas de lectura	30	30	30

**Artículo 8. Objetivos de calidad acústica para ruido aplicables a áreas acústicas.**

Los objetivos de calidad acústica para ruido aplicables a áreas urbanizadas existentes se corresponden con los recogidos en la siguiente tabla:

Tipo de área acústica		Índices de ruido		
		L <sub>d</sub>	L <sub>e</sub>	L <sub>n</sub>
e	Sectores del territorio con predominio de suelo de uso sanitario, docente y cultural que requiera una especial protección contra la contaminación acústica.	60	60	50
a	Sectores del territorio con predominio de suelo de uso residencial.	65	65	55
d	Sectores del territorio con predominio de suelo de uso terciario distinto del contemplado en c).	70	70	65
c	Sectores del territorio con predominio de suelo de uso recreativo y de espectáculos.	73	73	63
b	Sectores del territorio con predominio de suelo de uso industrial.	75	75	65
f	Sectores del territorio afectados a sistemas generales de infraestructuras de transporte, u otros equipamientos públicos que los reclamen.	Sin determinar	Sin determinar	Sin determinar

Nota: los objetivos de calidad aplicables a las áreas acústicas están referenciados a una altura de 4 m.

Si se detectase que se superan los valores de los índices acústicos recogidos en la tabla, su objetivo de calidad acústica será alcanzar dichos valores.

**Artículo 9. Cumplimiento de los objetivos de calidad acústica para ruido aplicables a áreas acústicas.**

Se considera que se respetan los objetivos de calidad acústica establecidos en el artículo anterior cuando, para cada uno de los índices de inmisión de ruido, L<sub>d</sub>, L<sub>e</sub> o L<sub>n</sub>, cumplen, en el período de un año, que:

- a) Ningún valor supera los valores fijados en la tabla anterior.
- b) El 97% de todos los valores diarios no superan en 3 dB los valores fijados en dicha tabla.

**Artículo 10. Objetivos de calidad acústica aplicables al espacio interior.**

Los objetivos de calidad acústica para el ruido aplicables al espacio interior habitable de edificaciones destinadas a vivienda, usos residenciales, hospitalarios, educativos o culturales, son los siguientes:

Uso del edificio	Tipo de recinto	Índices de ruido		
		L <sub>d</sub>	L <sub>e</sub>	L <sub>n</sub>
Vivienda o uso residencial	Estancias	45	45	35
	Dormitorios	40	40	30
Hospitalario	Zonas de estancia	45	45	35
	Dormitorios	40	40	30
Educativo o cultural	Aulas	40	40	40
	Salas de lectura	35	35	35

Nota: los objetivos de calidad aplicables en el espacio interior están referenciados a una altura entre 1,2 m y 1,5 m.

Los valores de la tabla se refieren a los valores del índice de inmisión resultantes del conjunto de emisores acústicos que inciden en el interior del recinto (instalaciones del propio edificio, actividades que se desarrollan en el propio edificio o colindantes, ruido ambiental transmitido al interior...).

Los objetivos de calidad acústica para vibraciones aplicables al espacio interior habitable de edificaciones destinadas a vivienda, usos residenciales, hospitalarios, educativos o culturales son:

Uso del edificio	Índice de vibración L <sub>aw</sub>
Vivienda o uso residencial	75
Hospitalario	72
Educativo o cultural	72

Cuando en el espacio interior de las edificaciones localizadas en áreas urbanizadas existentes se superen los valores límite recogidos en las tablas anteriores, se les aplicará como el objetivo de calidad acústica alcanzar dichos valores.

#### **Artículo 11. Cumplimiento de los objetivos de calidad acústica aplicables al espacio interior.**

Se considerará que se respetan los objetivos de calidad acústica aplicables al espacio interior cuando:

- a) Para cada uno de los índices de inmisión de ruido: L<sub>d</sub>, L<sub>e</sub> o L<sub>n</sub>, los valores evaluados para el período de un año cumplen que:
  1. Ningún valor supera los valores fijados en las tablas correspondientes.
  2. El 97% de todos los valores diarios no superan en 3 dB los valores fijados en la tabla correspondiente.
  
- b) Los valores del índice de vibraciones L<sub>aw</sub> cumplen lo siguiente:
  1. Vibraciones estacionarias: ningún valor del índice supera los valores fijados.
  2. Vibraciones transitorias: podrán superarse los valores establecidos teniendo en cuenta que:
    - 1º Se consideran los dos periodos temporales de evaluación siguientes: período día (entre las 7.00-23.00 horas) y período noche (entre las 23.00-7.00 horas).

- 2º En el período nocturno no se permite ningún exceso.  
3º En ningún caso se permiten excesos superiores a 5 dB.  
4º El conjunto de superaciones no debe ser mayor de 9. A estos efectos cada evento cuyo exceso no supere los 3 dB será contabilizado como 1 y si los supera como 3.

### **TÍTULO III. ACTIVIDADES VECINALES EN EL INTERIOR DE LA EDIFICACIÓN.**

#### **Artículo 12. Comportamiento de los ciudadanos.**

La producción de ruidos y/o vibraciones por encima de los límites que exige la presente Ordenanza no tendrá la consideración de actividades domésticas o comportamientos vecinales tolerables. En concreto, no se consideran actividades vecinales tolerables: gritar, vociferar o emplear un tono excesivamente alto de la voz humana o la actividad directa de las personas, los aparatos e instrumentos musicales o acústicos, radio, televisión y otro tipo de electrodomésticos susceptibles de producir ruido. Se consideran especialmente gravosos los citados comportamientos cuando tengan lugar entre las 22.00 y las 8.00 horas.

#### **Artículo 13. Prohibiciones.**

Se prohíbe la realización de trabajos, reparaciones y otras actividades domésticas susceptibles de producir molestias por ruidos y vibraciones en el horario nocturno de domingo a jueves, de 22:00 a 8:00 horas, y en viernes, sábado y vísperas de festivos, de 22:00 a 9:30 horas del día siguiente, salvo las estrictamente necesarias por razones de urgencia. En el resto de casos, los niveles de ruidos y vibraciones producidos, no deberán sobrepasar los valores límite recogidos en esta Ordenanza.

Los poseedores de animales domésticos están obligados a adoptar las medidas necesarias para impedir que la tranquilidad de los vecinos sea alterada por el comportamiento de aquellos. Se prohíbe, desde las 22:00 hasta las 7:00 horas, dejar en patios, terrazas, galerías y balcones u otros espacios abiertos, animales domésticos que con sus sonidos perturben el descanso de los vecinos.

El funcionamiento de los electrodomésticos, aparatos e instrumentos musicales o acústicos en el interior de las viviendas, deberán ajustarse a los límites establecidos en esta Ordenanza.

El funcionamiento de las instalaciones de aire acondicionado, ventilación y refrigeración no deberá originar en los edificios contiguos o próximos, no usuarios de estos servicios, valores que superen los límites establecidos por esta Ordenanza.

### **TÍTULO IV. MEDIOS DE TRANSPORTE, CIRCULACIÓN DE VEHÍCULOS A MOTOR Y CICLOMOTORES.**

#### **Artículo 14. Vehículos de urgencia.**

Los vehículos de los servicios de urgencia o asistencia sanitaria, públicos o privados, tales como: policía, bomberos, protección civil, ambulancias y servicios médicos, podrán estar dotados de los sistemas de reproducción de sonido y ópticos

reglamentarios y autorizados en la correspondiente documentación de los mismos. Las sirenas de los vehículos antes citados en ningún caso superarán como nivel máximo ( $L_{Amax}$ ) los 90dBA, medidos a una distancia de cinco metros del vehículo que lo tenga instalado, en la dirección de máxima emisión sonora, y deberán disponer de un mecanismo de regulación de la intensidad sonora de los dispositivos acústicos que la reduzca a unos niveles comprendidos entre 70 y 90 dBA, medidos a tres metros de distancia y en la dirección de máxima emisión, durante el período nocturno, cuando circulen por zonas habitadas.

Los conductores de estos vehículos deberán utilizar la señal luminosa aisladamente cuando la omisión de las señales acústicas especiales (sirenas), no entrañe peligro alguno para los demás usuarios y especialmente entre las 22.00 horas y las 8.00 horas del día siguiente.

#### **Artículo 15. Condiciones de circulación.**

Todo vehículo de tracción mecánica o ciclomotor deberá tener en buenas condiciones de funcionamiento el motor, transmisión, 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 al circular o con el motor en marcha no exceda los límites establecidos.

Todos los vehículos de tracción mecánica o ciclomotor deberán circular con el correspondiente silenciador, debidamente homologado y en perfecto estado de conservación y mantenimiento. No se permitirá, en ningún caso:

- La circulación con el llamado “escape libre”, así como la circulación de vehículos cuyo silenciador se encuentre incompleto, inadecuado o deteriorado.
- La incorrecta utilización o conducción de vehículos de tracción mecánica que de lugar a ruidos innecesarios o molestos, en especial, las aceleraciones injustificadas del motor.
- El uso no motivado de bocinas o cualquier otra señal acústica salvo en situaciones excepcionales y justificadas.
- El funcionamiento del equipo de música de los vehículos con volumen elevado y las ventanas, puertas o maleteros abiertos.

#### **Artículo 16. Función inspectora.**

Todos los conductores estarán obligados a someterse a los ensayos y comprobaciones, cuando sean requeridos para ello. En el supuesto de no permitir que los mismos se efectúen, además de la extensión del boletín de denuncia, se procederá a la inmovilización y retirada del vehículo.

Todo vehículo que funcione con el llamado “escape libre”, o cuyo silenciador se encuentre incompleto, inadecuado o deteriorado, o bien cuando circule con silenciadores distintos al modelo que figure en su ficha técnica, no homologados o modificados, será denunciado e inmediatamente inmovilizado y depositado en lugar adecuado, hasta en tanto pueda ser trasladado a un taller para su reparación y posterior revisión por las estación de la Inspección Técnica de Vehículos.

Los agentes de la autoridad encargados de la vigilancia del tráfico rodado formularán denuncias o extenderán actas de constancia, entre otras, y en cualquier caso, cuando comprueben:

- Que se incumplen las condiciones de circulación establecidas en la legislación vigente y en esta Ordenanza.
- Que el nivel de ruido producido por el vehículo rebasa los valores límite establecidos.
- Que el vehículo circula sin informe que contenga la comprobación sonora o con una comprobación caducada, pese a estar obligado a dicha obligación.

Para realizar la comprobación de los niveles sonoros de los vehículos, se podrá ordenar el traslado del vehículo hasta un lugar próximo que cumpla con las condiciones necesarias para efectuar las mediciones. Estas mediciones podrán realizarse por los agentes actuantes.

Si el vehículo rebasara los límites establecidos en más de 6 dBA será inmovilizado y trasladado a dependencias habilitadas al efecto. El titular del vehículo, previa entrega de la documentación del mismo, podrá retirarlo mediante un sistema de remolque o carga o cualquier otro medio que posibilite llegar a un taller de reparación sin poner el vehículo en marcha. Todo ello una vez abonada la tasa por retirada y depósito que se establezca. La recuperación de la documentación requerirá una nueva medición para acreditar que las deficiencias han quedado subsanadas y, en todo caso, deberá admitirse la prueba contradictoria certificada o por inspección sonora extraordinaria efectuada en la estación de Inspección Técnica de Vehículos.

