

## ORDENANÇA NÚM. 37

### REGULADORA DE SOROLLS I VIBRACIONS EN LE TERME MUNICIPAL D'AIGUAVIVA

<b>PREÀMBUL .....</b>	<b>3</b>
<b>CAPÍTOL I .....</b>	<b>3</b>
<b>DISPOSICIONS GENERALS .....</b>	<b>3</b>
ARTICLE 1. OBJECTE .....	3
ARTICLE 2. FINALITATS .....	3
ARTICLE 3. ÀMBIT D'APLICACIÓ .....	4
ARTICLE 4. DEFINICIONS .....	4
<b>CAPÍTOL II.....</b>	<b>5</b>
<b>OBJECTIUS DE QUALITAT ACÚSTICA.....</b>	<b>5</b>
ARTICLE 5. ZONES DE SENSIBILITAT ACÚSTICA .....	5
ARTICLE 6. ZONES DE SOROLL.....	5
ARTICLE 7. ZONA D'ESPECIAL PROTECCIÓ DE LA QUALITAT ACÚSTICA.....	6
ARTICLE 8. ZONA ACÚSTICA DE RÈGIM ESPECIAL .....	6
ARTICLE 9. MAPES DE CAPACITAT ACÚSTICA.....	6
<b>CAPÍTOL III.....</b>	<b>7</b>
<b>NIVELLS D'AVALUACIÓ D'IMMISSIÓ I D'EMISSIÓ .....</b>	<b>7</b>
ARTICLE 10. DETERMINACIÓ DELS NIVELLS D'AVALUACIÓ .....	7
ARTICLE 11. DETERMINACIÓ DEL NIVELL D'EMISSIÓ .....	7
ARTICLE 12. NIVELLS D'IMMISSIÓ DE LES ACTIVITATS I DEL VEÏNAT.....	7
ARTICLE 13. NIVELLS D'IMMISSIÓ EN ESPAIS PÚBLICS.....	7
ARTICLE 14. MÈTODES DE CÀLCUL I EQUIPS DE MESURAMENT.....	7
<b>CAPITOL IV .....</b>	<b>8</b>
<b>RÈGIM D'INTERVENCIÓ ADMINISTRATIVA .....</b>	<b>8</b>
ARTICLE 15. FUNCIONAMENT DE LES ACTIVITATS .....	8
ARTICLE 16. ACTIVITATS AMB INCIDÈNCIA AMBIENTAL .....	8
ARTICLE 17. ESTUDI D'IMPACTE ACÚSTIC .....	8
ARTICLE 18. ACTIVITATS D'ESPECTACLES, RECREATIVES I ESTABLIMENTS PÚBLICS. ....	9
ARTICLE 19. ACTIVITATS I INSTAL·LACIONS SOTMESES A L·LICÈNCIA D'OBRES O ALTRES ACTES D'INTERVENCIÓ MUNICIPAL.....	10
ARTICLE 20. EDIFICACIÓ.....	10
ARTICLE 21. NORMES PER A LES NOVES CONSTRUCCIONS A LES ZONES DE SOROLL .....	10
ARTICLE 22. INSTAL·LACIONS EN L'EDIFICACIÓ.....	11
ARTICLE 23. VEÏNATGE .....	12
ARTICLE 24. ACTES I ACTIVITATS DE LLEURE A L'AIRE LLIURE .....	13
ARTICLE 25. ANIMALS DOMÈSTICS .....	13
ARTICLE 26. DE LES OBRES I LES SEVES MAQUINES .....	14
ARTICLE 27. ACTIVITATS DE CÀRREGA I DESCÀRREGA .....	15
ARTICLE 28. MERCATS , FIRES I ALTRES ESDEVENIMENTS ANÀLEGS A LA VIA PÚBLICA .....	15
ARTICLE 29. AVISADORS ACÚSTICS (ALARMES EN EDIFICIS I SIRENES EN VEHICLES) .....	15
ARTICLE 30. PUBLICITAT SONORA.....	16
ARTICLE 31. RECOLLIDA D'ESCOMBRARIES I NETEJA DE LA VIA PÚBLICA .....	16
ARTICLE 32. CONTROL DE LES VIES URBANES .....	16

ARTICLE 33. ACTIVITATS I INFRAESTRUCTURES SOTMESES AL PROCEDIMENT D'AVALUACIÓ D'IMPACTE AMBIENTAL .....	16
ARTICLE 34. VEHICLES.....	17
ARTICLE 35. AVIONS I AERONAUS .....	18
<b>CAPÍTOL V .....</b>	<b>18</b>
<b>INSPECCIÓ, CONTROL I RÈGIM SANCIONADOR DE LA MAQUINÀRIA, LES ACTIVITATS I ELS COMPORTAMENTS CIUTADANS .....</b>	<b>18</b>
ARTICLE 36. INSPECCIÓ .....	18
ARTICLE 37. ACTUACIÓ INSPECTORA.....	19
ARTICLE 38. CLASSIFICACIÓ D'INFRACCIONS.....	19
ARTICLE 39. TIPIFICACIÓ .....	19
ARTICLE 40. RESPONSABILITAT .....	21
ARTICLE 41. MESURES PROVISIONALS.....	21
ARTICLE 42. SANCIONS.....	21
ARTICLE 43. GRADACIÓ DE LES SANCIONS .....	22
ARTICLE 44. PROCEDIMENT .....	22
ARTICLE 45. MULTES COERCITIVES .....	22
ARTICLE 46. ÒRGANS COMPETENTS.....	22
<b>CAPÍTOL VI.....</b>	<b>22</b>
<b>INFORMACIÓ I EDUCACIÓ AMBIENTAL .....</b>	<b>22</b>
ARTICLE 47. INFORMACIÓ I EDUCACIÓ AMBIENTAL.....	22
ARTICLE 48. EFECTES DE LES MODIFICACIONS LEGISLATIVES .....	22
<b>DISPOSICIONS TRANSITÒRIES.....</b>	<b>23</b>
PRIMERA .....	23
<b>DISPOSICIONS FINALS.....</b>	<b>23</b>
PRIMERA .....	23
SEGONA .....	26
TERCERA .....	26
<b>ANNEXES.....</b>	<b>27</b>

## **PREÀMBUL**

Dels diferents tipus de contaminació ambiental que els ciutadans i ciutadanes perceben, la provocada pel soroll és especialment present en els nuclis habitats. Efectivament, un dels perjudicis més significatius que ha portat a terme el desenvolupament econòmic i industrial als nostres pobles i ciutats és l'augment espectacular del nivell de soroll a què es veu abocada la població en les activitats de la vida quotidiana.

És reconegut per la comunitat mèdica internacional que el soroll és un dels elements pertorbadors que afecten més negativament la qualitat de vida de les persones, fins al punt d'alterar la salut i el benestar.

La conscienciació social i dels governs sobre els perjudicis d'aquest tipus de contaminació va portar la Unió Europea a aprovar la Directiva 2002/49/CE, de 25 de juny, amb l'objectiu d'establir un marc comú destinat a evitar, prevenir i reduir, amb caràcter preferent els efectes nocius de l'exposició de la població al soroll ambiental.

Els poders públics tenen un paper fonamental en la lluita contra la contaminació ambiental produïda pel soroll, en consonància amb els drets que garanteix la Constitució Espanyola respecte a la protecció de la salut i a un medi adequat al desenvolupament de les persones.

La Llei estatal 37/2003, del soroll, i la Llei catalana 16/2002, de protecció contra la contaminació acústica, que incorporen els criteris establerts a la Directiva abans esmentada, disposen un seguit de mesures a adoptar pels ajuntaments amb la voluntat de millorar la qualitat de vida dels ciutadans, i els doten d'una sèrie de eines per aconseguir-ho.

L'objectiu d'aquesta ordenança és, doncs, donar resposta a la inquietud dels ciutadans i ciutadanes que, en el marc d'una societat participativa i en un àmbit de progressiva conscienciació ambiental, demanen la intervenció de les administracions públiques per pal·liar i corregir els efectes nocius de la contaminació acústica en les persones, en el si d'un desenvolupament harmònic i sostenible.

## **CAPÍTOL I** **DISPOSICIONS GENERALS**

### **ARTICLE 1. OBJECTE**

L'objecte d'aquesta Ordenança és regular les mesures necessàries per a prevenir i corregir la contaminació acústica, que afecta els ciutadans i ciutadanes i el medi ambient, provocada pels sorolls i les vibracions, i alhora establir un règim d'intervenció administrativa que sigui aplicable a tot el terme municipal d'Aiguaviva.

### **ARTICLE 2. FINALITATS**

Aquesta Ordenança té com a finalitats bàsiques garantir la protecció de:

- a. El dret a tenir un medi ambient adequat per al desenvolupament de la persona.
- b. El dret a la protecció de la salut.
- c. El dret a la intimitat.
- d. El benestar i la qualitat de vida dels ciutadans.

### **ARTICLE 3. ÀMBIT D'APLICACIÓ**

1. Resten sotmesos a l'aplicació d'aquesta Ordenança
  - a. Edificacions
  - b. Indústries i activitats en general
  - c. Trànsit en vies urbanes i interurbanes
  - d. Actuacions a la via pública: obres i activitats de càrrega i descàrrega, gestió de residus, activitats festives i de lleure, comportament ciutadà i avisadors acústics.
  - e. Persones i/o relacions de veïnatge. Aparells domèstics, instruments musicals i el comportament d'animals domèstics.
  - f. Vehícles de motor.
  - g. Qualsevol altre emissor que, en funcionament o utilització, pugui ser subjecte actiu o passiu d'algun dels efectes sonors i de vibracions que regula aquesta ordenança, qualsevol que en sigui el titular, promotor o responsable, tan si és una persona física o jurídica particular com si és de l'Administració pública, i el lloc, públic o privat, obert o tancat, en què estigui situat.
  - h. Infraestructures de transport viari, ferroviari i aeri.
2. No obstant l'anterior, queda exclosa de l'àmbit d'aplicació de la Ordenança la contaminació acústica en els llocs de treball produïda per l'activitat laboral pròpia, que es regirà per les disposicions de la legislació laboral.
3. Així mateix s'exceptuen de l'àmbit d'aplicació de l'Ordenança el nivell d'avaluació actual dels tocs de campana dels campanars del terme municipal, així com els senyals acústics de caire històrico-popular o avisos d'emergències que estableixi o pugui establir l'Ajuntament, d'acord amb la legislació autonòmica vigent.

### **ARTICLE 4. DEFINICIONS**

Als efectes d'aquesta Ordenança, s'entén per:

- a. *Emissor acústic*: qualsevol infraestructura, instal·lació, maquinària, activitat o comportament que generi soroll i vibracions.
- b. *Activitat*: qualsevol activitat industrial, comercial, de serveis o de lleure, sigui de titularitat pública o de titularitat privada, i les derivades de les relacions de veïnat.
- c. *Qualitat acústica*: grau d'adequació de les característiques acústiques d'un espai a les activitats que s'hi desenvolupen, avaluat en funció dels seus nivells d'immissió i emissió acústiques i de la seva importància social i cultural.
- d. *Zona de sensibilitat acústica*: part del territori que presenta una mateixa percepció acústica.
- e. *Soroll*: contaminant físic que consisteix en una barreja complexa de sons de freqüències diferents, que produeix una sensació auditiva considerada molesta o incòmoda i que amb el pas del temps i per efecte de la seva reiteració pot esdevenir perjudicial per a la salut de les persones.
- f. *Vibració*: moviment d'una partícula d'un medi elàstic al voltant del seu punt d'equilibri com a conseqüència d'una força.
- g. *Nivell d'avaluació*: nivell de pressió acústica avaluat per un període de temps especificat, que s'obté a partir de mesuraments i, si escau, d'ajustaments, en funció del caràcter tonal o impulsiu del so.
- h. *Escenari acústic*: qualsevol situació en què es tenen en compte, des del punt de vista acústic, l'emissor i el receptor.
- i. *Nivell d'immissió*: nivell acústic mitjà existent durant un període de temps determinat, mesurat en un lloc determinat.

j. *Nivell de pressió sonora*: és vint vegades el logaritme decimal de la relació entre una pressió sonora determinada i la pressió sonora de referència ( $2 \times 10^{-5}$  Pa). S'expressa en dB.

k. *Valor límit d'immissió*: nivell d'immissió màxim permès dins un període de temps determinat.

→ *Immissió a l'ambient exterior*: la contaminació produïda pel soroll i les vibracions que provenen d'un o diversos emissors acústics situats al medi exterior del centre receptor.

→ *Immissió a l'ambient interior*: la contaminació produïda pel soroll i les vibracions que provenen d'un o diversos emissors acústics situats al mateix edifici o en edificis contigus al receptor.

l. *Valor d'atenció*: nivell d'immissió superior al valor límit d'immissió, aplicable a les infraestructures de transport viari, ferroviari, marítim, aeri, a les vies urbanes i les activitats existents en el moment de l'entrada en vigor de la Llei 16/2002, a partir del qual la Llei estableix l'elaboració de plans específics de mesures per a minimitzar l'impacte acústic.

m. *Nivell d'emissió*: nivell acústic produït per un emissor acústic, mesurat a una distància determinada.

n. *Valor límit d'emissió*: nivell d'emissió màxim durant un període de temps determinat.

o. *Mapa de capacitat acústica*: instrument que assigna els nivells d'immissió fixats com a objectius de qualitat en un territori determinat.

## **CAPÍTOL II**

### **OBJECTIUS DE QUALITAT ACÚSTICA**

#### **ARTICLE 5. ZONES DE SENSIBILITAT ACÚSTICA**

1. Als efectes d'aquesta Ordenança i d'acord amb el mapa de capacitat acústica, el territori queda delimitat en les zones de sensibilitat acústica següents:

a. Zona de sensibilitat acústica alta (A):

Comprèn els sectors del territori que requereixen una protecció alta contra el soroll, i se simbolitzen en el mapa de capacitat acústica mitjançant una línia verda.

b. Zona de sensibilitat acústica moderada (B):

Comprèn els sectors del territori que admeten una percepció mitjana de soroll, i se simbolitzen en el mapa de capacitat acústica mitjançant una línia groga.

c. Zona de sensibilitat acústica baixa (C):

comprèn els sectors del territori que admeten una percepció elevada de soroll, i se simbolitzen en el mapa de capacitat acústica mitjançant una línia vermella.

Temporalment, i amb la deguda justificació per raons d'obres o similar a la via pública, una zona pot ser declarada de sensibilitat immediata superior al seu valor definit en el mapa de capacitat acústica .

#### **ARTICLE 6. ZONES DE SOROLL**

1. Són zones de soroll els sectors del territori afectats per la presència d'infraestructures de transport viari, ferroviari i aeri.

2. La zona de soroll comprèn el territori de l'entorn del focus emissor i és delimitada per la corba isòfona, que són els punts del territori on es mesuren els valors límits d'immissió establerts pels annexos 1 i 2 corresponents a la zona de sensibilitat acústica on hi ha situada la infraestructura.

3. A les zones de soroll s'han d'aplicar les normes establertes per l'article 21 de la present Ordenança.

#### **ARTICLE 7. ZONA D'ESPECIAL PROTECCIÓ DE LA QUALITAT ACÚSTICA**

Es poden declarar zones d'especial protecció de la qualitat acústica (ZEPQA) les àrees en què per les seves característiques singulars, es considera convenient de conservar una qualitat acústica d'interès especial, sempre que no estiguin compreses en les zones de soroll descrites en l'article 6 d'aquesta Ordenança o que no se sobrepassi entre les 8 h i les 21 h un valor límit d'immissió LAr de 50 dB(A) i entre les 21 h i les 8 h un valor límit d'immissió LAr de 40 dB(A). En aquestes zones el valor límit d'immissió es considera el valor del soroll de fons més 6 dB(A).

#### **ARTICLE 8. ZONA ACÚSTICA DE RÈGIM ESPECIAL**

1. L'ajuntament podrà declarar zones acústiques de règim especial (ZARE) les àrees en què es produeix una elevada contaminació acústica a causa de la presència de nombroses activitats, de la naturalesa que siguin, i del soroll produït al voltant.
2. Poden ésser declarades ZARE les zones en què se sobrepassin els valors límit d'immissió en l'ambient exterior corresponents a zones de sensibilitat acústica baixa en 15 dB(A) o més, dues vegades per setmana, durant dues setmanes consecutives o tres d'alternes, dins el termini d'un mes.
3. La declaració de ZARE ha d'ésser proposada en un estudi justificatiu seguint les directrius del Departament de Medi Ambient de la Generalitat de Catalunya. Aquest estudi s'ha de fer a iniciativa de la mateixa Administració o a petició d'un nombre representatiu de veïns.
4. L'ajuntament aplicarà un règim especial d'actuacions per a aconseguir la progressiva disminució del soroll a l'ambient exterior a la zona, mitjançant els diversos instruments legals, normatius i de control de què disposen.
5. Si finalment s'assoleix la neutralització del soroll, l'ajuntament pot decidir tancar l'expedient de la zona i normalitzar-ne la classificació.

