

**ORDENANÇA MUNICIPAL "TIPUS"**  
**REGULADORA DEL SOROLL I**  
**LES VIBRACIONS**

# ÍNDEX

## **CAPÍTOL I      DISPOSICIONS GENERALS**

## **CAPÍTOL II      OBJECTIUS DE QUALITAT**

1. Objectius
2. Definicions
3. Determinació dels nivells d'avaluació
4. Zones de sensibilitat acústica
5. Valors guia d'immissió
6. Valors límits d'emissió

## **CAPÍTOL III      SISTEMES D'ACTUACIÓ**

1. Acció de vigilància i previsió
2. Sanejament
3. Inspecció i control
4. Infraccions i sancions

## **CAPÍTOL IV      ACCIONS SINGULARS**

1. Vehicles a motor
2. Edificació
3. Treballs en la vía pública i en l'edificació
4. Veïnatge
5. Activitats comercials i de serveis
6. Activitats d'oci, d'espectacle i recreatives
  - 6.1 En locals tancats
  - 6.2 En locals a l'aire lliure
  - 6.3 Esporàdiques
7. Manifestacions de vianants
8. Sistemes d'avís acústics

# ORDENANÇA DE SOROLLS I VIBRACIONS

## CAPÍTOL I

### DISPOSICIONS GENERALS

#### **Article 1**

##### *Objecte de l'ordenança*

1.1 L'objecte d'aquesta ordenança és, establir els objectius de qualitat ambiental en el marc de la legislació vigent sobre medi ambient i de protecció de la salut i urbanística, com també regular les actuacions municipals específiques en matèria de sorolls i vibracions.

1.2 Aquesta regulació específica s'aplica sense perjudici de les altres actuacions municipals, les matèries connexes de les quals, però, harmonitzen amb aquesta.

#### **Article 2**

##### *Àmbit d'aplicació*

Aquesta regulació s'aplica a qualsevol activitat pública o privada que origini sorolls i/o vibracions, que estigui emplaçada o s'exerceixi en l'àmbit del terme municipal, com ara el trànsit, les màquines, les instal·lacions, les obres, etc.

#### **Article 3**

##### *Acció pública*

Per a l'exigència del compliment de les determinacions d'aquesta Ordenança davant l'Administració municipal estan legitimats tots els veïns i residents en el municipi.

#### **Article 4**

##### *Programa d'actuació*

L'acció municipal es concretarà en un programa general d'actuació basat en els principis i criteris següents:

- a) Prevenció, correcció i millora.
- b) Informació
- c) Conscienciació.

## CAPÍTOL II

### OBJECTIUS DE QUALITAT

#### **Article 5**

## *Objectius*

Els objectius generals d'aquesta regulació són els següents:

- a) Integrar en el conjunt de l'acció de policia administrativa que exerceix l'ajuntament els requeriments de qualitat de vida, protecció i millora del medi ambient i de la salut.
- b) Ordenar la conducta dels ciutadans vers el respecte als objectius de qualitat que s'assenyalen en l'apartat anterior.
- c) Establir els sistemes, procediments i instruments d'actuació necessaris per a una intervenció eficient en aquesta funció.

## **Article 6**

### *Definicions*

#### 6.1 Emissió i immissió

La contaminació produïda pel soroll i per les vibracions es denomina "emissió" a la sortida dels focus i "immissió" al lloc dels seus efectes o centres receptors.

6.2 S'entén per immissió en l'ambient exterior la contaminació produïda pel soroll i les vibracions provinents d'un o diversos focus emissors situats en el medi exterior del centre receptor.

6.3 S'entén per immissió en l'ambient interior la contaminació produïda pel soroll i les vibracions provinents d'un o diversos focus emissors situats en el mateix edifici o en edificis contigus al centre receptor.

## **Article 7**

### *Determinació dels nivells d'avaluació*

7.1 Les immissions i les emissions es determinen mitjançant els nivells d'avaluació.

7.2 Els nivells d'avaluació es determinen separatament per:

- a) La immissió en l'ambient exterior produïda pel trànsit rodat (Annex I)
- b) La immissió en l'ambient exterior produïda per les activitats i el veïnatge (Annex II)
- c) La immissió en l'ambient interior produïda per les activitats i el veïnatge (Annex III)
- d) La immissió de vibracions en l'ambient interior (Annex IV)
- e) L'emissió de soroll de les activitats en l'ambient exterior (Annex II)
- f) L'emissió de soroll dels vehicles (Annex V)
- g) L'emissió de soroll de la maquinària (Annex VI)

## **Article 8**

### *Zones de sensibilitat acústica*

8.1 S'entén per zona de sensibilitat acústica aquella part del territori que presenta una mateixa percepció acústica.

8.2 La delimitació de cada una de les zones de sensibilitat acústica la fixa l'ajuntament segons la zonificació següent:

A) Zona de sensibilitat acústica alta: comprèn tots els sectors del territori que demanden una protecció alta contra el soroll

B) Zona de sensibilitat acústica moderada: comprèn tots els sectors del territori que admeten una percepció mitjana del nivell sonor.

C) Zona de sensibilitat acústica baixa: comprèn els sectors del territori que admeten una percepció elevada del nivell sonor.

8.3 Zona de servitud: comprèn els sectors del territori afectats per servituds sonores en favor de sistemes generals d'infraestructures viàries, ferroviàries o altres equipaments públics que la reclamin.

8.4 L'ajuntament pot establir altres zones específiques quan els usos del sòl o la concurrència de circumstàncies especials ho justifiquin.

## **Article 9**

### *Valors guia d'immissió*

9.1 Els valors guia d'immissió són els nivells d'avaluació màxims recomanats en l'ambient exterior o en l'ambient interior i són fixats en funció del període horari i de la zona de sensibilitat acústica.

9.2 Els valors guia d'immissió en l'ambient exterior són els següents:

<b>VALORS GUIA D'IMMISSIÓ AMBIENT EXTERIOR (*)</b>		
<b>Zones sensibilitat acústica</b>	<b>De 7 a 22 hores L<sub>Ar</sub> en dBA</b>	<b>De 22 a 7 hores L<sub>Ar</sub> en dBA</b>
A	60	50
B	65	55
C	70	60
D Altres zones específiques (**)		

(\*) En les vies i travessies urbanes on la intensitat mitjana de vehicles diària és igual o superior a 25.000 vehicles, els valors guia d'immissió en l'ambient exterior s'incrementen en 5 dBA.

(\*\*) En les zones específiques establertes per l'ajuntament, d'acord amb el que disposa l'article 8.4, els valors guia d'immissió en l'ambient exterior són els que fixa el mateix ajuntament en l'acte de delimitació.

