I. DISPOSICIONES GENERALES

CONSELLERÍA DE MEDIO AMBIENTE

Decreto 150/1999, de 7 de mayo, por el que se aprueba el Reglamento de protección contra la contaminación acústica.

El Estatuto de autonomía de Galicia establece en su artículo 27.30º como competencia exclusiva de la Comunidad Autónoma de Galicia aprobar normas adicionales sobre protección del medio ambiente y del paisaje en los términos del artículo 149.1º 23 de la Constitución.

En la sociedad actual, el ruido constituye uno de los elementos contaminantes de mayor persistencia al que resulta expuesto gran número de personas.

La Ley 7/1997, de 11 de agosto, de protección contra la contaminación acústica, ha tenido en cuenta la trascendencia de esta problemática, dotando a la Comunidad Autónoma de un marco normativo que armoniza el derecho de los ciudadanos a organizar sus actividades económicas, productivas y recreativas con el disfrute de intimidad y el descanso en un medio ambiente adecuado para el desarrollo de la personalidad.

Se concreta en este aspecto el artículo 45 de la Constitución que reconoce como uno de los principios rectores de la política social y económica el derecho de todos a disfrutar de un medio ambiente adecuado para el desarrollo de la persona, así como el deber de conservarlo, y disponer que los poderes públicos velarán por la utilización racional de los recursos naturales con el fin de proteger y mejorar la calidad de vida y defender y restaurar el medio ambiente, apoyándose en la indispensable solidaridad colectiva.

La contaminación acústica no siempre se vio acompañada de la atención adecuada por parte de las administraciones públicas competentes en esta materia, sobro todo teniendo en cuenta que gran parte de las denuncias en materia ambiental presentadas ante las mismas tienen como origen las actividades que provocan ruido y vibraciones excesivas y molestas. Para combatir este problema y intentar dar respuesta a las quejas planteadas por los ciudadanos, se dictó por la Comunidad Autónoma a citada Ley 7/1997, del 11 de agosto, llenando de este modo con una normativa específica la laguna insuficientemente cubierta por las disposiciones que aparecían en forma dispersa en normas de medio ambiente en los ámbitos estatal, autonómico y municipal.

El presente reglamento supone un paso más en esa misma dirección, al aprobar las normas de desarrollo que garantizarán la aplicación homogénea de la ley en todo el territorio de la Comunidad Autónoma de Galicia, sin perjuicio de la competencia de los ayuntamientos para dictar ordenanzas sobre ruidos y vibraciones, tal como viene dispuesto en el artículo 3.2º b) de la ley.

Por otra parte, cumpliendo los requerimientos de desarrollo reglamentario de ciertos aspectos de la ley, esta norma determina los distintos métodos de medición de la contaminación ambiental en las diferentes categorías de fuentes y ruidos, establece el contenido del estudio acústico y señala las condiciones que deben cumplir las empresas o entidades homologadas para realizar los actos de medición y ensayos relativos a la contaminación acústica y vibraciones.

En definitiva, la ley facultaba a la Xunta de Galicia para dictar reglamentos de desarrollo de aplicación a aquellos municipios de la Comunidad Autónoma que no tengan aprobadas ordenanzas municipales en esta materia o bien a dictar aquellos que fuesen necesarios para la aplicación homogénea de la norma en todo el territorio de la comunidad. Es a esta segunda opción, prevista en su artículo 3 b) de la ley, a la que responde el presente reglamento, cumpliendo su exigencia expresa de desarrollo reglamentario en determinadas cuestiones técnicas.

El reglamento, tras sus disposiciones generales (capítulo I), concreta los requisitos que deben cumplir las empresas o entidades homologadas en contaminación acústica (capítulo II) a las que la ley atribuye importantes cometidos, como emisión de certificaciones en la puesta en marcha de actividades y establecimientos o asistencia a la autoridad competente en las actuaciones de inspección, y desarrolla el contenido del estudio acústico de proyectos de obras instalaciones industriales, comerciales y de servicios (capítulo III) concretando las determinaciones de la memoria y de los planos del proyecto. También fija en un anexo las zonas de sensibilidad acústica como punto de partida para la realización de mediciones y los instrumentos precisos de medida con los que deben contar las empresas o entidades homologadas dado el reconocimiento expreso de su capacidad técnica para realizar los actos de medición y ensayo relativos a la contaminación acústica.

En su virtud, a propuesta del conselleiro de Medio Ambiente, y de acuerdo con el dictamen del Consello Consultivo de Galicia y previa deliberación del Consello de la Xunta de Galicia en su reunión del día, siete de mayo de mil novecientos noventa y nueve

DISPONGO:

Capítulo I
Disposiciones generales

Artículo 1º.-Objeto del reglamento.

El presente reglamento tiene por objeto desarrollar las normas que garanticen la aplicación homogénea de la Ley 7/1997, de 11 de agosto, de protección contra la contaminación acústica, y de las medidas necesarias para la protección de las personas contra los ruidos y vibraciones imputables a cualquier causa.

Artículo 2º.-Ámbito de aplicación territorial.

Sin perjuicio de la competencia de los ayuntamientos para dictar ordenanzas sobre ruidos y vibraciones, este reglamento será de aplicación a toda la Comunidad Autónoma de Galicia de acuerdo con lo previsto en su artículo 3 b) de la Ley 7/1997, de 11 de agosto, de protección contra la contaminación acústica.

Capítulo II
Homologación de empresas o entidades para efectuar mediciones en contaminación acústica y vibraciones

Artículo 3º.-Homologación de empresas o entidades para efectuar mediciones en contaminación acústica y vibraciones.

1. La homologación de empresas o entidades para efectuar mediciones en contaminación acústica y

vibraciones con domicilio social en la Comunidad Autónoma de Galicia se verificará de acuerdo con lo dispuesto en el presente reglamento.

2. La homologación supone el reconocimiento expreso, por parte de la administración, de la capacidad técnica de una empresa para realizar los actos de medición y ensayos relativos a contaminación acústica y vibraciones.

3. Será obligatoria la obtención previa de homologación para la emisión de las certificaciones previstas en los artículos 4 y 6 de la Ley 7/1997, de 11 de agosto, y prestación de auxilio a los ayuntamientos en el cumplimiento de la función de control que esta norma les atribuye.

Artículo 4º.-Requisitos.

