

<b>APROBADA</b>	30 Septiembre 2015
<b>PUBLICADA</b>	1 Diciembre 2015
<b>ENTRA EN VIGOR</b>	1 Diciembre 2015

## **ORDENANZA MUNICIPAL REGULADORA SOBRE PROTECCION DEL MEDIO AMBIENTE CONTRA LA EMISION DE RUIDOS Y VIBRACIONES**

### TITULO I

#### DISPOSICIONES GENERALES

##### Artículo 1.-

La presente ordenanza regula la actuación municipal para la protección del medio ambiente contra las perturbaciones por ruidos y vibraciones.

##### Artículo 2.-

Quedan sometidas a sus prescripciones, de obligatoria observancia dentro del término municipal, todas las instalaciones, aparatos, construcciones, obras, vehículos, medios de transporte y, en general, todos los elementos, actividades y comportamientos que produzcan ruido y vibraciones molestos.

##### Artículo 3.-

Las normas de la presente ordenanza son de obligatorio y directo cumplimiento, sin necesidad de un previo acto o requerimiento de sujeción individual para toda la actividad que se encuentre en funcionamiento, ejercicio o uso y comporte la producción de ruidos y vibraciones molestos.

Las expresadas normas serán originariamente exigibles a través de los correspondientes sistemas de licencia o autorizaciones municipales para toda clase de construcciones, obras en la vía pública o instalaciones industriales, comerciales, recreativas y espectáculos, así como para su ampliación, reforma o demolición que se proyecten, ejecuten o realicen a partir de la vigencia de esta ordenanza.

En todo caso, el incumplimiento o inobservancia de las repetidas normas o de las condiciones señaladas en las licencias o en actos o acuerdos basados en esta ordenanza quedará sujeto al régimen sancionador que en la misma se establece.

##### Artículo 4.-

1. Con el fin de poder diferenciar y ponderar los diversos ruidos con mayor precisión y racionalidad, se efectúa una clasificación del ruido teniendo en cuenta la variación del mismo en función del tiempo. De este modo se consideran los ruidos que se definen a continuación.

2. Ruido completo: Es aquel que se manifiesta ininterrumpidamente durante más de cinco minutos. A su vez, dentro de este tipo de ruidos se diferencian tres:

a) Ruido continuo-uniforme: Es aquel ruido cuyo nivel de presión acústica ( $L_p$ ), utilizando la posición de respuesta "rápida" del equipo de medidas, se mantiene constante bien los límites en que varía difieren en menos de 3 dB (A).

b) Ruido continuo-variable: Es aquel ruido cuyo nivel de presión acústica ( $L_p$ ), utilizando la posición de respuesta "rápida" del equipo de medida, varía entre unos límites que difieren entre 3 y 6 dB (A).

c) Ruido continuo-fluctuante: Es aquel ruido continuo cuyo nivel de presión acústica ( $L_p$ ), utilizando la posición de respuesta "rápida" del equipo de medida, varía entre unos límites que difieren en más de 6 dB (A).

3. Ruido esporádico: Es aquel que se manifiesta ininterrumpidamente durante un período de tiempo igual o menor de 5 minutos. A su vez, dentro de este tipo de ruido, se diferencian dos situaciones:

a) Ruido esporádico-intermitente: Es aquel ruido esporádico que se repite con mayor o menor exactitud, con una periodicidad cuya frecuencia es posible determinar.

b) Ruido esporádico-aleatorio: Es aquel ruido esporádico que se produce de forma totalmente imprevisible, por lo que para su correcta valoración es necesario un análisis estadístico de la variación temporal del nivel sonoro durante un tiempo suficientemente significativo.

Artículo 5.-

Ruido de fondo: A efectos de esta ordenanza, se considera el ruido de fondo existente en un determinado ambiente o recinto, como el nivel de presión acústica que se supera durante el 95 por 100 de un tiempo de observación suficientemente significativo, en ausencia del ruido objeto de la inspección.

1. El grado de precisión de los sonómetros utilizados para la medición de aparamiento acústico y nivel de vibración será del Tipo 1.

Para la mediación del nivel de ruido podrán utilizarse equipos de precisión de Tipo 2.

2. A efectos de la clasificación de la precisión de los sonómetros se estará a lo establecido por la norma IEC - 651 - 79.

3. Al inicio y final de cada medición acústica se efectuará una comprobación del sonómetro utilizado mediante un calibrador sonoro apropiado para el mismo. Esta circunstancia quedará recogida en el informe de la medición.

Artículo 6.-

1. La determinación del nivel de ruido se realizará y expresará en decibelios, corregidos conforme a la red de ponderación normalizada mediante la curva de referencia tipo (A).

2. La puesta en estación del equipo de medida se realizará en conformidad con los requisitos establecidos en el Anexo de esta ordenanza en función de la variación del ruido respecto al tiempo.

3. La característica introducida en el equipo de medida (lento, rápido o estadístico) será la establecida en el Anexo de esta ordenanza en función de la variación del ruido respecto al tiempo.

Artículo 7.-

1. La determinación del nivel de vibración se realizará de acuerdo con lo establecido en la norma ISO - 2631 - 2, apartado 4.2.3.