### 9.3 Zona de servitud

La zona de servitud sonora derivada de l'existència o previsió de focus emissors de soroll i/o vibracions com ara les infraestructures viàries, les ferroviàries o altres equipaments públics que ho reclamin, ha de ser delimitada per l'ajuntament.

La zona de servitud comprèn el territori de l'entorn del focus emissor i es delimita en els punts del territori, o corba isòfona, on es mesuren els valors guia d'immissió en l'ambient exterior que corresponguin d'acord amb les zones de sensibilitat acústica.

Així, si per la zona de sensibilitat acústica A hi transcorre una autopista, la zona de servitud derivada d'aquesta comprèn el territori de l'entorn de l'autopista fins als punts del territori delimitats per la corba isòfona 60 dBA.

9.4 Els valors guia d'immissió en l'ambient interior són els següents:

<b>VALORS GUIA D'IMMISSIÓ AMBIENT INTERIOR</b>		
<b>Zones sensibilitat acústica</b>	<b>De 7 a 22 hores L<sub>Ar</sub> en dBA</b>	<b>De 22 a 7 hores L<sub>Ar</sub> en dBA</b>
A	30	25
B	35	30
C	40	35

9.5 Els valors guia d'immissió a les vibracions en l'ambient interior són els següents:

<b>VALORS GUIA D'IMMISSIÓ A LES VIBRACIONS</b>	
<b>Zones sensibilitat acústica</b>	<b>L<sub>Aw</sub> en dB</b>
A	75
B	80
C	85

9.6 Aquests mesuraments s'han de realitzar d'acord amb les prescripcions tècniques que figuren als annexos I, II, III i IV.

## **Article 10**

### *Valors límits d'emissió*

10.1 Per a l'emissió de soroll de les noves activitats són d'aplicació els valors guia d'immissió en l'ambient exterior que estableix l'article 9.2.

10.2 Els valors límits de l'emissió de soroll dels vehicles a motor i de les motocicletes són els següents:

A) Nivell sonor del vehicle a motor en moviment

<b>VALORS LÍMIT D'EMISSIÓ DELS VEHICLES A MOTOR EN MOVIMENT</b>	
<b>TIPUS DE VEHICLE</b>	<b>EN dBA</b>
Vehicles destinats al transport de persones, amb un màxim de 9 seients, inclòs el del conductor :	74
Vehicles destinats al transport de persones, amb un màxim de 9 seients, inclòs el del conductor, i amb una masa màxima autoritzada no superior a 3,5 tones: - amb un motor de potència inferior a 150 kW - amb un motor de potència no inferior a 150 kW	78 80

Vehicles destinats al transport de persones i que estiguin equipats amb més de 9 seients, inclòs el del conductor; vehicles destinats al transport de mercaderies: - amb una massa màxima autoritzada no superior a 2 tones - amb una massa màxima autoritzada entre 2 i 3,5 tones	76 77
Vehicles destinats al transport de mercaderies i amb una massa màxima autoritzada superior a 3,5 tones i: -amb un motor de potència inferior a 75 kW -amb un motor de potència entre 75 kW i 150 kW -amb un motor de potència no inferior a 150 kW	77 78 80

<b>VALORS LÍMITS D'EMISSION DE LES MOTOCICLETES EN MOVIMENT</b>	
Categories de motocicletes segons la cilindrada (en cm <sup>3</sup> )	
Inferior o igual a 80	75
Superior a 80 i inferior o igual a 175	77
Superior a 175	80

B) Nivell sonor del vehicle aturat:

- Valors límit d'emissió dels vehicles a motor aturats.
- Són els que figuren en la fitxa d'homologació de cada tipus de vehicle a motor i motocicleta.

10.3 Aquests mesuraments s'han de realitzar d'acord amb les prescripcions tècniques que figuren als annexos II i V.

10.4 L'emissió sonora de la maquinària que s'utilitza en les obres públiques i en la construcció s'ha d'ajustar a les prescripcions que estableix la normativa de la Unió Europea.

10.5 L'emissió sonora dels tallagespes s'ha d'ajustar a les prescripcions que estableix la Directriu 88/181 de la Unió Europea.

10.6 L'emissió sonora dels sistemes d'avís no pot excedir de 3 minuts. Finalitzat aquest interval de temps, el sistema d'avís haurà de ser de tipus lluminós.

## **CAPÍTOL III**

### **SISTEMES D'ACTUACIÓ**

#### **SECCIÓ I Acció de vigilància i prevenció**

##### **Article 11**

###### *Vigilància*

L'ajuntament ha d'establir un sistema de mesura periòdica dels nivells d'immissió en l'ambient exterior, en totes i cadascuna de les zones de sensibilitat acústica, amb periodicitat bianual, i n'ha de fer públics els resultats.

## **Article 12**

### *Aïllament acústic*

12.1 En els projectes de construcció d'edificacions que s'adjunten a la petició de llicència urbanística s'ha de justificar el compliment de la Norma NBE-CA/88.

12.2 En l'acte d'atorgament de la llicència urbanística es poden fixar mesures de més aïllament acústic quan en el tràmit d'avaluació del projecte se'n motivi la conveniència i l'oportunitat i es justifiqui, tècnicament i econòmicament la seva viabilitat per tal de garantir els valors guia d'immissió que estableix l'article 9.

## **Article 13**

### *Llicència d'activitats classificades*

13.1 Per a les activitats potencialment emissores de sorolls i/o vibracions, s'ha d'adjuntar a la sol·licitud de llicència municipal d'activitats classificades un estudi acústic que faci referència a tots i cadascun dels focus emissors i una avaluació de les mesures adoptades per garantir que no es transmetran a l'exterior, en les condicions més desfavorables, uns valors d'immissió superiors als fixats a l'article 9.

13.2 En l'acte d'atorgament de la llicència i atenent els resultats que ofereixi l'avaluació efectuada en el tràmit de l'expedient es poden fixar uns valors guia d'emissió en l'ambient exterior més rigorosos sempre que aquests es puguin obtenir amb l'aplicació de tècniques o mesures assumibles per l'empresa, i determinats segons la metodologia de l'annex II.

13.3 L'estudi acústic ha de tenir el contingut mínim següent:

a) Descripció del local, especificant els usos dels locals adjacents i la seva situació respecte a habitatges.

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.

d) En funció de les dades anteriors, projecte d'aïllament, on constarà el disseny dels elements proposats, amb la descripció dels materials utilitzats i dels detalls constructius de muntatge. Si la instal·lació projectada comporta focus emissors situats a gran alçària, com ara sobre cobertes, en xemeneies, en cims de sitges, etc., el projecte haurà de tenir en compte que la propagació del soroll pot manifestar-se a llarga distància i, per tant, s'haurà d'especificar els elements atenuadors adequats per tal d'evitar que les immissions sonores a llarga distància no superin els valors guia d'immissió que fixa l'article 9.

e) Justificació analítica o per assaigs del rendiment dels elements d'aïllament proposats.

f) Justificació que el funcionament de l'activitat no supera els valors guia d'immissió establerts.