El vehículo inmovilizado y depositado, que transcurrido el tiempo reglamentado para la subsanación de la deficiencia, no fuese retirado por el titular, transcurridos dos meses podrá verse inmerso en un expediente de declaración de residuo urbano especial.

## **TÍTULO V. ACTIVIDADES DE OCIO, ESPECTÁCULOS, RECREATIVAS Y CULTURALES.**

### **Artículo 17. Actividades en locales cerrados.**

Este tipo de locales deberá respetar el horario de cierre establecido legalmente. Los titulares de los establecimientos deberán velar para que los usuarios, al entrar y salir del local, no produzcan molestias al vecindario. En caso de que sus recomendaciones no sean atendidas, deberán avisar inmediatamente a la policía local, a los efectos oportunos.

### **Artículo 18. Actividades en locales al aire libre.**

En las autorizaciones que con carácter discrecional y puntual se otorguen para las actuaciones de orquestas, grupos musicales y otros espectáculos en terrazas o al aire libre recogerán, como mínimo, los condicionantes siguientes:

- Carácter estacional o de temporada.
- Limitación de horario de funcionamiento.

Si la actividad se realiza sin la correspondiente autorización municipal o incumpliendo las condiciones establecidas en ésta, el personal acreditado del Ayuntamiento podrá proceder a paralizar inmediatamente la actividad, sin perjuicio de la correspondiente sanción. Los quioscos, terrazas y discotecas de verano, con horario nocturno que



dispongan de equipos de reproducción musical, deberán acompañar a la solicitud de licencia un estudio acústico de la incidencia de la actividad sobre su entorno. En la correspondiente autorización se establecerá la limitación del nivel sonoro durante el período autorizado y que, con carácter general, no podrá superar como nivel de evaluación, los 90 dBA, medidos a una distancia de cinco metros del foco sonoro.

## **TÍTULO VI. TRABAJOS EN LA VÍA PÚBLICA Y EN LA EDIFICACIÓN.**

### **Artículo 19. Consideraciones generales.**

Los trabajos en la vía pública no podrán realizarse entre las 22:00 horas y las 8:00 horas del día siguiente. Se exceptúan de la prohibición anterior: las obras urgentes, las que se realicen por razones de necesidad o peligro y aquellas que por sus inconvenientes no puedan realizarse durante el día.

La maquinaria y los sistemas o equipos complementarios que se utilicen en las obras o trabajos de construcción, modificación, reparación o derribo de edificios o infraestructuras, deberán ajustarse a la legislación vigente.

Los responsables de las obras deberán adoptar las medidas necesarias para que los ruidos y vibraciones no excedan de los límites establecidos.

### **Artículo 20. Trabajos con empleo de maquinaria y horarios excepcionales.**

En los trabajos que se realicen en la vía pública y en la edificación no se empleará maquinaria cuyo nivel de presión sonora supere como nivel máximo ( $L_{Amax}$ ) los 90 dBA medidos a 5 metros de distancia del perímetro de la obra.

En los trabajos en la vía pública y en la edificación, excepcionalmente, por razones de necesidad técnica, entendiéndose como tal la de peligro o tecnología necesaria por la complejidad o magnitud de la obra, siempre que no exista otra posibilidad de maquinaria alternativa y fuera imprescindible la utilización de maquinaria que supere como nivel máximo ( $L_{Amax}$ ) los 90 dBA, será preceptiva y previa la solicitud y obtención de autorización, bien en el mismo acto administrativo de la concesión de la licencia de obras, o bien posteriormente.

Para el empleo de maquinaria que supere los límites sonoros establecidos en el párrafo anterior deberá, junto con la solicitud, justificarse el período de tiempo y el límite de horas diario, siendo la franja horaria máxima entre las 10:00 y las 18:00 horas.

Junto con la solicitud de licencia de obras, o la autorización mencionada, deberá aportarse la justificación del cumplimiento del Real Decreto 524/2006, de 28 de abril por el que se modifica el Real Decreto 212/2002, de 22 de febrero, por el que se regulan las emisiones sonoras en el entorno debido a determinadas máquinas de uso al aire libre, o norma que lo sustituya; para lo que se aportará la ficha técnica del fabricante, características de la maquinaria, con el nivel de potencia acústica garantizado, el marcado CE y la Declaración CE de conformidad con el fabricante.

Así mismo, en las obras en la edificación, cuando se precisara la realización de trabajos fuera del horario establecido en el artículo anterior por causa justificada, será preceptiva y previa la solicitud y obtención de autorización, bien en el mismo acto administrativo de la concesión de la licencia de obras, o posteriormente como ampliación de la licencia de obras ya expedida.

## **TÍTULO VII. ACTIVIDADES DE CARGA Y DESCARGA Y DE RECOGIDA DE RESIDUOS MUNICIPALES.**

### **Artículo 21. Carga y descarga.**

Durante las operaciones de carga y descarga de vehículos, se deberán adoptar las medidas necesarias para no producir impactos directos de los bultos y mercancías, así como evitar el ruido producido por el desplazamiento o trepidación de la carga durante el recorrido.

Se prohíben las actividades de carga y descarga de mercancías, manipulación de cajas, contenedores, materiales de construcción y objetos similares en las 23:00 y las 8:00 horas, cuando estas operaciones superen los límites recogidos en la presente Ordenanza y afecten a zonas de vivienda y/o residenciales.

### **Artículo 22. Recogida pública de residuos.**

El servicio público nocturno de limpieza y recogida de residuos adoptará las medidas y precauciones necesarias para reducir al mínimo los niveles sonoros de perturbación de la tranquilidad ciudadana. Los límites máximos de emisión sonora aplicables a los vehículos y equipos de limpieza, que deberán ser los mínimos posibles que permitan las tecnologías, deben ser certificados por los fabricantes de los equipos, en límite inferior a los 90 dBA, medidos a una distancia de 5 metros desde el foco emisor.

Idénticas consideraciones deberán tenerse en cuenta para la realización de otro tipo de trabajos de mantenimiento de la vía pública o sus instalaciones, que por su naturaleza deban ser realizados en horario nocturno, midiéndose el límite de los 90 dBA a una distancia de 5 metros desde el perímetro de la obra.

## **TÍTULO VIII. NORMAS PARA SISTEMAS SONOROS DE ALARMAS.**

### **Artículo 23. Objeto.**

A efectos de esta Ordenanza, se entiende por sistema de alarma todo dispositivo sonoro que tenga por finalidad indicar que se está manipulando sin autorización la instalación, el bien o el local en el que se encuentra instalado.

### **Artículo 24. Mantenimiento.**

Los titulares y responsables de sistemas de alarma deberán mantenerlos en perfecto estado de uso y funcionamiento, con el fin de evitar que se autoactiven o activen por causas injustificadas o distintas de las que motivaron su instalación, así como cumplir las normas de funcionamiento de estos mecanismos.

### **Artículo 25. Tipos permitidos.**

Atendiendo a las características de su elemento emisor sólo se permite instalar alarmas con un sólo tono o dos alternativos constantes. Quedan expresamente prohibidas las alarmas con sistemas en los que la frecuencia se pueda variar de forma controlada.

### **Artículo 26. Requisitos.**

Las alarmas cumplirán los siguientes requisitos:

- La duración máxima de funcionamiento continuado del sistema sonoro no podrá exceder, en ningún caso, de 60 segundos.
- Se autorizan sistemas que repitan la señal de alarma sonora un máximo de dos veces, separadas cada una de ellas por un período de silencio comprendido entre 30 y 60 segundos.
- El ciclo de alarma sonora puede hacerse compatible con la emisión de destellos luminosos.
- El nivel sonoro máximo autorizado es de 80 dBA, medidos a 3 metros de distancia y en la dirección de máxima emisión.

### **Artículo 27. Activación.**

Se prohíbe la activación voluntaria de los sistemas de alarma, salvo en el caso de las pruebas y ensayos que sean realizados por empresas homologadas que se indican:

- Excepcionales: serán las que se realicen inmediatamente después de la instalación para comprobar su correcto funcionamiento. Podrán efectuarse en días laborables, entre las 10:00 y las 18:00 horas.
- Rutinarias: serán las de comprobación periódica del correcto funcionamiento de los sistemas de alarma. Sólo podrán realizarse una vez al mes y en un intervalo máximo de cinco minutos, dentro de los horarios anteriormente indicados.

### **Artículo 28. Alarmas en vehículos.**

En aquellos casos en los que las alarmas instaladas en vehículos estén en funcionamiento por un tiempo superior a 5 minutos, los Agentes de la Autoridad, valorando la gravedad de la perturbación, la imposibilidad de desconexión de la alarma y el perjuicio a la tranquilidad pública, podrán llegar a la retirada de los vehículos, a costa de sus titulares, a los depósitos municipales habilitados al efecto.

## **TÍTULO IX. INSTALACIONES DE AIRE ACONDICIONADO, VENTILACIÓN O REFRIGERACIÓN.**

### **Artículo 29. Consideraciones generales**

Los equipos de aire acondicionado deberán funcionar de forma que no se sobrepasen los niveles de perturbación por ruidos y vibraciones establecidos en esta Ordenanza. Se prohíbe el funcionamiento de aquellos que transmitan vibraciones detectables directamente, sin necesidad de instrumentos de medida. Todos los conductos de fluidos deberán estar aislados para evitar la transmisión de ruidos y vibraciones y con una velocidad de circulación tal que no se produzca golpe de ariete o cualquier otro tipo de vibración.

En edificaciones existentes, la instalación de máquinas condensadoras o refrigeradoras estará sujeta, respecto a su ubicación, a lo dispuesto en las Normas Urbanísticas del Plan General de Ordenación Urbana vigente, o en sus futuras revisiones.

En edificaciones de nueva planta y reforma integral, en todo caso, los edificios deben ser siempre accesibles a este tipo de instalación, por lo que si en fase de solicitud de licencia de obras no se prevé realizar esta instalación, se reservará en ese momento el espacio suficiente para las máquinas externas, de forma que no resulte visible desde la vía pública, en función del uso al que está destinado el edificio.

## **TÍTULO X. NORMAS DE PREVENCIÓN ACÚSTICA Y DE VIBRACIONES EN LA EDIFICACIÓN.**

### **Artículo 30. Disposiciones generales.**

Las condiciones acústicas exigibles a los diversos elementos constructivos que componen la edificación y sus instalaciones para el cumplimiento de esta Ordenanza, son las recogidas en el Código Técnico de la Edificación.

### **Artículo 31. Licencias.**

La concesión de nuevas licencias de construcción de edificaciones, cualquiera que sea su uso, estará condicionada al cumplimiento de los objetivos de calidad acústica.

Cuando la edificación o dotación prevista contemple la existencia de espacios abiertos, se adoptarán las medidas correctoras que resulten necesarias, acreditadas mediante estudio acústico (pantallas acústicas u otras), en los lindes de tales espacios, que reduzcan el nivel de ruido procedente del exterior.

### **Artículo 32. Instalaciones en la edificación.**

Las instalaciones y servicios generales de la edificación deberán contar con las medidas correctoras necesarias para evitar que el ruido y las vibraciones transmitidos por las mismas superen los límites establecidos en la presente Ordenanza, empleando cuando sea necesario, las medidas de aislamiento adecuadas. Los propietarios o responsables de tales instalaciones y servicios serán los obligados de mantenerlas en las debidas condiciones a fin de que se cumpla lo indicado en la presente Ordenanza.