#### **ARTICLE 9. MAPES DE CAPACITAT ACÚSTICA**

1. El mapa de capacitat acústica d'Aiguaviva s'utilitzarà com a part d'aquesta ordenança en l'aplicació de tot allò que faci referència a termes de la mateixa, en concret a les zones de sensibilitat acústica definides en el mapa i els seus valors de límits d'immissió i d'atenció.
2. Per a l'aplicació dels valors límits de cada zona a cada lloc concret de territori es seguiran les següents regles:
  - a. S'utilitzaran els plànols de detall del mapa de capacitat acústica sobre base cadastral a escala 1:1000 de l'annex 15.
  - b. A les façanes afectades per més d'una zona de sensibilitat s'hi aplicarà el criteri més restrictiu.
  - c. Per llocs a l'interior de les edificacions dins d'espais delimitats per línies que defineixen zones de sensibilitat alta i baixa (patís d'illa), es considera l'existència d'una zona de sensibilitat moderada d'amplada igual a la

tercera part de la distància mesurada perpendicularment entre les dues línies de sensibilitat baixa i alta .

- d. Per llocs a l'interior de les edificacions dins d'espais delimitats per línies que defineixen zones de sensibilitat moderada i baixa, o alta i moderada es considera que la meitat de l'espai és zona de sensibilitat moderada o alta i l'altra baixa o moderada segons cada cas.
3. Als efectes de mantenir una adequació a la realitat, i d'acord amb l'article 5 de la Llei 16/2002, les zones de sensibilitat acústica definides en el mapa seran objecte de revisió com a màxim cada deu anys o bé quan hi hagi canvis significatius en el planejament urbanístic, viari, o com a conseqüència d'estudis de soroll ambiental que motivin situacions contradictòries respecte de l'actual.

### **CAPÍTOL III**

#### **NIVELLS D'AVALUACIÓ D'IMMISSIÓ I D'EMISSIÓ**

##### **ARTICLE 10. DETERMINACIÓ DELS NIVELLS D'AVALUACIÓ**

1. Els nivells d'avaluació es determinen separatament en funció de l'emissió i la immissió a l'ambient interior o exterior i del tipus d'emissor acústic, d'acord amb el que estableixen els annexos.
2. Els nivells d'avaluació han d'ésser iguals o inferiors als valors límit corresponents, que figuren en els annexos d'aquesta Ordenança.

##### **ARTICLE 11. DETERMINACIÓ DEL NIVELL D'EMISSIÓ**

Per a la determinació del nivell d'emissió de soroll dels emissors acústics inclosos en l'àmbit d'aplicació d'aquesta Ordenança s'han de tenir en compte els valors límit d'immissió.

##### **ARTICLE 12. NIVELLS D'IMMISSIÓ DE LES ACTIVITATS I DEL VEÏNAT**

1. Les activitats que es posin en marxa a partir de l'entrada en vigor d'aquesta Ordenança i els comportaments ciutadans que originen sorolls no poden sobrepassar els valors límit d'immissió fixats pels annexos 3, 4 i 6.
2. Els emissors acústics inclosos en l'àmbit d'aplicació d'aquesta Ordenança que originen vibracions han de complir els valors límit d'immissió fixats per l'annex 5.

##### **ARTICLE 13. NIVELLS D'IMMISSIÓ EN ESPAIS PÚBLICS**

1. L'Administració ha de vetllar per la qualitat acústica dels espais públics concorreguts, com ara els vehicles de transport col·lectiu, i l'interior d'àrees comercials i estacions de titularitat pública.
2. En espais tancats, com ara vehicles i sales d'espera, el nivell sonor màxim permès és el nivell sonor de fons més 5 dB(A). En espais oberts, d'àrees comercials i estacions, el nivell màxim d'immissió és el de la zona de sensibilitat acústica que correspon a l'emplaçament.

##### **ARTICLE 14. MÈTODES DE CàLCUL I EQUIPS DE MESURAMENT**

Els mètodes per a calcular les immissions de soroll i les especificacions que han de complir els instruments de mesurament són els que s'estableixen a l'annex 12.

## **CAPITOL IV**

### **RÈGIM D'INTERVENCIÓ ADMINISTRATIVA**

#### **ARTICLE 15. FUNCIONAMENT DE LES ACTIVITATS**

El funcionament d'activitats no ha de comportar l'increment dels nivells de soroll, tant exteriors com interiors, establerts per a la zona o l'ambient acústic on tingui lloc, per la qual cosa les seves emissions acústiques s'ajustaran als límits dels annexes 3,4,5 i 6 independentment dels valors del seu aïllament acústic determinats d'acord amb l'annex 7.

#### **ARTICLE 16. ACTIVITATS AMB INCIDÈNCIA AMBIENTAL**

Les activitats incloses en els annexos I, II i III de la Llei 3/1998, de 27 de febrer, de la intervenció integral de l'Administració ambiental, i en llurs modificacions han d'incloure en el projecte tècnic que ha d'acompanyar la sol·licitud d'autorització ambiental, de llicència ambiental, o de permís municipal ambiental o, si escau, la llicència d'obertura d'establiments, un estudi d'impacte acústic que ha de tenir el contingut mínim establert per l'annex 8.

#### **ARTICLE 17. ESTUDI D'IMPACTE ACÚSTIC**

D'acord amb la Llei 3/98 de 27 de febrer, de la Intervenció Integral de l'Administració Ambiental i el Decret 136/1999, del Reglament General del desplegament d'aquesta Llei, modificat pel Decret 143/2003, de 10 de juny i la Ordenança Municipal d'obertura d'establiments amb incidència ambiental, totes les sol·licituds presentades per a la instal·lació, legalització, modificació substancial o adequació d'una activitat inclosa en els annexes I, II.1, II.2 i III, han d'adjuntar un estudi d'impacte acústic de l'activitat visat pel col·legi professional, amb memòria tècnica i plànols, d'acord amb el contingut mínim de l'annex 8.

1. Per a la posta en marxa de l'activitat, a través de l'acta inicial de control, i informe de control segons si es tracta d'activitats de L'annex I, II, o III, cal que l'entitat ambiental de control tècnic acreditat acrediti la existència d'una certificació visada per part de tècnic/a competent que certifiqui el compliment de la Ordenança determinat segons la metodologia dels annexos 3,4,5 6 i 7 de que l'execució s'ha realitzat d'acord amb l'estudi acústic i sota la direcció del tècnic sotasignat.
2. Per a les activitats que estiguin en els grups amb nivell d'emissió superior a 70 dB(A) del l'annex 8, situades dins o colindants d'edificis amb usos residencials, sanitari i educatiu, o amb horari de funcionament entre les 21 hores i les 8 hores del dia següent, la certificació inclourà un assaig in situ del nivell d'aïllament realment assolit d'acord amb el procediment descrit a l'annex 7.
3. Per a les activitats que estiguin en els grups amb nivells d'emissió superior a 75 dB(A). de l'annex 8, situades dins o colindants d'edificis amb usos residencials, sanitari i educatiu, o amb horari de funcionament entre les 21 hores i les 8 hores del dia següent, hauran de disposar d'aïllament al soroll d'impacte d'acord amb l'annex 7.
4. L'Ajuntament podrà controlar d'ofici que no es superin els valors límits previstos en el projecte.
5. En els casos excepcionals d'especial interès públic, i encara que no sigui possible aconseguir que els nivells sonors no superin els valors límits, l'Ajuntament podrà concedir la llicència, tot limitant però, l'horari d'exercici de l'activitat, com també establir condicions pel seu bon funcionament, podent reduir els períodes de control segons cada cas.



En els successius controls mediambientals a què està sotmesa l'activitat haurà d'acreditar-se que s'han anat aplicant els criteris de millors tècniques disponibles contra la contaminació acústica en cada període de control fins no se situï dins els paràmetres límits .

## **ARTICLE 18. ACTIVITATS D'ESPECTACLES, RECREATIVES I ESTABLIMENTS PÚBLICS.**

1. Les activitats definides en el Decret 239/1999 situades dins o colindants d'edificis amb usos residencials, sanitari i educatiu , hauran de complir amb les següents especificacions addicionals:
  - 1.1. Els locals amb nivell d'emissió superior a 80 dB(A) d'acord amb l'annex 8, han de fer la seva activitat amb les portes i les finestres tancades, amb sistema de climatització i renovació d'aire . Si cal per complir amb els nivells d'aïllament serà preceptiva la instal·lació de doble porta acústica.
  - 1.2. En els casos on el nivell d'emissió immissió interior pugui ser superior a 85 dB(A) s'ha d'instal·lar un equip limitador -controlador- registrador dels equips audiovisuals que assegurï que els usuaris no puguin manipular els nivells d'emissió, de manera que sota cap circumstància les emissions puguin superar els límits admissibles. L'ajuntament, així mateix podrà obligar a la instal·lació d'equips limitadors - controladors a altres activitats d'anàlogues característiques acústiques encara que els nivells immissió interior no arribin al límit assenyalat, prèvia justificació cas per cas.
  - 1.3. Amb independència de les restants limitacions d'aquesta ordenança a l'interior de qualsevol espai obert o tancat destinat a reunions, espectacles o audicions musicals (com discoteques o sales de festa) no poden superar nivells sonors màxims de 90 dB(A) en cap punt al qual tinguin accés els clients o usuaris, llevat que a l'entrada o entrades de l'establiment o a l'espai concret hi hagi l'avís següent: "Els nivells sonors a l'interior d'aquest local poden lesionar seriosament l'oïda". L'avís ha d'ésser perfectament visible, tant per la dimensió com per la il·luminació.
  - 1.4. En cas de queixes reiterades dels veïns originades pel comportament incívic dels clients, l'Ajuntament obligarà a disposar com a mínim d'una persona encarregada de la vigilància de l'establiment a càrrec del titular del mateix amb independència del que es recull al Decret 205/2001, de 24 de juliol, pel que es regulen els serveis de vigilància per a determinats espectacles, activitats recreatives i establiments públics.
  - 1.5. Els titulars dels establiments no poden col·locar dispositius acústics externs, com megafonia i similars. En cas que es considerin necessaris, caldrà demanar la llicència municipal corresponent, motivant-ne la necessitat.
  - 1.6. Per al cas particular de locals a l'aire lliure com ara carpes, terrasses, actuacions musicals o actes de les festes que puguin realitzar-se a l'aire lliure, cal també demanar autorització a l'Ajuntament, el qual l'atorgarà de forma discrecional amb els condicionats de caràcter estacional o de temporada de l'activitat i limitacions del seu horari i nivells d'emissió sonora.

## **ARTICLE 19. ACTIVITATS I INSTAL·LACIONS SOTMESES A L·LICÈNCIA D'OBRES O ALTRES ACTES D'INTERVENCIÓ MUNICIPAL**

Quan arran d'una inspecció tècnica municipal o control de soroll efectuat per una EAC i/o tècnics competents, es detecti que una activitat sotmesa a comunicació prèvia o que no necessiti cap altre tipus d'autorització generi sorolls i/o vibracions, l'Ajuntament podrà requerir a l'interessat la presentació d'un estudi acústic que acrediti el compliment de la normativa.

## **ARTICLE 20. EDIFICACIÓ**

En els projectes de nova edificació que s'adjunten a la petició de llicència d'obres s'ha de justificar el compliment de la Norma Bàsica d'Edificació – condicions acústiques NBE-CA/88 o altre reglamentació que la substitueixi o reformi, així com tots aquells altres preceptes d'aquesta ordenança que siguin d'aplicació.

1. Es poden establir mesures més estrictes d'aïllament quan l'Ajuntament ho cregui convenient, com a conseqüència de la situació dels edificis en vies urbanes especialment sorolloses i del trànsit, per tal de garantir que els nivells immissió interior als usos residencials, sanitaris i educatius s'ajustin als valors límits d'immissió definits a l'annex 4.
2. En les obres de rehabilitació que requereixin llicència d'obres, caldrà adjuntar a la sol·licitud un estudi tècnic que justifiqui que es compleix la Norma Bàsica d'Edificació NBE-CA/88 o altre reglamentació que la substitueixi o reformi així com les altres normes d'aquesta ordenança que hi siguin d'aplicació.
3. Les instal·lacions de l'edifici, fora dels habitatges, siguin particulars o comunitaris, com ascensors, climatització centralitzada, baixants d'aigües residuals i pluvials, canalització d'aigua, descàrrega de dipòsits sanitaris, portes metàl·liques, calderes, etc, hauran d'evitar que el soroll que ocasionen repercuteixi en els habitatges, tant del propietari o titular de la instal·lació com dels veïns del mateix edifici o adjacents, amb l'adopció de mesures correctores si és el cas.
4. Com a norma general de prevenció s'estableix que els forjats constitutius de la primera planta tinguin un aïllament acústic brut al soroll aeri mínim de 55 dB(A) quan aquesta planta tingui un ús residencial, sanitari o educatiu i l'espai inferior no estigui destinat als mateixos usos.
5. Als habitatges situats al medi rural els són aplicables els valors límit d'immissió establerts per l'annex 1, corresponents a una zona de sensibilitat acústica alta, si compleixen les condicions següents:
  - a. Estar habitats de manera permanent.
  - b. Estar aïllats i no formar part d'un nucli de població.
  - c. Ésser en sòl no urbanitzable.
  - d. No estar en contradicció amb la legalitat urbanística.

## **ARTICLE 21. NORMES PER A LES NOVES CONSTRUCCIONS A LES ZONES DE SOROLL**

1. En les noves construccions situades a les zones de soroll a què fa referència l'article 6, on hi hagi una contaminació acústica superior als valors límit d'immissió establerts per aquesta Ordenança (annex 1 i 2), els promotors han d'adoptar, com a mínim, les mesures següents, d'acord en tot cas amb les Normes bàsiques d'edificació (NBE-CA/88) o altra norma que les substitueixi o reformi:

- a. Mesures de construcció o reordenació susceptibles de protegir l'edifici contra el soroll.
  - b. Disposició, si escau, de les dependències d'ús sensible al soroll a la part de l'edifici oposada al soroll.
  - c. Insonorització dels elements de construcció d'acord amb el que estableix l'annex 13.
  - d. Apantallament per motes de terra o barreres artificials en la proximitat de la infraestructura.
2. Abans que s'atorguin els permisos i les llicències corresponents el mateix ajuntament ha de comprovar que es compleixen les mesures establertes per aquest article. Si no se n'acredita el compliment, no es pot atorgar el permís o la llicència corresponent i el procediment administratiu d'atorgament resta en suspens fins que la persona interessada l'acrediti. A les construccions ja existents els són aplicables les mesures establertes per les lletres *c* i *d* de l'apartat 1.