13.4 Instal·lats els elements d'aïllament, cal acreditar mitjançant certificació emesa per un tècnic competent que no se superen els valors guia d'immissió que fixa l'article 9 i determinats segons la metodologia dels annexos II, III i IV.

## **SECCIÓ II                    Sanejament acústic**

### **Article 14**

#### *Mesures complementàries*

L'ajuntament ha d'atendre els requeriments de prevenció, correcció i millora dels nivells d'avaluació, d'acord amb l'ordenació que es fixi en el programa d'actuació que preveu l'article 4, mitjançant, entre altres, les actuacions següents:

- a) Apantallaments acústics.
- b) Pavimentació de les vies de circulació urbana amb materials absorbents.
- c) Equipaments urbans de baixa emissió sonora.
- d) Gestió del trànsit

### **Article 15**

#### *Mesures addicionals de sanejament*

15.1 Sens perjudici del règim aplicable a les activitats sotmeses a llicència municipal i que es fixa en la disposició transitòria d'aquesta Ordenança, l'ajuntament, amb la instrucció prèvia del corresponent expedient d'avaluació tècnica i econòmica, pot imposar a aquestes activitats les mesures addicionals que siguin necessàries per corregir situacions concretes d'immissió en les quals no és possible complir els valors guia d'immissió que fixa en aquesta ordenança amb les mesures ordinàries.

15.2 Per fer viable l'aplicació d'aquestes mesures addicionals, i sempre que el seu cost suposi un esforç econòmic difícilment assumible pels afectats, l'ajuntament ha d'arbitrar un sistema d'ajuts amb càrrec al pressupost municipal.

## **SECCIÓ III                    Inspecció i control**

### **Article 16**

#### *Atribucions de l'ajuntament*

Correspon a l'ajuntament exercir el control del compliment d'aquesta Ordenança, exigir l'adopció de mesures correctores necessàries, assenyalar limitacions, realitzar totes aquelles inspeccions que siguin necessàries i aplicar les sancions corresponents en cas d'incompliment.

### **Article 17**

#### *Denúncies*

17.1 Les denúncies formulades donen lloc a l'obertura de les diligències corresponents per tal de comprovar la veracitat dels fets denunciats i, si s'escau, a la incoació de l'expedient sancionador corresponent, i s'han de notificar als denunciants les resolucions que s'adoptin.

17.2 Quan es formalitzi la denúncia s'han de facilitar les dades necessàries perquè els òrgans municipals competents puguin realitzar la comprovació corresponent.

## **Article 18**

### *Actuació inspectora*

18.1 El responsable del focus emissor està obligat a permetre l'accés al personal acreditat de l'ajuntament, per tal de dur a terme la visita d'inspecció.

A aquests efectes, els titulars de les activitats han de fer funcionar els focus emissors en la forma que se'ls indiqui, perquè aquells puguin procedir als mesuraments i comprovacions escaients.

18.2 De les comprovacions efectuades cal estendre'n acta, de la qual s'ha de lliurar una còpia al titular o a la persona responsable de l'activitat en el moment de la inspecció. L'acta dona lloc, si escau, a la incoació del corresponent expedient sancionador, en el qual, amb l'audiència de l'interessat, es determinen, a més, les mesures correctores necessàries.

18.3 Quan se superin en 15 unitats els valors guia d'immissió que estableix l'article 9 o quan el titular o responsable de l'activitat hagi estat sancionat pel mateix motiu durant el darrer any, es poden proposar com a mesures preventives el precinte dels focus emissors o la suspensió de l'activitat durant la tramitació i resolució de l'expedient sancionador.

## **SECCIÓ IV            Infraccions i sancions**

## **Article 19**

### *Infraccions administratives*

19.1 Es consideren infraccions administratives les accions i les omissions que contravenen les obligacions que estableix en aquesta ordenança.

19.2 Les infraccions es classifiquen en lleus, greus i molt greus, de conformitat amb la tipificació que estableixen els articles següents.

## **Article 20**

### *Tipificació de les infraccions*

20.1 Es tipifiquen com a infraccions administratives en matèria d'activitats sotmeses a llicència municipal, les següents:

#### 20.1.1 Molt greus

- Falsejar els certificats tècnics
- Superar en més de 10 unitats els valors guia d'immissió que estableix l'article 9.
- Posar en funcionament focus emissors quan se n'hagi ordenat el precinte o la clausura.
- Reincidir en infraccions greus.

#### 20.1.2 Greus:

- Superar en més de 5 unitats els valors guia d'immissió que estableix l'article 9.
- No disposar de l'aïllament acústic i/o vibratori imposat a la llicència.
- Ampliar sense llicència les activitats susceptibles de produir molèsties per sorolls i/o vibracions.
- Desatendre els requeriments municipals per a la correcció de les deficiències observades.
- Negar-se o resistir-se a la tasca d'inspecció i de vigilància de l'Administració.
- La negativa o la resistència a subministrar dades o a facilitar la informació sol·licitada per les autoritats competents o pels seus agents en el compliment de les seves funcions, i també el subministrament d'informació o documentació falsa, inexacta, incompleta o que indueixi a error, implícitament o explícitament.
- Posar en funcionament focus emissors quan se n'hagi limitat el temps.
- Reincidir en infraccions lleus.

#### 20.1.3 Lleus:

- Superar fins a 5 unitats els valors guia d'immissió que estableix l'article 9.
- Qualsevol altra infracció no tipificada en els apartats anteriors.

20.2 Es tipifiquen com a infraccions administratives en matèria d'accions singulars, Capítol IV, les següents:

#### 20.2.1 Greus

- Superar en més de 5 unitats els valors guia d'immissió que estableix l'article 9.
- Superar en més de 5 unitats els valors límits d'emissió dels vehicles que estableix a l'article 10.
- Exercir l'activitat sense l'autorització municipal preceptiva.
- No presentar el vehicle per al seu reconeixement i inspecció.
- Reincidir en infraccions lleus

#### 20.2.2 Lleus

- Superar fins a 5 unitats els valors guia d'immissió que estableix l'article 9.
- Superar fins a 5 unitats els valors límits d'emissió dels vehicles que estableix l'article 10.
- Incomplir l'horari fixat.
- Qualsevol altra infracció no tipificada en els apartats anteriors.

## **Article 21**

### *Persones responsables*

Són responsables de les infraccions:

- Els titulars de les llicències o autoritzacions municipals.
- Els explotadors de l'activitat.
- Els tècnics que lliurin els certificats corresponents.
- El titular del vehicle o el seu conductor.
- El causant de la pertorbació

## **Article 22**

### *Sancions*

La imposició de les sancions previstes en aquesta ordenança es regeix per la normativa vigent en matèria de procediment sancionador aplicable pels ens locals.

