



## ANEXO I

---

### **DEFINICIONES.**

**Aceleración eficaz de la vibración:** Valor cuadrático medio (RMS) de la aceleración de la onda de vibración.

**Acelerómetro:** Dispositivo electromecánico para medidas de vibraciones.

**Actividades:** Cualquier instalación, establecimiento o actividad, públicos o privados, de naturaleza industrial, comercial, de servicio o de almacenamiento.

**Analizador de frecuencia:** Equipo de medición acústica que permite analizar los componentes en frecuencia de un sonido.

**Aglomeración:** La porción de un territorio, con más de 100.000 habitantes, delimitada aplicando los criterios básicos de la Ley 37/2003, del ruido, que es considerada zona urbanizada por dicha administración.

**Área acústica:** Ámbito territorial delimitado, que presenta el mismo objetivo de calidad acústica.

**Área urbanísticamente consolidada:** Superficie del territorio que tengan la condición de suelo urbano consolidado, o de suelo urbano no consolidado que cuenta con urbanización pormenorizada, con arreglo a la descripción que realizan los artículos 8 y 14, de la Ley 6/1998 de 13 de abril, del suelo.

**Área urbanísticamente consolidada existente:** La superficie del territorio que sea área urbanísticamente consolidada antes de la entrada en vigor de esta ordenanza.

**Banda de octava:** Análisis espectral en el que la frecuencia de corte superior es doble que la inferior. Las frecuencias centrales están fijadas por las UNE-EN 60651:1994, y vienen definidas por la media geométrica de los extremos.

$$f_c = (f_1 \times f_2)^{1/2}$$

**Banda de tercio de octava:** Análisis espectral en el que la frecuencia de corte superior es  $2^{1/3}$  veces la inferior (equivale a los tres intervalos en que queda dividida una octava). Las frecuencias centrales están fijadas por las UNE-EN 60651:1994, y vienen definidas por la media geométrica de los extremos.

$$f_c = (f_1 \times f_2)^{1/2}$$

**Calidad acústica:** Grado de adecuación de las características acústicas de un espacio a las actividades que se realizan en su ámbito.



## AJUNTAMENT DE VALENCIA

**Ciclomotor:** Tienen la condición de ciclomotores los vehículos que se definen como tales en el Real Decreto Legislativo 339/1990, de 2 de marzo, por el que se aprobó el texto articulado de la Ley sobre el tráfico, circulación de vehículos a motor y seguridad vial.

**Componentes tonales emergentes:** Cualquier sonido que pueda ser percibido como un tono único o una sucesión de tonos únicos.

**Consecuencias nocivas:** Efectos negativos sobre la salud humana tales como molestias provocadas por el ruido, alteración del sueño, interferencia con la comunicación oral, efectos negativos sobre el aprendizaje, pérdida auditiva, estrés o hipertensión.

**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:** Diferencia de niveles entre dos locales. Se define como la diferencia de niveles de presión sonora entre el local emisor y el receptor.

$$D = L_1 - L_2;$$

Donde:

L1= Nivel de presión sonora en el local emisor.

L2= Nivel de presión sonora en el local receptor.

**Dn:** Diferencia de niveles normalizada; es la diferencia de niveles, en decibelios, correspondiente a un área de absorción de referencia en el recinto receptor.

$$D_n = D - 10 \log (A/A_0) \text{ dBA}$$

Donde:

D es la diferencia de niveles, en decibelios.

A es el área de absorción acústica equivalente del recinto receptor m<sup>2</sup>.

A<sub>0</sub> es el área de absorción de referencia: 10m<sup>2</sup> para recintos de tamaño comparable.

**DnT:** Diferencia de niveles estandarizada entre dos locales. Se define como la diferencia de niveles de presión sonora



**DnT:** Diferencia de niveles estandarizada entre dos locales. Se define como la diferencia de niveles de presión sonora entre el local emisor y el receptor a un valor del tiempo de reverberación del local receptor.

$$D_{n,T} = D + 10 \log \left( \frac{T}{T_0} \right) \text{ dBA}$$

Donde:

*D* es la diferencia de niveles, en decibelios.