La magnitud determinante de la vibración será su aceleración medida sobre un eje y corregida mediante la aplicación de la ponderación combinada sobre los tres ejes (r.m.s) en m/s<sup>2</sup>.

2. Para cuantificar la intensidad de la vibración se utilizará cualquiera de los procedimientos que se indican en los apartados siguientes:

a) Determinación por lectura directa de la curva que corresponda a la vibración considerada

b) Mediación del espectro de la vibración considerada en bandas de tercio de octava (entre 1 y 80 Hz) y determinación posterior de la curva base mínima que contiene dicho espectro. A estos efectos se utilizará el diagrama del artículo 12

En caso de variación en los resultados obtenidos por uno u otro sistema se considerará el valor más elevado.

3. En el informe de medición se consignarán, además, los datos siguientes:

- Plano acotado sobre la situación del acelerómetro.

- Vibración de fondo una vez paralizada la fuente generadora de las vibraciones.

Artículo 8.-

La medición del aislamiento acústico exigido a las distintas particiones y soluciones constructivas que componen los diversos recintos de las edificaciones, se realizará siguiendo las prescripciones establecidas en la norma UN 74-040 (B.O.E. número 242/88).

## TITULO II

### NIVELES ADMISIBLES DE RUIDO Y VIBRACIONES

Artículo 9.-

La intervención municipal se ocupará de que las perturbaciones por ruidos y vibraciones evitables no excedan de los límites que se indican en la presente ordenanza.

### NIVELES DE RUIDO EN EL AMBIENTE EXTERIOR

Artículo 10.-

1. En el medio ambiente exterior, no podrán producirse ruidos que sobrepasen para cada una de las zonas señaladas los niveles indicados a continuación:

NIVELES MAXIMOS Db (A)

<b>Situación Actividad</b>	<b>Día</b>	<b>Noche</b>
Zona Sanitaria	45	35
Zona Residencial	55	45
Zona Comercial	65	55
Zona Industrial	75	75

La duración del día comprende desde las 8 a las 22 horas, y la noche de las 22 a las 8 horas siguientes, a excepción de las zonas sanitarias en las que el día comprenderá desde las 8 a las 21 horas y la noche de las 21 a las 8 horas, sin perjuicio de las normas o autorizaciones gubernativas especiales que pudieran autorizarse.

Por razones de la organización de actos de especial proyección oficial, cultural, religiosa o de la naturaleza análoga, el Ayuntamiento podrá adoptar las medidas necesarias para modificar con carácter temporal, en las vías o sectores afectados, los niveles señalados.

2. Queda igualmente prohibida la transmisión desde el interior de los recintos cerrados al medio ambiente exterior niveles sonoros que superen los niveles indicados en el artículo 10 de este mismo capítulo.

NIVELES DE RUIDO EN EL AMBIENTE INTERIOR

Artículo 11.-

1. Los niveles de emisión de ruidos permitidos en el interior de viviendas y locales como consecuencia de actividades ajenas a la misma no superarán, una vez deducido el ruido de fondo, los valores que se indican a continuación:

NIVELES MAXIMOS EN dB (A)

<b>Situación de actividad</b>	<b>DIA</b>	<b>NOCHE</b>
Sanitaria	40	30
Residencial Urbano	45	30
Comercial	55	50
Industrial	70	70

2. En los edificios de viviendas no se permitirá el funcionamiento de máquinas, aparatos o manipulación doméstica, cuyo nivel de emisión sonoro exceda de 70 dB (A), desde las 8 a las 22 horas.

NIVELES DE VIBRACIONES

Artículo 12.-

1. Ningún aparato mecánico podrá transmitir a los elementos sólidos que componen la compartimentación del recinto receptor niveles de vibración superiores a los señalados en el Anexo A de la norma ISO- 2631 - 2, y que son los siguientes:

## ESTANDARES LIMITADORES PARA LA TRANSMISION DE VIBRACIONES

Uso del recinto afectado	Periodo	Curva base
SANITARIO	Diurno	1
	Nocturno	1
RESIDENCIAL	Diurno	2
	Nocturno	1,4
OFICINAS	Diurno	4
	Nocturno	4
ALMACEN Y COMERCIAL	Diurno	8
	Nocturno	8

2. A los efectos de lo establecido, tanto en el artículo 7.2 como en el apartado anterior, se considerarán las curvas base que se detallan en el gráfico adjunto al presente título como cuadro 11.

### TITULO III

#### CONDICIONES EXIGIBLES A LA EDIFICACION

Artículo 13.-

1. Las condiciones acústicas exigibles a los diversos elementos constructivos que componen la edificación serán las determinadas en el Capítulo III de la Norma Básica de Edificación sobre Condiciones Acústicas (NBE - CA - 91).

2. Cuando la primera planta de la edificación esté destinada a uso residencial y en la planta baja pueden localizarse, conforme al planeamiento, usos susceptibles de producir molestias por ruidos o vibraciones el aislamiento acústico a ruido aéreo exigible al forjado horizontal separador será de 55 dB (A).