Con el fin de evitar la transmisión de vibraciones a través de la estructura de la edificación, se tendrá en cuenta:

- Todo elemento con órganos móviles se mantendrá en perfecto estado de conservación, principalmente en lo que se refiere a su equilibrio dinámico o estático, así como la suavidad de marcha de sus cojinetes o caminos de rodadura.
- En la estructura del edificio, paredes, medianeras y techos de separación entre locales de cualquier clase o actividad, no se permitirá el anclaje directo de máquinas o soporte de las mismas o cualquier órgano móvil.
- El anclaje de toda máquina u órgano móvil en suelos o estructuras no medianeras ni directamente conectadas con los elementos constructivos de la edificación, se dispondrá, en todo caso, interponiendo dispositivos antivibratorios adecuados.
- Las máquinas de arranque violento, las que trabajen por golpes o choques bruscos y las dotadas de órganos con movimiento alternativo, deberán estar ancladas en bancadas de inercia de peso comprendido entre 1,5 y 2, 5 veces al de la maquinaria que soporta, apoyando el conjunto sobre antivibradores expresamente calculados.

- Todas las máquinas se situarán de forma que sus partes más salientes, al final de la carrera de desplazamiento, queden a una distancia mínima de 0,70 metros de los muros perimetrales y forjados, debiendo elevarse a 1 metro esta distancia cuando se trate de elementos medianeros. A los efectos de la aplicación de este artículo, no se considera maquinaria la cabina de los ascensores que no lleven el motor incorporado.
- Los conductos por los que circulen fluidos líquidos o gaseosos en forma forzada, conectados directamente con máquinas que tengan órganos en movimiento, dispondrán de dispositivos de separación que impidan la transmisión de vibraciones generadas en tales máquinas. Las bridas y soportes de los conductos tendrán elementos antivibratorios. Las aberturas de los muros para el paso de las conducciones se rellenarán con materiales absorbentes de la vibración.
- Cualquier otro tipo de conducción susceptible de transmitir vibraciones, independientemente de estar unida o no a órganos móviles, deberá cumplir lo especificado en el párrafo anterior.
- 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 fluido circule por ellas en régimen laminar.

La efectividad de los sistemas antivibratorios deberá justificarse en los proyectos sometidos a licencia.

En todo caso queda prohibido el funcionamiento de máquinas o elementos que transmitan vibraciones detectadas directamente sin necesidad de instrumentos de medición. A tal efecto se consideran detectables cuando se supera el umbral de percepción.

## **TÍTULO XI. NORMAS GENERALES APLICABLES A ACTIVIDADES SUJETAS A LICENCIA.**

### **Artículo 33. Estudios acústicos.**

Las actuaciones sujetas a evaluación de impacto ambiental, así como aquellos proyectos de instalación de actividades a los que resulte de aplicación la normativa vigente en materia de licencias ambientales que sean susceptibles de producir ruidos o vibraciones, deberán adjuntar un estudio acústico que comprenda todas y cada una de las fuentes sonoras y una evaluación de las medidas correctoras a adoptar para garantizar que no se transmitan al exterior o a locales colindantes, en las condiciones más desfavorables, niveles superiores a los establecidos en la presente Ordenanza. El estudio acústico deberá ser firmado por técnico competente y se presentará al solicitar la correspondiente licencia administrativa, según el tipo de actividad de que se trate.

### **Artículo 34. Contenido del estudio acústico.**

El estudio acústico incluirá memoria y planos, recogiendo los siguientes puntos:

- Descripción del tipo de actividad y horario previsto.
- Descripción del local objeto de la actividad.
- Detalle y situación de las fuentes sonoras, vibratorias o productoras de ruidos de impacto.

- Nivel de ruido en el estado preoperacional en el ambiente exterior del entorno de la actividad, infraestructura o instalación, tanto en el período diurno como en el nocturno, en su caso.
- Definición de las medidas correctoras de la transmisión de ruidos o vibraciones a implantar en la nueva actividad, en caso de resultar necesarias.
- En caso de ruido estructural por vibraciones, se indicarán las características y montaje de los elementos antivibratorios proyectados, y cálculo donde se aprecie el 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 de dichos impactos.
- En los proyectos de actividades se considerarán las posibles molestias por ruido que por efectos indirectos puedan ocasionarse en las inmediaciones de su implantación, con objeto de proponer y diseñar las medidas correctoras adecuadas para evitarlas o minimizarlas.
- Planos:
  - o Plano de situación del local respecto a locales colindantes y usos residenciales.
  - o Plano de situación de las fuentes sonoras.
  - o Detalles de los aislamientos acústicos, antivibratorios y contra los ruidos de impacto, materiales y condiciones de montaje.

### **Artículo 35. Control.**

Una vez finalizadas las obras e instalaciones, se deberán presentar los siguientes documentos:

- Certificado visado, de la dirección facultativa, que acredite que el diseño, los materiales empleados y la ejecución de la obra, se ajustan a la legislación vigente en materia de condiciones acústicas en edificación, para el uso solicitado.
- Previo a la puesta en funcionamiento deberá presentar Certificado suscrito por técnico competente y visado por su correspondiente colegio profesional, acreditativo de la eficacia de las medidas de prevención de ruidos y vibraciones, con indicación de los resultados de las mediciones in situ efectuadas.

## **TÍTULO XII. INSPECCIONES Y CONTROLES.**

### **Artículo 36. Instrumentos de medida.**

Los instrumentos de medida y calibradores utilizados para la evaluación del ruido deberán cumplir las disposiciones establecidas en la Orden del Ministerio de Fomento, de 25 de septiembre de 2007, por la que se regula el control metrológico del Estado de los instrumentos destinados a la medición de sonido audible y de los calibradores acústicos.

En los trabajos de evaluación del ruido por medición, se deberán utilizar instrumentos de medida y calibradores que cumplan los requisitos establecidos en la Orden del Ministerio de Fomento, de 25 de septiembre de 2007, para los de tipo 1/clase 1.

Los instrumentos de medida utilizados para todas aquellas evaluaciones de ruido en las que sea necesario el uso de filtros de banda de octava o 1/3 de octava, deberán cumplir lo exigido para el grado de precisión tipo1/clase1, en las normas UNE-EN 61260:1997 “Filtros de banda de octava y de bandas de una fracción de octava” y UNE-EN 61260/A1:2002 “Filtros de banda de octava y de bandas de una fracción de octava”.

En la evaluación de las vibraciones por medición de deberán emplear instrumentos de medida que cumplan las exigencias establecidas en la Norma UNE-EN ISO 8041:2006 “Respuesta humana a las vibraciones. Instrumentos de medida”.

### **Artículo 37. Denuncias en materia de contaminación acústica.**

A instancia de parte, se podrá comprobar si existe algún incumplimiento de la presente Ordenanza. Cuando la denuncia se produzca tanto por ruidos causados por el mal aislamiento de elementos constructivos o mal ejecutados, como por instalaciones sujetas a mantenimiento, tales como ascensores, grupos de presión, puertas motorizadas,... comprobando que se superan los niveles permitidos, se tramitará el correspondiente procedimiento de adopción de medidas correctoras. En los supuestos de denuncias infundadas y temerarias que se efectúen con abuso de derecho o falta absoluta a la veracidad de los hechos expuestos, se valorará el coste de la medición y se podrá repercutir al denunciante.

### **Artículo 38. Inspección.**

El personal funcionario que realice funciones de inspección o comprobación en materia de contaminación acústica tendrá el carácter de agentes de la autoridad.

Debidamente identificado, cuando en el ejercicio de esta función constaten hechos que pudieran ser constitutivos de infracción, levantarán la correspondiente acta o boletín de denuncia, en la que harán constar:

- Lugar, hora y duración de la inspección.
- Datos de la/s persona/s afectadas por el ruido o las vibraciones.
- Circunstancias de la persona que presuntamente comete la infracción, cuando sea posible su identificación, o indicación clara y precisa del lugar desde el cual se genera la contaminación acústica.
- Los datos relativos a la empresa, centro, servicio o vehículo objeto de la inspección.
- Los datos relativos a la persona jurídica titular, en su caso, de la actividad en la que se comente la presunta infracción.
- La exacta descripción de los hechos constatados por sí mismos, que pudieran servir de base para la incoación del procedimiento sancionador y la tipificación de las infracciones.

En el ejercicio de la función inspectora, el personal autorizado en materia de ruidos podrá:

- Entrar libremente y sin previa notificación, en cualquier momento, en aquellos locales de pública concurrencia en los que se pretenda o se desarrolle el ejercicio de actividades sujetas a licencia de actividad.
- Proceder a las pruebas, investigaciones o exámenes necesarios para comprobar el cumplimiento de esta Ordenanza.
- Requerir la información y documentación administrativa que autorice las actividades e instalaciones objeto de inspección.

- Realizar cuantas actuaciones sean precisas, en orden al cumplimiento de las funciones de inspección que desarrollen.
- Cuando el lugar a inspeccionar sea un domicilio o requiera previo consentimiento de su titular o persona que lo habite, se obtendrá aquel con tal carácter o se solicitará autorización judicial.

El acta será formalizada debiendo constar:

- La persona denunciante o responsable del local receptor, en su caso.
- La persona responsable del foco emisor del ruido o en su defecto, cualquiera que se encuentre en el lugar objeto de la denuncia.

Si dichas personas se negasen a intervenir o firmar en el acta, será suficiente con la firma del inspector o inspectores actuantes.

### **Artículo 39. Colaboración de los titulares y/o responsables de las molestias y denunciantes.**

Los titulares y/o responsables de los emisores acústicos están obligados a prestar a las autoridades competentes y a sus agentes, toda la colaboración que sea necesaria a fin de permitirles realizar los exámenes, controles, mediciones y labores de recogida de información que sean pertinentes para el desempeño de sus funciones.

Los titulares y/o responsables de los establecimientos y actividades productoras de ruidos y vibraciones facilitarán a los inspectores el acceso a sus instalaciones o focos generadores de ruidos y vibraciones y dispondrán su funcionamiento a las distintas velocidades, potencias, cargas o marchas que les indiquen los inspectores.

Los denunciantes deben prestar a las autoridades competentes, o a sus agentes, la colaboración necesaria para realizar las inspecciones pertinentes, permitiendo el acceso al lugar de las molestias denunciadas. La falta de colaboración por parte del denunciante en la función inspectora, tendrá como consecuencia, previo trámites oportunos, la finalización del procedimiento.

### **Artículo 40. Procedimiento de protección de legalidad.**

#### **40.1. Visitas de inspección.**

Se realizarán de oficio o a instancia de parte, teniendo en cuenta las características del ruido o vibraciones.

Las visitas se podrán realizar sin previo aviso en el caso de las actividades sujetas a la obtención de licencia previa, y a tal fin, las mediciones relativas a ruido objetivo se realizarán previa citación al responsable del foco ruidoso, y las mediciones relativas a ruido subjetivo, se podrán practicar sin el conocimiento del titular del foco de emisión del ruido, sin perjuicio de que en este último caso pueda ofrecerse al responsable del foco ruidoso una nueva medición en su presencia para su conocimiento.

En todo caso, se entregará a los interesados una copia del acta de la visita de inspección realizada, emitiéndose el informe ampliatorio correspondiente que determine la posible existencia de niveles por encima de lo permitido, dando lugar, en su caso, a requerir la subsanación de deficiencias y la adopción de órdenes individuales o medidas de policía y/o provisionales.