*T* es el tiempo de reverberación en el local receptor.

*T*<sub>0</sub> es el tiempo de reverberación de referencia (para viviendas 0,5 s Norma ISO 140 - 4).

**Dw:** Magnitud global para la valoración del aislamiento al ruido como diferencia de niveles que supone una ponderación de las diferencias de niveles entre todas las bandas de frecuencia.

**Decibelio:** Escala convenida habitualmente para medir la magnitud del sonido. El número de decibelios de un sonido equivale a 10 veces el valor del logaritmo decimal de la relación entre la energía asociada al sonido y una energía que se toma como referencia. Este valor también puede obtenerse de forma equivalente estableciendo la relación entre los cuadrados de las correspondientes presiones sonoras, en este caso el factor 10 veces deberá sustituirse por 20 veces ya que el logaritmo de un número al cuadrado es igual al doble del logaritmo del citado número.

$$L_w = 10 \log_{10} (W/W_{\text{ref}})$$

$$L_I = 10 \log_{10} (I/I_{\text{ref}})$$

$$L_p = 10 \log_{10} (P/P_{\text{ref}})^2 = 20 \log_{10} (P/P_{\text{ref}})$$

W = potencia sonora

I = intensidad sonora

P = presión sonora

**Efectos nocivos:** Los efectos negativos sobre la salud humana, o sobre el medio ambiente.

**Emisor acústico:** Cualquier actividad, infraestructura, equipo, maquinaria o comportamiento que genere contaminación acústica.

**Evaluación:** Cualquier método que permita medir, calcular, predecir o estimar el valor de un indicador de ruido o efectos nocivos correspondientes.

**Evaluación acústica:** El resultado de aplicar cualquier método que permita calcular, predecir, estimar o medir la calidad acústica y los efectos de la contaminación acústica.

**Fachada tranquila:** Fachada de una vivienda donde el valor de  $L_{den}$  a una altura de cuatro metros sobre el nivel del suelo y a una distancia de dos metros de la fachada, para el ruido emitido por una fuente específica, es inferior en más de 20 dBA al de la fachada con el valor más alto de  $L_{den}$ .

**Fast:** Es una característica del detector que indica que el tiempo de respuesta de éste es 125 ms (respuesta rápida).

**Frecuencia:** Número de pulsaciones o ciclos de una onda sonora por unidad de tiempo. Su unidad es el hercio (Hz), equivalente a un ciclo por segundo.



## AJUNTAMENT DE VALENCIA

**Gran eje viario:** *Cualquier carretera con un tráfico superior a 3 millones de vehículos por año.*

**Gran eje ferroviario:** *Cualquier vía férrea con un tráfico superior a 30.000 trenes por año.*

**Gran aeropuerto:** *Cualquier aeropuerto civil con más de 50.000 movimientos por año, considerando como movimientos tanto los despegues como los aterrizajes, con exclusión de los que se efectúen únicamente a efectos de formación en aeronaves ligeras.*

**Impulse:** *Es una característica del detector que indica que el tiempo de respuesta de éste es 35 ms.*

**Índice acústico:** *Magnitud física para describir la contaminación acústica, que tiene relación con los efectos producidos por ésta.*

**Índice de emisión:** *Índice acústico relativo a la contaminación acústica generada por un emisor.*

**Índice de inmisión:** *Índice acústico relativo a la contaminación acústica existente en un lugar durante un tiempo determinado.*

**Índice de ruido:** *Magnitud física para describir el ruido, que tiene una relación con un efecto nocivo producido por este.*

**Índice de vibración:** *Índice acústico para describir la vibración, que tiene relación con los efectos nocivos producidos por ésta.*

**Intensidad de vibraciones existentes:** *Valor eficaz de la aceleración vertical, en tercios de octava, entre 1 y 80 Hz expresados en  $m/s^2$ . Se denominará A.*