Artículo 14.-

Los aparatos elevadores, las instalaciones de ventilación y acondicionamiento de aire y sus torres de refrigeración, la distribución y evacuación de aguas, la transformación de energía eléctrica y demás servicios de los edificios, serán instalados con las precauciones de ubicación y aislamiento que garanticen un nivel de transmisión sonora a los locales y ambientes próximos que cumplan con lo dispuesto en el Título 11 de esta ordenanza.

Artículo 15.-

1. Con el fin de evitar en lo posible la transmisión de ruido a través de la estructura de la edificación, deberán tenerse en cuenta las normas establecidas en los siguientes apartados.

2. Todo elemento con órganos móviles se mantendrá en perfecto estado de conservación, principalmente en lo que se refiere a la suavidad de marcha de sus rodamientos.

3. No se permitirá el anclaje directo de máquinas o soportes de la misma en las paredes medianeras, techos o forjados de separación de recintos, sino que se realizará interponiendo los adecuados dispositivos antivibratorios.

4. 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 independientes, sobre el suelo y aisladas de la estructura de la edificación por medio de los adecuados antivibradores.

5. Los conductores 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 impida la transmisión de las 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 dotarán de materiales antivibratorios.

6. En los circuitos de aguas se evitará la producción de los "golpes de ariete" y las secciones y disposición de las válvulas y grifería habrán de ser tales que el fluido circule por ellas en régimen laminar para los gastos nominales.

Artículo 16.-

A partir de la presentación del correspondiente certificado de fin de obra, el Ayuntamiento comprobará el cumplimiento de las prescripciones establecidas en el presente título. Sin el informe favorable sobre el cumplimiento de los requisitos acústicos exigidos, no se concederá la licencia de primera utilización.

TITULO IV

#### CONDICIONES EXIGIBLES A LAS ACTIVIDADES RELACIONADAS CON LOS USOS PRODUCTIVO, TERCIARIO Y EQUIPAMIENTO

Artículo 17.-

A los efectos de esta ordenanza, se considerarán sometidas a las prescripciones del presente Título, las actividades dedicadas a los usos que se especifican a continuación:

- Industrial
- Talleres
- Almacenes
- Oficinas
- Comercial
- Establecimientos públicos
- Deportivo
- Educativo

Artículo 18.-

Tanto la producción como la transmisión de los ruidos y vibraciones originados en las actividades contempladas en el artículo anterior deben ajustarse a los límites establecidos en el Título II de la presente ordenanza.

#### Artículo 19.-

Los titulares de las actividades citadas en los artículos precedentes están obligados a adoptar las medidas de insonorización de sus fuentes sonoras y de aislamiento acústico de los locales para cumplir en cada caso las prescripciones establecidas, disponiendo, si fuera necesario, de sistemas de ventilación forzada de modo que puedan cerrarse los huecos o ventanas existentes o proyectados.

#### Artículo 20.-

En los proyectos de instalaciones industriales, comerciales y de servicios afectados por las prescripciones de esta ordenanza, se acompañará un estudio justificativo de las medidas correctoras de ruidos y vibraciones con la hipótesis de cálculo adoptadas, con independencia de las exigidas por la Norma Básica de la Edificación NBE CA-91.

Los niveles de emisión a tener en cuenta para el cálculo en los proyectos de aquellas actividades que se mencionen en el Anexo II serán:

- a) Grupo I, 80 dB (A)
- b) Grupo II, 90 dB (B)
- c) Grupo IH, 110 dB ©

#### Artículo 21.-

1. En los proyectos de instalación de actividades afectadas por el Reglamento de Actividades Molestas, Insalubres, Nocivas y Peligrosas se acompañará un estudio justificativo sobre las medidas correctoras previstas para que la emisión y transmisión de los ruidos generados por las distintas fuentes sonoras cumplan las prescripciones de esta ordenanza.

Este estudio justificativo desarrollará como mínimo los aspectos que se establecen en los siguientes apartados.

2. En caso de ruido aéreo:

- Identificación de las fuentes sonoras más destacables de la actividad y valoración del nivel acústico de las mismas.
- Localización y descripción de las características de la zona más probable de recepción del ruido originado en la actividad, señalando expresamente los límites de ruido legalmente admisibles en dicha zona.
- Valoración, en función de los datos anteriores, de la necesidad mínima de aislamiento acústico a ruido aéreo.
- Diseño de la instalación acústica propuesta con descripción de los materiales utilizados y detalles constructivos de su montaje.
- Justificación analítica de la validez de la instalación propuesta.

3. En caso de ruido estructural por vibraciones:

- Identificación de la máquina o instalación conflictiva, detallando sus características fundamentales (carga y frecuencia).
- Descripción del antivibrador seleccionado y cálculo analítico donde se aprecie el porcentaje de eliminación de vibración obtenido con su instalación.

- Detalle gráfico donde se aprecien las características de su montaje.

4. En caso de ruido estructural por impactos:

- Descripción de la naturaleza y características físicas de los impactos.
- Valoración sobre la posible transmisión de los impactos a los recintos colindantes.
- Descripción de la solución técnica diseñada para la eliminación de la transmisión estructural de dichos impactos.
- Detalle gráfico donde se aprecien las características de la solución adoptada.

