



ORDENANÇA REGULADORA DEL SOROLL i LES VIBRACIONS EN EL MUNICIPI DE PALAFRUGELL.

i

MAPA DE CAPACITAT ACÚSTICA DE PALAFRUGELL

ORDENANÇA REGULADORA DEL SOROLL I LES VIBRACIONS EN EL MUNICIPI DE PALAFRUGELL

ÍNDEX

PREÀMBUL.....	1
CAPÍTOL I. OBJECTE I ÀMBIT D'APLICACIÓ.....	2
Article 1. Objecte.....	2
Article 2. Àmbit d'aplicació.....	2
Article 3. Definicions i índexs acústics.....	2
Article 4. Acció pública, drets i deures.....	4
CAPÍTOL II. ZONIFICACIÓ ACÚSTICA DEL TERRITORI.....	4
Secció I. Zonificació acústica.....	4
Article 5. Criteris generals.....	4
Article 6. Revisió de les zones.....	5
Article 7. Noves construccions.....	5
Secció II. Zones de soroll.....	6
Article 8. Zones de soroll.....	6
Article 9. Determinació i delimitació de les zones de soroll.....	6
Article 10. Delimitació de les zones de soroll en àrees urbanitzades existents.....	6
Article 11. Modificació de les zones de soroll.....	7
Secció III. Mesures en l'àmbit de les zones de soroll.....	7
Article 12. Normes per a les noves construccions en les zones de soroll.....	7
Article 13. Mesures en les construccions existents a les zones de soroll.....	7
Article 14. Efectivitat de les zones de soroll.....	7
Secció IV. Zones especials.....	8
Article 15. Zones d'especial protecció de la qualitat acústica (ZEPQA).....	8
Article 16. Declaració de les zones d'especial protecció de la qualitat acústica.....	8
Article 17. Revisió de les zones d'especial protecció de la qualitat acústica.....	9
Article 18. Zones acústiques de règim especial (ZARE).....	9
Article 19. Declaració de les zones acústiques de règim especial.....	9
Article 20. Revisió de les zones acústiques de règim especial.....	9
CAPÍTOL III. GESTIÓ AMBIENTAL DEL SOROLL.....	10
SECCIÓ I. INSTRUMENTS DE ZONIFICACIÓ I CLASSIFICACIÓ.....	10
Article 21. Zonificació acústica i mapa de capacitat acústica.....	10
Secció II. Preservació, recuperació i millora de la qualitat acústica.....	10
Article 22. Instruments per a la preservació, recuperació i millora de la qualitat acústica.....	10
Article 23. Plans específics de mesures per minimitzar l'impacte acústic.....	10

CAPÍTOL IV . NIVELLS D'AVALUACIÓ.....	11
Secció I. Nivells d'avaluació	11
Article 24. Determinació dels nivells d'avaluació.....	11
Secció II Objectius de qualitat acústica del territori.....	12
Article 25. Objectius de qualitat acústica del territori per al soroll	12
Secció III. Objectius de qualitat acústica als ambients interiors	12
Article 26. Objectius de qualitat acústica aplicables a l'ambient interior	12
Secció IV Nivells d'emissió.....	13
Article 27. Emissió de soroll i/o vibracions de les infraestructures de transport i les activitats ..	13
Article 28. Emissió de soroll dels vehicles de motor i dels ciclomotors.....	13
Article 29. Emissió de soroll dels vehicles de motor destinats a serveis d'urgència	13
Article 30. Emissió de soroll de maquinària en les obres públiques i en la construcció	13
Secció V. Nivells d'immissió.....	14
Article 31. Valors límit d'immissió de soroll aplicables a infraestructures noves de transport viari, ferroviari, marítim i aeri.....	14
Article 32. Valors límit d'immissió de soroll aplicables a les activitats.....	14
Article 33. Valors límit de vibració aplicables als emissors acústics	14
Article 34. Mètodes de càlcul i equips de mesurament	15
CAPÍTOL V. INTERVENCIÓ ADMINISTRATIVA.....	15
Secció I. Normes generals	15
Article 35. Valors límit	15
Article 36. Suspensió dels objectius de qualitat acústica	15
Article 37. Integració de la intervenció acústica en les actuacions ambientals.....	15
Article 38. Altres activitats.....	16
Secció II. Activitats	16
Article 39. Classificació.....	16
Article 40. Requeriments tècnics per a les activitats	16
Article 41. Activitats de càrrega i descàrrega de mercaderies	19
Secció III. Activitats a l'aire lliure	20
Article 42. Disposició de caràcter general	20
Article 43. Activitats festives i altres actes a la via pública.....	20
Article 44. Instal·lacions amb sistemes de megafonia.....	21
Article 45. Espectacles pirotècnics	21
Secció IV. Relacions de veïnat i comportament ciutadà.....	21
Article 46. Comportament ciutadà	21