1. Podrá ser titular de una empresa o entidad homologada para el control de la contaminación acústica y vibraciones cualquier persona física o jurídica.

2. Las empresas o entidades homologadas deberán cumplir los siguientes requisitos:

a) Estar legalmente constituidas.

b) Disponer de personal con titulación, formación y conocimientos necesarios para el desempeño de las funciones que tengan asignadas, actuando bajo la responsabilidad de un arquitecto o ingeniero superior, o arquitecto o ingeniero técnico, que se responsabilizará de las certificaciones e controles que se efectúen.

c) Contar con el equipo necesario para poder realizar adecuadamente las medidas y ensayos de contaminación acústica y vibraciones, de acuerdo con lo previsto en este reglamento.

Artículo 5º.-Solicitud de homologación.

1. La solicitud de homologación será dirigida al director general de Calidad y Evaluación Ambiental, de acuerdo con el modelo que se recoge en el anexo de este reglamento, acompañada de la siguiente documentación:

a) Escritura de constitución y estatutos de la empresa o justificación documental de la titularidad del empresario individual.

b) Datos de identificación de los directivos, técnicos y operarios con indicación de su cualificación profesional, funciones y relación laboral con la empresa.

c) Relación y características de los equipos de medición de ruidos y vibraciones.

d) Certificado de calibración de cada equipo de medida expedido por un laboratorio de calibración acreditado por la Entidad Nacional de Acreditación u organismo equivalente dentro de la Unión Europea.

2. La solicitud de homologación se podrá presentar en cualquiera de las oficinas señaladas en el artículo 38.4º de la Ley 30/1992, de 26 de noviembre, de régimen jurídico de las administraciones públicas y del procedimiento administrativo común.

Artículo 6º.-Resolución y registro de la homologación.

1. La Dirección General de Calidad y Evaluación Ambiental resolverá la solicitud de homologación en el plazo máximo de tres meses a partir de su presentación, otorgándola o, en su caso, procediendo a su denegación mediante resolución motivada.

Transcurrido dicho plazo sin dictar resolución expresa, la solicitud se podrá entender estimada.

2. La homologación se otorgará por un plazo de seis años, pudiendo renovarse por períodos sucesivos a solicitud del titular o representante legal de la empresa en los tres meses anteriores a la fecha en que expire la autorización vigente.

La Dirección General de Calidad y Evaluación Ambiental podrá revocar, mediante resolución motivada y previa audiencia del interesado, la homologación cuando en la empresa se alteren las condiciones por las que fue concedida.

3. Contra las resoluciones del director general de Calidad y Evaluación Ambiental podrá interponerse recurso de alzada ante el conselleiro de Medio Ambiente en el plazo de un mes, de acuerdo con lo dispuesto en la Ley 30/1992, de 26 de noviembre, de régimen jurídico de las administraciones públicas y del procedimiento administrativo común.

4. La Dirección General de Calidad y Evaluación Ambiental podrá reconocer, para el ejercicio de las funciones previstas en la Ley 7/1997, de 11 de agosto, empresas o entidades homologadas por otras comunidades autónomas o organismos públicos competentes y otorgar la homologación a empresas con domicilio social fuera de Galicia que cumplan las condiciones previstas en este reglamento.

5. Se crea el Registro de Empresas y Entidades de Mediciones Acústicas y Vibraciones que se adscribe a la Dirección General de Calidad y Evaluación Ambiental en el que se inscribirán de oficio las empresas y entidades homologadas.

Figurarán en una sección independiente del registro las empresas o entidades que sean homologadas de acuerdo con lo previsto en el número anterior de este artículo.

Artículo 7º.-Obligaciones de las empresas o entidades homologadas.

Las empresas y entidades homologadas tendrán las siguientes obligaciones:

a) Notificar a la Dirección General de Calidad y Evaluación Ambiental las modificaciones en la empresa que afecten a la homologación concedida.

b) Ser independientes respeto a los peticionarios de las mediciones.

c) Mantener el carácter confidencial de los resultados de sus actuaciones.

d) Tener actualizadas las normas, métodos de ensayo y restante documentación referida a los ensayos propios.

e) Verificar la calibración de equipos y ensayos de contraste, de acuerdo con lo dispuesto en este reglamento.

Artículo 8º.-Documentos de certificación y medición.

1. Las certificaciones y mediciones de las empresas y entidades homologadas figurarán en documentos que deberán contener las siguiente información:

a) Datos de identificación de la empresa o entidad: nombre, dirección y fecha de homologación.

b) Datos de identificación del peticionario: nombre y dirección.

c) Descripción de la petición: identificación y procedencia de la muestra y ensayos que se van a realizar.

d) Descripción y ensayo: referencia a la norma aplicada y observaciones, en su caso, sobre el proceso de ejecución.

e) Resultados de los ensayos.

f) Fecha y firma del responsable de la medida o ensayo y del director de la empresa.

2. Mediante orden de la Consellería de Medio Ambiente se podrán establecer modelos de certificaciones y mediciones.

Artículo 9º.-Registro de actuaciones y archivo.

Todas las empresas y entidades acreditadas llevarán un libro de registro de medidas, foliado y visado por la Dirección General de Calidad y Evaluación Ambiental, en el que figurarán, para cada medida que se realice, por lo menos su número de referencia, datos del peticionario, las fechas de encargo y de entrega de resultados, material y tipo de medición.

Artículo 10º.-Libro de homologación.

En todas las empresas acreditadas existirá un libro de homologación, foliado y visado por la Dirección General de Calidad y Evaluación Ambiental, que estará permanentemente actualizado. En este libro se recogerán los siguientes datos:

a) Identificación de la empresa o entidad : nombre, dirección y fecha de homologación.

b) Datos del personal directivo, técnico y operario de la empresa, con indicación de su cualificación, funciones, relación laboral y dedicación, dentro de la organización de la empresa.

c) Actas de inspección.

d) Resultados de las mediciones de contraste suscritas por el personal facultativo correspondiente.

Capítulo III
Estudio acústico de proyectos de obras e instalaciones

Artículo 11º.-Contenido del estudio acústico.

1. En el estudio acústico previsto en el artículo 4 de la Ley 7/ 1997, de 11 de agosto, para los proyectos de obras, instalaciones industriales, comerciales y de servicios que puedan provocar ruidos y vibraciones figurará una memoria técnica, su presupuesto y planos.