Artículo 22.-

1. Las actividades dedicadas al uso industrial, además del cumplimiento de las prescripciones establecidas en este título con carácter general, adoptarán las medidas que se establecen en los apartados siguientes.

2. El anclaje de máquinas y aparatos que produzcan vibraciones o trepidaciones se realizará de modo que se logre su óptimo equilibrio estático y dinámico, disponiendo bancadas de inercia de peso comprendido entre 1,5 y 2,5 veces al de la máquina que soporta, apoyando el conjunto sobre antivibradores expresamente calculados.

3. Los conductos con circulación forzada de líquidos o gases, especialmente cuando estén conectados con máquinas que tengan órganos en movimiento, estarán provistos de dispositivos que impidan la transmisión de vibraciones. Estos conductos se aislarán con materiales elásticos en sus anclajes y en las partes de su recorrido que atraviesen muros o tabiques.

Artículo 23.-

1. La producción de ruidos en la vía y en las zonas de pública convivencia (plazas, parques, riberas, etc.) o en el interior de los edificios, deberá ser mantenida dentro de los límites que exige la convivencia ciudadana.

2. La prescripción establecida en el párrafo se refiere a ruidos producidos especialmente en horas de descanso nocturno, por las circunstancias que se señalan en los siguientes apartados.

2.1 El tono excesivamente alto de la voz humana o la actividad directa de las personas.

2.2 Los sonidos producidos por los diversos animales domésticos.

2.3 Los aparatos o instrumentos musicales.

2.4 Los electrodomésticos.

Artículo 24.-

En relación con los ruidos a que se refiere el artículo 23.2.1, queda prohibido:

- Cantar, gritar, vociferar, específicamente en horas de descanso nocturno
- Realizar trabajos y reparaciones domésticas entre las 22 horas y las 8 horas del día siguiente



- Realizar trabajos de bricolaje con carácter asiduo cuando los ruidos producidos durante la ejecución de los mismos superen los niveles expresados en el Título II de esta ordenanza

#### Artículo 25.-

En relación con los ruidos a que se refiere el artículo 23.2.2, se establece la obligatoriedad, por parte de los propietarios de animales domésticos, de adoptar las precauciones necesarias a fin de que los ruidos producidos por los mismos no ocasionen molestias al vecindario.

#### Artículo 26.-

En relación con los ruidos a que se refiere el artículo 23.2.3. se tendrá en cuenta que la televisión, radio y otros aparatos musicales deberán ajustar su volumen de forma que no sobrepasen los niveles establecidos en el Título II. Asimismo, el uso de los diversos instrumentos musicales se realizará adoptando las necesarias precauciones, tanto en su instalación como en el local donde se utilicen, de modo que los niveles de ruido producidos no superen los límites establecidos en el Título II.

#### Artículo 27.-

En relación con los ruidos a que se refiere el artículo 23.2.4. se prohíbe la utilización desde las 22 horas hasta las 8 horas del día siguiente de cualquier tipo de aparato doméstico, como es el caso de lavavajillas, lavadoras, licuadoras, aspiradoras, u otros cuando sobrepasen los niveles acústicos establecidos en el Título II.

#### Artículo 28.-

1. Con carácter general, se prohíbe el empleo de todo dispositivo sonoro con fines de propaganda, reclamo, aviso o distracción.

2. Esta prohibición no regirá en los casos de alarma, urgencia o especial significación ciudadana.

#### Artículo 29.-

En los trabajos realizados tanto en la vía pública como en la edificación, no se autorizará el empleo de maquinaria cuyo nivel de emisión en el ambiente exterior sea superior a 90 dB (A), medido en la forma expresada en el Anexo de esta ordenanza, salvo que la determinación y limitación de la potencia acústica de la maquinaria esté afectada por lo establecido en el R.D. 245/89.

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

## TITULO V

### INFRACCIONES Y SANCIONES

#### Sección 1ª - Infracciones

#### Artículo 30.-

Se consideran como infracción administrativa los actos y omisiones que contravengan las normas contenidas en esta ordenanza.

Las infracciones se clasifican en leves, graves, y muy graves, de conformidad con lo establecido en los artículos siguientes.

#### Artículo 31.-

En materia de ruidos se considera infracción leve superar hasta 4 dB (A) los niveles de ruidos máximos admisibles de acuerdo con la siguiente regulación de esta ordenanza.

Se consideran infracciones graves:

- a) La reincidencia en faltas leves
- b) Superar entre 5 y 7 (A) los ruidos máximos admisibles por esta ordenanza

Se consideran infracciones muy graves:

- a) La reincidencia en faltas graves
- b) Superar entre 8 y 10 dB (A) los ruidos máximos admisibles por esta ordenanza

#### Sección 2ª - Sanciones

#### Artículo 32.-

Sin perjuicio de exigir, en los casos en que proceda, las correspondientes responsabilidades civiles y penales, las infracciones a los preceptos de la presente ordenanza se sancionarán de la siguiente manera:

- a) Las infracciones leves con multa de 600,00 €
- b) Las infracciones graves con multas de 600,10 € a 12.002,20 €
- c) Las infracciones muy graves con multas de 12.002,20 a 300.000,00 €
- d) Las infracciones graves y muy graves podrán dar lugar a la retirada temporal o definitiva de la licencia concedida conforme a lo establecido en el Reglamento de Actividades Molestas, Insalubres, Nocivas y Peligrosas, de 30 de noviembre de 1961

#### Artículo 33.-

Sin perjuicio de las sanciones que sean pertinentes, será causa de precintado inmediato de la instalación el superar en más de 10 dB (A) los límites de niveles sonoros para el período nocturno y 15 dB (A) para el diurno establecidos en la presente ordenanza.