## **ARTICLE 22. INSTAL·LACIONS EN L'EDIFICACIÓ**

1. Aparells d'aire condicionat, sistemes de climatització i de ventilació
  - a. En els edificis de nova construcció, els equips de climatització, ventilació com ventiladors, extractors, compressors i similars, s'han d'instal·lar preferentment al terrat o a la teulada, amb les mesures correctores escaients per tal de minimitzar el seu impacte acústic i de vibracions. Quan no es puguin ubicar ni al terrat ni a la teulada, s'admetrà que els conductes d'entrada i sortida d'aire puguin situar-se a la façana, amb una alçada igual o superior a 2,4 metres per sobre el nivell de la vorera, i de forma integrada amb la seva composició. En cap cas però s'admetrà que els aparells es col·loquin a la façana del carrer, inclosos els corresponents als locals comercials. Caldrà igualment garantir el compliment del previst en el planejament urbanístic vigent. El projecte d'execució haurà de definir els espais reservats per aquestes instal·lacions.
  - b. En les reformes sotmesos a llicència d'obra major, caldrà complir el que determina el punt anterior. Només s'exceptuaran quan hi hagi una impossibilitat manifesta que haurà de recollir el propi projecte executiu, que allora proposarà una solució raonada.
  - c. En edificis ja construïts, per a la instal·lació d'aquest tipus d'aparells es complirà amb el que determini l'ordenança corresponent, o els serveis tècnics municipals.
  - d. Els ventiladors i extractors seran instal·lats de manera que no siguin una font direccional orientada cap a jardins, galeries, finestres i balcons del veïnat, i han d'estar proveïts dels elements silenciadors necessaris.
  - e. S'evitarà l'emissió de tons purs cap al veïnat mitjançant la instal·lació de dispositius adequats a les entrades i sortides d'aire.
  - f. Tots els equips descrits no han d'originar en les edificis o locals contigus o propers nivells d'immissió a soroll aeri i/o vibracions superiors als indicats en els annexes 3, 4, 5 i 6 de la present ordenança.
1. Elements mòbils, màquines i canonades i altres enginys

- a. Tot element amb òrgans mòbils s'ha de mantenir en perfecte estat de conservació, principalment pel que fa a la suavitat de marxa dels seus rodaments.
  - b. No es pot ancorar directament cap màquina o aparell amb moviment, de cap mena d'instal·lació, en elements estructurals dels edificis si la instal·lació no va acompanyada dels dispositius antivibratoris adequats.
  - c. La instal·lació a terra dels elements esmentats al paràgraf anterior s'ha de fer amb interposició d'elements antivibratoris adequats, la idoneïtat dels quals s'ha de justificar suficientment en els corresponents projectes de sol·licitud de llicència.
  - d. Les màquines d'arrancada violenta que treballin a cops bruscs i les dotades d'òrgans amb moviments alternatius han d'estar ancorades sobre bancades independents i deslligades tant de les fonamentacions com dels d'elements estructurals de l'edifici mitjançant dispositius adequats. La validesa i eficàcia d'aquest dispositius s'haurà de justificar en la corresponent sol·licitud de llicència.
  - e. La connexió d'equips per al desplaçament de fluids a conductes i canonades s'ha de fer per mitjà de preses o dispositius elàstics, per tal d'evitar la transmissió de sorolls i vibracions a través de l'estructura de l'edifici.
  - f. Al travessar les parets o altres elements constructius, les conduccions no poden tocar directament la part d'obra, sinó que ha d'haver-hi l'espai suficient per a evitar el contacte directe. Aquest espai haurà de d'omplir-se de material elàstic.
2. Amb caràcter general no es permet la instal·lació de màquines o instal·lacions auxiliars que originin en els edificis contigus o pròxims nivells de vibracions superiors als fixats en l'Annex 5 d'aquesta ordenança.
  3. Les persianes metàl·liques enrotllables i portes d'accés per vehicles disposaran de topalls esmorteïdors d'impactes en els finals de recorregut, i estaran degudament greixades per que el seu funcionament sigui suau. Les que disposin de motors pel seu funcionament automàtic, hauran de disposar de sistemes antivibratoris tant en l'ancoratge del motor a l'element portant com en els suports de la porta.
  4. En el cas de portes i persianes manuals, si hi ha queixes reiterades i fonamentades d'actuació poc cuidadosa, podrà imposar-se el funcionament motoritzat i sempre amb els sistemes antivibratoris anteriorment descrits.

### **ARTICLE 23. VEÏNATGE**

1. La bona qualitat de vida dins l'habitatge exigeix un comportament cívic i respectuós, que eviti molestar els veïns amb sorolls innecessaris, com tancaments de porta bruscs, crits, música molt alta, salts, balls i accions similars, especialment durant l'horari nocturn.
2. El soroll produït per les persones dins els seus habitatges tampoc no ha de destorbar les activitats a l'exterior o als edificis adjacents. Per això cal observar les normes següents:

- a. El volum de la veu humana s'ha de mantenir a nivells que no afectin la bona convivència.
  - b. El funcionament dels electrodomèstics de qualsevol classe, aparells, instruments musicals o acústics o d'altra mena, a l'interior de l'habitatge, s'ha d'ajustar per tal que no superin els nivells del respecte als altres.
  - c. Des de les 21 hores de la nit a les 8 hores del matí següent no és permès l'ús d'aparells domèstics excessivament sorollosos, instruments musicals, cants, activitats necessàriament sorolloses com reparacions sempre que no siguin per garantir la seguretat de les persones, canvi de mobles o qualsevol activitat que pugui pertorbar el descans dels veïns.
3. Les obres de construcció i/o rehabilitació en recintes tancats s'hauran d'ajustar a la reglamentació següent:
- a. L'horari de treball serà el comprès entre les 8 i les 20 hores, de dilluns a dissabte, excepte festius, i s'hauran d'adoptar les mesures oportunes per no superar els límits del respecte als altres.
  - b. En casos excepcionals i només per necessitats d'urgència o amb coneixement de l'Ajuntament, es podran autoritzar treballs temporals fora d'aquest horari.
  - c. L'empresa encarregada dels treballs adoptarà les mesures oportunes per tal de minimitzar les molèsties derivades de l'execució de les obres i reduir-les a les estrictament necessàries.

#### **ARTICLE 24. ACTES I ACTIVITATS DE LLEURE A L'AIRE LLIURE**

1. El comportament dels ciutadans a la via pública i a les zones de pública concurrència ha de mantenir-se dins dels límits de la bona convivència.
2. En el cas d'actuacions discrecionals, espectacles, jocs, manifestacions populars o culturals, mítings, concentracions de clubs o associacions, i totes aquelles altres que tinguin caràcter semblant, que es duguin a terme a la via pública o en espais oberts, caldrà sol·licitar la corresponent autorització a l'Ajuntament. L'Ajuntament podrà posar mesures complementàries encaminades a la disminució de les molèsties sonores.
3. Es prohibeix engegar aparells de ràdio, inclosos els dels vehicles, i televisió, fer sonar equips i instruments musicals i emetre missatges publicitaris i activitats anàlogues a la via pública i zones de pública concurrència quan puguin molestar altres persones o superin els nivells límits de sensibilitat acústica per la zona. No obstant això, en circumstàncies especials i amb la deguda motivació l'Ajuntament podrà autoritzar aquestes activitats.
4. L'activació de productes pirotècnics estarà limitada a les festivitats tradicionals, i es realitzarà a la via pública i en espais oberts, mai en balcons, finestres ni. Llevat d'aquestes dates caldrà obtenir autorització municipal.

#### **ARTICLE 25. ANIMALS DOMÈSTICS**

1. Els propietaris o posseïdors d'animals domèstics han de tenir una cura especial que aquests no pertorbin la vida dels veïns, amb crits, cants, sons ni cap altre tipus de soroll, tant si es troben a l'interior de l'habitatge com si estan en jardins, terrasses, passadissos, escales o patis, especialment des de les 21 hores de la nit fins a les 8 hores del matí. Els animals hauran de situar-se a l'interior de quan, de manera evident, ocasionin molèsties als altres ocupants de l'edifici o edificis veïns.

2. Els propietaris o posseïdors dels animals seran directament responsables de l'incompliment del que s'indica en el punt anterior.

## **ARTICLE 26. DE LES OBRES I LES SEVES MAQUINES**

### 1. Treballs a la via pública

Els treballs temporals o continuats que es duguin a terme en l'àmbit de la via pública o a cel obert en l'àmbit privat s'han d'ajustar a la reglamentació següent:

- a. Aquests treballs es realitzaran en l'horari comprès entre les 8 i les 20 hores, de dilluns a dissabte, excepte festius i s'hauran d'adoptar les mesures oportunes per no superar els límits del respecte als altres.
- b. En casos excepcionals i només per necessitats d'urgència o amb coneixement de l'Ajuntament, es podran autoritzar treballs temporals fora d'aquest horari.
- c. Els treballadors municipals o l'empresa encarregada dels treballs adoptaran les mesures oportunes per evitar superar els nivells d'immissió fixats a la zona d'acord amb el mapa de capacitat acústica municipal.
- d. Si, per imperatius tècnics o altres, no fos possible respectar els nivells d'immissió de la zona de sensibilitat acústica, el veïnat haurà de ser informat per l'Ajuntament respecte a la franja horària en què es portarà a terme l'actuació.

### 2. Equips i maquinària

2.1. En la sol·licitud de la llicència d'obres s'hi ha d'adjuntar informació referida al tipus de maquinària a utilitzar, la seva ubicació, els seus períodes de funcionament i els nivells d'emissió sonora previstos.

2.2. Els equips i la maquinària emprats en obres de construcció, manteniment, enderrocament o instal·lació de serveis a la via pública s'han de subjectar a les condicions següents:

- a. Els motors de combustió han d'estar equipats amb silenciadors de gasos de combustió i sistemes esmorteïdors de soroll i vibracions.
- b. Els compressors i la resta de maquinària d'obres sorollosa que estiguin situats a menys de 50 metres d'edificis ocupats o situats a l'exterior de les obres, funcionaran amb el capot tancat i amb tots els elements de protecció instal·lats, bé pel fabricant, bé amb posterioritat, per amortir els sorolls.
- c. Els martells pneumàtics, autònoms o no, han de disposar d'un mecanisme silenciador de l'admissió i expulsió de l'aire.
- d. Les màquines sorolloses que treballin a la via pública i hagin estat manipulades sense autorització prèvia del fabricant poden ser retirades pels responsables municipals.
- e. Totes les màquines que actuïn en l'àmbit municipal han de complir els següents requisits: Certificat d'homologació CE o Certificat de conformitat CE i placa en la qual s'indiqui el nivell màxim de potència acústica.

2.3. En cas que no sigui possible ajustar-se als valors límit de la zona, l'Ajuntament determinarà els nivells que es poden assolir i establirà l'horari més oportú per a la realització de les obres. Tot això s'inclourà com a condicions en el corresponent permís d'obres.

- 2.4. La maquinària utilitzada haurà de limitar-se a determinats nivells d'emissió, podent-se exigir per part de l'Ajuntament els corresponents documents de compliment de la legislació. Els nivells màxims i la metodologia de mesura són els establerts al Real Decreto 212/2002 de 22 de Febrer B.O.E: n. 52 d'1 de març de 2002.
- 2.5. Els plecs de clàusules per a la contractació d'obres i adquisició de maquinària per part de l'Ajuntament, faran constar que s'expliciti el compliment de la normativa esmentada tant per la maquinària d'utilització en obres com en el cas de les adquisicions de màquines.

#### **ARTICLE 27. ACTIVITATS DE CÀRREGA I DESCÀRREGA**

1. Les activitats de càrrega i descàrrega de mercaderies, manipulació de productes, materials de construcció o similars estan prohibides entre les 21 hores i les 8 hores del matí següent, queda exclòs d'aquest punt el servei de recollides de residus i neteja de contenidors i via pública. En casos excepcionals, podrà modificar-se aquest horari, amb prèvia sol·licitud de l'autorització municipal.
2. Els titulars de les activitats de càrrega i descàrrega han de procurar que el personal al seu servei prengui consciència de produir el menor impacte sonor possible. Seran responsables solidaris tant el titular de l'activitat que generi l'existència de la càrrega i descàrrega com el titular del vehicle que la realitza.
3. La limitació horària de càrrega i descàrrega no regeix en els polígons industrials, sempre que no afecti els habitatges immediats.

#### **ARTICLE 28. MERCATS, FIRES I ALTRES ESDEVENIMENTS ANÀLEGS A LA VIA PÚBLICA**

L'horari de funcionament dels mercats, fires, exposicions, i altres esdeveniments anàlegs de caire econòmic, social o tradicional, serà fixat en les autoritzacions de cadascun amb les seves oportunes limitacions o en les disposicions que afectin al servei tenint en compte sempre els criteris de prevenció acústica de la present ordenança.

#### **ARTICLE 29. AVISADORS ACÚSTICS (ALARMES EN EDIFICIS I SIRENES EN VEHICLES)**

1. Entre aquests sistemes hi queden compresos qualsevol tipus d'alarma i sirena, monòtones, bitonals, freqüencials, que radiïn a l'exterior o a l'interior de zones comunes, d'equipaments o de vehicles.
2. Per instal·lar avisadors fixes cal demanar llicència municipal, amb indicació del tipus de dispositiu, el seu titular, lloc, destinació i forma d'instal·lació. Igualment cal presentar el certificat de l'instal·lador que ha d'incloure: les característiques tècnicoacústiques del sistema, amb la certificació del fabricant, amb expressió dels nivells sonors d'emissió pels diferents tons, el diagrama de directivitat, temps màxims d'emissió per cicle i seqüència de repetició i el mecanisme de control d'ús.
3. Els titulars dels sistemes avisadors seran els responsables del compliment de les normes d'ús indicades a continuació, així com del perfecte estat de conservació del dispositiu.
4. Els propietaris han de posar en coneixement dels mossos d'esquadra el seu domicili i telèfon perquè, un cop avisats del funcionament irregular del sistema d'avís, se'n procedeixi a la seva interrupció.

5. En tot moment l'Ajuntament pot fer ús dels mitjans necessaris al seu abast per interrompre qualsevol senyal d'avís, acústic o lluminós, del qual no hagi estat prèviament informada. Els costos originats per aquesta operació seran a càrrec del titular de la instal·lació.
6. Es prohibeix que els vehicles estacionats a la via pública o en espais privats produeixin sorolls innecessaris amb aparells d'alarma, senyalització o altres mitjans acústics d'emergència. Els vehicles que es trobin en aquesta situació podran ser retirats per evitar molèsties als veïns.
7. Els nivells màxims permesos, la metodologia de mesura i el funcionament dels diferents tipus de dispositius s'exposen en els annexes 9 i 11 d'aquesta ordenança.
8. Llevat circumstàncies excepcionals, es prohibeix fer sonar elements d'avís, tals com sirenes o alarmes, durant el període nocturn.
9. Els conductors de vehicles d'urgències només han d'utilitzar els avisadors acústics en situacions d'emergència i quan no sigui suficient la senyalització lluminosa. Els caps dels serveis d'emergències són els responsables d'instruir els conductors en aquestes pràctiques.

#### **ARTICLE 30. PUBLICITAT SONORA**

S'entén per publicitat sonora els missatges publicitaris produïts directament o per reproducció de la veu humana, el so d'instruments musicals o d'altres artificis mecànics o electrònics.

La publicitat realitzada a través d'aparells de megafonia restarà limitada a les activitats culturals, recreatives i similars, amb un nivell sonor màxim de 50 dB. També serà admesa per a la publicitat electoral.

#### **ARTICLE 31. RECOLLIDA D'ESCOMBRARIES I NETEJA DE LA VIA PÚBLICA**

En les operacions de recollida d'escombraries, neteja de via pública i altres anàlogues de funcionament nocturn es procurarà de fer-les amb la màxima cura i el mínim destorb pels ciutadans.

En particular, el plec de clàusules econòmicoadministratives i en les prescripcions tècniques del contracta de gestió del servei de recollida d'escombraries i de tots els altres serveis públics municipals susceptibles de generar contaminació acústica, s'hi introduiran totes aquelles mesures i millores tècniques que permetin disminuir l'impacte acústic, i es tindrà en compte que aquest servei s'ha de prestar amb el mínim impacte sonor, tant pel que fa als propis vehicles com a les tasques de recollida i neteja.

#### **ARTICLE 32. CONTROL DE LES VIES URBANES**

Qualsevol projecte d'urbanització que contempli l'existència d'una infraestructura urbana per a un nombre de vehicles superior a 700 v/h. de mitjana diària, haurà de incloure un estudi de l'impacte acústic de les emissions previstes, amb les mesures preventives i correctores necessàries per a contrarestar-lo.

#### **ARTICLE 33. ACTIVITATS I INFRAESTRUCTURES SOTMESES AL PROCEDIMENT D'AVALUACIÓ D'IMPACTE AMBIENTAL**

1. Les activitats i les infraestructures sotmeses al procediment d'avaluació d'impacte ambiental susceptibles de generar sorolls i vibracions per si mateixes o per l'ús a què són destinades han d'incloure, en el corresponent estudi



d'impacte ambiental, un estudi de l'impacte acústic d'aquelles emissions, amb les mesures preventives i correctores necessàries per a contrarestar-lo.