2. La memoria comprenderá las siguientes determinaciones:

-Definición del tipo de actividad.

-Horario previsto.

-Niveles sonoros de emisión

2.1. 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 del 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.

2.2. En el ruido estructurado 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 obtenido con su instalación.

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

2.3. En el ruido estructural por impactos:

-Descripción de la naturaleza y características físicas del impacto.

-Valoración sobre la posible transmisión 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.

-Descripción de los aislamientos acústicos y silenciadores proyectados, con expresión de su aislamiento acústico bruto en dBA o el tipo de amortiguadores de vibraciones previstos, indicando deflexión estática en milímetros o frecuencia propia en Hz.

-Justificación de que se cumplen los niveles de recepción establecidos en la ley, en función de los niveles de emisión considerados y de las atenuaciones conseguidas.

-Medidas correctoras previstas para el aislamiento de ruidos de impacto, cuando el aislamiento general se prevea insuficiente para este tipo de ruidos.

3. Los planos del proyecto serán como mínimo los siguientes:

-Plano de situación de la actividad, en relación con viviendas, instalaciones sanitarias o edificios docentes.

-Planos de aislamiento acústico 1/50, con detalles 1/5 de los materiales, espesores y juntas.

4. Al calcular el aislamiento acústico necesario se supondrá que las transmisiones indirectas incrementan los niveles de recepción sonora, como mínimo en 3 dB(A), salvo que la solución técnica propuesta garantice suficientemente la inexistencia de las mencionadas transmisiones.

5. Cuando sea necesario desarrollar la actividad con las puertas y ventanas cerradas para garantizar un aislamiento acústico adecuado, se tendrá en cuenta, en el momento del cálculo y de la medición, el sistema de ventilación forzada.

6. En los proyectos se considerarán las posibles molestias por ruido que puedan ocasionarse en las inmediaciones de la actividad por efectos indirectos, con el objeto de proponer las medidas correctoras adecuadas para evitarlas o disminuirlas, y, en particular, deberá prestarse especial atención a los siguientes casos:

-Actividades que generen tráfico elevado de vehículos en sus inmediaciones, como almacenes, locales públicos y especialmente discotecas, previstas en zonas de elevada densidad de población y con calles estrechas, de difícil maniobra o con escasos espacios de aparcamiento.

-Actividades que requieran operaciones de carga o descarga o funcionamiento de sus instalaciones durante el período nocturno.

Disposición final

Primera.-El presente reglamento entrará en vigor a los 20 días de su publicación en el *Diario Oficial de Galicia*.

Segunda.-Se aprueban como anexo al presente decreto las normas y especificaciones técnicas necesarias para su aplicación.

Santiago de Compostela, siete de mayo de mil novecientos noventa y nueve.

Manuel Fraga Iribarne
Presidente

José Carlos del Álamo Jiménez
Conselleiro de Medio Ambiente

ANEXO

1. Definiciones y unidades.

Absorción A: es la magnitud que cuantifica la energía extraída del campo acústico cuando la onda sonora atraviesa un medio determinado o en el choque de la misma con la superficies límites del recinto.

Aislamiento a ruido aéreo en dB(A): es la expresión en dB(A) del aislamiento acústico aparente, medido según las condiciones señaladas en la norma UNE 74-040/4. Se define mediante la siguiente expresión: R = L1-L2 + 10 log S/A dB, donde L1 nivel de presión sonoro en la sala emisora; L2, nivel de presión sonoro en la sala receptora; A, es el área de absorción equivalente, en metros cuadrados; S, es el área del tabique común en metros cuadrados (si es inferior a 10 m^2, se introducirá este valor).

Bandas de frecuencias llamadas de octava: la relación entre sus frecuencias superior e inferior es de 2,1. Estas bandas se definen por su frecuencia central, e internacionalmente se han considerado dentro del espectro audible las siguientes bandas: 31,5, 63, 125, 250, 500, 1.000, 2.000, 4.000, 8.000 y 16.000 Hz.

Campo sonoro: una región de un medio elástico (como el aire) que contiene ondas sonoras.

a) Campo libre: es un campo en un medio isótropo homogéneo cuyos límites ejercen una influencia insignificante sobre las ondas sonoras.

b) Campo sonoro difuso: es aquel en el que las ondas reflejadas llegan a todos los puntos del recinto desde diferentes direcciones, siendo todas ellas igualmente probables.

Decibelio: se define como diez veces el logaritmo decimal de la relación de dos magnitudes homogéneas y tomándose una de ellas como referencia. Las magnitudes acústicas podrán expresarse en decibelios mediante los niveles de potencia sonora y de presión sonora.

Emisores: se entiende por emisores cualquier dispositivo o aparato o una combinación de ellos, que cuando están en funcionamiento producen un nivel de ruido que causa molestia en su entorno. Se consideran emisores:

a) Instalaciones y actividades industriales cuyo funcionamiento lleva asociado un proceso secundario de generación de ruido.

b) Instalaciones de recreo, ocio y culturales (bares, pubs, discotecas, cafeterías, restaurantes, estadios, instalaciones deportivas, pistas de carreras, plazas de toros, ferias, parques de atracciones) cuyo propósito es proporcionar distracción, diversión, etc. y que pueden generar niveles de ruido molestos.

c) Tráfico, considerando por tal cualquier combinación de los medios de transporte y la infraestructura necesaria.

d) Maquinaria y equipos, entendiéndose como dispositivos no propulsados por el hombre que no sean parte de una instalación industrial, ni de tráfico, incluyéndose en ellos maquinaria de la construcción o equipos musicales.

Frecuencia: es el número de pulsaciones de una onda acústica sinoidal ocurridas en el tiempo de un segundo. Es equivalente a la inversa del período (la unidad es el Hertzio).

Fuente de ruido: es un sistema de generación de ruido (un altavoz) con capacidad de emisión en bandas de frecuencia, con capacidad de generar ruido blanco y ruido rosa.

Nivel continuo equivalente (L_{Aeq},T): es el nivel de presión acústica eficaz ponderado y promediado durante un tiempo de medida.