Dicho precintado podrá, previa Resolución de Alcaldía, ser levantado para efectuar las operaciones de reparación y puesta a punto. Sin embargo, la instalación no podrá entrar en funcionamiento hasta tanto el Alcalde, a la vista de informes técnicos municipales sobre la eficiencia de las medidas adoptadas, resuelva autorizar la puesta en marcha de la misma.

#### VIGENCIA

La presente ordenanza comenzará a aplicarse a partir de su publicación en el Boletín Oficial de Cantabria, permaneciendo en vigor hasta su modificación o derogación expresas.

## ANEXO I

### **DESCRIPCION DE LOS METODOS OPERATIVOS EMPLEADOS PARA REALIZAR LAS DIVERSAS MEDICIONES ACUSTICAS**

APARTADO I - Nivel de Emisión de Ruido en el interior de un local donde funciona una o más fuentes sonoras.

1. La medición del nivel de emisión en el ambiente interior se realizará teniendo en cuenta las prescripciones detalladas en los puntos que se desarrollan en el presente apartado.

2. Características ambientales; La medición se realizará manteniendo cerradas las puertas y ventanas existentes en el recinto donde esté ubicada la fuente sonora.

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

3. Puesta en estación del equilibrio de medida: En general y siempre que las características del recinto lo permitan, el sonómetro se colocará a 1,20 m del suelo y a 2 m de distancia de la fuente sonora. Si la fuente es omnidireccional, se fijarán tres estaciones a su alrededor formando ángulos de 120 grados.

En todo caso, se realizará un croquis acotado con la ubicación del sonómetro.

4. Característica introducida: La característica de medición introducida en el sonómetro dependerá del tipo de ruido a medir, ateniéndose a lo dispuesto a continuación:

Ruido continuo-uniforme	Rápido (FAST)
Ruido continuo-variable	Lento (SLOW)
Ruido continuo-fluctuante	Estadístico
Ruido esporádico	Lento (SLOW)

5. Número de registros: El número de registros dependerá del tipo de ruido, ateniéndose a lo establecido en los puntos que se desarrollan en los siguientes párrafos.

5.1 Ruido continuo-uniforme: Se efectuarán 3 registros en cada estación de medida, con una duración de 15 segundos cada uno y con un intervalo de 1 minuto entre cada registro. El valor considerado en cada medición será el máximo nivel instantáneo (MaxL) registrado.

El nivel de emisión en el ambiente interior de la fuente sonora vendrá dado por la media aritmética de los tres registros realizados.

Para las fuentes omnidireccionales, el valor final representativo de su nivel de emisión interno (N.E.I.) vendrá dado por la media aritmética de los valores obtenidos en cada una de las tres estaciones de medidas.

5.2 Ruido continuo-variable: De forma análoga a la descrita en el punto anterior.

5.3 Ruido continuo-fluctuante: Se efectuará un registro en cada estación de medida con una duración que dependerá de las características del ruido a medir, de modo que el tiempo de observación sea suficientemente representativo y, en general, superior a 15 minutos.

El nivel de emisión en el ambiente interior de la fuente sonora vendrá representado por el índice Level 5, valor que será proporcionado automáticamente por la memoria del analizador estadístico.

Para las fuentes omnidireccionales, el valor final representativo de su nivel de emisión interna vendrá dado por la media aritmética de los valores obtenidos en cada una de las estaciones de medida.

5.4 Ruido esporádico: Se efectuarán tres registros del episodio ruidoso en cada estación de medida. El valor considerado en cada medición será el máximo nivel instantáneo (MaxL) registrado por el aparato de medida.

El nivel de emisión de la fuente sonora vendrá representado por la media aritmética de los tres registros realizados.

Para las fuentes omnidireccionales el valor final representativo de su nivel de emisión interna vendrá dado por la media aritmética de los valores obtenidos en cada una de las tres estaciones.

## APARTADO II - Nivel de Emisión de Ruido en el Ambiente Exterior.

1. La medición del nivel de emisión en el ambiente exterior se realizará teniendo en cuenta las prescripciones detalladas en los puntos que se desarrollan en el presente apartado.

2. Características ambientales: Se desistirá de la medición cuando las características cismáticas (temperatura y humedad) queden fuera del rango de las condiciones de medida del equipo utilizado.

Para la velocidad del viento superior a 3 m/s se desistirá de la medición. Para velocidades inferiores se podrá efectuar la medición siempre que se utilice el equipo de medida con su correspondiente pantalla contra el viento.