## **Article 23**

### *Classes de sancions*

Les sancions que es poden imposar són les següents:

- a) Multa
- b) Suspensió de l'activitat, total o parcial
- c) Retirada temporal o definitiva de la llicència

## **Article 24**

### *Quantia de les sancions*

24.1 Les infraccions molt greus seran sancionades amb multes de 25.000 a 1.000.000 de pessetes.

24.2 Les infraccions greus seran sancionades amb multes de 15.000 a 500.000 pessetes.

24.3 Les infraccions lleus seran sancionades amb multes de 1.000 a 150.000 pessetes.

## **Article 25**

### *Altres sancions imposables*

25.1 Per les infraccions molt greus també es pot aplicar qualsevol de les sancions següents:

- a) Clausura de l'activitat
- b) Retirada temporal o definitiva de la llicència
- c) Suspensió temporal de l'activitat
- d) Precinte de focus emissors

25.2 Per les infraccions greus també es pot aplicar qualsevol de les sancions següents:

- a) Suspensió temporal de l'activitat
- b) Precinte de focus emissors

## **Article 26**

### *Graduació de les sancions*

Les sancions corresponents a cada classe d'infracció es graduen tenint en compte els criteris següents, que poden ser valorats separadament o conjuntament.

- a) L'afectació de la salut de les persones.
- b) L'alteració social a causa del fet infractor.
- c) La possibilitat de restabliment de la realitat fàctica.
- d) El benefici derivat de l'activitat infractora.
- e) El grau de malícia del causant de la infracció.
- f) El grau de participació en el fet per títol diferent de l'anterior.

- g) La capacitat econòmica de l'infractor.
- h) La reincidència

### **Article 27**

27.1 L'autoritat municipal competent es qui ordena la incoació dels expedients sancionadors i imposarà les sancions que corresponguin.

27.2 La multa és compatible amb l'aplicació d'altres sancions quan correspongui.

27.3 No té caràcter de sanció la clausura o el tancament de l'activitat que no disposi de llicència. Tampoc no té caràcter de sanció la suspensió cautelar del funcionament de l'activitat fins que es rectifiquin els defectes o es compleixin els requisits legals exigits.

### **Article 28**

Per exercir novament l'activitat que hagi estat clausurada o precintada, en part o en la totalitat, és indispensable trobar-se en possessió de la llicència que empari l'activitat en la seva totalitat i estat real, i també que s'adapti al projecte sobre la base del qual s'atorgà l'esmentada llicència, havent-se de justificar la seva adequació mitjançant el corresponent certificat tècnic. En cas contrari, no es pot tornar a exercir l'activitat, encara que hagi transcorregut el termini imposat en la mesura aplicada.

## **CAPÍTOL IV ACCIONS SINGULARS**

### **SECCIÓ I Vehicles a motor**

### **Article 29**

Tot vehicle de tracció mecànica haurà de tenir en bones condicions de funcionament els òrgans capaços de produir sorolls, amb la finalitat que el nivell sonor emès pel vehicle amb el motor en funcionament no excedeixi dels valors límits d'emissió que estableix a l'article 10.

### **Article 30**

30.1 Es prohibeix forçar les marxes dels vehicles a motor fent sorolls molestos com ara acceleracions innecessàries, forçar el motor en pendents, etc.

30.2 Es prohibeix la circulació de vehicles a motor amb silenciadors no eficaços, incomplets, inadequats o deteriorats, i utilitzar dispositius que puguin anul·lar l'acció del silenciador.

30.3 Es prohibeix l'ús de botzines o qualsevol altre senyal acústic dins del nucli urbà. S'exceptuen els vehicles en servei de la Policia Governativa o Municipal, Servei d'Extinció d'Incendis i Salvaments i altres vehicles destinats al servei d'urgències degudament autoritzats, que resten, no obstant, subjectes a les prescripcions següents:

A) Tots els vehicles destinats a serveis d'urgències han de disposar d'un mecanisme de regulació de la intensitat sonora dels seus dispositius acústics que la redueixi a uns nivells compresos entre 70 i 90 dBA durant el període nocturn (entre les 22 hores i les 7 hores del matí). Els nivells es mesuren segons indica el punt 2 de l'annex 1 de la Directriu 70/388/CEE.

B) Els conductors dels vehicles destinats a servei d'urgències només han d'utilitzar els dispositius de senyalització acústica d'emergència en els casos de notable necessitat i quan no sigui suficient la senyalització lluminosa. Els caps dels respectius serveis d'urgències són els responsables d'instruir els conductors en la necessitat de no utilitzar indiscriminadament els esmentats senyals acústics.

### **Article 31**

Quan en determinades zones o vies urbanes s'aprecii una degradació notòria del medi per excés de soroll imputable al trànsit, l'ajuntament pot prohibir-lo, limitar-lo o restringir-lo.

### **Article 32**

32.1 La Policia Municipal ha de formular denúncia contra el titular de qualsevol vehicle que segons el seu judici sobrepassi els valors límits d'emissió permesos, indicant l'obligació de presentar el vehicle en el lloc i l'hora determinat per al seu reconeixement i inspecció.

Aquest reconeixement i inspecció es pot referir tant al mètode de vehicle en moviment com al de vehicle aturat.

En qualsevol cas es considera vàlida la mesura practicada per una estació de la Xarxa d'Inspecció Tècnica de Vehicles (ITV).

32.2 Si el vehicle no es presenta en el lloc i la data fixats, es presumirà que el titular és conforme amb la denúncia formulada i s'incoarà el corresponent expedient sancionador.

32.3 Si en la inspecció efectuada d'acord amb el que disposa l'annex V s'obtenen nivells d'avaluació superiors als valors límits d'emissió permesos, s'incoarà expedient sancionador i, independentment d'aquest, s'atorgarà un termini màxim de 10 dies perquè s'efectuï la reparació del vehicle i torni a presentar-s'hi.

No obstant això, si en la mesura efectuada es registra un nivell d'avaluació superior en 5 dBA o més al valor límit d'emissió establert, es procedirà a la immobilització immediata del vehicle, sens perjudici d'autoritzar-ne el trasllat per a la seva reparació sempre que aquest s'efectuï de manera immediata. Un cop efectuada la reparació, s'ha de realitzar un nou control d'emissió.

## **SECCIÓ II Edificació**

### **Article 33**

#### *Condicions acústiques exigibles a l'edificació*

33.1 Sens perjudici del que estableix l'article 13, s'exigirà que les instal·lacions auxiliars i complementàries de l'edificació, com ara ascensors, equips de refrigeració, portes metàl·liques, funcionament de màquines, etc. no transmetin a l'interior de l'habitatge o locals habitats nivells sonors i/o vibratoris superiors als valors guia d'immissió que estableix l'article 9.