$L_{pAeq},T = 10\ \mathrm{Log}\ [1/T\ f_0{}^T\ (P_a{}^2\ (t)/P_0{}^2)dt]$

o alternativamente mediante la ecuación:

$L_{pAeq},T = 10\ \mathrm{Log}\ [t_i/100)\ 10^{0.1LpAi}]$

Onde: $t_i/100$ es el valor numérico del porcentaje de tiempo de la duración total del ensayo, T, correspondiente al nivel de presión acústica L_{pAi} con los L_{pi} dispuestos en intervalos de clase inferiores o iguales a 1 dB; L_{pAi} son los niveles de presión acústica ponderados A obtenidos con una instrumentación que cumpla los requisitos exigidos a los aparatos de clase 1 en la norma IEC–651,UNE–EN 60.651, utilizando la característica temporal lenta.

Nivel de contaminación por ruido: es utilizado para valorar y cuantificar los problemas de ruido ambiental, teniendo en cuenta las molestias producidas por las variaciones de nivel alrededor del valor medio. Viene definido por: $LPN = Leq + 2{,}56\sigma$, siendo σ la desviación standard del valor principal.

Nivel de potencia de un sonido (Lw): se define como:

Lw = 10.log(W1/Wo). En la que Wo representa el nivel de referencia (nivel de potencia más bajo que puede percibir el oído humano (10^{-12} watios/m^2).

Nivel de presión acústica (L_{pA}) en decibelios, dB(A)-submúltiplo del Belio- queda definido por la relación: $L_{pA} = 10 \log (P_A/P_o)^2$ siendo:

P_A.-Valor eficaz de la presión acústica producida por la fuente sonora, ponderado conforme a la curva de referencia normalizada (A).

P_o.-Presión acústica de referencia, de valor: 2×10^{-5} Nw/m^2 (Pascales). Umbral de audición para un oído sano a una frecuencia de 1.000 Hz.

Nivel sonoro máximo: es el nivel sonoro más alto con ponderación temporal exponencial, en dB, que se produce durante un período de tiempo determinado. Cuando se mide el nivel de pico de presión sonora hay que usar la anchura de banda más amplia del sistema de medición, con el fin de incluir todos los componentes de frecuencia significativos de una señal de corta duración.

Octava: es el intervalo de frecuencia comprendido entre una frecuencia determinada y otra igual o doble de la anterior.

Onda acústica: vibración del aire caracterizada por una sucesión periódica en el tiempo y en el espacio de expansiones y compresiones.

Potencia acústica: se define como la energía sonora por unidad de tiempo que atraviesa la unidad de superficie.

Receptores: se define como toda aquella edificación o área reservada para un uso determinado, expuesta a ruido de emisores exteriores. Se dividen según los criterios de niveles sonoros requeridos y de calidad ambientales en: a) silencioso (áreas sanitarias, docentes, edificios y áreas culturales como teatros). b) No ruidoso (viviendas, residencias temporales, como hoteles, y áreas recreativas y deportivas no masivas). c) Poco ruidoso (oficinas, edificios de servicios públicos, locales y centros comerciales, instalaciones de la defensa, restaurantes, bares, áreas deportivas de asistencia masiva). d) Ruidoso (industrias, estaciones de viajeros).

Redes de ponderación: consisten en unos filtros electrónicos que modifican las señales sonoras para cada banda de frecuencia. En la actualidad, el filtro más utilizado es el designado como A. Cuando se mide utilizando la red de ponderación A, se obtienen los niveles sonoros expresados en dB(A).

Ruidos blanco y rosa: son ruidos utilizados para efectuar las medidas normalizadas. Se denomina ruido blanco al que contiene todas las frecuencias con la misma intensidad. Su espectro en tercios de octava es una recta de pendiente 3 dB/octava. Si el espectro, en tercios de octava, es un valor constante, se denomina ruido rosa.

Sonido: es una sensación auditiva producida por una onda acústica.

Tiempo de reverberación: es el tiempo en el que la presión acústica se reduce a la milésima parte de su valor inicial (tiempo en que tarda en reducirse el nivel de presión en 60 dB) una vez cesada la emisión de la fuente sonora. Se calcula mediante la expresión T = 0.163 V/A, donde A es el área de absorción equivalente, en metros cuadrados; V es el volumen de la sala de recepción en metros cúbicos; T es el tiempo de reverberación en segundos, en la sala de recepción.

Vibración: se dice que un cuerpo vibra cuando sus partículas oscilan respecto de una posición de equilibrio.

2. Clasificación del ruido.

El ruido generado por un emisor podrá ser de los siguientes tipos o combinaciones de ellos:

1. Ruido continuo: es aquel que se manifiesta ininterrumpidamente durante más de diez minutos. A su vez, dentro de este tipo de ruidos se diferencian tres categorías:

1.1. Ruido continuo-uniforme: es aquel ruido continuo cuyo nivel de presión acústica (L_{pA}), utilizando la posición de respuesta «lenta» del equipo de medida, se mantiene constante o bien los límites en que varía difieren en menos de ± 3 dB (A), en periíodos de medición de dos minutos.

1.2. Ruido continuo-variable: es aquel ruido cuyo nivel de presión acústica (L_{pA}), utilizando la posición de respuesta «lenta» del equipo de medida, varia entre unos límites que difieren entre ± 3 y ± 6 dB(A).

1.3. Ruido continuo-fluctuante: es aquel ruido cuyo nivel de presión acústica (L_{pA}), utilizando la posición de respuesta «lenta» del equipo de medida, varia entre unos límites que difieren en ± 6 dB(A).

2. Ruido transitorio: es aquel que se manifiesta ininterrumpidamente durante un período de tiempo igual o menor de cinco minutos. A su vez, dentro de este tipo de ruido, se diferencian tres categorías:

2.1. Ruido transitorio-periódico: es aquel ruido que se repite con mayor o menor exactitud, con una periodicidad cuya frecuencia es posible determinar.

2.2. Ruido transitorio-aleatorio: es aquel ruido 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.

3. Ruido de fondo: el ruido existente en un determinado ambiente o recinto, con un nivel de presión acústica que supera el 90% de un tiempo de observación suficientemente significativo, en ausencia del ruido objeto de la inspección.

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

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

6. Niveles equivalentes: niveles sonoros integrados durante un periodo de tiempo suficiente para ser representativos de la incidencia del ruido procedente de fuentes interiores o exteriores. Este periodo podrá variar desde 1 a 60 minutos en función del lugar y tipo del ruido.

3. Zonas de sensibilidad acústica.

1. Clases de zonas y recintos.

Se entiende por zona de sensibilidad acústica aquella parte del territorio que presenta un mismo rango de percepción acústica.