3. Puesta en estación del equipo de medida. En general, y siempre que las características superficiales lo permitan, el sonómetro se colocará a 1,20 m del suelo y a 2 m de distancia de la fuente sonora. Si la fuente es omnidireccional se fijarán tres estaciones a su alrededor formando ángulos de 120 grados. En todo caso se realizará un croquis acotado con la ubicación del sonómetro.

4. Característica introducida: La característica de medición introducida en el sonómetro dependerá del tipo de ruido a medir, ateniéndose a lo dispuesto a continuación:

Ruido continuo-uniforme	Rápido (FAST)
Ruido continuo-variable	Lento (SLOW)
Ruido continuo-fluctuante	Estadístico
Ruido esporádico	Lento (SLOW)

5. Número de registros: El número de registros dependerá del tipo de ruido, ateniéndose a lo establecido en los puntos que se detallan en los siguientes párrafos.

5.1 Ruido continuo-uniforme: Se efectuarán 3 registros en cada estación de medida, con una duración de 15 segundos cada uno y con un intervalo de 1 minuto entre cada registro. El valor considerado en cada medición será el máximo nivel instantáneo (MaxL) registrado.

El nivel de emisión de la fuente sonora vendrá dado por la media aritmética de los tres registros realizados.

Para las fuentes omnidireccionales, el valor final representativo de su nivel de emisión interno vendrá dado por la media aritmética de los valores obtenidos en cada una de las tres estaciones de medida.

5.2 Ruido continuo-variable: De forma análoga a la descrita en el punto anterior.

5.3 Ruido continuo-fluctuante: Se efectuará un registro en cada estación de medida, con una duración que dependerá de las características del ruido a medir, de modo que el tiempo de observación sea suficientemente representativo y, en general, superior a 15 minutos.

El nivel de emisión de la fuente sonora vendrá representado por el índice LO5, valor que será proporcionado automáticamente por la memoria del analizador estadístico.

Para las fuentes omnidireccionales, el valor final representativo de su nivel de emisión externo (N.E.E) vendrá dado por la media aritmética de los valores obtenidos en cada una de las estaciones de medida.

5.4 Ruido esporádico: Se efectuarán tres registros del episodio ruidoso en cada estación de medida. El valor considerado en cada medición será el máximo nivel instantáneo (MaxL) registrado por el aparato de medida.

El nivel de emisión en el ambiente exterior de la fuente sonora vendrá representado por la media aritmética de los tres registros realizados.

Para las fuentes omnidireccionales, el valor final representativo de su nivel de emisión vendrá dado por la media aritmética de los valores obtenidos en cada una de las tres estaciones.

APARTADO III - Nivel de Recepción de Ruido en el Ambiente Interior con fuente de ruido en el local colindante.

1. La medida del nivel de recepción del ambiente interior se realizará teniendo en cuenta las prescripciones detalladas en los puntos que se desarrollan en el presente apartado.

2. Características ambientales: La medición se realizará con la(s) ventana(s) y puerta(s) del recinto cerrada(s), de modo que se reduzca al mínimo la influencia del ruido exterior de fondo.

Se reducirá al mínimo imprescindible el número de personas asistentes a la medición y si las características del equipo de medición lo permite, se desalojará totalmente el recinto donde se realiza la medición.

3. Puesta en estación del equipo de medida. Se seleccionará una estación de medida que cumpla con los requisitos siguientes:

- Situará el micrófono del equipo de medida a 1 m de la pared del recinto y a 1,20 m del suelo.
- La selección se realizará de modo que la estación de medida afecte a aquella pared que se estime fundamental en lo que a transmisión de ruido se refiere. En caso de no existir una pared fundamental, se seleccionará preferentemente la pared opuesta a aquella por donde se manifiesta el ruido de fondo (generalmente la fachada).
- Sobre el lugar preseleccionado se moverá experimentalmente el sonómetro paralelamente a la pared transmisora tratando de localizar el punto de mayor presión acústica. Este movimiento se realizará a lo largo de 0,5 m en cada sentido. En el lugar donde se aprecie mayor intensidad acústica se fijará la estación de medida definitiva.
- La situación del equipo de medida se reflejará y acotará en un croquis realizado al efecto.
- El micrófono se orientará de forma sensiblemente ortogonal hacia la pared (ángulo horizontal) y ligeramente inclinado hacia arriba (ángulo vertical).

4. Característica introducida. La característica de medición introducida en el sonómetro dependerá del tipo de ruido a medir, ateniéndose a lo dispuesto a continuación:

Ruido continuo-uniforme	Rápido (FAST)
Ruido continuo-variable	Lento (SLOW)
Ruido continuo-fluctuante	Estadístico
Ruido esporádico	Lento (SLOW)

5. Número de registros: El número de registros dependerá del tipo de ruido, ateniéndose a lo establecido en los puntos que se detallan en los siguientes párrafos.

5.1 Ruido continuo-uniforme: Se efectuarán 3 registros en la estación de medida seleccionada con una duración de 15 segundos cada uno y con un intervalo de 1 minuto entre cada registro.

El valor considerado en cada medición será el máximo nivel instantáneo (MaxL) registrado.

El nivel de recepción de la fuente sonora, vendrá dado por la media aritmética de los tres registros realizados.

Ruido continuo-variable: De forma análoga a la descrita en el punto anterior.