#### **40.2. Requerimiento, adopción de medidas de policía y órdenes individuales.**

En el caso de que se adviertan irregularidades o deficiencias en el funcionamiento o ubicación de actividades o instalaciones, el órgano competente podrá:

- Requerir al titular de la misma para que las corrija o subsane en un plazo acorde con la naturaleza de las posibles medidas correctoras a adoptar, que no podrá ser superior a seis meses, salvo casos especiales o excepcionales debidamente justificados.
- Adoptar una o varias de las medidas de policía establecidas en el presente artículo hasta que se adopten las medidas correctoras oportunas, cuando se produzca alguna de las siguientes circunstancias:
  - a) Incumplimiento de las condiciones impuestas en la licencia, autorización e instrumento de intervención ambiental correspondiente sobre ruidos y vibraciones, y en particular, la constatación de la alteración o manipulación del equipo limitador registrador instalado en las actividades, o la falta del mismo.
  - b) Sobrepasar en 6 dBA los límites establecidos en la normativa aplicable.
  - c) Obtener niveles de transmisión de vibraciones correspondientes a dos curvas inmediatamente superiores para cada situación.
  - d) Existencia de razones fundadas de daños graves o irreversibles al medio ambiente o peligro para las personas o bienes.
- Adoptar órdenes individuales no sancionadoras dirigidas a la suspensión inmediata del funcionamiento de la fuente sonora perturbadora hasta que sean corregidas las deficiencias existentes.

#### **40.3. Comprobación.**

Finalizado el plazo concedido para la subsanación de deficiencias, sin que el responsable de las molestias comunique y acredite documentalmente, según haya determinado el Técnico Municipal en su informe, se entenderá que no han sido adoptadas las medidas correctoras que subsanen las deficiencias, siguiéndose los efectos que en derecho procedan.

Cuando el causante del ruido o vibraciones acredite comunicado y justificación documental, según determine el informe del Técnico Municipal, la adopción de las medidas correctoras que subsanen las deficiencias, se procederá a una nueva comprobación del ruido o vibraciones del elemento, actividad o instalación causante del mismo.

Comprobado que se han adoptado las medidas correctoras, que éstas, no han resultado suficientes para la total subsanación de las deficiencias, el órgano competente para la inspección podrá otorgar un nuevo plazo, que no podrá ser superior al primer plazo concedido, para la adopción de las medidas correctoras oportunas.

#### **40.4. Resolución.**

Agotados los plazos a los que se refieren los apartados anteriores, sin que por los requeridos se hayan adoptado las medidas correctoras que subsanen las deficiencias señaladas en los informes técnicos, se dictará, previa concesión de trámite de audiencia, en su caso, resolución:

- a) Adoptando órdenes individuales no sancionadoras dirigidas a la suspensión inmediata del funcionamiento de la fuente sonora perturbadora hasta que sean corregidas las deficiencias existentes.
- b) Adoptando alguna/s de las siguientes medidas de policía:
  - a. Precinto y retirada de aparatos, equipos o vehículos.
  - b. Orden de cese y precinto de establecimientos públicos o instalaciones.
  - c. Suspensión temporal, parcial o total de las licencias y/o autorizaciones concedidas.
  - d. Imposición de medidas de corrección, prohibición, suspensión, clausura y adopción de las medidas de seguridad que se consideren necesarias, que impidan la continuidad en la producción del riesgo o del daño.
  - e. Inmovilización y retirada de vehículos.

La adopción de medidas y órdenes individuales contempladas en este artículo será independiente de la incoación del procedimiento sancionador correspondiente.

### **TÍTULO XIII. NORMAS RELATIVAS AL PROCEDIMIENTO SANCIONADOR.**

#### **Artículo 41. Obligación de reponer.**

Las personas presuntamente responsables estarán obligadas a adoptar las medidas correctoras necesarias establecidas, con independencia de la sanción penal o administrativa que se imponga.

La prescripción de infracciones no afectará a la obligación de reponer la calidad ambiental a la situación anterior a su alteración como consecuencia de la actuación de tales personas.

#### **Artículo 42. Medidas de policía administrativa directa.**

La Policía Local exigirá en todo momento el cumplimiento inmediato de las disposiciones previstas en esta Ordenanza. Sin perjuicio de proceder a denunciar aquellas conductas antijurídicas, podrá requerir verbalmente a las personas que no respeten las normas, a cesar en su actitud, cuando la misma se produzca en espacios públicos, perturbando de forma grave el descanso y la tranquilidad de los vecinos y vecinas y deteriorando la convivencia ciudadana y el civismo, advirtiéndoles que en caso de resistencia podrían incurrir en responsabilidad penal por desobediencia, pudiendo ser desalojadas, cumpliendo en todo caso con los principios de congruencia, oportunidad y proporcionalidad.

Con carácter excepcional e inmediato, en la vía pública, comprobado el funcionamiento de una actividad sonora sin licencia municipal, o tratándose de una actividad autorizada en la que se constate una superación del nivel sonoro permitido en más de 6 dBA conforme a los límites autorizados expresos o en el horario permitido en más de 60 minutos, la Policía Local podrá proceder al comiso o precinto, de aparatos, equipos, instrumentos o cualquier otro emisor acústico, para evitar la persistencia de la conducta infractora, sin perjuicio de la apertura del correspondiente procedimiento sancionador, que determinará el mantenimiento o no de las medidas provisionales adoptadas.

En el caso del ruido producido por los vehículos a motor, la negativa a colaborar en los ensayos, la circulación a escape libre sin silenciadores homologados o modificados, o superando en más de 6 dBA el nivel máximo autorizado, supondrá como medida cautelar la inmovilización y retirada del vehículo a depósitos municipales.

Para el supuesto de emisiones sonoras producidas por las alarmas, tanto de establecimientos e inmuebles como las de los vehículos, se habilita a la Policía Local a utilizar los medios necesarios para su interrupción.

#### **Artículo 43. Personas responsables.**

Son responsables de las infracciones, según los casos, y de conformidad con el Artículo 130 de la Ley 30/1992, de 26 de noviembre, de Régimen Jurídico de las Administraciones Públicas y del Procedimiento Administrativo Común, las siguientes personas:

- a) Los titulares de las licencias o autorizaciones municipales.
- b) Los explotadores de la actividad.
- c) Los técnicos que emitan los certificados correspondientes.
- d) El titular del vehículo o motocicleta o su conductor.
- e) El causante de la perturbación.

La responsabilidad administrativa lo será sin perjuicio de la responsabilidad civil y penal en que se pudiera incurrir.

En los supuestos en los que se apreciase un hecho que pudiera ser constitutivo de delito o falta, se pondrá en conocimiento del órgano judicial competente, y mientras la autoridad judicial esté conociendo el asunto, se suspenderá el procedimiento sancionador.

#### **Artículo 44. Infracciones.**

Son infracciones las acciones y omisiones que vulneren las prescripciones de esta Ordenanza.

Las infracciones a esta Ordenanza se clasifican en leves, graves y muy graves.

Son infracciones leves:

- a) Superar los límites sonoros establecidos en la presente ordenanza en menos de 6 dBA.
- b) Obtener niveles de transmisión de vibraciones correspondientes a la curva K inmediatamente superior a la máxima admisible para cada situación.
- c) La no comunicación a la administración competente de los datos requeridos por ésta dentro de los plazos establecidos al efecto.
- d) La instalación o comercialización de emisores acústicos sin acompañar la información sobre sus índices de emisión, cuando tal información sea exigible conforme a la normativa aplicable.
- e) La ubicación de máquinas condensadoras o refrigeradoras en edificaciones existentes mediante sistema de anclaje a la fachada.
- f) Realizar comportamientos fuera de los comprendidos como actividades vecinales tolerables, así como la instalación o uso de reproductores de voz, amplificadores de sonidos, aparatos de radio o televisión, instrumentos musicales, actuaciones vocales o análogas, en la vía pública sin la pertinente autorización.

- g) La realización de trabajos, reparaciones y otras actividades domésticas susceptibles de producir molestias por ruidos y vibraciones en horario nocturno de domingo a jueves, de 22:00 horas a 8:00 horas y en viernes, sábado y vísperas de festivos, de 22:00 horas a 9:30 horas del día siguiente, salvo las estrictamente necesarias por razones de urgencia.
- h) El empleo en espacios públicos de todo dispositivo sonoro con fines de propaganda, reclamo, aviso, distracción y análogos, cuyas condiciones de funcionamiento produzcan niveles sonoros superiores a los establecidos en esta Ordenanza.
- i) La falta de mantenimiento de los sistemas de aviso acústico.
- j) El mal funcionamiento de las alarmas de vehículos, según lo previsto en la presente Ordenanza.
- k) Circular con un silenciador inadecuado o deteriorado.
- l) La incorrecta utilización o conducción de vehículos de tracción mecánica que dé lugar a ruidos innecesarios o molestos, en especial, aceleraciones injustificadas del motor, uso inmotivado de bocinas o cualquier otra señal acústica dentro del casco urbano, salvo en situaciones excepcionales y justificadas.
- m) Estacionar vehículos con el motor en marcha durante la noche, salvo salida inmediata.
- n) Cualquier otro incumplimiento derivado de las prescripciones establecidas en esta Ordenanza, cuando no esté tipificado como infracción muy grave o grave.

Son infracciones graves:

- a) La reincidencia en infracciones leves.
- b) La superación de los valores límite que sean aplicables, cuando no se haya producido un daño o deterioro grave para el medio ambiente ni se haya puesto en peligro grave la seguridad o la salud de las personas.
- c) El incumplimiento de las condiciones establecidas en materia de contaminación acústica, en la autorización o aprobación del proyecto sometido a evaluación de impacto ambiental, en la licencia de actividades clasificadas o en otras figuras de intervención administrativa, cuando no se haya producido un daño o deterioro grave para el medio ambiente ni se haya puesto en peligro grave la seguridad o la salud de las personas.
- d) La ocultación o alteración intencionada de datos relativos a la contaminación acústica aportados a los expedientes administrativos encaminados a la obtención de autorizaciones o licencias relacionadas con el ejercicio de las actividades reguladas en la Ley 37/2003, de 17 de noviembre, del ruido.
- e) El impedimento, el retraso o la obstrucción a la actividad inspectora o de control de las administraciones públicas.
- f) La no adopción de las medidas correctoras requeridas por la administración competente en caso de incumplimiento de los objetivos de calidad acústica.
- g) Superar los niveles sonoros permitidos en más de 6 dBA en el caso de ruidos producidos por vehículos a motor.
- h) Sobrepasar de 6 a 15 dBA, en los restantes supuestos, los límites establecidos en la presente Ordenanza.
- i) Obtener niveles de transmisión de vibraciones correspondientes a dos curvas K inmediatamente superiores a la máxima admisible para cada situación.
- j) Alteración de datos para la emisión de certificados de verificación normalizada de ensayos acústicos.

- k) Ubicación de máquinas condensadoras o refrigeradoras respecto de edificios adaptados, en el exterior en lugares no permitidos.
- l) Realizar cualquier actividad u obra fuera del horario permitido, causando molestias.
- m) Incumplimiento de los condicionantes de emisión sonora previstos en la autorización o licencia concedidos y, en particular, constatación de la alteración o manipulación del equipo limitador instalado en la actividad.
- n) Realizar manifestaciones populares, verbenas o conciertos, sin contar con la debida autorización.
- o) Circulación con silenciador deliberadamente manipulado, excediendo el nivel sonoro permitido, o bien con el llamado “escape libre”.
- p) Funcionamiento del equipo de música de los vehículos con volumen elevado y las ventanas, puertas o maleteros abiertos.