Será competencia de los ayuntamientos la definición de las zonas de sensibilidad acústica que se especificarán y clasificarán de acuerdo con los siguientes criterios:

a) Zona de alta sensibilidad acústica: sectores del territorio que admitan una protección alta contra el ruido, como áreas sanitarias, docentes, culturales o espacios protegidos.

b) Zona de moderada sensibilidad acústica: sectores del territorio que admitan una percepción del nivel sonoro medio como viviendas, hoteles o zonas de especial protección como los centros históricos.

c) Zona de baja sensibilidad acústica: sectores del territorio que admitan una percepción del nivel sonoro elevado como restaurantes, bares, locales o centros comerciales.

d) Zona de servidumbre: sectores del territorio afectados por servidumbres sonoras en favor de sistemas generales de infraestructuras viarias, ferroviarias u otros equipos públicos que las reclamen.

e) Zonas específicas justificadas por usos del suelo o la concurrencia de otras causas.

2. Los valores de recepción se ajustarán a los señalados en el artículo 8 del anexo de la Ley 7/1997, de 11 de agosto, de protección contra la contaminación acústica, adscribiendo a cada zona cinco tipos diferentes de recintos, los cuales se clasificarán según los usos en:

Tipo I: dormitorios en edificios sanitarios, clínicas o centros de reposo, auditorios, teatros de ópera.

Tipo II: dormitorios en viviendas, consultorios médicos, dormitorios de hoteles, teatros.

Tipo III: salas de estar, aulas de enseñanza, centros de culto, bibliotecas, oficinas de dirección, cines, salas de exposiciones, museos.

Tipo IV: usos comunes de viviendas, pasillos, cocinas, recibidores, salas de espera, laboratorios.

Tipo V: comercios, restaurantes, polideportivos, piscinas cubiertas, estaciones de viajeros.

3. Los ayuntamientos o la Comunidad Autónoma efectuarán, si lo consideran necesario, un estudio sobre la existencia en su territorio de zonas donde el ruido generado por las actividades humanas sea tan bajo que merezca la protección de los ruidos de origen natural, pudiendo desarrollar un plan de conservación de regiones silenciosas, optando a las ayudas oficiales que, en su caso, se aprueben.

4. Determinación de zonas: mapas.

1. Para la determinación de las distintas zonas de sensibilidad acústica, se empleará, sin perjuicio de otras técnicas adecuadas, la elaboración de mapas de ruidos.

Los mapas de ruidos, dibujados a escala de 1:2.000 para zonas urbanas y 1:10.000 para las rurales, resumirán, de acuerdo con la norma ISO 1996.2.1987, los resultados de la valoración de exposición al ruido ambiental.

2. En un mapa de ruido constará la siguiente información:

-Fecha de evaluación.

-La zona, sus condiciones arquitectónicas, viarias y meteorológicas, en su caso.

-Tipo y número de fuentes sonoras, localización y condiciones operativas.

-Intervalos de tiempo relevantes.

-Emisión del ruido de las fuentes sonoras.

-Tipo de valoración, referencia al método de cálculo estandarizado.

-Relaciones entre los colores y exposición al ruido ambiental.

-Escala.

Igualmente debera indicarse las diferentes unidades de ruido que, en su caso, se hayan empleado, con estimación de los factores de conversión, las características especiales del ruido u otras condiciones particulares.

3. La exposición al ruido ambiental se llevará a cabo utilizando métodos de cálculo estandarizados y, al menos, en aquel rango de niveles de presión del sonido que exceda los valores de fondo.

Si las fuentes de ruido sonoras exteriores al área influyen en la exposición al ruido ambiental en el interior de ésta, se incluirán estas exposiciones adicionales.

5. Métodos de medida.

5.1. Mediciones.

Las comprobaciones de los niveles sonoros incidentes en un recinto se deberán realizar por los funcionarios municipales competentes cuando la ocurrencia del ruido sea representativa de una situación de carácter continuada. Esas comprobaciones se realizarán sin determinación horaria, preferentemente a las horas en las que la incidencia en el receptor sea mayor.

5.2. Equipos de medida.

1. Se utilizarán como aparatos de medida del sonido los sonómetros que cumplan los requisitos establecidos por la norma UNE–EN 60651 o la ICE 651, tipo 1.

El micrófono utilizado será del tipo campo libre y estará orientado en aquella dirección en la que la respuesta en frecuencia sea más uniforme.

2. La instrumentación utilizada deberá calibrarse acústicamente antes y después de cualquier serie de medidas y deberá ser contrastada en un laboratorio oficial o privado debidamente autorizado, al menos anualmente.

La fecha de contratación de la instrumentación deberá incluirse en cualquier informe.

5.3. Técnicas de medida del ruido ambiental interior.

1. Para la valoración del ruido ambiente interior, se utilizará el nivel sonoro continuo equivalente, expresado en decibelios ponderados con la red de ponderación A, Leq dB(A), de acuerdo con la norma UNE 74.040. En caso de mediciones inferiores a 60 minutos, se considerará la constante de tiempo Slow (respuesta lenta), según la norma UNE 20–464–90.

2. Las medidas de los niveles de recepción del ruido en el interior del local afectado se realizarán en la ubicación donde los niveles sean más altos, y si fuera preciso en el momento y situación en que las molestias sean más acusadas.

3. La realización de las mediciones en el interior de un recinto receptor se realizarán siguiendo las siguientes indicaciones:

-El micrófono se situará al menos a 1 m de separación de cualquier superficie.

-La medida se realizará con puertas y ventanas cerradas, con el objeto de que el ruido de fondo sea el mínimo posible, eliminando toda posibilidad de ruido interior de la propia vivienda.

-El observador se situará en el plano normal al eje del micrófono y lo más separado del mismo y que sea compatible con la lectura correcta del indicador de medida intentando evitar el efecto pantalla.

-Para evitar la distorsión direccional, se situará el sonómetro en el punto de medida y se le girará en el interior del ángulo sólido determinado por un octante, fijándole en la posición cuya lectura sea equidistante de los valores extremos así obtenidos.