5.3 Ruido continuo-fluctuante: Se efectuará un registro en la estación de medida seleccionada con una duración que dependerá de las características del ruido a medir, de modo que el tiempo de observación sea suficientemente representativo y, en general, superior a 15 minutos.

El nivel de recepción de la fuente sonora vendrá representado por el índice LO5, valor que será proporcionado automáticamente por la memoria del analizador estadístico.

5.4 Ruido esporádico: Se efectuarán tres registros del episodio ruidoso en la estación de medida seleccionada. El valor considerado en cada medición será el máximo nivel instantáneo (MaxL) registrado por el aparato de medida.

El nivel de recepción de la fuente sonora vendrá representado por la media aritmética de los tres registros realizados.

APARTADO IV - Nivel de Recepción de Ruido en el Ambiente Interior con fuente de ruido procedente del espacio libre exterior.

1. La medida del nivel de recepción en el ambiente interior se realizará teniendo en cuenta las prescripciones detalladas en los puntos que se desarrollan en el presente apartado.

2. Características ambientales: La medición se realizará con la(s) ventana(s) del recinto abierta(s). Se desistirá de la medición cuando las características ambientales (temperatura y humedad) queden fuera del rango de las condiciones de medida del equipo utilizado.

Para velocidades del viento superiores a 3 m/s se desistirá de la medición, para velocidades inferiores se podrá efectuar la medición siempre que se utilice el equipo de medida con su correspondiente pantalla contra el viento.

Cuando la fuente de ruido considerada se encuentre alejada de la estación de medida, el nivel de recepción dependerá significativamente de las condiciones climáticas, por lo que en el informe de la medición se reflejarán las condiciones existentes durante la misma. Si es posible se obtendrá un valor típico y una indicación sobre el margen de variación.

3. Puesta en Estación del Equipo de Medida: El equipo se situará junto al hueco de la ventana, con el micrófono enrasado con el plano de la fachada y orientado hacia la fuente sonora. La(s) ventana(s) permanecerá(n) abierta(s).



4. Característica introducida: La característica de medición introducida en el sonómetro dependerá del tipo de ruido a medir, ateniéndose a lo dispuesto a continuación:

Ruido continuo-uniforme	Rápido (FAST)
Ruido continuo-variable	Lento (SLOW)
Ruido continuo-fluctuante	Estadístico
Ruido esporádico	Lento (SLOW)

5. Número de registros: El número de registros dependerá del tipo de ruido, ateniéndose a lo establecido en los puntos que se detallan en los siguientes párrafos.

5.1 Ruido continuo-uniforme: Se efectuarán 3 registros en la estación de medida seleccionada con una duración de 15 segundos cada uno y con un intervalo de 1 minuto entre cada registro.

El valor considerado en cada medición será el máximo nivel instantáneo (MaxL) registrado.

El nivel de recepción de la fuente sonora vendrá dado por la media aritmética de los tres registros realizados.

Ruido continuo-variable: De forma análoga a la descrita en el punto anterior.

5.3 Ruido continuo-fluctuante: Se efectuará un registro en la estación de medida seleccionada con una duración que dependerá de las características del ruido a medir, de modo que el tiempo de observación sea suficientemente representativo y, en general, superior a 15 minutos.

El nivel de recepción de la fuente sonora vendrá representado por el índice LO5, valor que será proporcionado automáticamente por la memoria del analizador estadístico.

5.4 Ruido esporádico: Se efectuarán tres registros del episodio ruidoso en la estación de medida seleccionada. El valor considerado en cada medición será el máximo nivel instantáneo (MaxL) registrado por el aparato de medida.

El nivel de recepción de la fuente sonora vendrá representado por la media aritmética de los tres registros realizados.

APARTADO V - Nivel de recepción de Ruido en el espacio libre exterior.

1 . La medida del nivel de recepción en el ambiente exterior se realizará teniendo en cuenta las prescripciones detalladas en los puntos que se desarrollan en el presente apartado.

2. Características ambientales. Se desistirá de la medición cuando las características climáticas queden fuera del rango de las condiciones de medida del equipo utilizado. Para velocidad del viento superior a 3 m/s se desistirá de la medición, para velocidades inferiores se podrá efectuar la medición siempre que se utilice el equipo de medida con su correspondiente pantalla contra el viento.

Cuando la fuente de ruido considerada se encuentre alejada de la estación de medida, el nivel de recepción externo (N.R.E.) dependerá significativamente de las condiciones climáticas, por lo que en el informe de la medición se reflejarán las condiciones existentes durante la misma. Si es posible se obtendrá un valor típico y una indicación sobre el margen de variación.

3. Puesta en Estación del Equipo de Medida: En general, el equipo se instalará a 1,20 m. del suelo y a 3,5 m. como mínimo de las paredes, edificios o cualquier otra superficie reflectante, y con el micrófono orientado hacia la fuente sonora.

Cuando las circunstancias lo requieran podrán modificarse estas características, especificándolo en el informe de medición. En todo caso, se realizará un croquis acotado con la ubicación del sonómetro.