33.2 Amb la finalitat d'evitar la transmissió de soroll i de vibracions a través de l'estructura de l'edificació s'ha de tenir en compte el que estableixen els apartats següents:

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 permet l'ancoratge directe de màquines i suports d'aquesta en les parets mitgeres, sostres o forjats de separació de recintes, sinó que s'ha de realitzar interposant els dispositius antivibratoris adequats.

c) Les màquines d'arrancada violenta, les que treballin per cops o xocs bruscos i les dotades d'òrgans amb moviment alternatiu han d'estar ancorades en bancades independents, sobre el sòl i aïllades de l'estructura de l'edificació per mitjà dels antivibratoris adequats.

d) Els conductes pels quals circulen fluids en forma forçada, connectats directament amb màquines que tenen òrgans en moviment, han de tenir dispositius de separació que impedeixin la transmissió de les vibracions generades en aquelles màquines. Les brides i els suports dels conductes han de tenir elements antivibratoris. Les obertures dels murs per al pas de les conduccions s'han de dotar de materials antivibratoris.

e) En els circuits de fluids, les seccions i disposició de les vàlvules i aixetes han de ser de tal manera que el fluid hi circuli en règim laminar per les despeses nominals.

### **SECCIÓ III Treballs en la via pública i en l'edificació**

#### **Article 34**

Els treballs realitzats en la via pública i els d'edificació s'han d'ajustar a les prescripcions següents:

a) L'horari de treball ha de ser comprès entre les 8 i les 22 hores.

b) S'han d'adoptar les mesures oportunes per evitar superar els valors guia d'immissió fixats per a la zona respectiva. En el cas en què això no sigui tècnicament possible s'exigirà autorització expressa de l'ajuntament, establint l'horari per a l'exercici de l'activitat.

c) S'exceptua de l'obligació anterior les obres urgents, les que es realitzin per raons de necessitat o perill i aquelles que pels seus inconvenients no es puguin realitzar durant el dia. El treball nocturn ha de ser expressament autoritzat per l'ajuntament, el qual determinarà els valors guia d'immissió que ha de complir en funció de les circumstàncies que concorrin en cada cas.

#### **Article 35**

35.1 Es prohibeixen les activitats de càrrega i descàrrega de mercaderies, manipulació de caixes, contenidors, materials de construcció i objectes similars entre les 22 i les 8 hores, quan aquestes operacions superin els valors guia d'immissió que estableix l'article 9 i afectin zones d'habitatges i/o residencials.

És preceptiva l'autorització municipal expressa per a aquelles activitats que justifiquin tècnicament la impossibilitat de respectar els valors guia d'immissió.

35.2 El servei públic nocturn de neteja i recollida d'escombraries ha d'adoptar les mesures i les precaucions necessàries per reduir al mínim el nivell de pertorbació de la tranquil·litat ciutadana.

En els plecs de condicions de la contracta d'aquest servei s'han d'especificar els valors límits d'emissió sonora aplicables als vehicles.

### **SECCIÓ IV Veïnatge**

#### **Article 36**

### *Soroll a l'interior dels edificis*

36.1 La producció de soroll a l'interior dels edificis s'ha de mantenir dintre els valors límits que exigeix la convivència ciutadana i el respecte als altres.

36.2 Es prohibeix qualsevol activitat perturbadora del descans aliè en l'interior dels habitatges, en especial des de les 22 hores fins les 8 hores, que superi els valors guia d'immissió que estableix a l'article 9.

36.3 L'acció municipal s'ha d'adreçar especialment al control dels sorolls i de les vibracions en hores de descans nocturn deguts a:

- a) El volum de la veu humana o l'activitat directa de les persones.
- b) Animals domèstics
- c) Funcionament d'electrodomèstics, aparells i instruments musicals o acústics.
- d) Funcionament d'instal·lacions d'aire condicionat, ventilació o refrigeració.

### **Article 37**

37.1 Els posseïdors d'animals domèstics estan obligats a adoptar les mesures necessàries per impedir que la tranquil·litat dels seus veïns sigui alterada pel comportament d'aquells.

37.2 Es prohibeix, des de les 22 hores fins les 8 hores, deixar en patis, terrasses, galeries i balcons o altres espais oberts, animals domèstics que amb els seus sons, crits o cants destorbin el descans dels veïns.

### **Article 38**

38.1 El funcionament dels electrodomèstics de qualsevol classe, dels aparells i dels instruments musicals o acústics en l'interior dels habitatges, s'ha d'ajustar de manera que no se superin els valors guia d'immissió que estableix l'article 9.

38.2 El funcionament de les instal·lacions de climatització i/o ventilació no ha d'originar en els edificis contigus o pròxims no usuaris d'aquests serveis valors d'immissió superiors que estableix l'article 9, tant en l'àmbit interior com en l'exterior.

### **Article 39**

Els infractors del contingut d'aquesta Secció, amb la denúncia i comprovació prèvies del personal acreditat de l'ajuntament seran requerits perquè cessin l'activitat perturbadora, sens perjudici de la imposició de la sanció corresponent.

A aquest efecte, el responsable del focus emissor té l'obligació de facilitar l'accés a l'edifici al personal acreditat de l'ajuntament.

## **SECCIÓ V    Activitats comercials i de serveis**

### **Article 40**

40.1 Els titulars d'activitats comercials i de serveis estan obligats a adoptar les mesures d'aïllament dels seus focus emissors de soroll i /o vibracions per complir els valors guia d'immissió que estableix l'article 9.

40.2 Per a l'obtenció de la corresponent llicència d'obertura cal justificar el compliment dels valors guia d'immissió establerts per a la zona, mitjançant certificat subscrit per un tècnic competent, contractat pel titular de l'activitat.

## **SECCIÓ VI Activitats d'oci, d'espectacle i recreatives**

### *1.- En locals tancats*

#### **Article 41**

Les activitats d'oci, d'espectacle i recreatives que disposin d'equip de música o que facin activitats musicals estan sotmeses al procediment que estableix l'article 13 amb les peculiaritats següents:

a) Els serveis municipals han de comprovar l'efectivitat de les mesures d'aïllament reproduint en l'equip que s'ha d'inspeccionar un so amb el comandament de potenciòmetre del volum al nivell màxim. Al soroll musical s'ha d'afegir el produït per altres elements del local com ara extractors, cambres frigorífiques, grups de pressió, etc.

b) Els locals amb nivell sonor musical interior igual o superior a 75 dBA han de fer la seva activitat amb les portes i les finestres tancades. Amb aquesta finalitat, s'exigirà la instal·lació de doble porta i aire condicionat.

#### **Article 42**

42.1 A més de complir les condicions que estableix la llicència d'obertura, els locals d'esbargiment públic o recreatiu, com ara bars, restaurants, discoteques, sales de ball, cinemes, teatres i similars, han de respectar l'horari de tancament establert legalment.