**$K_t$ :** *Corrección de nivel asociada a un índice de ruido, para evaluar molestias por la presencia de componentes tonales emergentes.*

**$K_f$ :** *Corrección de nivel asociada a un índice de ruido, para evaluar molestias por la presencia de componentes de baja frecuencia.*

**$K_i$ :** *Corrección de nivel asociada a un índice de ruido, para evaluar molestias por la presencia de ruido de carácter impulsivo.*

**$L_{Aeq,T}$ :** *Nivel sonoro continuo equivalente. Se define en la ISO 1996 como el valor del nivel de presión en dBA en ponderación A de un sonido estable que en un intervalo de tiempo T posee la misma presión sonora cuadrática media que el sonido que se mide y cuyo nivel varía con el tiempo.*

**$L_{AE}$ :** *Nivel de exposición sonora. Representa el nivel continuo sonoro equivalente ponderado A de un sonido cuya energía sonora se concentrase en el tiempo de 1 segundo.*

**$L_{Aeq,D}$ :** *Nivel equivalente diurno. Es el nivel sonoro continuo equivalente ponderado A determinado a lo largo del horario diurno.*



## AJUNTAMENT DE VALENCIA

**$L_{Aeq,N}$** : Nivel equivalente nocturno. Es el nivel sonoro continuo equivalente ponderado A determinado a lo largo del horario nocturno.

**$L_{AF,T}$** : Nivel de presión sonora Fast. Nivel sonoro medido durante el tiempo T, estando el sonómetro en respuesta temporal Fast y red de ponderación A.

**$L_{AI,T}$** : Nivel de presión sonora impulsivo. Nivel sonoro medido durante el tiempo T, estando el sonómetro en respuesta temporal Impulse y red de ponderación A.

**$L_{Amax}$** : SPL máximo medido desde la última puesta a cero del instrumento.

**$L_{Amin}$** : SPL mínimo medido desde la última puesta a cero del instrumento.

**$L_{AN,T}$** : Nivel de presión sonora en ponderación A, que ha sido superado el N% del tiempo de medida T.

**$L_{AS,T}$** : Nivel de presión sonora slow. Nivel sonoro medido durante el tiempo T, estando el sonómetro en respuesta Slow y red de ponderación A.

**$L_{aw}$** : (Índice de vibración). Índice de vibración asociado a la molestia, o a los efectos nocivos, producidos por vibraciones.

El índice de vibración,  $L_{aw}$  en decibelios (dB), se determina aplicando la fórmula siguiente:

$$L_{aw} = 20 \log (a_w / a_0)$$

Siendo:

$a_w$ : el máximo del valor eficaz (RMS de la señal de aceleración, con ponderación en frecuencia  $w_m$ , en el tiempo t,  $a_w(t)$ , en  $m/s^2$ ).

$a_0$ : la aceleración de referencia ( $a_0 = 10^{-6} m/s^2$ ).

**$L_d$** : (Índice de ruido día). Índice de ruido asociado a la molestia durante el período diurno.

**$L_{den}$** : (Índice de ruido día-tarde-noche). Índice de ruido asociado a la molestia global.

**$L_e$** : (Índice de ruido tarde). Índice de ruido asociado a la molestia durante el período vespertino.

**$L_j$** : Nivel de intensidad sonora definido por la expresión:

$$L_I = 10 \log (I/I_0)$$

$$I_0 = 10^{-12} \text{ W/m}^2$$

**$L_{K_{eq},T}$** : (Índice de ruido corregido del periodo temporal T). Índice de ruido asociado a la molestia, o a los efectos nocivos por la presencia en el ruido de componentes tonales emergentes, componentes de baja frecuencia y ruido de carácter impulsivo, durante un periodo de tiempo T.