-La duración de la medida podrá variar de 1 minuto a 60 minutos, en función del tipo de ruido que se intenta medir. Ésta debe referirse a un período de tiempo adecuado y se escogerá en función del carácter de las variaciones del ruido. De acuerdo con esto, las valoraciones de medición serán las siguientes:

-Ruido continuo uniforme: el nivel acústico, LPA, se realizará con sonómetro con ponderación (A) y posición lenta (slow), siendo el tiempo de medida de 5 minutos.

-Ruido continuo variable: el nivel acústico, LPA, se realizará con sonómetro con ponderación (A) y posición lenta (slow), siendo el tiempo de medida de 10 minutos.

-Ruido continuo fluctuante: el nivel acústico, LPA, se realizará con sonómetro con ponderación (A) y posición lenta (slow), siendo el tiempo de medida de 30 minutos.

-Ruido transitorio periódico: el nivel acústico, LPA, se realizará con sonómetro con ponderación (A) y posición lenta (slow). Durante el período durante el que se produce el ruido, se realizarán tomas de datos cuyos tiempos de medida sean de, al menos, el 50% del tiempo de funcionamiento.

-Ruido transitorio aleatorio: el tiempo de medida abarcará un período que, al menos, tenga en cuenta dos situaciones aleatorias del ruido. El nivel percentil utilizado será L10.

-Ruido de fondo: para la determinación de este ruido, se realizará una toma de datos de, al menos, 5 minutos y se tomará como valor de la medida el percentil L90.

-Se presentará un informe con los resultados obtenidos en el que se recogerá:

Esquema de ubicación del recinto emisor y receptor.

Situación de las fuentes sonoras.

Posiciones de medida.

Resultados obtenidos.

Instrumentación empleada.

Límites en vigor.

Conclusiones oportunas.

5.4. Técnicas de medida del ruido ambiental exterior.

1. La valoración de los niveles de ruido se realizará mediante el parámetro Leq, expresado en dB(A), y valorado con la constante de tiempo Slow (respuesta lenta), según la norma UNE 20-464-90.

2. La realización de las mediciones del ruido ambiental exterior se realizará siguiendo las siguientes indicaciones:

-El micrófono de medida estará situado a 1,5 m de la fachada y a una altura superior a 1,2 m.

En el caso de que no se pueda colocar el micrófono a 1,5 m de la fachada, se colocará lo más aproximado a dicha distancia, y se hará notar en el informe.

-El observador se situará en el plano normal al eje del micrófono y lo más separado del mismo y que sea compatible con la lectura correcta del indicador de medida, intentando evitar el efecto pantalla.

-Para evitar la distorsión direccional, se situará el sonómetro en el punto de medida y se le girará en el interior del ángulo sólido determinado por un octante, fijándole en la posición cuya lectura sea equidistante de los valores extremos así obtenidos.

-Para asegurar la fiabilidad de las medidas, todas las mediciones que se realicen en el exterior requerirán el uso de pantallas protectoras antiviento.

-Para evitar el efecto del viento, si se estima que la velocidad es superior a 3 m/s, se desistirá de la medición.

-Para evitar el efecto de la humedad, se deberán realizar las mediciones dentro de un grado de humedad compatible con las especificaciones del equipo de medida.

-La instrumentación utilizada cumplirá las exigencias ICE-651 Tipo I u otro equipo, cuyo resultado final sea igual al de un sonómetro integrador.

-Se presentará un informe con los resultados obtenidos en el que se recogerá:

Esquema de ubicación de la zona de medida.

Situación de las fuentes sonoras (fijas o móviles).

Posiciones de medida.

Resultados obtenidos.

Instrumentación empleada.

Límites en vigor.

Conclusiones oportunas.

5.5. Técnicas de medida del aislamiento a ruido aéreo.

A. Aislamiento a ruido aéreo de paredes interiores, techos y puertas entre locales.

1. El aislamiento a ruido aéreo en dB(A) es la expresión en dB(A), del aislamiento acústico aparente, medido según las condiciones señaladas en la norma UNE 74-040/4. Entre dos salas, se calcula a partir de la diferencia de niveles de presión sonora entre el recinto fuente y el receptor, más un factor que tenga en cuenta la absorción de la sala receptora. R = L1-L2 + 10 log S/A dB.

Las medidas de aislamiento acústico se realizarán en condiciones de campo difuso. Por lo que la fuente de ruido debe estar colocada de manera que produzca un campo lo más difuso posible y a una distancia tal de la muestra que la radiación directa sobre ésta no sea la predominante.

2. Excitación del recinto fuente. El sonido producido en la sala de emisión debe ser estable y tener un espectro contínuo en el intervalo de frecuencias considerado. Deben utilizarse filtros con una anchura de banda de al menos 1/3 de octava. De esta forma, la fuente de ruido será un sistema portatil que genere ruido en bandas anchas y estrechas y que produzca un nivel sonoro lo suficientemente elevado para la realización de medidas precisas.

3. Medida del nivel medio de presión acústica. Los niveles medios de presión sonora han de medirse sucesivamente en el recinto emisor y en el recinto receptor. El nivel medio de presión acústica ha de medirse utilizando un cierto número de posiciones fijas de micrófono y el nivel medido en la sala receptora ha de superar al ruido de fondo en al menos 10 dB.

4. Medida del área de absorción equivalente de la sala receptora. Se medirá a partir del tiempo de reverberación, medido según la norma UNE 74–041 y valorarse utilizando la fórmula A = 0,163 V/T

B. Aislamiento a ruido aéreo de fachadas.

B1. Utilizando el ruido de tráfico.

1. En este caso, el campo sonoro externo nunca es difuso y el ruido puede llegar desde varios ángulos de incidencia y a menudo varía mucho en amplitud. Por ello, el aislamiento sonoro de una fachada se expresa por la diferencia entre los niveles continuos equivalentes delante de la fachada y en la sala receptora, medidos ambos al mismo tiempo. Rtr = Leq,1 - Leq,2 + 10 log S/A dB,

Leq,1, nivel de presión sonoro continuo equivalente, a dos metros de la muestra

Leq,2, nivel de presión sonoro equivalente, promediado en la sala receptora

A, es el área de absorción equivalente, en metros cuadrados de la sala receptora.

S, es el área de la muestra en metros cuadrados.

2. Medida del nivel sonoro equivalente de presión acústica. Al utilizar como ruido de excitación el de tráfico existente e incidente sobre la muestra, siendo éste de intensidad variable, se deben emplear alguno de los siguientes procedimientos:

-Análisis de distribución de ruido,conforme a la norma UNE 74-022.