2. L'estudi d'impacte acústic a què es refereix l'apartat 1 ha de tenir el contingut mínim establert per l'annex 10.

#### **ARTICLE 34. VEHICLES.**

1. Els propietaris i/o usuaris de vehicles de motor hauran de fer un manteniment de tots els elements dels mateixos susceptibles de produir sorolls, per tal d'evitar que el nivell sonor emès pel vehicle en circular o amb el motor en funcionament superi els valors límit establerts en l'Annex 11 d'aquesta ordenança.
2. Els usuaris de vehicles, a excepció dels vehicles d'emergències: policia, serveis d'extinció d'incendis i salvament, ambulàncies i altres vehicles d'urgències, s'abstindran de fer ús de llurs dispositius acústics en tot el terme municipal durant les vint-i-quatre hores del dia. Només serà justificable la seva utilització en cas de perill immediat d'accident i que l'avís no pugui fer-se per cap altre mitjà. Els avisadors acústics per circular en caos d'urgència s'utilitzaran d'acord amb les condicions fixades a l'article 29 d'aquesta ordenança.
3. Està prohibit forçar les marxes dels vehicles a motor produint sorolls molestos, com ara fer acceleracions innecessàries o forçar el motor en circular en pendents.
4. També està prohibit utilitzar dispositius que puguin anul·lar l'acció del silenciador, així com circular amb vehicles amb silenciador incomplet, inadequat o deteriorat, produint soroll innecessari.
5. Està prohibit donar voltes innecessàriament a les illes habitades molestant al veïnat.
6. Resta prohibida la circulació de vehicles que, a causa de l'excés de càrrega que transporten, emetin sorolls que superin els nivells establerts.
7. L'Ajuntament podrà fer controls dels nivells de sorolls dels vehicles, complementaris als que realitzen les Inspeccions Tècniques de Vehicles. Així mateix, es farà un seguiment especial de les motocicletes i ciclomotors. Els mesuraments s'han de realitzar d'acord amb allò que disposa l'annex 11 d'aquesta ordenança.
8. L'administració ha de controlar que els tubs d'escapament instal·lats a les motocicletes i ciclomotors estiguin degudament homologats. En cas de no estar-ho, el titular del vehicle resta obligat a substituir-lo per un dispositiu homologat. El vehicle no podrà circular per la ciutat mentre no s'hi hagi instal·lat aquest dispositiu, podent-se immobilitzar el vehicle fins que això es faci a efecte si es produeix reincidència en l'actuació.
9. En el cas que es detectin deficiències mecàniques que provoquin la declaració del vehicle no apte per a circular, l'infractor haurà d'arranjar les deficiències en un termini màxim de set dies naturals.
10. L'infractor tindrà la possibilitat, dins d'un termini màxim de 7 dies naturals, de presentar una certificació d'una estació d'Inspecció Tècnica de Vehicles autoritzada on hi consti el valor obtingut en dB(A) de la mesura del nivell sonor del vehicle inspeccionat, Vehicles públics.

11. L'Ajuntament farà periòdicament controls del nivell sonor d'aquest vehicles per tal de garantir que no se superen els nivell màxims establerts en l'annex 11.
12. En l'adquisició de nous vehicles públics, es considerarà com a condició fonamental que siguin poc sorollosos, tant pel que fa a la seva circulació coma la realització de la seva activitat específica.
13. L'ajuntament fomentará les tasques de formació escaient per tal de que el personal que utilitza vehicles municipals prengui consciència que ha realitzat la seva funció amb el menor l'impacte sonor .

#### **ARTICLE 35. AVIONS I AERONAUS**

1. Els organismes competents han de facilitar a l'Ajuntament tota la informació pertinent sobre aquells aspectes del funcionament de les instal·lacions dedicades a la presència d'aeronaus que puguin influir d'una manera o altra en els nivells de soroll ambiental del municipi , per tal de reduir-ne al màxim l'impacte sonor.
2. Els valors límit continguts a l'annex 2 per al transport aeri que utilitza infraestructures existents és el definit com a valors d'atenció. Per aeronaus que utilitzin noves infraestructures, ampliacions o modificacions de les existents, incloent-hi noves formes d'utilització i que incideixin de forma evident sobre el terme municipal són els definits com a valors límit d'immissió .

#### **CAPÍTOL V**

#### **INSPECCIÓ, CONTROL I RÈGIM SANCIONADOR DE LA MAQUINÀRIA, LES ACTIVITATS I ELS COMPORTAMENTS CIUTADANS**

#### **ARTICLE 36. INSPECCIÓ**

Correspon a l'Ajuntament:

1. La inspecció i el control de la contaminació acústica de les activitats, els comportaments ciutadans, la maquinària i els vehicles de motor, sens perjudici dels controls que es facin en la inspecció tècnica dels vehicles (ITV), per a garantir el compliment de les disposicions establertes per aquesta ordenança i la legislació estatal i autonòmica, i demás normativa reglamentària que la desenvolupi.
2. L'actuació inspectora és exercida per personal acreditat al servei de l'Administració municipal, que té la condició d'autoritat en l'exercici de les seves funcions. També pot ésser exercida per entitats de control autoritzades pel Departament de Medi Ambient i altres degudament acreditades en el coneixement de la acústica, en les condicions i amb els requisits que s'estableixin en cada cas.
3. Les entitats o les persones inspeccionades resten obligades a prestar la màxima col·laboració en les tasques d'inspecció i control.
4. Exigir l'adopció de mesures correctores necessàries, assenyalar limitacions, i aplicar les sancions corresponents en cas d'incompliment.
5. El control de les vies urbanes.

D'acord amb la Llei 51/2002, de reforma de la Llei 19/1988 reguladora de les hisendes locals, l'Ajuntament pot crear una taxa per traslladar el cost de les

inspeccions de mesura del soroll. L'Ajuntament pot establir també una fiança per retirar un vehicle temporalment immobilitzat per incompliment dels nivells límit d'emissió.

### **ARTICLE 37. ACTUACIÓ INSPECTORA**

1. L'actuació inspectora s'exerceix d'ofici o com a conseqüència de denúncia formulada per la persona interessada.
2. Els fets constatats en l'acta d'inspecció tenen valor probatori, sens perjudici de les proves que en defensa dels drets o els interessos respectius puguin aportar els interessats, i poden donar lloc a la incoació del procediment sancionador corresponent. El mateix valor tenen els mesuraments efectuats amb els mètodes de càlcul i amb els equips que compleixen els requisits que estableix l'annex 12.
3. L'actuació inspectora podrà ser realitzada sense necessitat d'avís previ, justificant-ho degudament, sobre tot quan concorrin circumstàncies que facin dependre el fenomen de soroll denunciat de la voluntat i/o actituds personals.
4. Els infractors d'aquesta Ordenança seran requerits a cessar l'activitat pertorbadora objecte de la infracció i, en els casos en què no es pugui localitzar a la persona responsable del sistema que emet soroll, l'Ajuntament farà les actuacions necessàries per cessar la molèstia als veïns. No seran objecte de denúncia els infractors d'emissió de sorolls que, a requeriment de l'Ajuntament, cessin l'activitat sorollosa. En cas de negativa, continuació o reincidència en el fet es cursarà la denúncia.
5. El responsable i/o el titular de la font emissora resten obligats a permetre l'accés a les instal·lacions de l'activitat per fer-hi la visita d'inspecció. A aquest efecte, els titulars o responsables de les activitats han de fer funcionar les fonts emissores en la forma que se'ls indiqui, per tal que es pugui prendre la mesura de sons i fer les comprovacions necessàries. En el supòsit d'entrada a domicilis particulars, cal el consentiment previ del titular o una resolució judicial. Els conductors de vehicles a motor estan obligats a facilitar la comprovació dels nivells d'emissió sonora del vehicle. .

### **ARTICLE 38. CLASSIFICACIÓ D'INFRACCIONS**

1. Són infraccions administratives les accions i les omissions que contravenen a les disposicions d'aquesta Ordenança.
2. Les infraccions de la normativa reguladora de la contaminació acústica es classifiquen en lleus, greus i molt greus, d'acord amb la tipificació establerta per l'article 39.

### **ARTICLE 39. TIPIFICACIÓ**

1. Són infraccions lleus:
  - a. Superar en un màxim de 5 unitats els valors límit d'immissió que estableixen els annexos 3, 4 , 5 i 6.
  - b. Superar en un màxim de 5 unitats els valors límit d'emissió establerts per l'annex 11.
  - c. Qualsevol altra infracció no tipificada expressament com a infracció greu o molt greu.
2. Són infraccions greus:
  - a. Superar en més de 5 unitats i fins a un màxim de 10 unitats els valors límit d'immissió que estableixen els annexos 3, 4 , 5 i 6.

- b. Superar en més de 5 unitats i fins a un màxim de 10 unitats els valors límit d'emissió que estableix l'annex 11.
- c. Fer circular vehicles de motor amb silenciadors ineficaços, incomplets, inadequats o deteriorats.
- d. Pertorbar el descans nocturn dels veïns.
- e. Produir sorolls derivats de treball a la via pública o en l'edificació, sense adoptar les mesures adients de limitació de soroll.
- f. La producció de sorolls pel públic en sortir dels locals d'espectacles i establiments públics i/o les molèsties originades per la concentració de persones en les immediacions d'aquests locals com a conseqüència de l'activitat.
- g. Exercir una activitat que requereixi llicència municipal pel soroll ocasionat, sense l'autorització municipal .
- h. Superar la limitació de temps determinats per la llicència municipal i per la present Ordenança.
- i. Incomplir els horaris fixats en la llicència o la normativa.
- j. Instal·lar, de forma deficient, sistemes d'avís en establiments i/o vehicles, o no efectuar les operacions de manteniment necessàries que provoquin la posada en marxa injustificada de l'alarma.
- k. Fer cants, crits, fer funcionar aparells de ràdio, televisors, instruments o tocadiscs per sobre dels límits del respecte als altres.
- l. Realitzar publicitat sonora no permesa o sense llicència municipal.
- m. Activar productes pirotècnics en finestres, balcons i terrasses o fora de les festivitats autoritzades per l'Ajuntament.
- n. No haver facilitat les dades de persones responsables del sistema acústic d'avís a la Policia o que aquestes dades siguin incorrectes o deficitàries i, per tant, dificultin la tasca dels mossos d'esquadra, per localitzar el responsable de la instal·lació de l'alarma, en el cas que aquesta es posi en funcionament.
- o. Incomplir les condicions imposades en l'autorització administrativa.
- p. Incomplir els requeriments municipals de correcció de les deficiències observades.
- q. Impedir o obstruir l'actuació inspectora quan no es donen les circumstàncies que estableix la lletra e de l'apartat 3.
- r. Subministrar informació o documentació falsa, inexacta o incompleta.
- s. L'intent de manipulació dels limitadors-controladors-registradors d'equips audiovisuals sense que se'n derivi l'anul·lació de les seves funcions.
- t. No actuar d'acord amb les determinacions de bones pràctiques en l'execució de les instal·lacions definides en l'art. 23.
- u. Reincidir en la comissió d'infraccions de caràcter lleu en el termini de dos anys.

3. Són infraccions molt greus:

- a. Superar en més de 10 unitats els valors límit d'immissió que estableixen els annexos 3, 4 , 5 i 6.
- b. Superar en més de 10 unitats els valors límit d'emissió que estableix l'annex 11.
- c. Posar en funcionament focus emissors quan se n'hagi ordenat el precintament o la clausura.
- d. Impedir o obstruir l'actuació inspectora de manera que retardi l'exercici de les seves funcions.
- e. Manipulació dels limitadors-controladors-registradors d'equips audiovisuals de forma que s'anul·li la seva funció.
- f. Reincidir en la comissió d'infraccions de caràcter greu en el termini de dos anys.

#### **ARTICLE 40. RESPONSABILITAT**

La responsabilitat administrativa per les infraccions d'aquesta ordenança correspon:

- a. Al titular de l'autorització administrativa, quan es tracti d'activitats considerades per aquesta ordenació sotmeses a règim de llicència i de permís municipal ambiental.
- b. A la persona propietària del focus emissor o la persona causant del soroll en la resta de supòsits.
- c. Quan en la infracció hagin participat de forma conjunta diverses persones, i no sigui possible determinar el grau personal d'intervenció en la infracció, la responsabilitat serà solidària de totes elles.

#### **ARTICLE 41. MESURES PROVISIONALS**

1. L'òrgan administratiu competent per a resoldre el procediment sancionador, en cas d'urgència i abans de l'inici del procediment, quan la producció de sorolls i vibracions superi els nivells establerts per a la tipificació com a falta greu o molt greu o davant l'incompliment reiterat dels requeriments dirigits a l'adopció de mesures correctores, pot adoptar les mesures provisionals següents:
  - a. Mesures de correcció, seguretat i control dirigides a impedir la continuïtat de l'acció productora del dany.
  - b. El precintament del focus emissor.
  - c. La clausura temporal, total o parcial de l'establiment.
  - d. La suspensió temporal de l'autorització que habilita per a l'exercici de l'activitat.
2. Les mesures establertes per l'apartat 1 s'han de ratificar, modificar o aixecar en el corresponent acord d'inici del procediment administratiu sancionador, que s'ha d'efectuar en els quinze dies següents a l'adopció de l'acord.
3. Les mesures establertes per l'apartat 1 poden ésser adoptades per l'òrgan competent per a iniciar l'expedient en qualsevol moment, un cop iniciat el procediment sancionador, per tal d'assegurar l'eficàcia de la resolució final.

#### **ARTICLE 42. SANCIONS**

1. Les infraccions tipificades per aquesta ordenança se sancionen d'acord amb els límits següents:
  - a. Infraccions lleus, fins a 600 euros.
  - b. Infraccions greus, des de 601 fins a 12.000 euros.
  - c. Infraccions molt greus, des de 12.001 fins a 300.000 euros.
2. La comissió d'infraccions greus pot implicar, a més de la sanció pecuniària que correspongui, la suspensió temporal de l'activitat durant un termini no superior a sis mesos i el precintament dels focus emissors.
3. La comissió d'infraccions molt greus pot implicar, a més de la sanció pecuniària que correspongui, la suspensió temporal de l'activitat durant un termini superior a sis mesos o amb caràcter definitiu, la retirada temporal o definitiva de l'autorització i el precintament dels focus emissors.
4. La resolució que posa fi al procediment sancionador pot acordar, a més de la imposició de la sanció pecuniària que correspongui, l'adopció de mesures

correctores i la indemnització per danys i perjudicis ocasionats com a conseqüència de l'actuació infractora.

#### **ARTICLE 43. GRADACIÓ DE LES SANCIONS**

1. Les sancions establertes per aquesta Llei es graduen tenint en compte els criteris següents:
  - a. L'afectació de la salut de les persones.
  - b. La naturalesa dels perjudicis causats.
  - c. L'alteració social causada per la infracció.
  - d. La capacitat econòmica de l'infractor.
  - e. El benefici derivat de l'activitat infractora.
  - f. L'existència d'intencionalitat.
  - g. La reincidència.
  - h. L'efecte que la infracció produeix sobre la convivència de les persones, en els casos de relacions de veïnatge.
2. A l'efecte d'aquesta Llei, es considera reincidència la comissió de més d'una infracció de la mateixa naturalesa en un període de dos anys, declarada per resolució ferma en via administrativa.

#### **ARTICLE 44. PROCEDIMENT**

El procediment per a imposar les sancions establertes per aquesta ordenança es regeix per les normes de procediment administratiu vigents a Catalunya.

#### **ARTICLE 45. MULTES COERCITIVES**

En cas d'incompliment de les obligacions derivades dels requeriments formulats a l'empara del que estableix aquesta ordenança, es poden imposar multes coercitives fins a la quantia màxima de 600 euros i amb un màxim de tres de consecutives.

#### **ARTICLE 46. ÒRGANS COMPETENTS**

La competència per a la imposició de les sancions per infracció de les normes establertes per aquesta ordenança relatives a la maquinària, les activitats i els comportaments ciutadans correspon a l'Alcalde.

### **CAPÍTOL VI**

#### **INFORMACIÓ I EDUCACIÓ AMBIENTAL**

#### **ARTICLE 47. INFORMACIÓ I EDUCACIÓ AMBIENTAL**

1. L'Ajuntament posarà a disposició dels ciutadans les dades relatives al soroll, d'acord amb el que estableix la normativa d'accés a la informació ambiental.
2. L'Ajuntament, en coordinació amb el Departament de Medi Ambient promourà campanyes d'educació, formació i sensibilització ciutadana amb relació a la problemàtica que comporta la contaminació per sorolls i vibracions. Les campanyes han de posar èmfasi en la prevenció i la correcció de la contaminació acústica, tant pel que fa als aspectes tècnics com als cívics.

#### **ARTICLE 48. EFECTES DE LES MODIFICACIONS LEGISLATIVES**

Les prescripcions d'aquesta ordenança que desenvolupen o reproduïxen aspectes de la legislació bàsica de l'Estat o autonòmica d'aplicació als ens locals catalans s'entendran automàticament modificades en el moment en què es produeixi la seva revisió.