**$L_n$** : (Índice de ruido noche). Índice de ruido asociado a la molestia durante el periodo nocturno.



## AJUNTAMENT DE VALENCIA

**L<sub>p</sub>**: Nivel de presión sonora definido por la relación:

$$L_p = 20 \log (P/P_0). \quad P_0 = 20 \mu\text{Pa}$$

**L<sub>w</sub>**: Nivel de potencia sonora definido por la expresión:

$$L_w = 10 \log (W/W_0) \quad W_0 = 10^{-12} \text{ W}$$

**Mapa de ruido**: La presentación de datos sobre una situación acústica existente o pronosticada en función de un índice de ruido, en la que se indicará la superación de cualquier valor límite pertinente vigente, el número de personas afectadas en una zona específica o el número de viviendas expuestas a determinados valores de un índice de ruido en una zona específica.

**Mapa estratégico de ruido**: Un mapa de ruido diseñado para poder evaluar globalmente la exposición al ruido en una zona determinada, debido a la existencia de distintas fuentes de ruido, o para poder realizar predicciones globales para dicha zona.

**Molestia**: El grado de perturbación que provoca el ruido o las vibraciones a la población, determinado mediante encuestas sobre el terreno.

**Nivel de emisión**: Nivel de presión acústica existente en un determinado lugar, originado por una fuente sonora que funciona en el mismo emplazamiento.

**Nivel de emisión externo (N.E.E.)**: Es el nivel de presión acústica existente en un determinado espacio libre exterior donde funcionan una o más fuentes sonoras.

**Nivel de emisión interno (N.E.I.)**: Es el nivel de presión acústica existente en un determinado local donde funcionan una o más fuentes sonoras.

**Nivel de evaluación**: Es el nivel continuo equivalente, más la suma de las correcciones debidas a la presencia de tonos puros, componentes impulsivas, componentes de baja frecuencia y por efecto de la reflexión.

**Nivel de presión de ruido de impactos normalizado L'<sub>n</sub>**.

$$L_n = L_i + 10 \log \frac{A}{A_0}$$

Donde:

L<sub>i</sub>: Nivel medio de la presión acústica en una banda de frecuencias dada en la sala de recepción cuando el suelo a ensayo está excitado por la fuente de ruido de impacto normalizado.

A<sub>0</sub>: Área de absorción equivalente (10m<sup>2</sup>).



**Nivel de presión de ruido de impactos estandarizado  $L'_{nT}$ :**

$$L_n = L_i - 10 \log \frac{T}{T_0}$$

**Nivel de recepción:** Nivel de presión acústica existente en un determinado lugar, originado por una fuente sonora que funciona en un emplazamiento diferente. Este parámetro constituye un índice de inmisión.

**Nivel sonoro escala A:** Nivel de presión acústica en decibelios, medido mediante un sonómetro con filtro de ponderación A, según Norma UNE 20464 – 90. El nivel así medido se denomina dBA. Simula la respuesta del oído humano.

**Nivel sonoro exterior:** Nivel sonoro en dBA, procedente de una actividad (fuente emisora) y medido en el exterior, en el lugar de recepción.

**Nivel sonoro interior:** Nivel sonoro en dBA, procedente de una actividad (fuente emisora) y medida en el interior del edificio receptor, en las condiciones de abertura o cerramiento en las que el nivel de ruido sea máximo.

El nivel sonoro interior sólo se utilizará como indicador del grado de molestia por ruido en un edificio, cuando se suponga que el ruido se transmite desde el local emisor por la estructura y no por vía aérea de fachada, ventanas o balcones, en cuyo caso el criterio a aplicar será el de nivel sonoro exterior.

**Nuevo desarrollo urbanístico:** Superficie del territorio que, tenga la condición de suelo urbano no consolidado no incluido en la definición del apartado b), o de suelo urbanizable sectorizado, con arreglo a la descripción que realizan los artículos 14.2 y 16.1, de la Ley 6/1998 de 13 de abril, del suelo.

**Objetivo de calidad acústica:** Conjunto de requisitos que, en relación con la contaminación acústica, deben cumplirse en un momento dado en un espacio determinado.

**Periodo día (d):** Periodo de tiempo que transcurre de 7,00 a 19,00 hora local. Al periodo día le corresponden 12 horas.