-Analizadores de dos canales en tiempo real.

-Utilización de dos analizadores de un sólo canal en el mismo tiempo.

-Registrando las señales de ruido con un grabador de dos pistas y evaluando las señales dentro de los mismos intervalos de tiempo.

3. Medida del área de absorción equivalente de la sala receptora. Se medirá a partir del tiempo de reverberación, medido según la norma UNE 74–041 y valorarse utilizando la fórmula A = 0,163 V/T.

B2. Utilizando el ruido de altavoz.

1. En ausencia de ruido de tráfico, o cuando la línea de tráfico no es suficientemente larga, se puede utilizar el altavoz como fuente de ruido ya que, en este caso, el campo sonoro externo llega desde un único ángulo de incidencia. El aislamiento sonoro de una fachada, por este método, se expresa por la diferencia entre el nivel medio de presión acústica enfrente de la muestra (sin el efecto de reflexión de la fachada) y el nivel medio de presión acústica en la sala receptora. Por tanto, se expresará el aislamiento para cada ángulo de incidencia. El ángulo de incidencia utilizado normalmente será el de 45º, empleándose también los de 0º, 15º, 30º, 60º y 75º.

RØ = L"1 - L2 + 10 log 4S cos Ø /A dB.

L"1. Nivel de presión sonoro inmediatamente enfrente de la muestra.

L2. Nivel medio de presión sonoro en la sala receptora.

Ø. Ángulo de incidencia (formado por la recta que une el altavoz y el centro de la muestra y perpendicular a la superficie de la muestra).

A. Es el área de absorción equivalente, en metros cuadrados de la sala receptora.

S. Es el área de la muestra en metros cuadrados.

2. Producción del campo acústico. La colocación del altavoz y su distancia a la muestra deben elegirse de tal manera que la muestra se excite uniformemente. No debiendo superarse diferencias de 5 dB sobre puntos de la muestra. El altavoz debe colocarse tan próximo al suelo como sea posible y preferentemente sobre el suelo.

3. Medida de los niveles medios de presión acústica. Se obtiene el nivel medio de presión acústica L"1

a partir de la radiación sonora del altavoz en campo libre. El micrófono debe situarse a la misma distancia del altavoz, que estará en la superficie de la muestra. Se debe tomar la medida de los niveles de presión acústica sobre una superficie que corresponda al área de la muestra.

4. Medida del nivel de presión acústica de la sala receptora. El nivel de presión acústica de la sala receptora debe ser una media espacio–temporal, utilizando un cierto número de posiciones fijas del micrófono o bien un micrófono móvil con sistema de integración p2.

Las posiciones del micrófono deben situarse fuera del campo próximo de la muestra.

5. Medida del área de absorción equivalente de la sala receptora. Se medirá a partir del tiempo de reverberación, medido según la norma UNE 74–041 y valorarse utilizando la fórmula A = 0,163 V/T.

5.6. Técnicas de medida de las vibraciones.

1. Para la determinación de los niveles de vibraciones se utilizará, como unidad de medida (m/s^2), el valor eficaz de la aceleración con el parámetro «aceleración en metros por segundo al cuadrado».

2. Para la determinación del nivel continuo de la vibración, se debe determinar el valor a e q, que es el nivel continuo equivalente del valor eficaz de la aceleración de la vibración durante el período de medida. Se deberá especificar el tiempo de medida, que se será como mínimo de 5 minutos en el caso de vibraciones continuas y cuando el ciclo de funcionamiento del foco emisor no varía ni fluctúa con el tiempo.

En caso contrario, se deberá realizar una medida de larga duración o tomar muestras significativas de cada una de las fases de funcionamiento del productor de vibraciones para, posteriormente, calcular el valor medio de todos estos valores de acuerdo con la fórmula:

$$a_m = 10 \log \frac{1}{n} \sum_{1}^{n} 10^{\left[\frac{a_1}{10}\right]}$$

a_m = Valor medio

a_i = Valor «A_{eq}» de cada medida.

3. No se podrán transmitir vibraciones cuyo valor equivalente o promedio, medido el espectro de la vibración en 1/3 de octavas, entre 1 Hz y 80 Hz supere los límites señalados por la correspondiente curva base (de la figura 5.a de la Ley (dicho gráfico de curvas se corresponde con el marcado en la norma ISO 2631, parte II-) en al menos un punto.

Para la evaluación de las vibraciones se tendrán en cuenta las siguientes recomendaciones a la hora de fijar el acelerómetro:

1. Se situará en el paramento y en el punto de máxima perturbación. Si fuera difícil la determinación del citado punto se realizarán varias mediciones hasta su evaluación.

2. La superficie donde se fije deberá ser lo más uniforme y lisa que sea posible, de modo que se consiga una transmisión óptima de las vibraciones.

3. El transductor se deberá fijar de la forma más adecuada para cada caso, de manera que se garantice una correcta transmisión de las vibraciones.

5.7. Valoración del ruido ambiental interior.

1. La corrección del nivel de ruido por la influencia del ruido de fondo (ruido medido con la actividad o instalación ruidosa parada) se realizará conforme a las siguientes indicaciones:

-Si la diferencia entre el nivel de ruidos y el nivel de fondo es igual o inferior a 3 dB (A), se dará por nula, al ser el nivel de fondo demasiado elevado y no permitir una determinación correcta.

-Si la diferencia entre el nivel de ruidos y el nivel de fondo está comprendida entre 3 y 10 dB(A), para hallar el nivel corregido se aplicará la fórmula:

L pAequ.corrixido = 10 log (10 Lequ./10 - 10 Lfondo/10).

-Si la diferencia entre el nivel de ruidos y el nivel de fondo es superior a 10 dB (A), el nivel de ruidos no precisa corrección.

-En todos los casos, si el valor del nivel de fondo superase el límite máximo aplicable autorizado, el nivel de fondo obtenido se convertirá en el nuevo límite autorizable.

-Si para la valoración del ruido se recurre a índices estadísticos, el percentil es L90, que es el que se tomará como ruido de fondo.

-En mediciones con una duración superior a 60 minutos, se realizará la valoración de los niveles de ruido mediante el parámetro LPN.