## **DISPOSICIONS TRANSITÒRIES**

### PRIMERA

S'estableix un termini de 6 mesos perquè els titulars de les fonts emissores de sorolls i vibracions a què es refereix aquesta ordenança s'adaptin als límits previstos als Annexes 1,2,3,4,5,6,7, 9,11 i 13.

## **DISPOSICIONS FINALS**

### PRIMERA

En previsió dels avenços tecnològics o l'aprovació de noves normes, els procediments de mesura i valoració establerts en aquesta ordenança podran ser modificats mitjançant una proposta aprovada pel ple municipal.

### SEGONA .

En el cas que un fenomen acústic no hagi estat suficientment detallat i limitada la seva afecció sobre el medi ambient en la present Ordenança., prèvia justificació, es podrà utilitzar altres reglamentacions o textos d'àmbit tècnic i/o jurídic per establir nous límits per a cada cas.

### TERCERA

Aquesta Ordenança entrarà en vigor l'endemà de la seva publicació en el Butlletí Oficial de la Província.

## ANNEXES

### **ANNEX 1. DETERMINACIÓ DELS NIVELLS D'AVALUACIÓ DE LA IMMISSIÓ SONORA A L'AMBIENT EXTERIOR PRODUÏDA PELS MITJANS DE TRANSPORT**

#### 1. Àmbit d'aplicació

Als efectes d'aquesta Llei, s'entén per soroll produït pels mitjans de transport el que prové del trànsit dels vehicles de motor i dels ferrocarrils.

#### 2. Nivells d'immissió

Zona de sensibilitat	Valors límit d'immissió L <sub>Ar</sub> en dB (A)		Valors d'atenció L <sub>Ar</sub> en dB(A)	
	<b>Dia</b>	<b>Nit</b>	<b>Dia</b>	<b>Nit</b>
A, alta	60	50	65	60
B, moderada	65	55	68	63
C, baixa	70	60	75	70

En les vies, les travesseres urbanes i les carreteres on la intensitat mitjana de vehicles diària és igual o superior a 25.000 vehicles, els valors límit d'immissió a l'ambient exterior s'incrementen en 5 dB(A).

#### 3. Períodes d'avaluació

L'avaluació s'ha de fer durant un període de temps representatiu, entre dilluns i divendres, sempre que no siguin festius ni vigília de festius. El nivell d'avaluació es calcula separatament per als períodes següents:

- L'horari diürn, període comprès entre les 7 h i les 23 h (960 min).
- L'horari nocturn, període comprès entre les 23 h i les 7 h (480 min).

#### 4. Càlcul del nivell d'avaluació, L<sub>Ar</sub>

4.1 El nivell d'avaluació es calcula a partir de mesuraments que inclouen tot el període horari, mitjançant les expressions següents:

$$L_{Ar} = L_{Aeq, T}$$

on: L<sub>Aeq</sub> és el nivell de pressió sonora continu equivalent ponderat A, mesurat durant el període T,

on: T = 960 min per a l'horari diürn  
T = 480 min per a l'horari nocturn

4.2 O bé es calcula per mostreig a partir de mesuraments de durada curta (10 min o més) en diferents intervals de temps, T<sub>i</sub>, representatius de les variacions del trànsit; hores punta, hores amb calma, etc., i mitjançant les expressions següents:



Horari diürn:

$$L_{ar} = 10 \log \left[ \frac{1}{960} \sum_i ( T_i 10^{L_{ar,i}/10} ) \right]$$

Horari nocturn:

$$L_{ar} = 10 \log \left[ \frac{1}{480} \sum_i ( T_i 10^{L_{ar,i}/10} ) \right]$$

on:  $i$  és cadascun dels intervals de temps representatius de les variacions del trànsit;  $T_i$  és l'interval de temps per al qual s'estima el mateix nivell de soroll expressat en minuts ( $T_i = T$ );

$L_{ar,i}$  és el nivell d'avaluació de l'interval  $i$ . Es determina mitjançant l'expressió:

$$L_{ar,i} = L_{Aeq,ti}$$

on:

$L_{Aeq,ti}$  és el nivell de pressió sonora continu equivalent mesurat durant el temps de mostreig  $t_i$ , essent  $t_i \leq T_i$ .

## 5. Lloc de mesurament:

5.1 En les edificacions, el nivell d'avaluació del soroll en l'ambient exterior es mesura situant el micròfon al mig de la finestra completament oberta de les dependències d'ús sensibles al soroll (dormitoris, sales d'estar, menjadors, despatxos d'oficina, aules escolars o d'altres dependències assimilables).

5.2 En les zones encara no construïdes però destinades a l'edificació, es mesura preferentment situant el micròfon entre 3 i 11 m. d'altura i en el pla d'emplaçament de la façana més exposada al soroll.

5.3 A peu de carrer es mesura situant el micròfon entre 1 i 2 m de distància de les façanes i aproximadament a 1,5 m d'altura. Als valors que s'obtinguin se'ls aplica la correcció de sostreure de 3 a 5 dB(A), atenent les característiques de l'edificació de l'indret.

5.4 A camp obert es mesura situant el micròfon, com a mínim, entre 20 i 30 m de distància de les vores de la infraestructura i aproximadament a 1,5 m d'altura.

## 6. Condicions de mesurament:

Els nivells d'avaluació es determinen en condicions meteorològiques representatives de l'indret on es mesura, usant sempre una pantalla antivent i al damunt d'un ferm suposadament sec.

## 7. Comprovació de funcionament de l'equip

Abans d'efectuar el mesurament s'ha d'ajustar l'equip al nivell de pressió acústica de referència, mitjançant un calibrador sonor o un pistòfon, i s'ha de comprovar que aquest nivell es manté després del mesurament.

## **ANNEX 2. DETERMINACIÓ DELS NIVELLS D'AVALUACIÓ DE LA IMMISSIÓ SONORA A L'AMBIENT EXTERIOR PRODUÏDA PEL TRANSPORT AERI**

### 1. Àmbit d'aplicació

- 1.1 La immissió sonora a l'ambient exterior de les infraestructures de transport aeri, als efectes d'aquesta Llei, s'avalua en els receptors situats en llurs entorns.
- 1.2 El soroll dels tallers de reparació, de les empreses de manteniment i explotació i similars s'assimila al soroll de les activitats (s'avalua d'acord amb l'annex 3).

### 2. Nivells d'avaluació

Els nivells d'avaluació es determinen amb el compliment alhora dels nivells d'immissió i els nivells d'immissió màxims.

### 3. Nivells d'immissió

Zona de sensibilitat	Valors límit d'immissió L <sub>Ar</sub> en dB(A)		Valors d'atenció L <sub>Ar</sub> en dB(A)	
	Dia	Nit	Dia	Nit
A, alta	60	50	65	60
B, moderada	65	55	68	63
C, baixa	70	60	75	70

### 4. Períodes d'avaluació

El nivell d'avaluació es calcula per al període següent:

- a. L'horari diürn, període comprès entre les 7 i les 23 h (960 min).
- b. L'horari nocturn, període comprès entre les 23 i les 7 h (480 min).

### 5. Càlcul del nivell d'avaluació, L<sub>Ar</sub>

El nivell d'avaluació es calcula a partir de mesuraments que incloguin tot el període horari d'un dia representatiu de trànsit de punta mitjà, d'acord amb l'expressió següent:

$$L_{Ar} = L_{Aeq, T}$$

on:

L<sub>Aeq</sub> és el nivell de pressió sonora continu equivalent ponderat A, mesurat durant el període establert.

### 6. Nivells d'immissió màxims

Per a les infraestructures de transport aeri, a més dels nivells d'immissió L<sub>Ar</sub>, és aplicable el nivell d'immissió màxim de soroll mitjà, L<sub>Amax</sub>, que és la mitjana energètica del nivell de soroll màxim d'un nombre de sobrevols o de passades.

Zona de sensibilitat	Valors límit d'immissió L <sub>Amax</sub> en dB(A)	Valors d'atenció L <sub>Amax</sub> en dB(A)
A, alta	80	85
B, moderada	85	88
C, baixa	90	93

## 7. Lloc de mesurament

7.1 En les edificacions, el nivell d'avaluació del soroll a l'ambient exterior es mesura situant el micròfon al mig de la finestra completament oberta de les dependències d'ús sensibles al soroll (dormitoris, sales d'estar, menjadors, despatxos d'oficina, aules escolars o d'altres dependències assimilables).

7.2 En les zones encara no construïdes però destinades a l'edificació, es mesura preferentment situant el micròfon entre 3 i 11 m d'altura i en el pla d'emplaçament de la façana més exposada al soroll.

7.3 A peu de carrer es mesura situant el micròfon entre 1 i 2 m de distància de les façanes i aproximadament a 1,5 m d'altura. Als valors que s'obtinguin se'ls aplica la correcció de sostreure de 3 a 5 dB(A), atenent les característiques de l'edificació de l'indret.

7.4 A camp obert es mesura situant el micròfon, com a mínim, entre 20 i 30 m de distància de les vores de la infraestructura i aproximadament a 1,5 m d'altura.

## 8. Condicions de mesurament

Els nivells d'avaluació es determinen en condicions meteorològiques representatives de l'indret on es mesura, usant sempre una pantalla antivent i al damunt d'un ferm suposadament sec.

## 9. Comprovació de funcionament de l'equip

Abans d'efectuar el mesurament s'ha d'ajustar l'equip al nivell de pressió acústica de referència, mitjançant un calibrador sonor o un pistòfon, i s'ha de comprovar que aquest nivell es manté després del mesurament.

### **ANNEX 3. DETERMINACIÓ DELS NIVELLS D'AVALUACIÓ DE LA IMMISSIÓ SONORA, L<sub>AR</sub>, A L'AMBIENT EXTERIOR PRODUÏDA PER LES ACTIVITATS I EL VEÏNAT**

#### 1. Àmbit d'aplicació

Als efectes d'aquesta Llei, s'entén per soroll produït per les activitats el que prové de les màquines, les instal·lacions, les obres, etc., i per soroll produït pel veïnat el que prové de les activitats domèstiques, del funcionament dels electrodomèstics, els aparells, els instruments musicals o acústics, dels animals domèstics, les veus, els cants, els crits o altres orígens assimilables.

#### 2. Nivells d'immissió

Zona de sensibilitat	Valors límit d'immissió L <sub>AR</sub> en dB (A)	
	Dia	Nit
A, alta	60	50
B, moderada	65	55
C, baixa	70	60

#### 3. Períodes d'avaluació:

El nivell d'avaluació es calcula per al període següent:

L'horari diürn, període comprès entre les 8 h i les 21 h (780 min).

L'horari nocturn, període comprès entre les 21 h i les 8 h (660 min).

#### 4. Fases de soroll:

El període d'avaluació es divideix en intervals de temps o fases de soroll en els quals el nivell de pressió sonora es percep de manera uniforme en el lloc d'immissió, i també els components tonals i/o impulsius. Els intervals de temps en què no funciona l'activitat s'han de considerar com una fase de soroll caracteritzada pel nivell de soroll ambiental.

#### 5. Càlcul del nivell d'avaluació, L<sub>AR</sub>

El nivell d'avaluació de cada període es calcula a partir dels nivells d'avaluació parcials de cada fase de soroll i mitjançant les expressions següents:

Horari diürn:

$$L_{AR} = 10 \log \left[ \frac{1}{780} \sum_i (T_i 10^{L_{AR,i}/10}) \right]$$

Horari nocturn:

$$L_{AR} = 10 \log \left[ \frac{1}{660} \sum_i (T_i 10^{L_{AR,i}/10}) \right]$$

on:

i representa cadascuna de les fases de soroll;

T<sub>i</sub> és la durada de la fase de soroll, i, expressada en minuts; T<sub>i</sub> = 780 min per a l'horari diürn;

T<sub>i</sub> = 660 min per a l'horari nocturn;

L<sub>AR,i</sub> és el nivell d'avaluació que correspon a la fase i. Es calcula a partir de l'expressió:

$$L_{AR,i} = L_{Aeq,t_i} + K_{1,i} + K_{2,i} + K_{3,i}$$

on:

$L_{Aeq,ti}$  és el nivell de pressió sonora continu equivalent ponderat A, mesurat en un temps  $t_i < T_i$  i estimat per a la fase  $i$ ;  
 $K_{1,i}$ ,  $K_{2,i}$  i  $K_{3,i}$  són correccions de nivell per a la fase  $i$ .

## 6. Correccions de nivell

La correcció de nivell  $K_1$  s'aplica:

Per al soroll que prové de les activitats i del veïnat:

5 dB (A) en període diürn i nocturn.

Si el soroll prové de les instal·lacions de ventilació i climatització:

5 dB (A) en període diürn;

8 dB (A) en període nocturn.

La correcció de nivell  $K_2$  pren en consideració els components tonals del soroll en el lloc de la immissió:

a. Per percepció nul·la de components tonals: 0 dB(A).

b. Per percepció neta de components tonals: 3 dB(A).

c. Per percepció forta de components tonals: 6 dB(A).

La correcció de nivell  $K_3$  pren en consideració els components impulsius en el lloc de la immissió:

a. Per percepció nul·la de components impulsius: 0 dB(A).

b. Per percepció neta de components impulsius: 3 dB(A).

c. Per percepció forta de components impulsius: 6 dB(A).

## 7. Avaluació detallada d'un soroll amb components tonals:

7.1 El soroll que s'avalua té components tonals si se senten clarament tons purs.

7.2 La manera detallada d'avaluar la presència de components tonals és la següent:

a. Es fa una anàlisi amb resolució d'1/3 d' octava.

b. Es calcula la diferència:

$$L = L_t - L_s$$

on:

$L_t$  és el nivell de pressió sonora de la banda  $f$  que conté el to pur;

$L_s$  és la mitjana dels nivells de les dues bandes situades immediatament per sobre i per sota de  $f$ .

c. Es determina la presència o l'absència de components tonals:

1. De 20 a 125 Hz:

Si  $L < 8$  dB, no hi ha components tonals.

Si  $8 \text{ dB} \leq L \leq 12$  dB, hi ha component tonal net.

Si  $L > 12$  dB, hi ha component tonal fort.

2. De 160 a 400 Hz:
  - Si  $L < 5$  dB, no hi ha components tonals.
  - Si  $5 \text{ dB} \leq L \leq 8$  dB, hi ha component tonal net.
  - Si  $L > 8$  dB, hi ha component tonal fort.
3. A partir de 500 Hz:
  - Si  $L < 3$  dB, no hi ha components tonals.
  - Si  $3 \text{ dB} \leq L \leq 5$  dB, hi ha component tonal net.
  - Si  $L > 5$  dB, hi ha component tonal fort.

## 8. Avaluació detallada d'un soroll amb components impulsius

- 8.1 El soroll que s'avalua té components impulsius si es perceben sons d'alt nivell de pressió sonora i durada curta.
- 8.2 Per a avaluar de manera detallada la presència de components impulsius s'estableix el procediment següent:  
Per a una determinada fase de soroll de durada  $T_i$  en la qual es percep un soroll impulsiu:
  - a. Es mesura el nivell de pressió sonora continu equivalent, ponderat A, durant  $T_i$ ,  $L_{A,T_i}$ .
  - b. Es mesura el nivell de pressió sonora ponderat A, determinat amb la característica temporal Impulse, amplitjanat en el temps  $T_i$ ,  $L_{A,I}$ .
  - c. Es calcula la diferència  $L_I = L_{A,I} - L_{A,T_i}$ .
    - Si  $L_I < 3$  dB, no hi ha components impulsius.
    - Si  $3 \text{ dB} \leq L_I \leq 6$  dB, hi ha percepció neta de components impulsius.
    - Si  $L_I > 6$  dB, hi ha percepció forta de components impulsius.

## 9. Lloc de mesurament

- 9.1 En les activitats noves, per a comprovar l'efectivitat de les mesures d'aïllament acústic que consten en el projecte tècnic, l'emissió de soroll de les activitats es comprova situant el sonòmetre a l'entorn de la instal·lació.
- 9.2 En les edificacions, el nivell d'avaluació de soroll a l'ambient exterior es mesura situant el micròfon al mig de la finestra completament oberta de les dependències d'ús sensibles al soroll (dormitoris, sales d'estar, menjadors, despatxos d'oficina, aules escolars o d'altres dependències assimilables).
- 9.3 En les zones encara no construïdes però destinades a l'edificació, es mesura preferentment situant el micròfon entre 3 i 11 m d'altura i en el pla d'emplaçament de la façana més exposada al soroll.
- 9.4 A camp obert o en zones de serveis a l'exterior (jardins, parcs, etc.), el nivell de soroll a l'ambient exterior es mesura als llocs on el soroll de l'activitat es percep amb més claredat.