Son infracciones muy graves:

- a) La reincidencia en infracciones graves.
- b) La superación de los valores límite que sean aplicables, cuando se haya producido un daño o deterioro grave para el medio ambiente y/o se haya puesto en peligro grave la seguridad o la salud de las personas.
- c) El incumplimiento de las condiciones establecidas en materia de contaminación acústica, en la autorización o aprobación del proyecto sometido a evaluación de impacto ambiental, en la licencia de actividades clasificadas o en otras figuras de intervención administrativa, cuando se haya producido un daño o deterioro grave para el medio ambiente y/o se haya puesto en peligro grave la seguridad o la salud de las personas.
- d) El incumplimiento de las normas que establezcan requisitos relativos a la protección de las edificaciones contra el ruido, cuando se haya puesto en peligro grave la seguridad o la salud de las personas.
- e) El incumplimiento de las obligaciones derivadas de la adopción de medidas correctoras o de las instrucciones determinadas por los Agentes de la Autoridad.

#### **Artículo 45. Graduación de las sanciones.**

Para la imposición de las sanciones se tendrán en cuenta las siguientes circunstancias modificativas de la responsabilidad:

- a) Las circunstancias del responsable.
- b) Naturaleza de la infracción.
- c) La importancia del daño o deterioro causado (incomodidad, peligro, daños o perjuicios causados, permanencia o transitoriedad de los riesgos o peligros respecto a las personas, a los bienes o al entorno).
- d) La intencionalidad o negligencia.
- e) La reincidencia y la reiteración o continuación en la comisión de la misma infracción.
- f) Conducta del infractor en orden al cumplimiento de la normativa.
- g) Trascendencia económica, ambiental o social de la infracción. Dentro de este apartado se considerará como circunstancia agravante la nocturnidad.

Las sanciones se impondrán dividiendo los importes establecidos legalmente en los siguientes grados:

- Grado mínimo: inferior al 33% de la cuantía máxima.
- Grado medio: entre el 33,1% y el 66% de la cuantía máxima.

- Grado máximo: superior al 66,1% de la cuantía máxima. Este grado será aplicable a la circulación con el escape inadecuado, deteriorado, utilizando tubos resonadores o con el denominado “escape libre”.

Cuando a una infracción pudiera corresponderle la imposición de la sanción en su grado mínimo, podrá imponerse ésta en sus grados medio o máximo para evitar que resulte más beneficiosa la comisión de la infracción que la sanción impuesta.

En las infracciones cometidas en horario nocturno, se impondrá la sanción correspondiente en su grado inmediato superior.

#### **Artículo 46. Sanciones.**

Las infracciones a los preceptos de la presente Ordenanza se sancionarán de la siguiente manera:

- Las infracciones leves: serán sancionadas con multas de hasta 1.500 euros.
- Las infracciones graves:
  - o Multas de 1.501 a 15.000 euros.
  - o Suspensión de la vigencia de la autorización ambiental integrada, la autorización o aprobación del proyecto sometido a evaluación de impacto ambiental, la licencia de actividades clasificadas u otras figuras de intervención administrativa en las que se hayan establecido condiciones relativas a la contaminación acústica, por un período de tiempo comprendido entre un mes y un día y un año.
  - o Clausura temporal, total o parcial, de las instalaciones por un período de dos años.
- 1. Las infracciones muy graves:
  - o Multas de 15.001 euros a 300.000 euros.
  - o Revocación de la autorización ambiental integrada, la autorización o aprobación del proyecto sometido a evaluación de impacto ambiental, la licencia de actividades clasificadas u otras figuras de intervención administrativa en las que se hayan establecido condiciones relativas a la contaminación acústica, o la suspensión de su vigencia por un período de tiempo comprendido entre un año y un día y cinco años.
  - o Clausura definitiva, total y parcial, de las instalaciones.
  - o Clausura temporal, total o parcial, de las instalaciones por un período no inferior a dos años ni superior a cinco.
  - o Publicación, a través de los medios que se consideren oportunos, de las sanciones impuestas, una vez que éstas hayan adquirido firmeza en vía administrativa o, en su caso, jurisdiccional, así como los nombres, apellidos o denominación o razón social de las personas físicas o jurídicas responsables y la índole y naturaleza de las infracciones.
  - o El precintado temporal o definitivo de equipos y máquinas.
  - o La prohibición temporal o definitiva del desarrollo de actividades.

DISPOSICION DEROGATORIA: Quedan derogadas a la entrada en vigor de esta Ordenanza todas aquellas disposiciones municipales que contradigan o se opongan a esta Ordenanza y en especial la Ordenanza de ruidos municipal publicada en el boletín Oficial de la Provincia de Guadalajara el 30 de julio 1990.

DISPOSICION FINAL: Esta Ordenanza entrará en vigor una vez publicada íntegramente en el BOP y transcurrido el plazo a que se refieren los artículos 56 y 65 de la Ley 7/85.

## **ANEXO I**

### **Métodos operativos de mediciones acústicas.**

#### **1. MEDICIONES DE NIVEL DE RECEPCIÓN EN EL AMBIENTE EXTERIOR.**

##### **1.1. Localización de los puntos de medición.**

La localización de los puntos de medición dependerá de la posición en la que se encuentre el receptor, tal como se indica a continuación. En todo caso, hay que especificar en el informe el punto concreto en el momento de medición:

###### 1.1.1. En las edificaciones.

En el exterior de las edificaciones (balcones, terrazas) los puntos de medición se situarán, al menos, a 1,5 metros del suelo y lo más alejado posible de la fachada (a ser posible, a 2 metros), y en una zona libre de obstáculos y superficies reflectantes.

###### 1.1.2. A nivel de calle.

En la calle se localizarán los puntos de medición, al menos, a 2 metros de la fachada, a una altura de 1,5 metros del suelo y en una zona libre de obstáculos y superficies reflectantes.

###### 1.1.3. En campo abierto.

En campo abierto se localizarán los puntos de medición, al menos, a 10 metros de la fuente de ruido, a una altura preferentemente entre 3 y 11 metros y nunca inferior a 1,5 metros del suelo, y en una zona libre de obstáculos y superficies reflectantes.

#### **2. MEDICIONES DE NIVEL DE RECEPCIÓN EN EL AMBIENTE INTERIOR.**

##### **2.1. Localización de los puntos de medición.**

La localización de los puntos de medición dependerá de la finalidad de las mediciones, tal como se indica a continuación. En todo caso, hay que especificar en el informe el punto concreto en el momento de medición.

###### 2.1.1. Transmisión por vía estructural.

Cuando se compruebe que el ruido se transmite desde el local emisor al local receptor por la estructura, la molestia en el interior del local receptor se evaluará mediante la medición del nivel de recepción en el interior del edificio, vivienda o local. Dicha medición:

- Se realizará con puertas y ventanas cerradas.
  - Se repetirá la medición, al menos, en tres puntos diferentes, de cada una de las dependencias, lo más alejados posible entre ellos. Los puntos de medición han de estar situados, al menos, a 1,5 metros de las paredes.
- Si por las dimensiones de la dependencia esto no es posible, se situará el punto de medición en el centro de la dependencia.

- Se reducirá al mínimo imprescindible el número de personas asistentes a la medición.

### 2.1.2. Transmisión por vía aérea.

Cuando se compruebe que el ruido se transmite desde el local emisor al local receptor por vía aérea (foco situado en el medio exterior), la molestia en el interior del local receptor se evaluará mediante la medición del nivel de recepción en el exterior del edificio, vivienda o local. Dicha medición:

- Se realizarán con las ventanas abiertas.
- El micrófono del sonómetro se situará en el hueco de la ventana, enrasado con el plano de fachada exterior y orientado hacia la fuente sonora.

## 3. NIVEL DE EVALUACIÓN DE ACTIVIDADES O INSTALACIONES.

### 3.1. Índices de ruido.

#### a) Índice de ruido continuo equivalente $L_{Aeq,T}$ .

El índice de ruido  $L_{Aeq,T}$  es el nivel de presión sonora continuo equivalente ponderado A, en decibelios, determinado sobre un intervalo temporal de T segundos, definido en la norma ISO 1996-1: 1987.

Donde:

- Si  $T = d$ ,  $L_{Aeq,d}$  es el nivel de presión sonora continuo equivalente ponderado A, determinado en el período día.
- Si  $T = e$ ,  $L_{Aeq,e}$  es el nivel de presión sonora continuo equivalente ponderado A, determinado en el período tarde.
- Si  $T = n$ ,  $L_{Aeq,n}$  es el nivel de presión sonora continuo equivalente ponderado A, determinado en el período noche.

#### b) Definición del Índice de ruido máximo $L_{Amax}$ .

El índice de ruido  $L_{Amax}$ , es el más alto nivel de presión sonora ponderado A, en decibelios, con constante de integración fase,  $L_{AFmax}$ , definido en la norma ISO 1996-1:2003, registrado en el periodo temporal de evaluación.

#### c) Definición del Índice de ruido continuo equivalente corregido $L_{K_{eq},T}$ .

El índice de ruido  $L_{K_{eq},T}$ , es el nivel de presión sonora continuo equivalente ponderado A, ( $L_{Aeq,T}$ ), corregido por la presencia de componentes tonales emergentes, componentes de baja frecuencia y ruido de carácter impulsivo, de conformidad con la expresión siguiente:

$$L_{K_{eq},T} = L_{Aeq,T} + K_t + K_f + K_i$$

Donde:

- o  $K_t$  es el parámetro de corrección asociado al índice  $L_{K_{eq},T}$ , para evaluar la molestia o los efectos nocivos por la presencia de componentes tonales



emergentes, calculado por aplicación de la metodología descrita en este anexo.

- $K_f$  es el parámetro de corrección asociado al índice  $L_{K_{eq}, T}$  para evaluar la molestia o los efectos nocivos por la presencia de componentes de baja frecuencia, calculado por aplicación de la metodología descrita en este anexo.
- $K_i$  es el parámetro de corrección asociado al índice  $L_{K_{eq}, T}$  para evaluar la molestia o los efectos nocivos por la presencia de ruido de carácter impulsivo, calculado por aplicación de la metodología descrita en este anexo.
- Si  $T = d$ ,  $L_{K_{eq}, d}$  es el nivel de presión sonora continuo equivalente ponderado A, corregido, determinado en el período día;
- Si  $T = e$ ,  $L_{K_{eq}, e}$  es el nivel de presión sonora continuo equivalente ponderado A, corregido, determinado en el período tarde;
- Si  $T = n$ ,  $L_{K_{eq}, n}$  es el nivel de presión sonora continuo equivalente ponderado A, corregido, determinado en el período noche;

d) Definición del Índice de ruido continuo equivalente corregido promedio a largo plazo  $L_{K,x}$ .