42.2 A més els titulars dels establiments són els responsables de vetllar, amb els mitjans que calgui, perquè els usuaris, quan entrin o surtin del local, no produeixin molèsties al veïnat. En el cas que les seves recomanacions no siguin ateses, han d'avisar immediatament la policia municipal als efectes adients.

42.3 En tots aquells casos en què s'hagi comprovat l'existència reiterada de molèsties al veïnat, l'ajuntament pot imposar al titular de l'activitat l'obligació de disposar, com a mínim, d'una persona encarregada de la vigilància a l'exterior de l'establiment.

### *2.- En locals a l'aire lliure*

#### **Article 43**

En les autoritzacions que amb caràcter discrecional s'atorguen per a l'actuació d'orquestrades i altres espectacles musicals en terrasses o a l'aire lliure, hi han de figurar, com a mínim, els condicionaments següents:

- a) Caràcter estacional o de temporada.
- b) Limitació d'horari.

Si l'activitat es realitza sense la corresponent autorització municipal o incomplint les condicions que aquesta estableix, el personal acreditat de l'ajuntament pot procedir a paralitzar immediatament l'acte o festa, sens perjudici de la corresponent sanció.

### 3.- *Esporàdiques*

#### **Article 44**

Les manifestacions populars a la via pública o en espais oberts de caràcter comunal o veïnal derivades de la tradició, com ara revetlles, festes, fires, etc, els actes cívics, culturals o recreatius excepcionals i totes les altres que tinguin un caràcter semblant, han de disposar d'autorització municipal expressa, la qual imposa les condicions per a la possible incidència per sorolls a la via pública segons la zona on tinguin lloc.

Davant l'incompliment del que estableix l'apartat anterior, el personal acreditat de l'ajuntament pot procedir a paralitzar immediatament l'acte, sens perjudici de la sanció corresponent.

## **SECCIÓ VII Manifestacions de vianants**

#### **Article 45**

En les vies públiques i altres zones de concurrència pública, no es poden realitzar activitats com ara fer cants, crits, fer funcionar aparells de ràdio, televisors, instruments, tocadiscs, missatges publicitaris, altaveus, etc., que superin els valors guia d'immissió que estableix l'article 9.

## **SECCIÓ VIII Sistemes d'avís acústics**

#### **Article 46**

46.1 Es prohibeix fer sonar sense causa justificada qualsevol sistema d'avís com ara alarmes, sirenes, etc.

46.2 Tot i això, s'autoritzen proves i assaigs d'aparells, que són:

a) Inicials: les que s'han de realitzar immediatament després de la seva instal·lació. Es poden efectuar entre les 9 i 20 hores.

b) Rutinàries: són les de comprovació periòdica dels sistemes d'avís. Només es poden realitzar com a màxim un cop al mes i en un interval de 3 minuts, dintre l'horari de 9 a les 20 hores. La policia municipal ha de conèixer prèviament el pla de comprovacions, amb expressió del dia i l'hora en què es farà.

#### **Article 47**

##### *Control del sistema d'avís*

47.1 Els propietaris de sistemes d'avís acústics han de posar en coneixement de la policia municipal el seu domicili i telèfon perquè, un cop avisats del seu funcionament anòmal, procedeixin d'immediat a la seva interrupció.

47.2 El desconeixement del titular o la persona responsable per part de la policia municipal serà entès com a autorització tàcita a favor d'aquesta, per a l'ús dels mitjans necessaris per interrompre el sistema d'avís.

L'anterior mesura s'entén sens perjudici de la imposició de la corresponent sanció quan les molèsties derivin d'actes imputables a l'actuació del propietari o industrial subministrador, com a conseqüència d'una instal·lació deficient de l'aparell o una falta de les operacions necessàries per mantenir-lo en bon estat de conservació.

47.3 A la sol·licitud de la llicència d'obertura d'un establiment, tant si l'activitat és innòcua com classificada, cal especificar a la documentació que s'ha d'aportar si el local disposa de sistemes d'avís acústics.

## ANNEX I

### DETERMINACIÓ DELS NIVELLS D'AVALUACIÓ DE LA IMMISSIÓ SONORA EN L'AMBIENT EXTERIOR PRODUIÏT PEL TRÀNSIT RODAT

#### Àmbit d'aplicació

Als efectes d'aquesta ordenança s'entén per soroll produït pel trànsit rodat el que prové del trànsit dels vehicles a motor i dels trens.

#### Períodes d'avaluació

El nivell d'avaluació es calcula separadament pels períodes horaris següents:

L'horari diürn, període que comprèn de les 7 h a les 22 h (15 h)

L'horari nocturn, període que comprèn de les 22 h a les 7 h (9h)

#### Càlcul del nivell d'avaluació, $L_{Ar}$

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

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

on:

$L_{Aeq}$  és el nivell de pressió sonora continu equivalent ponderat A, mesurat durant el període T

on: T = 900 min. per a l'horari diürn

T = 540 min. per a l'horari nocturn

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

Horari diürn:

$$L_{Ar} = 10 \log \left[ \frac{1}{900} \sum_i (T_i 10^{\frac{L_{Ari}}{10}}) \right]$$

Horari nocturn:

$$L_{Ar} = 10 \log \left[ \frac{1}{540} \sum_i (T_i 10^{\frac{L_{Ari}}{10}}) \right]$$

on:

$i$  és cadascun dels intervals de temps representatius de les variacions del trànsit.

$T_i$  és l'interval de temps pel qual s'estima el mateix nivell de soroll expressat en minuts. ( $\sum T_i = T$ )

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

$$L_{Ar,i} = L_{Aeq,t_i}$$

on:

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

### Lloc de mesurament

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

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

A peu de carrer es mesura situant el micròfon a una distància d'entre 1 i 2 m. de les façanes i a una alçària d'aproximadament 1,5 m. Als valors que s'obtinguin se'ls aplicarà la correcció de sostreure d'entre 3 fins a 5 dBA, atenent les característiques de l'edificació de l'indret.

A camp obert es mesura situant el micròfon, com a mínim, entre 20 i 30 m de distància de les vores de la instal·lació, (carreteres, autopistes, etc.) i a una alçària d'aproximadament 1,5 m.

### 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 a partir d'un ferm suposadament sec.

### Calibratge

L'equip de mesura s'ha de calibrar mitjançant calibrador abans i després del mesurament.

## ANNEX II

### **DETERMINACIÓ DELS NIVELLS D'AVALUACIÓ DE LA IMMISSIÓ SONORA, $L_{Ar}$ , EN L'AMBIENT EXTERIOR PRODUÏT PER LES ACTIVITATS I EL VEÏNATGE**

#### **Àmbit d'aplicació**

Als efectes d'aquesta Ordenança, s'entén per soroll produït per les activitats el provinent de les màquines, les instal·lacions, les obres, etc. i per soroll produït pel veïnatge el provinent de les activitats domèstiques, com ara el funcionament dels electrodomèstics, els aparells, els instruments musicals o acústics, els animals domèstics, les veus, els cants, els crits o altres assimilables.