4. Característica introducida: La característica de medición introducida en el sonómetro dependerá del tipo de ruido a medir, ateniéndose a lo dispuesto a continuación:

Ruido continuo-uniforme	Rápido (FAST)
Ruido continuo-variable	Lento (SLOW)
Ruido continuo-fluctuante	Esporádico
Ruido esporádico	Lento (SLOW)

5. Número de Registros. El número de registros dependerá del tipo de ruido, ateniéndose a lo establecido en los puntos que se detallan en los siguientes párrafos.

5.1 Ruido de registros: Se efectuarán 3 registros en la estación de medida seleccionada con una duración de 15 segundos cada uno y con un intervalo de 1 minuto entre cada registro.

El valor considerado en cada medición será el máximo nivel instantáneo (MaxL) registrado.

El nivel de recepción de la fuente sonora vendrá dado por la media aritmética de los tres registros realizados.

Ruido continuo-variable: De forma análoga a la descrita en el punto anterior.

5.3 Ruido continuo-fluctuante: Se efectuará un registro en la estación de medida seleccionada con una duración que dependerá de las características del ruido a medir, de modo que el tiempo de observación sea suficientemente representativo y, en general, superior a 15 minutos.

El nivel de recepción de la fuente sonora vendrá representado por el índice LO5, valor que será proporcionado automáticamente por la memoria del analizador estadístico.

5.4 Ruido esporádico: Se efectuarán tres registros del episodio en la estación de medida seleccionada. El valor considerado en cada medición será el máximo nivel instantáneo (MaxL) registrado por el aparato de medida.

El nivel de recepción de la fuente sonora vendrá dado por la media aritmética de los tres registros realizados.

APARTADO VI - Corrección por Ruido de Fondo.

1. Si durante la medición de cualquiera de los niveles de ruido a que se refieren los apartados I al V de este Anexo se observa la existencia de ruido ajeno a la fuente sonora objeto de la medición y se estima que dicho ruido pudiera afectar al resultado de la misma, se procederá a efectuar una corrección por ruido de fondo, tal como se indica en los puntos que se desarrollan seguidamente.

2. Se localizará el origen del ruido ajeno a la fuente sonora objeto de la medición y se anulará mientras dure la misma.

3. Si no es posible dicha anulación se realizará una corrección en el nivel total medido (N1) de acuerdo con las instrucciones dadas a continuación.

3.1 Se medirá el nivel acústico del conjunto formado por la fuente sonora mas el ruido de fondo. Dicho valor se designará N1.

3.2 Se parará la fuente sonora y se medirá (en las mismas condiciones) el nivel producido por el ruido de fondo. Su valor se designará N2.

3.3 Se establecerá la diferencia (m) entre los dos niveles medios:  $m = N1 - N2$ .

3.4 En función del valor (m) se obtendrá la corrección (c) que deberá aplicarse al nivel N1. El valor de dicha corrección figura en el cuadro siguiente:

CORRECCION POR RUIDO DE FONDO VALOR DE LA DIFERENCIA DE NIVEL (m)

	0/3,5	3,5/4,5	4,5/6	6/8	8/10	+ DE 10
(c)	-	2,5	1,5	1	0,5	0

3.5 En caso de que el valor (m) se encuentre en 0 y 3,5 se desestimará la medición, realizándose la misma en otro momento en que el ruido de fondo sea menor.

3.6 En los casos que el valor (m) sea superior a 3,5 se determinará el valor de la corrección correspondiente (c) y se restará del valor N1, obteniendo así el valor final representativo del nivel sonoro de la fuente objeto de la medición (N); es decir:  $N = N1 - C$

APARTADO VII - Corrección por porcentaje de ruido.

En la medición de cualquiera de los niveles de ruido a que se refieren los apartados I al V de este Anexo, se aplicará la correspondiente despenalización cuando la duración del citado ruido represente un porcentaje respecto a un período de tiempo significativo, por ejemplo, las ocho horas consecutivas más desfavorables a lo largo del día, o la media hora más desfavorable de la noche.

Los valores de estos coeficientes de corrección se fijan en la tabla siguiente:

Duración del nivel de ruido en porcentaje del período de tiempo significativo	Corrección dB(A)
-----	
DEL:	
100 al 48	0
48 al 16	-3
16 al 0	-5

## **ANEXO II**

### GRUPOS POR ACTIVIDADES A TENER EN CUENTA PARA EL CALCULO DE PROYECTOS

#### GRUPO I

BARES  
RESTAURANTES  
SELF - SERVICE  
CAFETERIAS  
BODEGAS  
SNAK - BAR  
DEGUSTACIONES DE CAFE  
SOCIEDADES CULTURALES-RECREATIVAS-GASTRONOMICAS  
SALONES RECREATIVOS O DE JUEGOS

#### GRUPO II

BOLERAS  
PUBS  
WHISKERIAS  
BARES AMERICANOS  
DISCO - BAR

#### GRUPO III

DISCOTECAS  
BOITES  
SALAS DE FIESTA DE LA JUVENTUD  
SALAS DE BAILE  
SALAS DE FIESTA CON ESPECTACULO O PASES DE ATRACCIONES  
CAFES - CANTANTES  
CAFES - CONCIERTO  
BINGOS