El índice de ruido  $L_{K,x}$ , es el nivel sonoro promedio a largo plazo, dado por la expresión que sigue, determinado a lo largo de todos los periodos temporales de evaluación "x" de un año.

$$L_{K,x} = 10 \lg \left( \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n 10^{0.1(L_{K_{eq},x})_i} \right)$$

Donde:

- a. n es el número de muestras del periodo temporal de evaluación "x", en un año
- b.  $(L_{K_{eq},x})_i$  es el nivel sonoro corregido, determinado en el período temporal de evaluación "x" de la i-ésima muestra.

### 3.2. Métodos y procedimientos de medición de ruido.

Adaptación de los métodos de medida.

La evaluación de los índices de ruido mediante medición in situ se deberá adaptar a los métodos de medida utilizados a las definiciones de los índices de ruido de este anexo, y cumplir los principios aplicables a las mediciones para evaluar niveles de ruido en determinados periodos temporales de evaluación, y para promedios a largo plazo, según corresponda, expuestos en las normas ISO 1996-2: 1987 e ISO 1996-1: 1982.

Corrección por reflexiones.

Los niveles de ruido obtenidos en la medición frente a una fachada u otro elemento reflectante deberán corregirse para excluir el efecto reflectante del mismo.

Corrección por componentes tonales ( $K_t$ ), impulsivas ( $K_i$ ) y bajas frecuencias ( $K_f$ ).

Cuando en el proceso de medición de un ruido se detecte la presencia de componentes tonales emergentes, o componentes de baja frecuencia, o sonidos de alto nivel de presión sonora y corta duración debidos a la presencia de componentes impulsivos, o de cualquier combinación de ellos, se procederá a realizar una evaluación detallada del ruido introduciendo las correcciones adecuadas.

El valor máximo de la corrección resultante de la suma  $K_t + K_f + K_i$ , no será superior a 9 dB.

En la evaluación detallada del ruido, se tomarán como procedimientos de referencia los siguientes:

*Presencia de componentes tonales emergentes:*

Para la evaluación detallada del ruido por presencia de componentes tonales emergentes se tomará como procedimiento de referencia el siguiente:

- a. Se realizara el análisis espectral del ruido en 1/3 de octava, sin filtro de ponderación.
- b. Se calculará la diferencia:

$$L_t = L_f - L_s$$

Donde:

- $L_f$ , es el nivel de presión sonora de la banda  $f$ , que contiene el tono emergente.
  - $L_s$ , es la media aritmética de los dos niveles siguientes, el de la banda situada inmediatamente por encima de  $f$  y el de la banda situada inmediatamente por debajo de  $f$ .
- c. Se determinará la presencia o la ausencia de componentes tonales y el valor del parámetro de corrección  $K_t$  aplicando la tabla siguiente:

Banda de frecuencia 1/3 de octava	$L_t$ en dB	Componente tonal $K_t$ en dB
De 20 a 125 Hz	Si $L_t < 8$	0
	Si $8 \leq L_t \leq 12$	3
	Si $L_t > 12$	6
De 160 a 400 Hz	Si $L_t < 5$	0
	Si $5 \leq L_t \leq 8$	3
	Si $L_t > 8$	6
De 500 a 10000 Hz	Si $L_t < 3$	0
	Si $3 \leq L_t \leq 5$	3

	Si $L_t > 5$	6
--	--------------	---

- d. En el supuesto de la presencia de más de una componente tonal emergente se adoptará como valor del parámetro  $K_t$ , el mayor de los correspondientes a cada una de ellas.

*Presencia de componentes de baja frecuencia:*

Para la evaluación detallada del ruido por presencia de componentes de baja frecuencia se tomará como procedimiento de referencia el siguiente:

- a. Se medirá, preferiblemente de forma simultánea, los niveles de presión sonora con las ponderaciones frecuenciales A y C.  
b. Se calculará la diferencia entre los valores obtenidos, debidamente corregidos por ruido de fondo:

$$L_f = L_{Ceq,Ti} - L_{Aeq,Ti}$$

- c. Se determina la presencia o la ausencia de componentes de baja frecuencia y el valor del parámetro de corrección  $K_f$  aplicando la tabla siguiente:

$L_f$ en dB	Componente de baja frecuencia $K_f$ en dB
Si $L_f \leq 10$	0
Si $10 > L_f \leq 15$	3
Si $L_f > 15$	6

*Presencia de componentes impulsivos:*

Para la evaluación detallada del ruido por presencia de componentes impulsivos se tomará como procedimiento de referencia el siguiente:

- a. Se medirá, preferiblemente de forma simultánea, los niveles de presión sonora continuo equivalente ponderado A, en una determinada fase de ruido de duración  $T_i$  segundos, en la cual se percibe el ruido impulsivo,  $L_{Aeq,Ti}$ , y con la constante temporal impulso (I) del equipo de medida,  $L_{Aeq,Ti}$   
b. Se calculará la diferencia entre los valores obtenidos, debidamente corregidos por ruido de fondo:

$$L_i = L_{Aeq,Ti} - L_{Aeq,Ti}$$

- c. Se determinará la presencia o la ausencia de componente impulsiva y el valor del parámetro de corrección  $K_i$  aplicando la tabla siguiente:

<i>Li en dB</i>	Componente impulsiva <i>K<sub>i</sub> en dB</i>
Si $Li \leq 10$	0
Si $10 > Li \leq 15$	3
Si $Li > 15$	6

### 3.3. Procedimientos de medición.

Los procedimientos de medición in situ utilizados para la evaluación de los índices de ruido que establece el Real Decreto 1367/2007, de 19 de octubre, por el que se desarrolla la Ley 37/2003, de 17 de noviembre, del Ruido, en lo referente a zonificación acústica, objetivos de calidad y emisiones acústicas, se adecuarán a las prescripciones siguientes:

- a. Las mediciones se pueden realizar en continuo durante el periodo temporal de evaluación completo, o aplicando métodos de muestreo del nivel de presión sonora en intervalos temporales de medida seleccionados dentro del periodo temporal de evaluación.
- b. Cuando en la medición se apliquen métodos de muestreo del nivel de presión sonora, para cada periodo temporal de evaluación, día, tarde, noche, se seleccionarán, atendiendo a las características del ruido que se esté evaluando, el intervalo temporal de cada medida  $T_i$ , el número de medidas a realizar  $n$  y los intervalos temporales entre medidas, de forma que el resultado de la medida sea representativo de la valoración del índice que se está evaluando en el periodo temporal de evaluación.
- c. Para la determinación de los niveles sonoros promedios a largo plazo se deben obtener suficientes muestras independientes para obtener una estimación representativa del nivel sonoro promediado de largo plazo.
- d. Las mediciones en el espacio interior de los edificios se realizarán con puertas y ventanas cerradas, y las posiciones preferentes del punto de evaluación estarán al menos a 1m de las paredes u otras superficies, entre 1,2m y 1,5m sobre el piso, y aproximadamente a 1,5m de las ventanas, realizando como mínimo tres posiciones. Cuando estas posiciones no sean posibles las mediciones se realizarán en el centro del recinto.
- e. Atendiendo a la finalidad, la evaluación por medición de los índices de ruido que se establecen en el Real Decreto 1367/2007, de 19 de octubre, por el que se desarrolla la Ley 37/2003, de 17 de noviembre, del Ruido, en lo referente a zonificación acústica, objetivos de calidad y emisiones acústicas, se adecuará además de lo indicado en los apartados anteriores a las normas específicas de los apartados siguientes:

3.3.1. Evaluación de los índices de ruido referentes a objetivos de calidad acústica en áreas acústicas.

- a. Se realizará una evaluación preliminar mediante mediciones en continuo durante al menos 24 horas, correspondientes a los

episodios acústicamente más significativos, atendiendo a la fuente sonora que tenga mayor contribución en los ambientes sonoros del área acústica.

- b. Se determinará el número de puntos necesarios para la caracterización acústica de la zona atendiendo a las dimensiones del área acústica, y a la variación espacial de los niveles sonoros.
- c. El micrófono se situará preferentemente a 4m sobre el nivel del suelo, fijado a un elemento portante estable y separado al menos 1,20m de cualquier fachada o paramento que pueda introducir distorsiones por reflexiones en la medida. Para la medición se podrán escoger otras alturas, si bien éstas no deberán ser inferiores a 1,5 m sobre el nivel del suelo, y los resultados deberán corregirse de conformidad con una altura equivalente de 4 m. En estos casos se justificarán técnicamente los criterios de corrección aplicados.

3.3.2. Evaluación de los índices de ruido referentes a los niveles sonoros producidos por los emisores acústicos correspondientes a infraestructuras viarias, ferroviarias y aeroportuarias.

- Se deberán realizar al menos 3 series de mediciones del  $L_{Aeq,Ti}$ , con tres mediciones en cada serie, de una duración mínima de 5 minutos ( $Ti = 300$  segundos), con intervalos temporales mínimos de 5 minutos, entre cada una de las series.
- La evaluación del nivel sonoro en el periodo temporal de evaluación se determinará a partir de los valores de los índices  $L_{Aeq,Ti}$  de cada una de las medidas realizadas, aplicando la siguiente expresión:

$$L_{Aeq,T} = 10 \lg\left(\frac{1}{n} \sum_{i=1}^n 10^{0.1L_{Aeq,Ti}}\right)$$

Donde:

- T, es el tiempo en segundos correspondiente al periodo temporal de evaluación considerado. Ti, intervalo de tiempo de la medida i.
- n, es el número de mediciones del conjunto de las series de mediciones realizadas en el periodo de tiempo de referencia T.

El valor del nivel sonoro resultante, se redondeará incrementándolo en 0,5 dB(A), tomando la parte entera como valor resultante.

### 3.4. Condiciones de medición.

En la realización de las mediciones para la evaluación de los niveles sonoros, se deberán guardar las siguientes precauciones:

- a. Las condiciones de humedad y temperatura deberán ser compatibles con las especificaciones del fabricante del equipo de medida.
- b. En la evaluación del ruido transmitido por un determinado emisor acústico no serán válidas las mediciones realizadas en el exterior con lluvia, teniéndose en cuenta para las mediciones en el interior, la influencia de la misma a la hora de determinar su validez en función de la diferencia entre los niveles a medir y el ruido de fondo, incluido en éste, el generado por la lluvia.
- c. Será preceptivo que antes y después de cada medición, se realice una verificación acústica de la cadena de medición mediante calibrador sonoro, que garantice un margen de desviación no superior a 0,3 dB respecto el valor de referencia inicial.
- d. Las mediciones en el medio ambiente exterior se realizarán usando equipos de medida con pantalla antiviento. Así mismo, cuando en el punto de evaluación la velocidad del viento sea superior a 5 metros por segundo se desistirá de la medición.

### 3.5. Métodos de evaluación para el índice de vibraciones.

#### 1. Métodos de medición de vibraciones.

Los métodos de medición recomendados para la evaluación del índice de vibración  $L_{aw}$ , son los siguientes:

- a. Con instrumentos con la ponderación frecuencial  $w_m$ .

Este método se utilizará para evaluaciones de precisión y requiere de un instrumento que disponga de ponderación frecuencial  $w_m$ , de conformidad con la definición de la norma ISO 2631-2:2003.

Se medirá el valor eficaz máximo obtenido con un detector de media exponencial de constante de tiempo 1s (slow) durante la medición. Este valor corresponderá al parámetro  $a_w$ , Maximum Transient Vibration Value, (MTVV), según se recoge en la norma ISO 2631-1:1997.