**Periodo tarde (e):** Periodo de tiempo que transcurre de 19,00 a 23,00 hora local. Al periodo tarde le corresponden 4 horas.

**Periodo noche (n):** Periodo de tiempo que transcurre de 23,00 a 7,00 hora local. Al periodo noche le corresponden 8 horas.

**Periodo diurno:** Periodo de tiempo que transcurre de 8,00 a 22,00 hora local.

**Periodo nocturno:** Periodo de tiempo que transcurre de 22,00 a 8,00 hora local.

**Planes de acción:** Los planes encaminados a afrontar las cuestiones relativas a ruido y a sus efectos, incluida la reducción del ruido si fuere necesario.





**Planificación acústica:** El control del ruido futuro mediante medidas planificadas, como la ordenación territorial, la ingeniería de sistemas de gestión del tráfico, la ordenación de la circulación, la reducción del ruido con medidas de aislamiento acústico y la lucha contra el ruido en su origen.

**P<sub>max</sub>:** Nivel de pico máximo desde la última puesta a cero del instrumento.

**Población:** Cualquier persona física o jurídica, así como sus asociaciones u organizaciones constituidas con arreglo a la normativa que les sea de aplicación.

**Ponderación espectral A:** Es una aproximación a la curva isofónica de nivel de sonoridad de 40 fonios. Sus valores están indicados en la UNE – EN ISO 60651.

**Potencia sonora:** Es la energía emitida por una fuente sonora en la unidad de tiempo en todas las direcciones. Su unidad es el vatio (W).

**Presión sonora:** La diferencia instantánea entre la presión originada por la energía sonora y la presión barométrica en un punto determinado del espacio.

**Presión sonora RMS:** Valor cuadrático medio de la presión sonora, también denominada presión sonora eficaz.

**Relación dosis – efecto:** La relación entre el valor de un índice de ruido y un efecto nocivo.

**Reverberación:** Fenómeno que consiste en la permanencia del sonido durante un breve tiempo, después de cesar la emisión de la fuente.

**Ruido:** Cualquier sonido que moleste o incomode a los seres humanos, o que produce o tiene el efecto de producir un resultado psicológico y fisiológico adverso sobre los mismos.

**Ruido ambiental:** El sonido exterior no deseado o nocivo generado por las actividades humanas, incluido el ruido emitido por los medios de transporte, por el tráfico rodado, ferroviario y aéreo y por emplazamientos de actividades industriales como los descritos en el anexo I, de la Ley 16/2002, de 1 de julio, de prevención y control integrados de la contaminación.

**Ruido impulsivo:** Es aquel ruido procedente de un sonido impulsivo.

**Ruido objetivo:** Es aquel ruido producido por una fuente sonora o vibrante que funciona de forma automática, autónoma o aleatoria, sin que intervenga ninguna persona que pueda variar las condiciones de funcionamiento de la fuente.

**Ruido subjetivo:** Es aquel ruido producido por una fuente sonora o vibrante cuyas condiciones de funcionamiento quedan supeditadas a la voluntad del manipulador de dicha fuente.

**Ruido rosa:** Ruido generado por una fuente sonora que tiene el nivel sonoro constante en un análisis espectral en bandas de octava.

**Ruido uniforme:** Señal sonora cuyo nivel equivalente tarda menos de 1 minuto en estabilizarse dentro del intervalo de  $\pm 1$  dBA.





## AJUNTAMENT DE VALENCIA

**Ruido variable:** Señal sonora cuyo nivel equivalente tarda más de 1 minuto en estabilizarse dentro del intervalo de  $\pm 1$  dBA.

**Salud:** Estado de absoluto bienestar físico, mental y social, según la definición de la Organización Mundial de la Salud.

**Slow:** Es una característica del detector que indica que el tiempo de respuesta de éste es de 1 segundo.

**Sonido:** Sensación percibida por el oído humano, debido a la incidencia de ondas de presión.

**Sonido impulsivo:** Sonido de muy corta duración, generalmente inferior a un segundo, con una abrupta subida y una rápida disminución, ejemplos de ruidos impulsivos incluyen explosiones, impactos de martillo o de forja, descarga de armas de fuego y demás.