2. Para la realización de la valoración del ruido y por tanto su comparación con los niveles marcados en la ley, se partirá de los niveles medidos por el procedimiento fijado en el artículo 11 a los cuales habrá que sumar, los reflejados en la siguiente tabla y los debidos a las características impulsivas o tonales:

ZONA	A		B		C		D	
RECINTO	D	N	D	N	D	N	D	N
I	-	-	-	-	-	-	-	-
II	-	-	-	-	-	-	-	-
III	-5dB(A)	-3dB(A)	-5dB(A)	-3db(A)	-8dB(A)	-5dB(A)	-10dB(A)	-3db(A)
IV	-7dB(A)	-5dB(A)	-7dB(A)	-5db(A)	-10dB(A)	-7dB(A)	-10dB(A)	-5db(A)
V	-7dB(A)	-5dB(A)	-7dB(A)	-5db(A)	-10dB(A)	-7dB(A)	-10dB(A)	-5db(A)

-Todas las valoraciones serán incrementadas en función de las características del ruido.

-Ruido impulsivo (martilleo): + 3dB(A)

-Tonos puros (silbido): + 3dB(A)

5.8. Valoración del ruido ambiental exterior.

Cuando el nivel sonoro ambiental o nivel sonoro existente en el punto de medición que será preceptivo determinar previamente, suprimiendo la emisión de las fuentes sonoras objeto de comparación, supere el nivel límite sonoro establecido o el nivel de fondo, se considerarán circunstancialmente como límites autorizados.

6. Equipos para la medida del ruido de las empresas y entidades homologadas.

6.1. Equipos de medida y ensayo.

1. Se considerarán equipos de medida y ensayo, a los efectos de este reglamento, los instrumentos de

inspección, aparatos auxiliares, instalaciones, materiales, instrucciones y software necesarios para realizar una evaluación del ruido. Este término incluye los equipos y materiales utilizados en el transcurso de las medidas, ensayos e inspecciones así como los utilizados en calibraciones.

2. Identificación y código.-Cada equipo llevará una sola identificación mediante un código único asignado que, una vez definido, se indicará en su etiqueta identificativa o marca.

3. Inventario.-La empresa homologada deberá mantener un inventario de todos sus equipos de medida y ensayo, en el que figurará su código, descripción del equipo de medida y ensayo, nombre del fabricante, identificación del tipo y número de serie.

4. Gestión.-La empresa o entidad homologada estará provista de todos los equipos necesarios para realizar correctamente las medidas, ensayos y calibraciones.

Estos equipos de medida y ensayo serán como mínimo los siguientes:

-Dos sonómetros de tipo 1. Uno de ellos, al menos, con filtro para análisis en bandas de octava.

-Un sonómetro de tipo 2, o, en su caso, un tercero de tipo 1.

-Una fuente acústica para la realización de ensayos de aislamiento.

-Software necesario para las mediciones de aislamiento, según normas y control de los aparatos de medida.

-Acelerómetros para las medidas de vibraciones.

-Al menos un registrador gráfico portátil para el comprobante de las medidas de ensayo.

-Equipo informático adecuado al Software utilizado.

5. Mantenimiento de los equipos de medida y ensayo.– La empresa o entidad homologada deberá registrar todas las reparaciones que se realicen en los equipos de medida y ensayo y su calibración, anual al menos, en un laboratorio oficial o privado debidamente autorizado.

Serán necesarios procedimientos escritos para reparaciones, ajustes o modificaciones que se verifiquen en laboratorio propio.

6.2. Sonómetros.

1. Los sonómetros son instrumentos destinados para la determinación de las medidas objetivas y repetitivas de la presión sonora que deberán cumplir las normas ICE–651 tratándose de sonómetros de precisión (tipo I) e ICE–804 cuando se trate de sonómetros integradores.

Sus características principales serán:

-Análisis en 1/1 y 1/3 de octava.

-Margen dinámico de, al menos, 60 dB(A).

-Ponderación A, C, LIN.

-Gama de frecuencia entre 10Hz y 15 kHz.

-Modos de medida, RMS muestreo cada segundo, Leq.

-Salida digital para conexión a impresora.

-Análisis estadístico, al menos, L10, L50, L90.

2. Tendrán también para este reglamento la consideración de sonómetros los analizadores portátiles, en tiempo real, de filtro digital para medidas acústicas y de vibraciones, con uno o varios canales de entrada.

6.3. Micrófonos.

Los micrófonos utilizados para las mediciones previstas en el artículo anterior deberán ser de condensador, de 1/2" o 1". Se utilizarán micrófonos de incidencia aleatoria para medidas interiores y de campo libre para mediciones exteriores.

6.4. Fuentes de ruido.

Podrán utilizarse fuentes de ruido para las medidas de tiempo de reverberación, absorción acústica y aislamientos acústicos.

La fuente de ruido ha de ser un sistema portátil que genere ruido en bandas anchas o estrechas. Si está constituida por varios altavoces que funcionan simultáneamente, estos deben alimentarse en fase. La dimensión máxima de la caja que los contenga no debe sobrepasar los 70 cm.

Serán capaces de generar ruido rosa y alcanzar niveles sonoros de, al menos, 100 dB(A), desde los 100 Hz a 4 kHz.

6.5. Instrumentos auxiliares.

Tendrán la consideración de instrumentos auxiliares:

-Acelerómetros, para las medir las vibraciones.

-Impresoras de gráficos, que de estar equipadas con interface IEC/IEEE y RS232C (reloj interno para fecha y hora).

-Las unidades de registro.

-Los registradores magnéticos, que han de ser de, al menos, dos canales, teniendo contador y medidor del nivel de grabación incorporados. Serán insensibles a perturbaciones vibratorias.

-La jirafa giratoria de micrófono, para medidas de acústica de edificios.

-Los calibradores.

III. OTRAS DISPOSICIONES

CONSELLERÍA DE LA PRESIDENCIA Y ADMINISTRACIÓN PÚBLICA

Orden de 6 de mayo de 1999 por la que se amplía el plazo de presentación de candidaturas al Premio Antonio Casares y Rodrigo de Investigación Científico-Técnica y al Premio para Jóvenes Investigadores (área científico-técnica).

Por orden de la Consellería de la Presidencia y Administración Pública de 16 de febrero de 1999 (*Diario Oficial de Galicia* del 23 de febrero) se convocó el *Premio Antonio Casares y Rodrigo de Investigación Científico-Técnica* y el Premio para Jóvenes Inves-