## 10. Condicions de mesurament

- 10.1 Els mesuraments s'han de determinar en condicions meteorològiques representatives de l'indret on es mesura i usant sempre una pantalla antivent.
- 10.2 Amb caràcter general, el tècnic avaluarà els sorolls homogenis i continus en el temps (per exemple motors), mitjançant tres mesures de 10 a 30 segons de durada cadascuna. Per a sorolls variables en el temps (veus, música,...), a través de tres mesures d'1 a 5 minuts de durada cadascuna, llevat que la duració de les fases de sorolls tingui un temps inferior. En aquest cas, aquest serà el temps d'integració de la mostra. Correspondrà al tècnic establir, en cada situació i segons el tipus de sorolls ambientals i els que s'avaluen, els temps de mostra més adients i representatius del període d'avaluació, i justificarà en l'informe la metodologia emprada.
- 10.3 Si el nivell de la fase de soroll ambiental es troba a menys de 3 dB (A) del de les fases de soroll total mesurat, caldrà efectuar, si és possible, els mesuraments en un altre moment. En cas de no ser possible, s'especificaran clarament tots els valors obtinguts.
- 10.4 Quan els nivells de la fase de soroll ambiental estiguin per sobre els màxims dels valors que es defineixen en el punt 2 – nivells d'immissió – d'aquest mateix annex, els nous límits seran aquests, de tal forma que un cop realitzats els càlculs d'avaluació no es podrà superar aquest límit.

## 11. Comprovació de funcionament de l'equip

Abans d'efectuar el mesurament s'ha d'ajustar l'equip al nivell de pressió acústica de referència, mitjançant un calibrador sonor o un pistòfon, i s'ha de comprovar que aquest nivell es manté després del mesurament.

## **ANNEX 4. DETERMINACIÓ DELS NIVELLS D'AVALUACIÓ DE LA IMMISSIÓ SONORA, L<sub>Ar</sub>, A L'AMBIENT INTERIOR PRODUÏDA PER LES ACTIVITATS I EL VEÏNAT**

### 1. Àmbit d'aplicació

Als efectes d'aquesta Llei, s'entén per soroll produït per les activitats el que prové de les màquines, les instal·lacions, les obres, etc., i per soroll produït pel veïnat el que prové de les activitats domèstiques, del funcionament dels electrodomèstics, els aparells, els instruments musicals o acústics, dels animals domèstics, les veus, els cants, els crits o altres orígens assimilables.

### 2. Nivells d'immissió

Zona de sensibilitat	Valors límit d'immissió L <sub>Ar</sub> en dB(A)	
	Dia	Nit
A, alta	30	25
B, moderada	35	30
C, baixa	35	30

### 3. Períodes d'avaluació:

El nivell d'avaluació es calcula separatament per als períodes següents:

L'horari diürn, període comprès entre les 8 h i les 21 h (780 min)

L'horari nocturn, període comprès entre les 21 h i les 8 h (660 min).

### 4. Fases de soroll:

El període d'avaluació es divideix en intervals de temps o fases de soroll en els quals el nivell de pressió sonora es percep de manera uniforme al lloc d'immissió, i també els components tonals i/o impulsius. Els intervals de temps en què no funciona l'activitat s'han de considerar com una fase de soroll caracteritzada pel nivell de soroll ambiental.

### 5. Càlcul del nivell d'avaluació, L<sub>Ar</sub>

El nivell d'avaluació per a cada període es calcula a partir dels nivells d'avaluació parcials de cada fase de soroll i mitjançant les expressions següents:

$$\text{Horari diürn:} \quad L_{Ar} = 10 \log \left[ \frac{1}{780} \sum_i (T_i 10^{L_{Ar,i}/10}) \right]$$

$$\text{Horari nocturn:} \quad L_{Ar} = 10 \log \left[ \frac{1}{660} \sum_i (T_i 10^{L_{Ar,i}/10}) \right]$$

on: *i* representa cadascuna de les fases de soroll  
T<sub>i</sub> és la durada de la fase de soroll *i*, expressada en minuts  
T<sub>i</sub> = 780 min per a l'horari diürn;  
T<sub>i</sub> = 660 min per a l'horari nocturn;

L<sub>Ar,i</sub> és el nivell d'avaluació que correspon a la fase *i*.



Es calcula a partir de l'expressió:

$$L_{a,r,i} = L_{Aeq,ti} + K1,i + K2,i + K3,i$$

$L_{Aeq,ti}$  és el nivell de pressió sonora contínua equivalent ponderat A de la fase  $i$ .

Es calcula a partir de l'expressió:

$$L_{Aeq,ti} = 10 \log [ n \sum 10^{L_{Aeq,tij}/10} ]$$

on:  $L_{Aeq,tij}$  és el nivell de pressió sonora equivalent ponderat A, mesurat en el temps  $t_{ij} \leq T_i$  per la posició del micròfon  $j$ ;

$n$  és el nombre de posicions de micròfon;

$K1,i$ ,  $K2,i$  i  $K3,i$  són correccions de nivell per a la fase  $i$ .

## 6. Correccions de nivell

La correcció de nivell  $K1$  s'aplica al soroll de les instal·lacions de l'edifici: Calefacció, ventilació, climatització, ascensors, tancaments de portes o d'altres d'assimilables:

6 dB(A) en període nocturn.

La correcció de nivell  $K2$  pren en consideració els components tonals del soroll al lloc de la immissió:

- Per percepció nul·la de component tonals: 0 dB(A).
- Per percepció neta de components tonals: 3 dB(A).
- Per percepció forta de components tonals: 6 dB(A).

La correcció de nivell  $K3$  pren en consideració els components impulsius al lloc de la immissió:

- Per percepció nul·la de components impulsius: 0 dB(A);
- Per percepció neta de components impulsius: 3 dB(A);
- Per percepció forta de components impulsius: 6 dB(A).

## 7. Avaluació detallada d'un soroll amb components tonals:

El soroll que s'avalua té components tonals si se senten clarament tons purs.

La manera detallada d'avaluar la presència de components tonals és tal com segueix:

- Es fa una anàlisi amb resolució d'1/3 d'octava.
- Es calcula la diferència:

$$\text{on: } L = L_t - L$$

$L_t$  és el nivell de pressió sonora de la banda  $f$  que conté el to pur;

$L_s$  és la mitjana dels nivells de les dues bandes situades immediatament per sobre i per sota de  $f$ .

- Es determina la presència o l'absència de components tonals:

De 20 a 125 Hz:

Si  $L < 8$  dB, no hi ha components tonals.  
Si  $8 \text{ dB} \leq L \leq 12$  dB, hi ha component tonal net.  
Si  $L > 12$  dB, hi ha component tonal fort.

De 160 a 400 Hz

Si  $L < 5$  dB, no hi ha components tonals.  
Si  $5 \text{ dB} \leq L \leq 8$  dB, hi ha component tonal net.  
Si  $L > 8$  dB, hi ha component tonal fort.

A partir de 500 Hz:

Si  $L < 3$  dB, no hi ha components tonals.  
Si  $3 \text{ dB} \leq L \leq 5$  dB, hi ha component tonal net.  
Si  $L > 5$  dB, hi ha component tonal fort.

#### 8. Avaluació detallada d'un soroll amb components impulsius:

El soroll que s'avalua té components impulsius si es perceben sons d'alt nivell de pressió sonora i durada curta.

Per a avaluar de manera detallada la presència de components impulsius s'estableix el procediment següent:

- Per a una determinada fase de soroll de durada  $T_i$  en la qual es percep un soroll impulsiu:

Es mesura el nivell de pressió sonora continu equivalent ponderat A durant  $T_i$ ,  $L_A$ ,  $T_i$ .

Es mesura el nivell de pressió sonora ponderat A, determinat amb la característica temporal Impulse, amitjanat en el temps  $T_i$ ,  $L_{A I}$ .

Es calcula la diferència  $L_I = L_{A I} - L_{A, T_i}$ .

Si  $L_I < 3$  dB, no hi ha components impulsius.  
Si  $3 \text{ dB} \leq L_I \leq 6$  dB, hi ha percepció neta de components impulsius.  
Si  $L_I > 6$  dB, hi ha percepció forta de components impulsius.

#### 9. Lloc de mesurament:

Cal prendre les precaucions següents:

Els mesuraments s'han de fer en dependències sensibles al soroll, que s'han de mantenir totalment tancades durant el mesurament.

S'han de prendre tres posicions de mesurament o més en funció de la grandària de la dependència.

Els punts de mesurament es trien a l'atzar, procurant mantenir una distància mínima entre ells d'1,5 m.

Les distàncies dels micròfons de mesurament a les parets, el terra i el sostre han d'ésser superiors a 0,5 m.

En cas de presència de sons greus i en sales petites (menys de 75 m<sup>3</sup>), almenys un dels mesuraments s'ha de prendre en una cantonada, a una distància de 0,5 m de les parets adjacents i a l'altura d'on es produeixi el nivell màxim entre 0,5 i 1,5 m.

En el moment dels mesuraments només l'operador ha d'ésser present a la dependència on es produeix la immissió interior del soroll.

#### 10. Condicions de mesurament:

10.1 Amb caràcter general, el tècnic avaluarà els sorolls homogenis i continus en el temps (per exemple motors), mitjançant tres mesures de 10 a 30 segons de durada cadascuna. Per a sorolls variables en el temps (veus, música,...), a través de tres mesures d'1 a 5 minuts de durada cadascuna, llevat que la duració de les fases de sorolls tingui un temps inferior. En aquest cas, aquest serà el temps d'integració de la mostra. Correspondrà al tècnic establir, en cada situació i segons el tipus de sorolls ambientals i els que s'avaluen, els temps de mostra més adients i representatius del període d'avaluació, i justificarà en l'informe la metodologia emprada.

10.2 Si el nivell de la fase de soroll ambiental es troba a menys de 3 dB (A) del de les fases de soroll total mesurat, caldrà efectuar, si és possible, els mesuraments en un altre moment. En cas de no ser possible, s'especificaran clarament tots els valors obtinguts.

10.3 Quan els nivells de la fase de soroll ambiental estiguin per sobre els màxims dels valors que es defineixen en el punt 2 – nivells d'immissió – d'aquest mateix annex, els nous límits seran aquests, de tal forma que un cop realitzats els càlculs d'avaluació no es podrà superar aquest límit.

#### 11. Comprovació de funcionament de l'equip:

Abans d'efectuar el mesurament s'ha d'ajustar l'equip al nivell de pressió acústica de referència, mitjançant un calibrador sonor o un pistòfon, i s'ha de comprovar que aquest nivell es manté després del mesurament.

## **ANNEX 5. DETERMINACIÓ DELS NIVELLS D'AVALUACIÓ DE LA IMMISSIÓ DE LES VIBRACIONS A L'INTERIOR DELS EDIFICIS**

### 1. Àmbit d'aplicació

Als efectes d'aquesta Llei, s'entén per immissió de les vibracions a l'interior dels edificis les perturbacions procedents de l'exterior o de l'interior de l'edifici que siguin manifestes, com ara els moviments dels tancaments de les dependències.

### 2. Valors límit d'immissió a les vibracions

Zona de sensibilitat	Valors límit d'immissió $L_{Aw}$ , en dB
A, alta	70
B, moderada	75
C, baixa	80

### 3. Magnitud a mesurar:

- S'ha de mesurar el valor eficaç del senyal de l'acceleració, ponderat en freqüència, entre les freqüències d'1 a 80 Hz, durant un període de temps representatiu del funcionament de la font de la vibració que s'avalua.
- S'ha de determinar el valor màxim del valor eficaç de l'acceleració en l'interval de mesurament.
- El valor eficaç s'obté amb un detector de mitjana exponencial de constant de temps 1s.
- La ponderació en freqüència es realitza segons la corba d'atenuació:

$$\sqrt{1 + (f/5,6)^2}$$

on:

$f$  és la freqüència en hertz.

- La ponderació en freqüència es fa dividint el nivell d'acceleració en cada 1/3 d'octava pel factor de ponderació. S'obté així el nivell d'acceleració  $awp$  per a cada 1/3 d'octava. A continuació se sumen aritmèticament les  $awp$  per a obtenir el valor  $aw$ .

#### 4. Resultat dels mesuraments:

El resultat dels mesuraments s'expressa com el nivell d'avaluació,  $L_{AW}$ , calculat com:

$$L_{AW} = 20 \log a_w / a_0$$

$a_w$  és el valor eficaç màxim del senyal de l'acceleració, suma de tots els components freqüencials d'1 a 80 Hz, expressat en  $m/s^2$  i ponderat en freqüència;

$a_0$  és l'acceleració de referència ( $a_0 = 10^{-6} m/s^2$ ).

#### 5. Correcció del nivell d'avaluació mesurat segons el nivell de vibració residual:

- 5.1 S'entén per nivell de vibració residual el nivell d'acceleració mesurat quan les fonts de les vibracions que s'avaluen són aturades.
- 5.2 Si el resultat del mesurament és de més de 10 dB respecte a la vibració residual, no se n'ha de fer cap correcció.
- 5.3 Si el resultat del mesurament és de 3 a 10 dB superior al nivell de vibració residual, cal fer-ne la correcció següent:

$$L_{AW, corr} = 10 \log (10^{L_{AW}/10} - 10^{L_{res}/10})$$

On:  $L_{AW, corr}$  és el nivell d'avaluació corregit;  
 $L_{AW}$  és el nivell d'avaluació;  
 $L_{AW, res}$  és el nivell de la vibració residual.

6. Si el resultat del mesurament del nivell d'avaluació és de menys de 3 dB per sobre del nivell de vibració residual, no s'aplica cap correcció i en l'informe es fa constar el nivell de vibració residual i el nivell d'avaluació  $L_{AW}$ .

#### 7. Lloc de mesurament:

El nivell d'avaluació de les vibracions a l'ambient interior es mesura a les edificacions situant l'acceleròmetre al terra o als forjats, en funció d'on es detecti un nivell de vibració més alt, a les dependències d'ús sensibles a les vibracions (dormitoris, sales d'estar, menjadors, despatxos d'oficina, aules d'escola o d'altres d'assimilables).

#### 11 Verificació:

L'equip de mesurament s'ha de verificar abans i després del mesurament

## **ANNEX 6. NIVELLS LÍMIT D'IMMISSIÓ MÀXIMS INSTANTANIS A L'AMBIENT INTERIOR PRODUÏT PER INSTAL·LACIONS AMB TEMPS DE FUNCIONAMENT ALEATORI .**

S'entendrà per instal·lacions de funcionament aleatori, aquelles que no tinguin una durada previsible en el temps, ja sigui per que el seu funcionament depèn de variables atmosfèriques (equips de climatització, fred industrial, etc.), o de la voluntarietat humana (ascensors, muntacàrregues, equips de ventilació etc.).

Aquest annex només s'aplicarà mentre no hi hagi un altre procediment que permeti la quantificació objectiva dels temps de les fases de soroll en les instal·lacions esmentades, essent llavors d'aplicació l'annex 4.

### 1. Límits

a. Els nivells límits per ambients interiors són els següents:

ZONA DE SENSIBILITAT	VALOR LÍMIT D'IMMISSIÓ L <sub>Ar</sub> en dB (A)	
	DIA	NIT
A, ALTA	45	40
B, MODERADA	45	40
C, BAIXA	50	45

b. Els nivells límits per ambients exteriors són els de la taula del punt 2 de l'annex 3, augmentats en 6 dB (A)

### 2. Períodes d'avaluació

El nivell d'avaluació es calcula separatament per als períodes següents:

- L'horari diürn, període comprès entre les 8h i les 21h
- L'horari nocturn, període comprès entre les 21h i les 8h

### 3. Fases de soroll

El període d'avaluació es divideix en intervals de temps o fases de soroll en els quals el nivell de pressió sonora es percep de manera uniforme en el lloc d'immissió, i també els components tonals. Els intervals de temps en què no funciona l'activitat s'han de considerar com una fase de soroll caracteritzada pel nivell de soroll ambiental.