#### **Períodes d'avaluació.**

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

L'horari diürn, període comprès entre les 7 h i les 22 h (900 min)

L'horari nocturn, període comprès entre les 22 h i les 7 h (540 min)

#### **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 una fase de soroll caracteritzada pel seu nivell de soroll ambiental.

#### **Càlcul del nivell d'avaluació, $L_{Ar}$ .**

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

Horari diürn:

$$L_{Ar} = 10 \log \left[ \frac{1}{900} \sum_i \left( T_i 10^{\frac{L_{Ari}}{10}} \right) \right]$$

Horari nocturn:

$$L_{Ar} = 10 \log \left[ \frac{1}{540} \sum_i \left( T_i 10^{\frac{L_{Ari}}{10}} \right) \right]$$

On:

$l$  representa cadascuna de les fases del soroll

$T_i$  és la durada de la fase de soroll,  $i$ , expressada en minuts.

$\sum T_i = 900$  min. per a l'horari diürn.

$\sum T_i = 540$  min. per a l'horari nocturn.

$L_{Ar,i}$  és el nivell d'avaluació corresponent a la fase  $i$ . Es calcula a partir de l'expressió següent:

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

on:

$L_{Aeq,ti}$  és el nivell de pressió sonora continu equivalent, ponderat A, mesurat en un temps  $t_i \leq T_i$  i estimat per a la fase  $i$ .

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

### **Correcció de nivells.**

La correcció de nivell K1 s'aplica:

Pel soroll procedent de les activitats:

5 dBA en període diürn i nocturn

Pel soroll de les instal·lacions de ventilació i climatització:

3 dBA en període diürn

6 dBA en període nocturn

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

Per percepció nul·la de components tonals: 0 dBA

Per percepció neta de components tonals: 3 dBA

Per percepció forta de components tonals: 6 dBA

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

Per percepció nul·la de components impulsius: 0 dBA

Per percepció neta de components impulsius: 3 dBA

Per percepció forta de components impulsius: 6 dBA

### **Avaluació detallada d'un soroll amb components tonals.**

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

Per tal d'avaluar de manera detallada la presència de components tonals es proposa el procediment següent:

Fer una anàlisi amb resolució d'1/12 d'octava

Fer la diferència:

$$L = L_t - (L_s + 10 \log \frac{f_c}{\Delta f})$$

on:

$\Delta f$  és l'amplada de banda dels filtres de mesurament, (0,058  $f_n$ , on  $f_n$  és la freqüència central de la banda).

$L_t$  és el nivell de pressió sonora de la banda  $\Delta f$  que conté el to pur.

$L_s$  és l'amitjanament dels nivells de les tres bandes veïnes a  $\Delta f$  a ambdós costats d' $\Delta f$ .

$f_c$  és la banda crítica associada al to pur de freqüència  $f_n$  (freqüència central de la banda  $\Delta f$ ).

$$f_c = 25 + 75[1 + 1,4(f_n/100)^2]^{0,69}$$

- Si  $L < 5$  dB, no hi ha components tonals
- Si  $5 \text{ dB} \leq L \leq 10$  dB, hi ha component tonal neta.
- Si  $L > 10$  dB, hi ha component tonal forta.

#### **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 tal d'avaluar de manera detallada la presència de components impulsius es proposa el procediment següent:

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

Mesurar el nivell de pressió sonora continu equivalent, ponderat A, durant  $T_i$ ,  $L_{A,T_i}$ .

Mesurar el nivell de pressió sonora ponderat A, determinat amb la característica temporal *Impulse*, amitjanat en el temps  $T_i$ ,  $L_{A_i}$ .

Fer 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.

#### **Lloc de mesurament**

En les activitats noves, per tal de 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.

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

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

A camp obert o en zones de serveis a l'exterior (jardins, parcs, etc), el nivell de soroll en l'ambient exterior, es mesura en els llocs on el soroll de l'activitat es percep amb més claredat.

### **Condicions de mesurament**

Els mesuraments es determinen en condicions metereològiques representatives de l'indret on es mesura i usant sempre una pantalla antivent.

### **Calibratge**

L'equip de mesura s'ha de calibrar mitjançant calibrador abans i després del mesurament.

## **ANNEX III**

### **DETERMINACIÓ DELS NIVELLS D'AVALUACIÓ DE LA IMMISSIÓ SONORA, $L_{Ar}$ , EN L'AMBIENT INTERIOR PRODÛIT PER LES ACTIVITATS I EL VEÏNATGE**

#### **Àmbit d'aplicació.**

Als efectes d'aquesta Ordenança, s'entén per soroll produït per les activitats el provinent de les màquines, les instal·lacions, les obres, etc. i per soroll produït pel veïnatge el provinent de les activitats domèstiques, com ara el funcionament dels electrodomèstics, els aparells, els instruments musicals o acústics, els animals domèstics, les veus, els cants, els crits o altres assimilables.

#### **Períodes d'avaluació.**

El nivell d'avaluació es calcula separadament pels períodes següents:

- L'horari diürn, període comprès entre les 7 h i les 22 h (900 min)
- L'horari nocturn, període comprès entre les 22 h i les 7 h (540 min)

#### **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 les components tonals i impulsius. Els intervals de temps en què no funciona l'activitat s'han de considerar una fase de soroll caracteritzada pel seu nivell de soroll ambiental.

#### **Càlcul del nivell d'avaluació, $L_{Ar}$ .**

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

Horari diürn:

$$L_{Ar} = 10 \log \left[ \frac{1}{900} \sum_i (T_i 10^{\frac{L_{Ari}}{10}}) \right]$$

Horari nocturn:

$$L_{Ar} = 10 \log \left[ \frac{1}{540} \sum_i (T_i 10^{\frac{L_{Ar,i}}{10}}) \right]$$

On:

$i$  representa cadascuna de les fases de soroll

$T_i$  és la durada de la fase de soroll,  $i$ , expressada en minuts.

$\Sigma T_i = 900$  min. per a l'horari diürn.

$\Sigma T_i = 540$  min. per a l'horari nocturn.

$L_{Ar,i}$  és el nivell d'avaluació corresponent a la fase  $i$ . Es calcula a partir de l'expressió:

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

on:

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

Es calcula a partir de l'expressió:

$$L_{Aeq,ti} = 10 \log \left[ \frac{1}{n} \sum 10^{\frac{L_{Aeq,tij}}{10}} \right]$$

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.