- b. Método numérico para la obtención del indicador  $L_{aw}$

Cuando los instrumentos de medición no posean ponderación frecuencia y/o detector de media exponencial, o como alternativa a los procedimientos descritos en los apartados a y c, se podrá recurrir a la grabación de la señal sin ponderación y posterior tratamiento de los datos de conformidad con las normas ISO descritas en el apartado a.

- c. Calculando la ponderación frecuencial  $w_m$ .

Teniendo en cuenta que este procedimiento no es adecuado cuando se miden vibraciones transitorias (a causa de la respuesta lenta de los filtros de tercio octava de más baja frecuencia (108 s) respecto a la respuesta *slow*) su uso queda limitado a vibraciones de tipo estacionario.

Cuando los instrumentos no dispongan de la ponderación frecuencial  $w_m$  se podrá realizar un análisis espectral, con resolución mínima de banda de tercio de octava de acuerdo con la metodología que se indica a continuación:

El análisis consiste en obtener la evolución temporal de los valores eficaces de la aceleración con un detector de media exponencial de constante de tiempo 1s (*slow*) para cada una de las bandas de tercio de octava especificadas en la norma ISO 2631-2:2003 (1 a 80 Hz) y con una periodicidad de como mínimo un segundo para toda la duración de la medición.

A continuación se multiplicará cada uno de los espectros obtenidos por el valor de la ponderación frecuencial  $w_m$  (ISO 2631-2:2003)

En la siguiente tabla se detallan los valores de la ponderación  $w_m$  (ISO 2631-2:2003) para las frecuencias centrales de las bandas de tercio de octava de 1 Hz a 80 Hz:

Frecuencia	$w_m$	
	factor	dB
1	0,833	-1,59
1,25	0,907	-0,85
1,6	0,934	-0,59
2	0,932	-0,61
2,5	0,910	-0,82
3,15	0,872	-1,19
4	0,818	-1,74
5	0,750	-2,50
6,3	0,669	-3,49
8	0,582	-4,70
10	0,494	-6,12
12,5	0,411	-7,71
16	0,337	-9,44
20	0,274	-11,25
25	0,220	-13,14
31,5	0,176	-15,09
40	0,140	-17,10

50	0,109	-19,23
63	0,0834	-21,58
80	0,0604	-24,38

Seguidamente se obtendrán los valores de aceleración global ponderada para los distintos instantes de tiempo (para cada espectro) mediante la siguiente fórmula:

$$a_{w,i} = \sqrt{\sum_j (w_{m,j} a_{w,i,j})^2}$$

Donde:

- $a_{w,i,j}$ : el valor eficaz (RMS, slow) de la señal de aceleración expresado en  $m/s^2$ , para cada una de las bandas de tercio de octava (j) y para los distintos instantes de la medición (i).
- $w_{m,j}$ : el valor de la ponderación frecuencia)  $w_m$  para cada una de las bandas de tercio de octava (j).
- $a_{w,i}$ : el valor eficaz (RMS, slow) de la señal de aceleración global ponderada para los distintos instantes de la medición.

Finalmente, para encontrar el valor de  $a_w$  (MTVV) debe escogerse el valor máximo de las distintas aceleraciones globales ponderadas, para los distintos instantes de medición

$$a_w = \max \{ a_{w,i} \}_i$$

## 2. Procedimientos de medición de vibraciones.

Los procedimientos de medición in situ utilizados para la evaluación del índice de vibración se adecuarán a las prescripciones siguientes:

- Previamente a la realización de las mediciones es preciso identificar los posibles focos de vibración, las direcciones dominantes y sus características temporales.
- Las mediciones se realizarán sobre el suelo en el lugar y momento de mayor molestia y en la dirección dominante de la vibración si esta existe y es claramente identificable. Si la dirección dominante no está definida se medirá en tres direcciones ortogonales simultáneamente, obteniendo el valor eficaz  $a_{w,i}(t)$  en cada una de ellas y el índice de evaluación como suma cuadrática, en el tiempo t, aplicando la expresión:

$$a_w(t) = \sqrt{a_{w,x}^2(t) + a_{w,y}^2(t) + a_{w,z}^2(t)}$$

- Para la medición de vibraciones generadas por actividades, se distinguirá entre vibraciones de tipo estacionario o transitorio.



- i. Tipo estacionario: se deberá realizar la medición al menos en un minuto en el periodo de tiempo en el que se establezca el régimen de funcionamiento más desfavorable; si este no es identificable se medirá al menos un minuto para los distintos regímenes de funcionamiento.
  - ii. Tipo transitorio: se deberán tener en cuenta los posibles escenarios diferentes que puedan modificar la percepción de la vibración (foco, intensidad, posición, etc.). A efectos de la aplicación de los criterios señalados en el artículo 17, apartado 1.b, del Real Decreto 1367/2007, en la medición se deberá distinguir entre los periodos diurno y nocturno, contabilizando el número de eventos máximo esperable.
- d. En la medición de vibraciones generadas por las infraestructuras igualmente se deberá distinguir entre las de carácter estacionario y transitorio. A tal efecto el tráfico rodado en vías de elevada circulación puede considerarse estacionario.
  - i. Tipo estacionario: se deberá realizar la medición al menos en cinco minutos dentro del periodo de tiempo de mayor intensidad (principalmente de vehículos pesados) de circulación. En caso de desconocerse datos del tráfico de la vía se realizarán mediciones durante un día completo evaluando el valor eficaz  $a_w$ .
  - ii. Tipo transitorio: se deberán tener en cuenta los posibles escenarios diferentes que puedan modificar la percepción de la vibración (p.e: en el caso de los trenes se tendrá en cuenta los diferentes tipos de vehículos por cada vía y su velocidad si la diferencia es apreciable). A efectos de la aplicación de los criterios señalados en el artículo 17, apartado 1.b, del Real Decreto 1367/2007, en la medición se deberá distinguir entre los periodos diurno y nocturno, contabilizando el número de eventos máximo esperable.
- e. De tratarse de episodios reiterativos, se realizará la medición al menos tres veces, dándose como resultado el valor más alto de los obtenidos; si se repite la medición con seis o más eventos se permite caracterizar la vibración por el valor medio más una desviación típica.
- f. En la medición de la vibración producida por un emisor acústico a efectos de comprobar el cumplimiento de lo estipulado en el artículo 26, del Real Decreto 1327/2007, se procederá a la corrección de la medida por la vibración de fondo (vibración con el emisor parado).
- g. Será preceptivo que antes y después de cada medición, se realice una verificación de la cadena de medición con un calibrador de vibraciones, que garantice su buen funcionamiento.

## **ANEXO II**

### **Límites máximos de niveles sonoros en vehículos de tracción mecánica y procedimientos de medición.**

#### **Mediciones acústicas en vehículos.**

##### 1. Valores límites del nivel de emisión sonora.

1.1. El nivel de ruido emitido por los vehículos a motor se considerará admisible siempre que no rebase los valores límites fijados en el presente anexo.

1.2. Los valores límites del nivel de emisión sonora se obtienen sumando 4 dB(A) al nivel de emisión sonora fijado en la ficha de homologación del vehículo para el ensayo estático o ensayo a vehículo parado determinado por el procedimiento establecido de medición.

En el caso de que la ficha de homologación, debido a su antigüedad u otras razones, no indique el nivel sonoro para el ensayo a vehículo parado, los valores límite del nivel de emisión sonora en tanto no se extinga la vida útil del correspondiente vehículo serán los siguientes:

a) Si se trata de ciclomotores, el valor límite será de 91 dB(A).

b) Para el resto de vehículos, la inspección técnica deberá dictaminar que el vehículo se encuentra en perfecto estado de mantenimiento. En estas condiciones, determinará el nivel de emisión sonora para el ensayo a vehículo parado siguiendo el procedimiento desarrollado en el Decreto 19/2004. A partir de este momento, y en sucesivas inspecciones, el valor límite del ruido emitido por el vehículo será el obtenido al sumar 4 dB(A) al nivel de emisión sonora fijado en la primera revisión.

##### 2. Procedimiento operativo de evaluación del nivel sonoro de vehículos.

###### 2.1. Procedimiento operativo.

###### 2.1.1. Generalidades del ensayo.

Las directivas comunitarias sobre homologación de vehículos automóviles detallan dos procedimientos para medir el ruido emitido por los vehículos: la prueba en movimiento y la prueba a vehículo parado. En este procedimiento, se establece como prueba para determinar el nivel de ruido emitido por los vehículos, la prueba del vehículo parado. El método a continuación descrito está de acuerdo con las directivas 81/334/CEE, 84/372/CEE y 84/424/CEE, adaptadas por el R.D. 2.028/1986, de 6 de junio (BOE 236, de 2 de octubre de 1986), para automóviles; la directiva 1997/24/CEE, de 17 de junio, relativa a determinados elementos y características de los vehículos a motor de dos o tres ruedas, y la directiva 2002/24/CE de 18 de marzo, relativa a la homologación de los vehículos de motor de dos o tres ruedas.

###### 2.1.2. Colocación y tipo de sonómetros y parámetro a evaluar.

La colocación del sonómetro se efectuará de acuerdo con las figuras indicadas a continuación, no pudiendo existir ninguna superficie reflectante a menos de 3 metros del vehículo. La posición del micrófono debe cumplir las siguientes condiciones:

- La altura del micrófono sobre el suelo debe ser igual a la del orificio de salida de los gases de escape, pero no debe ser nunca inferior a 0,2 metros.

- La membrana del micrófono debe ser orientada hacia el orificio de salida de los gases y colocada a una distancia de 0,5 metros de éste último.

- El eje de sensibilidad máxima del micrófono debe ser paralelo al suelo y formar un ángulo de  $45^{\circ} \pm 10^{\circ}$  con el plano vertical en el que se inscribe la dirección de salida de los gases.

Para los vehículos que tengan un escape con dos o varias salidas espaciadas entre sí menos de 0,3 metros y conectadas al mismo silenciador, se hace una única medida, quedando determinada la posición del micrófono en relación a la salida más próxima a uno de los bordes extremos del vehículo o, en su defecto, en relación a la salida situada más alta sobre el suelo.

Para los vehículos que tengan una salida del escape vertical (por ejemplo, los vehículos industriales), el micrófono debe ser colocado a la altura de la salida. Su eje debe ser vertical y dirigido hacia arriba. Debe estar situado a una distancia de 0,5 metros del lado del vehículo más próximo a la salida de escape.

Para los vehículos que tengan un escape de varias salidas espaciadas entre sí más de 0,3 metros, se hace una medición para cada salida, como si fuera la única, y se considera el valor más elevado.

El nivel sonoro de fondo en el lugar en el que se practique el ensayo deberá ser inferior en más de 10 dB(A) al valor límite máximo admisible para el tipo de vehículo que se pretende evaluar.

El sonómetro será de tipo 1, y deberá cumplir con las condiciones establecidas en la Orden del Ministerio de Fomento de 16 de diciembre de

1998 o normativa que la sustituya, en las fases de aprobación de modelo, verificación primitiva, verificación posreparación y verificación periódica anual, debiendo ser calibrado antes y después de cada medición. El sonómetro estará colocado en respuesta Fast y el índice para valorar el nivel de emisión será el LAMAX. En todas las medidas deberá usarse siempre el protector antiviento en el micrófono del aparato de medida.