### 4. Càlcul del nivell d'avaluació, L<sub>Ar</sub>

El nivell d'avaluació de cada període es calcula a partir dels nivells d'avaluació parcials de cada fase de soroll i mitjançant les expressions següents:

**Horari diürn i nocturn:**

$$L_{Ar} = 10 \log \left[ \frac{1}{2} \sum (10^{L_{Ar1}/10} + 10^{L_{Ar2}/10}) \right]$$

on:

1 i 2 representa cadascuna de les dos fases de soroll, en funcionament i aturada;

L<sub>Ar,1</sub> i L<sub>Ar,2</sub> son els nivells d'avaluació que corresponen a les fases 1 i 2.

Es calculen a partir de l'expressió:

$$L_{Ar,1} = L_{max, t_1} + K1, i$$

$$L_{Ar,2} = L_{max, t_2}$$

on:

$L_{Amax, t_1}$  i  $L_{Amax, t_2}$  son els nivells de pressió sonora màxima mesurat amb constant de temps fast i ponderació A de cada fase . Es calcula a partir de l'expressió:

$$L_{Amax, ti} = 10 \log (1/n \sum 10^{L_{Amax, tj}/10})$$

on:

$L_{Amax, tj}$  és el nivell de pressió sonora màxim mesurat amb constant de temps fast i ponderació A, per la posició del micròfon j;  
n és el nombre de posicions de micròfon; Per ascensors i altres enginys similars, el nombre de posicions del micròfon serà com a mínim de tres per fase i en tres llocs diferents al llarg del seu recorregut .

Per cada cas, el temps de mesura no serà inferior a 1 minut, llevat que la duració de les fases de sorolls tingui un temps inferior, en el qual cas aquest serà el temps d'integració de la mostra .

K1 són correccions de nivell per a la fase 1.

## 5. Correccions de nivell :

5.1 La correcció de nivell K1 pren en consideració els components tonals del soroll al lloc de la immissió<sup>4</sup>:

- a. Per percepció nul·la de components tonals: 0 dB(A).
- b. Per percepció neta de components tonals: 3 dB(A).
- c. Per percepció forta de components tonals: 6 dB(A).

5.2 Per ambients exteriors s'utilitzaran els valors de l'annex 1.

## 6. Lloc de mesurament:

Cal prendre les precaucions següents:

- a. Els mesuraments s'han de fer en dependències sensibles al soroll, que s'han de mantenir totalment tancades durant el mesurament.
- b. S'han de prendre tres posicions de mesurament o més en funció de la grandària de la dependència.
- c. Els punts de mesurament es trien a l'atzar, procurant mantenir una distància mínima entre ells d'1,5 m.
- d. Les distàncies dels micròfons de mesurament a les parets, el terra i el sostre han d'ésser superiors a 0,5 m.
- e. En cas de presència de sons greus i en sales petites (menys de 75 m<sup>3</sup>), almenys un dels mesuraments s'ha de prendre en una cantonada, a una distància de 0,5 m de les parets adjacents i a l'altura d'on es produeixi el nivell màxim entre 0,5 i 1,5 m.
- f. En el moment dels mesuraments només l'operador ha d'ésser present a la dependència on es produeix la immissió interior del soroll.
- g. Per cada cas, si els valors obtinguts en els mesuraments no presenten una diferència entre ells de més de 2 dB(A), es consideraran vàlids. Si els valors obtinguts difereixen entre ells de més de 2 dB(A), es repetiran els mesuraments fins a obtenir tres dades que no difereixin entre sí més de 2 dB(A).

## 7. Comprovació de funcionament de l'equip

Abans d'efectuar el mesurament s'ha d'ajustar l'equip al nivell de pressió acústica de referència, mitjançant un calibrador sonor o un pistòfon, i s'ha de comprovar que aquest nivell es manté després del mesurament.

## 8. Condicions de funcionament de les instal·lacions en el moment de la presa de mostres

Els equips objecte de comprovació hauran de funcionar en el règim de pitjors condicions acústiques, per exemple, velocitat més alta, major nombre de revolucions, etc.

## 9. Condicions de mesurament:

9.1 Amb caràcter general, la durada de les mostres no serà inferior a un minut, ni superior a cinc, llevat que la duració de les fases de soroll tingui un temps inferior; en aquest cas, aquest serà el temps d'integració de la mostra. Correspondrà al tècnic establir, en cada situació i segons el tipus de sorolls ambientals i els que s'avaluen, els temps de mostra més adients i representatius del període d'avaluació, i justificarà en l'informe la metodologia emprada.

9.2 Si el nivell de la fase de soroll ambiental es troba a menys de 3 dB (A) del de les fases de soroll total mesurat, caldrà efectuar, si és possible, els mesuraments en un altre moment. En cas de no ser possible, s'especificaran clarament tots els valors obtinguts.

*(<sup>4</sup> Per a l'avaluació detallada d'un soroll amb components tonals és necessari consultar el punt 5 de l'Annex 4 de la Llei 16/2002, de 28 de juny)*



## **ANNEX 7. VALORS D'ÀILLAMENT ACÚSTIC DE SOROLL AERI I SOROLLS D'IMPACTE**

1. Condicions de l'aïllament al soroll aeri generat per l'activitat.

Els locals a on s'exerceixin activitats o usos segons la classificació següent, hauran de disposar necessàriament d'aïllament acústic. El seu valor vindrà expressat com a diferència de nivells, D, proporcionat per separacions físiques d'obra delimitadores de l'espai ocupat i si es necessari per altres d'addicionals fins el valor mínim expressat en dB (A), certificat en base a assaig in situ realitzat d'acord amb la Norma UNE EN ISO 140-4. Mesurament de l'aïllament acústic en els edificis i dels elements de construcció. Part 4: Mesurament in situ de l'aïllament entre locals (ISO 140-4:1998).

<b>ACTIVITAT O ÚS</b>	<b>Nivell d'aïllament dB(A)</b>	
	<b>Dia</b>	<b>Nit</b>
<b>Residencial (1)</b> <b>Sanitari (1)</b> <b>Museus (1)</b> <b>Biblioteques (1)</b>	45	45
<b>Comercials (1)</b> <b>Serv. Educatius inf. a 100persones (1)</b> <b>Ludoteques (1)</b>	45	50
<b>Bars, Restaurants sense aparells de reproducció d'audio ni audiovisual (1)</b> <b>Serv. Educatius sup. a 100 persones</b> <b>Rostisseries i obradors de menjar preparat</b> <b>Conferències i congressos</b> (segons art. 17 Decret 239/1999 DOGC 2972 de 10/09/1999) <b>Tintoreries</b> <b>Bugaderies</b> <b>Tallers de reparació de calçat i electrodomèstics</b> <b>Venda de congelats</b> <b>Supermercats</b> <b>Elaboració artesana d'embotits</b> <b>Comerç de venda d'animals</b> <b>Consultoris i clíniques veterinàries</b> <b>Copisteries</b>	50	55
<b>Tallers de Tapisseria</b> <b>Tallers de confecció</b> <b>Magatzems en general</b> <b>Espectacle</b> (Tots els apartats de l'art. 5 Decret 239/1999 DOGC 2972 de 10/09/1999, llevat de que no s'hagin de considerar de nivell superior, segons apreciació justificada de cada cas) <b>Esportius</b> (Tots els apartats de l'art. 7a Decret 239/1999 DOGC 2972 de 10/09/1999, llevat de que no s'hagin de considerar de nivell superior segons apreciació justificada de cada cas) <b>Rentat de vehicles per mitjans mecànics</b>	55	60

<b>Forns de pa</b> <b>Bars , Restaurants amb aparells de reproducció d'àudio o audiovisual</b> <b>Activitats audiovisuals</b> segons art. 18 Decret 239/1999 DOGC 2972 de 10/09/1999 <b>Altres activitats o serveis de funcionament nocturn no especificades en altres apartats .</b>	60	65
<b>Musicals</b> (Tots els apartats de l'art. 15 Decret 239/1999 DOGC 2972 de 10/09/1999, llevat de que no s'hagin de considerar de nivell superior, segons apreciació justificada de cada cas) , <b>excepte ludoteques.</b> <b>De joc i atraccions</b> (Tots els apartats de l'art. 11 Decret 239/1999 DOGC 2972 de 10/09/1999, llevat de que no s'hagin de considerar de nivell superior, segons apreciació justificada de cada cas) <b>Acadèmies de música ,cant i dansa</b>	65	70
<b>Fusteria</b> <b>Serralleria</b> <b>Impremta - arts gràfiques</b> <b>Matrickeria</b> <b>Tallers tèxtil</b> <b>Planxisteria de vehicles</b>	70	75

Altres activitats o usos no compresos en l'anterior taula es procedirà a classificar-lo per analogia funcional , nivell de risc equivalent, o igual necessitat de protecció acústica dels usos afectats .

(1) En principi no s'exigeix l'assaig in situ de l'aïllament, llevat que es demostrï un incompliment dels nivells d'immissió definits a l'annex 3 en els llocs afectats. En aquest cas serà exigible l'assaig in situ de l'aïllament per garantir que la correcció acústica que haurà de realitzar-se en el termini que s'assenyali ha donat un resultat correcte.

## 2. Condicions de l'aïllament al soroll d'impacte generat per l'activitat:

Que el local disposi d'una solució constructiva de paviment ( terra flotant) que suposi una reducció al soroll d'impactes , DL, igual o superior a 25 dB(A) respecte al forjat o terra original. La eficàcia de la solució emprada es justificarà a partir de l'assaig en laboratori de la mateixa segons Norma UNE EN ISO 140-8 . Mesurament de l'aïllament acústic en els edificis i dels elements de construcció .Part 8 : Mesurament en laboratori de la reducció del soroll d'impactes transmès a través de revestiments de terres sobre forjat normalitzat pesat ( ISO 140-8:1997). La obligació de construir un terra flotant no eximirà de l'exigència de l'execució de solucions més complexes, i expressament estudiades en el cas que s'ubiquin en el local màquines i/o activitats susceptibles de generar amb el seu funcionament nivells de vibracions que poden ser transmeses als locals adjacents.

## **ANNEX 8. CONTINGUT MÍNIM D'UN ESTUDI D'IMPACTE ACÚSTIC PER A LES ACTIVITATS .**

1. Anàlisi acústica de la capacitat del territori:
  - a. Descripció de les zones de sensibilitat acústica de l'activitat i el seu entorn.
  - b. Nivells d'immissió que atorga el Mapa de capacitat Acústica i de la Ordenança a l'emplaçament i l'entorn de l'activitat.
2. Anàlisi acústica de l'activitat:
  - a. Descripció del local de l'activitat que especifiqui els usos dels locals adjacents i llur situació respecte a usos sensibles al soroll, com ara habitatges, escoles i hospitals.
  - b. Detall dels focus sonors i/o vibratoris.
  - c. Estimació del nivell d'emissió d'aquests focus a l'interior i a l'exterior de l'activitat .

3. Avaluació de l'impacte acústic:

Si els nivells d'immissió acústica de l'activitat estimats no incrementen els nivells de les zones de sensibilitat acústica de la capacitat del territori, l'impacte acústic és compatible amb el seu entorn.

Si els nivells de l'activitat estimats poden sobrepassar els nivells de les zones de sensibilitat, l'impacte es pot comptabilitzar amb el seu entorn mitjançant un projecte d'aïllament que asseguri els objectius establerts pel Mapa de Capacitat Acústica i de l'Ordenança.

4. Projecte d'aïllament:
  - 4.1 El projecte d'aïllament ha de constar del disseny dels elements proposats, amb la descripció dels materials utilitzats, i dels detalls constructius de muntatge.
  - 4.2 Si la instal·lació projectada comporta focus emissors situats a gran altura, com ara sobre cobertes, en xemeneies i cims de sitges, el projecte ha de tenir en compte que la propagació del soroll es pot manifestar a llarga distància i, per tant, s'han d'especificar els elements atenuadors adequats per a evitar que les immissions sonores a llarga distància superin els valors límit d'immissió establerts per l'annex 3.
  - 4.3 Justificació analítica o per assaigs in situ del rendiment dels elements d'aïllament proposats.
  - 4.4 Justificació que el funcionament de l'activitat no superarà els valors límit d'immissió establerts pel Mapa de Capacitat Acústica i els de l'Ordenança.

- 4.5 Un cop instal·lats els elements d'aïllament, cal acreditar mitjançant certificació emesa per un tècnic o tècnica competent que no se superen els valors límit d'immissió i d'aïllament, establerts per aquesta Ordenança i determinats segons la metodologia dels annexos 3,4,5,6 i 7.
- 4.6 Als efectes d'estimació del nivell d'emissió, els nivells mínims d'immissió a l'interior del propi ús o activitat, expressats en termes de Leq, que s'hauran de tenir en compte pels càlculs de rendiment dels elements d'aïllament són els de la taula següent, sempre que s'emplacin dins del mateix edifici o en situació de veïnatge directe i immediat amb usos residencials, sanitari, educatiu i altres amb necessitats acústiques equivalents . Es podran aplicar altres de menors, excepte les assenyalades amb un asterisc, sempre que es justifiqui mitjançant un estudi basat en determinacions in situ del nivell d'avaluació LAr segons l'annex 4, o per aplicació de limitadors – controladors en cas d'equips audiovisuals o altra tècnica equivalent.

La següent relació no té caràcter exhaustiu o limitatiu. Per activitats o usos no compresos es procedirà a classificar-lo per analogia funcional , nivell de risc equivalent, o igual necessitat de protecció acústica dels usos afectats .

<b>Activitat o ús</b>	<b>Nivell d'emissió dB(A)</b>
<b>Residencial Sanitari Museus Biblioteques</b>	65
<b>Comercials. Oficines en general Serv. Educatius inf. a 100persones Ludoteques Bars , Restaurants sense aparells de reproducció àudio ni audiovisual (*)</b>	70
<b>Serveis educatius superiors a 100 persones (*) Rostisseries i obradors de menjar preparat (*) Conferències i congressos, segons art. 17 Decret 239/1999 DOGC 2972 de 10/09/1999 Bugaderies Tallers de reparació de calçat i electrodomèstics Venda de congelats Supermercats Elaboració artesana d'embotits Comerç de venda d'animals Consultoris i clíniques veterinàries Copisteries</b>	75
<b>Tallers de Tapisseria Tallers de confecció Magatzems en general (*) Espectacle (Tots els apartats de l'art. 5 Decret 239/1999 DOGC 2972 de 10/09/1999, llevat de que no s'hagin de considerar de nivell superior, segons apreciació justificada de</b>	80

cada cas) <b>Esportius</b> (Tots els apartats de l'art. 7a Decret 239/1999 DOGC 2972 de 10/09/1999, llevat de que no s'hagin de considerar de nivell superior segons apreciació justificada de cada cas) <b>Rentat de vehicles per mitjans mecànics</b>	
<b>Forns de pa (*)</b> <b>Bars , Restaurants amb aparells de reproducció d'àudio o audiovisual (*)</b> <b>Activitats audiovisuals (*)</b> segons art. 18 Decret 239/1999 DOGC 2972 de 10/09/1999 <b>Altres activitats o serveis de funcionament nocturn no especificades en altres apartats</b>	85
<b>Musicals</b> (Tots els apartats de l'art. 15 Decret 239/1999 DOGC 2972 de 10/09/1999, llevat de que no s'hagin de considerar de nivell superior, segons apreciació justificada de cada cas) , <b>excepte ludoteques.</b> <b>De joc i atraccions</b> (Tots els apartats de l'art. 11 Decret 239/1999 DOGC 2972 de 10/09/1999, llevat de que no s'hagin de considerar de nivell superior, segons apreciació justificada de cada cas) <b>Acadèmies de música ,cant i dansa</b>	90
<b>Fusteria</b> <b>Serralleria</b> <b>Impremta- arts gràfiques</b> <b>Matrickeria</b> <b>Tallers tèxtil</b> <b>Planxisteria de vehicles</b>	95

## **ANNEX 9. NIVELLS MÀXIMS PERMESOS DELS AVISADORS ACÚSTICS**

### 1. En el cas de les sirenes:

1.1 Tot vehicle d'urgències haurà d'estar dotat d'un sistema de control d'ús, les seves característiques tècniques i de funcionament que s'exposen a continuació.

1.2 Tots els vehicles destinats a serveis d'urgències hauran de disposar d'un dispositiu dia-nit, que reguli la intensitat sonora dels seus avisadors acústics entre 70 i 90 dB(A) durant el període nocturn, és a dir, entre les 21 hores i les 8 hores del matí següent, mesurats a 7.5 m del vehicle i en la direcció de màxima emissió.