**Sonómetro:** Instrumento provisto de un micrófono amplificador, detector de RMS, integrador-indicador de lectura y curvas de ponderación, que se utiliza para medición de niveles de presión sonora.

**Sonoridad:** Atributo subjetivo de percepción del sonido. Depende de la frecuencia y energía del sonido. Se mide en fonios.

**SPL:** Nivel de presión sonora RMS máximo durante el segundo anterior. Se expresa en decibelios, relativos a 20 micropascales. La señal entrante puede tener cualquiera de las ponderaciones de frecuencia disponibles y se mide con cualquiera de las ponderaciones temporales disponibles.

**T<sub>i</sub>:** Intervalo de tiempo asociado a la fase de ruido i.

**Tiempo de reverberación (T):** Tiempo necesario para que la presión sonora disminuya a la milésima parte de su valor inicial o, lo que es lo mismo, que el nivel de presión sonora disminuya 60 decibelios por debajo del valor inicial del sonido. Puede calcularse mediante la fórmula:

$$T = 0,16 \times (V/A)$$

Donde:

V es el volumen de la sala en m<sup>3</sup>.

A es la absorción de la sala en m<sup>2</sup>.

**Umbral de percepción de vibraciones:** Mínimo movimiento del suelo, paredes, techos o estructuras, capaces de originar en la persona normal una conciencia de vibración por métodos directos, tales como las sensaciones táctiles o visuales de objetos en movimiento.

**Valor límite:** Un valor de un índice acústico que no deber ser sobrepasado y que de superarse, obliga a las autoridades competentes a prever o a aplicar medidas tendentes a evitar tal superación. Los valores límite pueden variar en función del emisor acústico, (ruido del tráfico rodado, ferroviario o aéreo, ruido industrial, u otros), del entorno o de la distinta vulnerabilidad a la contaminación acústica de los grupos de población; pueden ser distintos de una situación existente a una nueva situación (cuando cambia el emisor acústico, o el uso dado al entorno).

**Valor límite de emisión:** Valor del índice de emisión que no debe ser sobrepasado, medido con arreglo a unas condiciones establecidas.



**Valor límite de inmisión:** Valor del índice de inmisión que no debe ser sobrepasado en un lugar durante un determinado período de tiempo, medido con arreglo a unas condiciones establecidas.

**Vehículo de motor:** Vehículo provisto de motor para su propulsión definido en el Real Decreto Legislativo 339/1990, de 2 de marzo, por el que se aprobó el texto articulado de la ley sobre el tráfico, circulación de vehículos a motor y seguridad vial.  
En este concepto se consideran incluidos los ciclomotores y otros vehículos de tracción mecánica.

**Vibraciones:** Perturbación que provoca la oscilación de los cuerpos sobre su posición de equilibrio.

**Vibración continua:** Perturbación que sucede más de tres veces al día.

**Vibración transitoria:** Perturbación que sucede un número de veces por día menor o igual a tres.

**Zonas de protección acústica especial:** Áreas en que se incumplan los objetivos de calidad acústica que les correspondan, aun observándose los valores límite de emisión de cada uno de los emisores acústicos existentes.

**Zonas de servidumbre acústica:** Sectores del territorio delimitados en los mapas de ruido, en los que las inmisiones podrán superar los objetivos de calidad acústica aplicables a las correspondientes áreas acústicas y donde se podrán establecer restricciones para determinados usos del suelo, actividades, instalaciones o edificaciones, con la finalidad de, al menos, cumplir los valores límites de inmisión establecidos para aquéllos.

**Zonas tranquilas en las aglomeraciones:** Los espacios en los que no se supere un valor, a fijar por el Gobierno, de un determinado índice acústico.

**Zonas tranquilas en campo abierto:** Los espacios no perturbados por ruido procedente del tráfico, las actividades industriales o las actividades deportivo –recreativas.