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

### Correcció de nivells.

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

6 dBA en període nocturn

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

- Per percepció nul·la de components tonals: 0 dBA
- Per percepció neta de components tonals: 3 dBA
- Per percepció forta de components tonals: 6 dBA

- La correcció de nivell K3 pren en consideració els components impulsius en el lloc de la immissió:

- Per percepció nul·la de components impulsius: 0 dBA
- Per percepció neta de components impulsius: 3 dBA
- Per percepció forta de components impulsius: 6 dBA

#### **Avaluació detallada d'un soroll amb components tonals:**

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

Per tal d'avaluar de manera detallada la presència de components tonals es proposa el procediment següent:

Fer una anàlisi amb resolució d'1/12 d'octava

Fer la diferència:

$$L = L_t - (L_s + 10 \log \frac{f_c}{\Delta f})$$

on:

$\Delta f$  és l'amplada de banda dels filtres de mesurament, (0,058  $f_n$  on  $f_n$  la freqüència central de la banda).

$L_t$  és el nivell de pressió sonora de la banda  $\Delta f$  que conté el to pur.

$L_s$  és la mitjana dels nivells de les tres bandes veïnes a  $\Delta f$  a ambdós costats d' $\Delta f$ .

$f_c$  és la banda crítica associada al to pur de freqüència  $f_n$  (freqüència central de la banda  $\Delta f$ ).

$$f_c = 25 + 75[1 + 1,4(f_n/100)^2]^{0,69}$$

- Si  $L < 5$  dB, no hi ha components tonals
- Si  $5 \text{ dB} \leq L \leq 10$  dB, hi ha components tonals nets.
- Si  $L > 10$  dB, hi ha components tonals forts.

#### **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 tal d'avaluar de manera detallada la presència de components impulsius es proposa el procediment següent.

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

Mesurar el nivell de pressió sonora continu equivalent, ponderat A, durant  $T_i$ ,  $L_{A,T_i}$ .

Mesurar el nivell de pressió sonora ponderat A, determinat amb la característica temporal *Impulse*, amitjanat en el temps  $T_i$ ,  $L_{A,i}$ .

Fer la diferència  $L_i = L_{A,i} - L_{A,T_i}$

- Si  $L_i < 3$  dB, no hi ha components impulsius.

Si  $3 \text{ dB} \leq L_1 \leq 6 \text{ dB}$ , hi ha percepció neta de components impulsius.

Si  $L_1 > 6 \text{ dB}$ , hi ha percepció forta de components impulsius.

### **Lloc de mesurament**

Es prenen les consideracions següents:

- Les mesures s'han de fer en dependències sensibles al soroll i s'han de mantenir totalment tancades durant la mesura.
- Es prenen tres posicions de mesura ó mes en funció de la grandària de la dependència.
- Els punts de mesura es trien a l'atzar i procurant mantenir una distància mínima entre ells d'1,5 m.
- Les distància dels micròfons de mesurament a les parets, terra i sostre ha de ser superior a 0,5 m
- En cas de presència de sons greus i en sales petites (inf. a  $75 \text{ m}^3$ ) almenys una de les mesures s'han de prendre en un cantonada, a una distància de 0,5 m de les parets adjacents i a l'alçària on es produeixi el nivell màxim entre 0,5 m i 1,5 m.
- En el moment de les mesures només l'operador ha de ser present a la dependència on es produeix la immissió interior de soroll.

### **Calibratge**

L'equip de mesura s'ha de calibrar mitjançant calibrador abans i després del mesurament.

## ANNEX IV

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

#### **Àmbit d'aplicació**

Als efectes d'aquesta ordenança, s'entén per immissió de les vibracions a l'interior dels edificis les perturbacions exteriors o interiors a l'edifici i que es manifesten com ara moviments dels tancaments de les dependències.

#### **Magnitud que s'ha de 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 mesura.

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:

$$\sqrt{1 + \left(\frac{f}{5,6}\right)^2}$$

on:

f és la freqüència en Hz.

#### **Resultat del mesuraments**

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

$$L_{aw} = 20 \log \frac{a_w}{a_0}$$

on:

$a_w$  és el valor eficaç màxim del senyal de l'acceleració, expressat en  $m/s^2$  i ponderat en freqüència.

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

### **Correcció del nivell d'avaluació mesurat segons el nivell de vibració residual**

S'entén per nivell de vibració residual el nivell d'acceleració mesurat quan les fonts de les vibracions que s'avaluen estan aturades.

Si el resultat de la mesura és de més de 10 dB respecte a la vibració residual, no se n'ha de fer cap correcció.

Si el resultat de la mesura es de 3 dB 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

Si el resultat de la mesura del nivell d'avaluació és de menys de 3 dB per damunt del nivell de vibració residual, no se n'ha de fer cap tipus de correcció i en l'informe cal fer constar el nivell de vibració residual i el nivell d'avaluació  $L_{aw}$ .

### **Lloc de mesurament**

La vibració es mesura en la posició i en la direcció on es detecta el nivell de vibració més alt.

### **Calibratge**

L'equip de mesura s'ha de calibrar abans i després del mesurament.

## **ANNEX V**

### **DETERMINACIÓ DEL NIVELL D'AVALUACIÓ DE L'EMISSIÓ DE SOROLL DELS VEHICLES**

#### Àmbit d'aplicació

S'entén per vehicle qualsevol mitjà de transport o desplaçament de dues o més rodes que produeixi soroll.

#### Càlcul del nivell d'avaluació

Per mesurar el soroll emès pels vehicles s'utilitza el procediment de vehicle en moviment o del vehicle aturat, d'acord amb les prescripcions tècniques de les Directrius 92/97/CEE i 78/1015/CEE.

## **ANNEX VI**

### **CONTROL DEL FUNCIONAMENT DE LA MAQUINÀRIA**

L'ajuntament té potestat per prohibir el funcionament en el municipi de material i maquinària per a la construcció i de tallagespes que no disposin del certificat d'homologació CE i del certificat de conformitat CE, i de la indicació del nivell de potència acústica o nivell de pressió acústica, bé directament, bé en una placa fixada de manera permanent, d'acord amb les directives comunitàries.

L'ajuntament també pot verificar que es mantenen al llarg de la vida de la maquinària per a la construcció i tallagespa les condicions inicials que exigeix la normativa comunitària.

Si de la verificació en resulta l'incompliment, es pot prohibir el seu funcionament fins que es garanteixi la seva conformitat.

## **ANNEX VII**

### **EQUIPS DE MESURAMENT**

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

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

Els aparells anteriors cal que es complementin amb un calibrador de nivell.

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

Els instruments de mesurament han de ser verificats, com a mínim, cada 2 anys, i els instruments de calibratge, com a mínim, cada 5 anys en el Laboratori General d'Assaigs de la Generalitat de Catalunya o en una entitat degudament autoritzada.