1.3 Els sistemes múltiples d'avís que porten incorporats dispositius lluminosos hauran de permetre la utilització individual o conjunta.

1.4 La utilització de les sirenes només està autoritzada quan el vehicle que les porta estigui fent un servei d'urgència; resta totalment prohibida la seva utilització durant els recorreguts de tornada a la base o en desplaçaments rutinaris.

1.5 Els conductors dels vehicles d'urgència han de fer servir els dispositius acústics únicament en els casos més necessaris i quan la senyalització lluminosa no sigui suficient.

1.6 Quan un vehicle d'emergència es trobi aturat a causa de problemes de trànsit, el conductor està obligat a parar la sirena i deixar els avisos lluminosos encesos.

1.7 De continuar aturats durant un període llarg de temps podran posar en funcionament la sirena en períodes de no més de 10 segons, separats per un mínim de 2 minuts.

### 2. En el cas d'alarmes:

2.1 S'autoritzen proves d'assaig d'aparells d'alarma i emergència:

- a. Excepcionalment, tot just després de la instal·lació del sistema per comprovar-ne el funcionament entre les 9 i les 18 hores de la jornada laboral.
- b. Rutinàries. Seran les comprovacions periòdiques del sistema; únicament un cop al mes i durant un màxim de tres minuts, dins l'horari abans esmentat i sota el coneixement previ de la Policia Municipal o Cos de Mossos d'Esquadra.

2.2 Per al cas d'alarmes que emeten a l'ambient exterior o ambients interiors comuns o d'ús públic compartit s'estableix:

- a. La duració màxima en funcionament continu dels dispositius acústics no podrà sobrepassar els 60 segons en cap cas.

- b. S'autoritza l'ús de sistemes que repeteixin el senyal sonor un màxim de tres cops, separats entre ells per un període mínim de 30 segons i un màxim de 60 segons, si abans no es produeix la desconnexió.
- c. Un cop acabat el cicle total, no podrà tornar a entrar en funcionament; en tot cas, s'autoritza la utilització de senyals lluminosos.

2.3 El nivell màxim sonor autoritzat per a alarmes que radien a ambients exteriors és de 85 dB(A), mesurat a 3 m i en l'eix de màxima radiació.

2.4 El nivell màxim sonor en el cas que emetin a ambients interiors comuns o d'ús compartit, serà de 70 dB(A) a 3 m i en la direcció de la màxima radiació.

2.5 Per al cas d'alarmes instal·lades en locals per al seu control i vigilància, els nivells sonors màxims permesos al seu interior, així com també als edificis adjacents o ambients exteriors, seran els estipulats a l'Annex 3 i 4 per a ambients exteriors i interiors.

## **ANNEX 10. CONTINGUT D'UN ESTUDI D'IMPACTE ACÚSTIC PER A NOVES INFRAESTRUCTURES DE TRANSPORT DE TRÀNSIT DE VEHICLES DE MOTOR I DE TRENS, A CAMP OBERT.**

### **1. Anàlisi acústica de la capacitat del territori:**

- 1.1) Per a les infraestructures de transport de trànsit de vehicles de motor i de trens a camp obert, la capacitat del territori o la zona de sensibilitat acústica ha d'ésser moderada, d'acord amb l'article 12.1, i els valors límit d'immissió són els establerts per l'annex 1.
- 1.2) Sobre cartografia, s'ha de definir la zona de soroll o banda d'impacte, que ha de comprendre el territori de l'entorn de la infraestructura i s'ha de delimitar en els punts del territori o la corba isòfona on la previsió de soroll correspongui a la sensibilitat acústica moderada.
- 1.3) S'han de descriure els receptors o receptors tipus dels terrenys compresos en la banda d'impacte; si formen part d'una zona habitada de la mateixa tipologia acústica, un receptor pot ésser representatiu de la zona. Sobre cartografia de detall, en una escala igual o superior a 1/2000, s'han d'assenyalar els receptors actuals.
- 1.4) S'ha de presentar una fitxa descriptiva de cadascun dels receptors o receptors tipus, que ha d'incloure:
  - a. Els topònims, les situacions, les característiques de la zona receptora, la descripció dels receptors respecte a l'impacte acústic de la via, la distància entre receptors i traça, la rasant dels receptors respecte de la traça, les façanes exposades, les dependències d'ús sensibles al soroll (dormitoris, sales d'estar, etc.) i les fotografies.
  - b. La descripció de la via en la finestra acústica que compregui cada receptor o receptor tipus: punts quilomètrics laterals, cotes referides al terreny. Quan els receptors siguin en unes cotes superiors a l'emissor o quan es presenti una situació d'indefinició, cal un perfil transversal a escala de detall, 1/200, que inclogui l'emissor i el receptor en la distància més curta, amb tots els accidents topogràfics i els elements significatius des del punt de vista de la propagació del soroll.
  - c. La determinació dels nivells d'immissió sonora LAr, diürns i nocturns, de tots els receptors, que inclou la banda d'impacte abans de la construcció de la via. Els mesuraments s'han de fer d'acord amb la metodologia establerta per l'annex 1.
- 1.5) En la fitxa descriptiva de cada receptor o receptor tipus s'han de presentar els resultats del mostratge i les condicions dels mesuraments.
- 1.6) S'han de descriure les característiques del medi:
  - a. Condicions climàtiques de la zona: valors mitjans de temperatura, humitat, precipitació i vent.
  - b. Tipus de sòl: arbori, arbustiu, herbaci, reflector, camp de conreu.



## **2. Anàlisi acústica de la nova infraestructura.**

- 2.1) S'han de descriure les característiques de la circulació:
- a. Trànsit de vehicles de motor:
    - Nombre de vehicles: la intensitat mitjana diària del projecte i la seva previsió a cinc anys vista.
    - Composició del trànsit:
      - Percentatge de vehicles lleugers dia/nit;
      - Percentatge de vehicles pesants dia/nit.
    - Velocitat de circulació màxima per tram o receptor.
  - b. Trànsit de trens:
    - Composició de la circulació esperada;
    - Tipologia dels trens: trens curts, de rodalia, metros, de llarg recorregut, de gran velocitat, de mercaderies i ginys aïllats;
    - Nivell màxim de soroll estimat, per tipologia;
    - Velocitat del tren.
- 2.2) S'han d'esmentar el model de previsió de soroll i les variables utilitzats.
- 2.3) S'ha d'estimar l'estat acústic en règim de funcionament de la infraestructura.
- 2.4) S'han de presentar els nivells LAr diürns o nocturns previstos per a tots els receptors compresos en la banda d'impacte.

## **3. Avaluació de l'impacte acústic:**

- 3.1) Si els nivells d'emissió acústica del trànsit de la infraestructura estimats no incrementen els valors establerts per a una zona de sensibilitat acústica moderada de la capacitat del territori, l'impacte acústic és compatible amb el seu entorn.
- 3.2) Si els nivells d'emissió acústica del trànsit de la infraestructura estimats poden sobrepassar els valors establerts per a una zona de sensibilitat acústica moderada, s'ha de minimitzar l'impacte mitjançant mesures atenuadores.
- 3.3) S'han d'indicar els receptors en què cal estudiar mesures atenuadores.

## **4. El projecte de mesures atenuadores comprèn:**

- a. Mesures a l'emissor:
  - Desplaçament en alçada del perfil longitudinal de la traça.
  - Pantalles naturals amb motes de terra.
  - Ferm: drenant, microaglomerat.
  - Pantalles artificials: absorbents, aïllants, transparents.
  - Elements de suport, elements d'unió amb el terreny, fixació sobre estructura.

- Emplaçament de la mesura: punt quilomètric d'inici, punt quilomètric final, longitud, altura.
- b. Mesures en el receptor:
  - Tractament de façanes: aïllament de finestres i obertures;
  - Plànols a escala de detall de les mesures atenuants proposades i síntesi de la fitxa de cada receptor amb l'atenuació prevista;
  - Quadre sinòptic en què han de figurar la identificació de tots els receptors que inclogui la banda d'impacte, l'estat acústic inicial, la previsió de soroll, les mesures atenuants que es proposen i els nivells sonors esperats.

## **INFRAESTRUCTURES DE TRANSPORT AERI:**

### **1. Anàlisi acústica de la capacitat del territori.**

- 1.1) Sobre cartografia, s'ha de definir la zona soroll o banda d'impacte, que ha de comprendre el territori de l'entorn de la infraestructura i s'ha de delimitar en els punts del territori o la corba isòfona on la previsió de soroll que correspongui a la sensibilitat acústica de la zona.
- 1.2) S'han de descriure els receptors o receptors tipus als terrenys compresos en la banda d'impacte; si formen part d'una zona habitada de la mateixa tipologia acústica, un receptor pot ésser representatiu de la zona. Sobre cartografia de detall, en una escala igual o superior a 1/2000, s'han de senyalar els receptors actuals.
- 1.3) S'ha de presentar una fitxa descriptiva de cadascun dels receptors o receptors tipus, que ha d'incloure els topònims, les situacions, les característiques de la zona receptora, la descripció dels receptors respecte a l'impacte acústic de la infraestructura i les fotografies.
- 1.4) S'han de determinar els nivells d'immissió sonora  $L_{ar}$ , diürns i nocturns, de tots els receptors, que inclouen la banda d'impacte abans de la construcció de la infraestructura. Els mesuraments s'han de fer d'acord amb la metodologia establerta per l'annex 2.
- 1.5) En la fitxa descriptiva de cada receptor o receptor tipus s'han de presentar els resultats del mostratge i les condicions dels mesuraments.
- 1.6) Descripció de les característiques del medi:

Descripció de les condicions climàtiques de la zona : valors mitjans de temperatura, humitat, precipitació i vent.

### **2. Avaluació de l'impacte acústic:**

Si no se sobrepassen els valors d'immissió establerts a l'ambient exterior produïts per la infraestructura de transport aeri, l'impacte acústic és compatible amb el seu entorn. Si se sobrepassen, l'impacte acústic es pot minimitzar amb mesures atenuadores.

**3. El projecte de mesures atenuadores en els receptors comprèn:**

- a) El tractament de façanes: aïllament de finestres i obertures.
- b) Plànols a escala de detall de les mesures atenuants proposades i una síntesi de la fitxa de cada receptor amb l'atenuació prevista.
- c) Un quadre sinòptic en què han de figurar una identificació de tots els receptors que inclogui la banda d'impacte, l'estat acústic inicial, la previsió de soroll, les mesures atenuants que es proposen i els nivells sonors esperats.

## **ANNEX 11. VALORS LÍMITS D'EMISSIÓ DE SOROLL DELS VEHICLES DE MOTOR I DE LES MOTOCICLETES**

### 1. Valors límit d'emissió de soroll dels vehicles de motor aturats:

Els valors límit d'emissió de soroll dels vehicles de motor aturats, mesurats segons el mètode de proximitat, són els que figuren en la fitxa d'homologació de cada tipus de vehicle de motor i motocicleta, juntament amb el règim del motor al qual s'ha de fer el mesurament.

El procediment de mesurament és el que estableix la Directiva 97/24 per a les motocicletes matriculades després del 17/06/2003 i per les matriculades amb anterioritat a aquesta data el procediment es l'establert al Decret 1439/1972 B.O.E. n. 138 de 9 de juny. Per als altres tipus de vehicles el procediment aplicable es el descrit a la Directiva 81/334.

En cas de no disposar dels valors límit, el mesurament es pot fer d'acord amb el procediment que s'estableixi conjuntament entre el Departament de Medi Ambient i el Departament d'Indústria.

## **ANNEX 12. EXIGÈNCIES RELATIVES ALS MÈTODES DE CàLCUL I ALS EQUIPS DE MESURAMENT**

### **1. Mètodes de càlcul**

1.1 Els mètodes utilitzats per a calcular les immissions de soroll han de tenir en consideració:

- a. Les emissions de les fonts de soroll de la instal·lació.
- b. Les distàncies entre el lloc d'immissió i les fonts de soroll de la instal·lació.
- c. Els efectes del sòl en la propagació del so.
- d. Els efectes de les construccions i els obstacles naturals en la propagació del so (atenuació i reflexions a causa dels obstacles).

1.2 Per a calcular el soroll del trànsit de la carretera, s'admet que la font del soroll es troba 80 cm per sobre de la calçada.

1.3 Per a calcular el soroll ferroviari, es parteix de la base que la font de soroll es troba 50 cm per sobre de l'aresta superior de les vies.

1.4 Per a calcular el soroll produït per un tret, es parteix de la detonació a la boca del canó i de la causada pel projectil.

### **2. Instruments de mesurament**

2.1 El sonòmetre ha de complir les especificacions vigents del Comitè Electrotècnic Internacional pel que fa a aparells de tipus I i de tipus II.

2.2 Pel que fa a l'equip de mesurament de vibracions, la xarxa de ponderació, el filtre limitador de banda i el detector *rms* han de complir les especificacions i les toleràncies que estableix la norma ISO 8041 per a mesuradors de vibració tipus I i tipus II.

2.3 Els aparells esmentats s'han de complementar amb un calibrador de nivell.

2.4 Per a determinar el règim de gir del motor dels vehicles cal un tacòmetre amb una precisió mínima del 3 %.

2.5 L'Ordre del Ministeri de Foment del 16 de desembre de 1998 regula el control meteorològic de l'estat dels aparells destinats a mesurar els nivells de so audible anomenats sonòmetres, sonòmetres integradors amplitudadors i calibradors sonors en les fases d'aprovació de model, verificació primitiva, verificació postreparació i verificació periòdica. L'execució de l'esmentada Ordre a Catalunya és regulada per l'Ordre del Departament d'Indústria, Comerç i Turisme del 30 de juny de 1999.

2.6 Els instruments de mesurament i els de calibratge han d'ésser verificats anualment al Laboratori General d'Assaigs i Investigacions de la Generalitat de Catalunya o en una entitat degudament autoritzada.

### **ANNEX 13. AÏLLAMENT ACÚSTIC DE LES FINESTRES**

1. L'índex d'aïllament aparent respecte al soroll aeri  $R'w$  de les finestres i dels elements de construcció que en formen part, com les persianes, ha de presentar, en funció del nivell d'avaluació  $L_{Ar}$ , almenys, els valors següents:

$L_{Ar}$ en dB(A)		$R'w$ en dB
Dia	Nit	
Fins a 65	Fins a 60	30
De 65 a 75	De 60 a 70	35
Més de 75	Més de 70	40

2. L'índex d'aïllament aparent respecte al soroll aeri  $R'w$  ha d'ésser avaluat a partir de les regles reconegudes, sobretot de les normes UNE-EN ISO 140 i 717 de l'Organització Internacional de Normalització.

## **ANNEX 14. DISPOSITIUS LIMITADORS-CONTROLADORS -REGISTRADORS DE SÓ D'EQUIPS AUDIOVISUALS**

### **1. Característiques generals**

1. Ésser susceptibles de limitar les emissions dels equips audiovisual dins d'uns nivells tals que, en funció de l'aïllament del local, garanteixin que en totes les condicions de funcionament, es compleixin els nivells d'immissió màxim establerts pels annexes corresponents tant a l'exterior del local ( via pública) com a l'interior dels locals veïns.
2. Incorporar un sistema de registre i emmagatzematge dels events succeïts en un període no inferior a 30 dies.

Events registrables i emmagatzemables i visualitzables :

- Dia i hora de cada engegada i apagada.
  - Totalització d'hores de funcionament.
  - Nivells màxims  $L_A$  max instantanis assolits de cada període d'engegada i apagada
  - Nivells equivalents  $L_{Aeq}$  per períodes d'integració de 1 hora .
3. Disposar de sistema visualització de les dades anteriors i de bolcat de les dades informàticament a dispositius d'emmagatzematge municipals.
  4. Disposar d'un sistema de precintats i manipulació autoritzada mitjançant clau electrònica d'accés.
  5. Disposar d'un sistema d'antimanipulació dels comandaments del propi aparell, de forma que alhora que registra l'event deixa el limitador en situació d'aturada durant un període mínim de 15 minuts la primera vegada i per múltiples de 1 hora les successives en un període mínim de 48 hores.

### **2. Sistema d'instal·lació.**

1. El dispositiu limitador-controlador-registrador, es situarà dins del conjunt de l'equip audiovisual d'acord amb les recomanacions del fabricant i el seu abast de limitació serà la totalitat dels equips de reproducció audiovisual presents en el local . Si el local no disposa d'un sistema de centralització de les senyals de tots els aparells, haurà d'haver-hi un limitador per cada grup d'equips amb senyal centralitzada , o individualment.