### 2.1.3. Régimen de funcionamiento del motor

El régimen del motor se estabilizará a 3/4 de la velocidad de giro en la cual el motor desarrolla su potencia máxima. Una vez alcanzado el régimen estabilizado, se lleva rápidamente el mecanismo de aceleración a la posición de ralentí. El nivel sonoro se mide durante un período de funcionamiento que comprende un breve espacio de tiempo a régimen estabilizado, más toda la duración de la deceleración, considerando como resultado válido de la medida el correspondiente a la indicación máxima del sonómetro. Este procedimiento se repetirá 3 veces.

Para determinar el régimen de funcionamiento del motor se deberá emplear un instrumento de medida externo al vehículo. En ningún caso, se empleará el sistema integrado en el mismo.

## 2.2. Interpretación de los resultados.

El valor considerado será el que corresponda al nivel sonoro máximo ( $L_{A,Max}$ ) más elevado de las 3 mediciones. En el caso en que este valor supere en el valor límite máximo admisible para la categoría a la que pertenece el vehículo, se procederá a una segunda serie de tres mediciones. Para que el resultado de la prueba tenga sentido favorable cuatro de los seis resultados así obtenidos deberán estar dentro de los límites prescritos, y se asignará como valor sonoro del vehículo el tercero de los seis en orden decreciente.

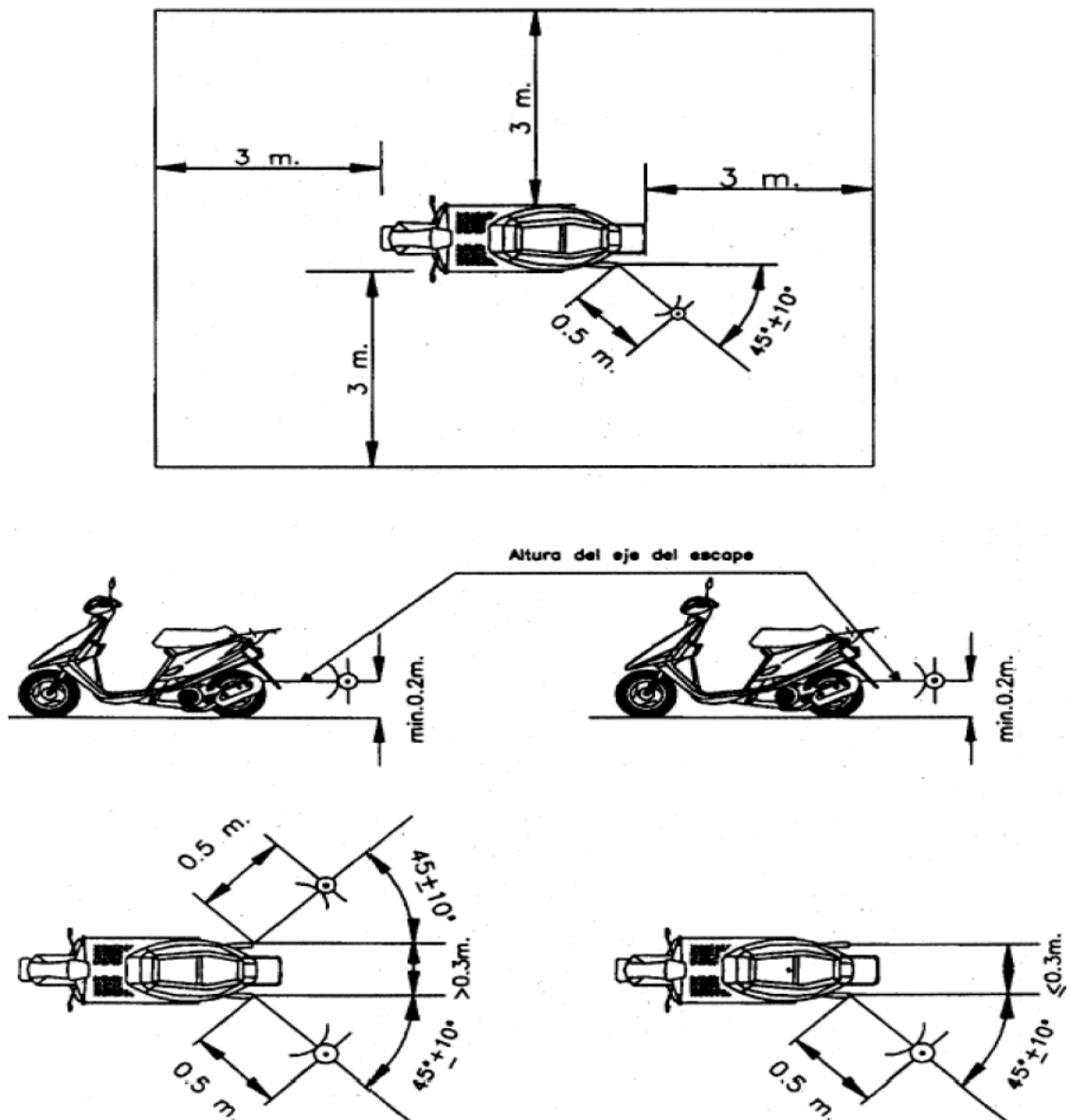


Figura 1. Posiciones para el ensayo de las motocicletas paradas

POSICIONES PARA EL ENSAYO DE LOS VEHÍCULOS PARADOS (EJEMPLOS)

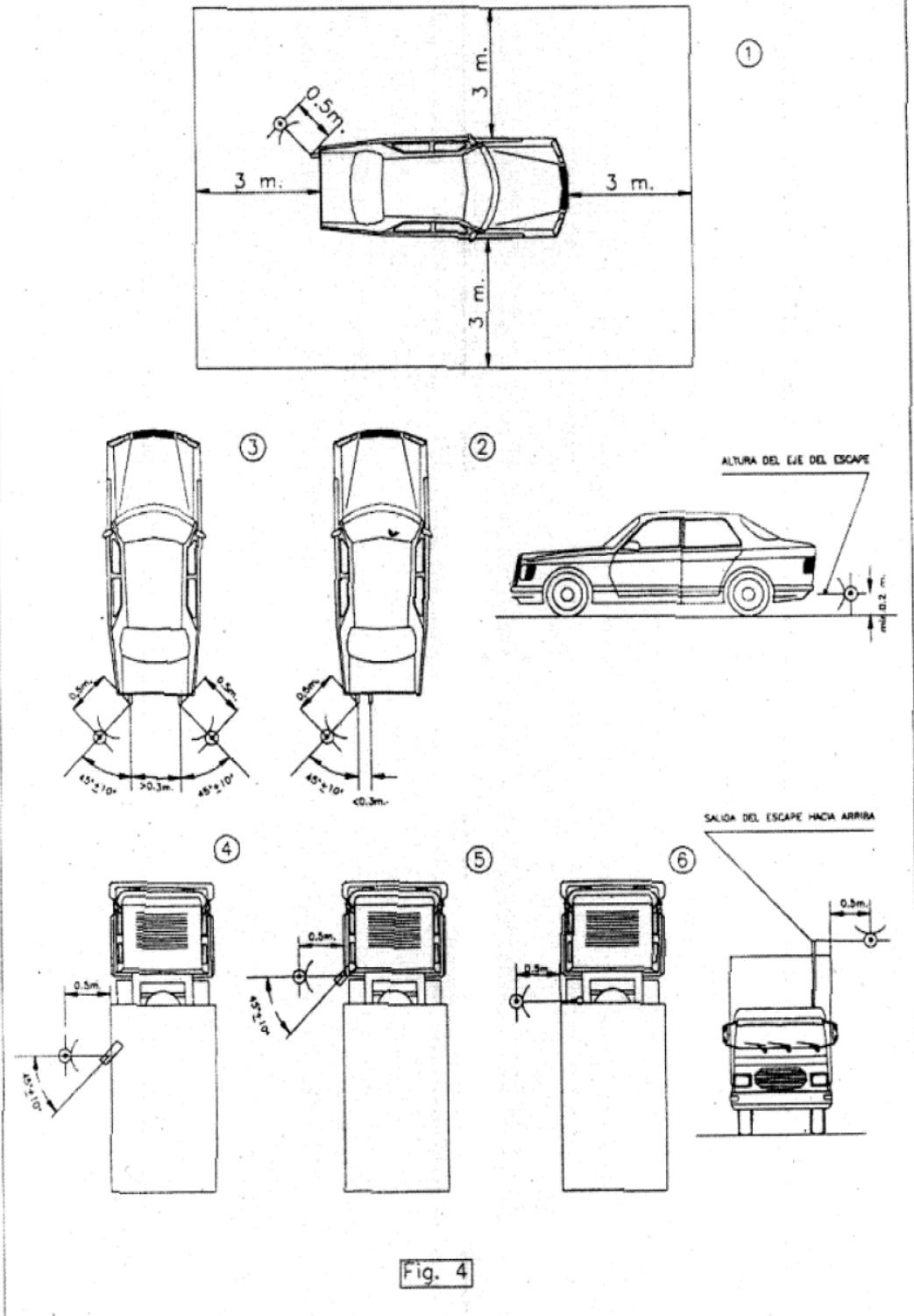


Figura 2. Posiciones para el ensayo de los vehículos parados

### 3. Instrucciones para cumplimentar los datos de comprobación sonora.

Los datos a consignar se dividen en tres partes: en la primera se recoge información sobre las características generales del vehículo, la segunda especifica el límite de nivel sonoro admisible, y la tercera se cumplimenta con los resultados de las sucesivas comprobaciones de emisión sonora a que será sometido el vehículo:

1. Datos del vehículo.
  - 1.1. Matrícula.
  - 1.2. Número de bastidor.
  - 1.3. Marca del vehículo.
  - 1.4. Denominación comercial.
  - 1.5. Tipo y variante.
  - 1.6. Contraseña de homologación.
  - 1.7. Nivel sonoro (ensayo en parado): nivel de presión sonora para el ensayo a vehículo parado, según el procedimiento establecido en los anexos (distancia del sonómetro a la fuente: 50 cm).
2. Para vehículos, excepto ciclomotores:
  - Vehículos en cuya ficha de homologación se indica el nivel de presión sonora para el ensayo a vehículo parado: se introduce el nivel sonoro que aparece en dicha ficha.
  - Vehículos en cuya ficha de homologación no se indica el nivel de presión sonora para el ensayo a vehículo parado: se cumplimenta la casilla con el nivel sonoro medido en la primera inspección de comprobación del nivel de ruido emitido por el vehículo, estando éste en perfectas condiciones de mantenimiento.
3. Para ciclomotores:
  - Aquellos en cuya ficha de homologación se indica el nivel de presión sonora para el ensayo a vehículo parado (distancia del sonómetro a la fuente: 50 cm): se introduce el nivel sonoro que aparece en dicha ficha.
  - Aquellos en cuya ficha de homologación no se indica el nivel de presión sonora para el ensayo a vehículo parado (distancia del sonómetro a la fuente: 50 cm): para este caso se tacha la casilla.
4. Resultados de las comprobaciones periódicas.

En cada una de las inspecciones se debe incluir:

  - Fecha de realización de la comprobación.
  - Resultado de la comprobación, indicando el nivel sonoro ( $L_{A,Max}$ ) obtenido en la medición expresado en dB(A) y si es apto o no según el límite de nivel de emisión sonora.
  - Firma y sello de la estación de Inspección Técnica de Vehículos.

Azuqueca de Henares, 11 de junio de 2009.- El Alcalde: Pablo Bellido Acevedo