Article 47. Animals de companyia.....	22
Secció V. Vehicles de motor i ciclomotors	22
Article 48. Obligacions del titulars i acció inspectora.....	22
Article 49. Vehicles destinats a serveis d'urgències.....	23
Article 50. Vehicles destinats a serveis públics	23
Secció VI. Sistemes d'avís acústic.....	23
Article 51. Instal·lació	23
Article 52. Condicions de funcionament	24
Article 53. Funcionament anormal.....	24
Secció VII. Construccions	24
Article 54. Aïllament acústic a les façanes	24
Article 55. Treballs en les obres públiques i en la construcció.....	24
Article 56. Instal·lacions de climatització, condicionament d'aire i ventilació	25
Article 57. Condicions acústiques exigibles a l'edificació	26
Article 58. Ús, funcionament i manteniment de les instal·lacions comunitàries, auxiliars i/o complementàries de l'edificació	26
CAPÍTOL VI. INSPECCIÓ, CONTROL I RÈGIM SANCIONADOR	27
Secció I. Inspecció i control.....	27
Article 59. Denúncies	27
Article 60. Inspecció.....	27
Article 61. Funció dels inspectors.....	27
Article 62. Acta de la inspecció.....	28
Secció II. Règim sancionador.....	28
Article 63. Classificació d'infraccions.....	28
Article 64. Tipificació	28
Article 65. Responsabilitat	29
Article 66. Mesures provisionals	30
Article 67. Sancions	30
Article 68. Gradació de les sancions	31
Article 69. Procediment.....	31
Article 70. Multes coercitives	31
Article 71. Diagnòstic i mesures cautelars per als vehicles de motor i ciclomotors	31
Article 72. Òrgans competents	32
Article 73. Prescripció	32
DISPOSICIÓ ADDICIONAL	33

DISPOSICIÓ TRANSITÒRIA	33
DISPOSICIÓ DEROGATÒRIA.....	33
ANNEX 1. QUALITAT ACÚSTICA DEL TERRITORI, MAPES DE CAPACITAT	34
ANNEX 2. OBJECTIUS DE QUALITAT APLICABLES A L'ESPAI INTERIOR DE LES EDIFICACIONS DESTINADES A HABITATGE O USOS RESIDENCIALS, HOSPITALARIS, EDUCATIUS O CULTURALS.	39
ANNEX 3. ZONES DE SOROLL.....	41
ANNEX 4. IMMISSIÓ SONORA A L'AMBIENT EXTERIOR PRODUÏDA PER LES INFRAESTRUCTURES DE TRANSPORT VIARI, FERROVIARI I MARÍTIM	44
ANNEX 5. IMMISSIÓ SONORA APLICABLE A L'AMBIENT EXTERIOR PRODUÏDA PER LES ACTIVITATS, INCLOSES LES DERIVADES DE LES RELACIONS DE VEÏNAT.....	47
ANNEX 6. IMMISSIÓ SONORA APLICABLE A L'AMBIENT INTERIOR PRODUÏDA PER LES ACTIVITATS, INCLOSES LES DERIVADES DE LES RELACIONS DE VEÏNAT.....	55
ANNEX 7. IMMISSIÓ SONORA APLICABLE A L'AMBIENT EXTERIOR PRODUÏDA PER LES INSTAL·LACIONS DE TIR	63
ANNEX 8. VALORS LÍMIT D'EMISSIÓ DE SOROLL DELS VEHICLES DE MOTOR I DELS CICLOMOTORS.....	66
ANNEX 9. IMMISSIÓ DE LES VIBRACIONS ALS INTERIORS DELS EDIFICIS.....	70
ANNEX 10. EXIGÈNCIES RELATIVES ALS MÈTODES DE CÀLCUL I MESURAMENT PER A LA DETERMINACIÓ DELS ÍNDEXS DE SOROLL I ELS EQUIPS DE MESURAMENT	75
ANNEX 11. AÏLLAMENT ACÚSTIC	77
ANNEX 12. REGULACIÓ DEL FUNCIONAMENT, NIVELLS MÀXIMS I METODOLOGIA DE MESURAMENT PER ALS AVISADORS ACÚSTICS	79
ANNEX 13. REQUERIMENTS TÈCNICS I D'INSTAL·LACIÓ DELS LIMITADORS ENREGISTRADORS.....	81
ANNEX 14. CLASSIFICACIÓ DE LES ACTIVITATS EN FUNCIÓ DEL NIVELL D'IMMISSIÓ ACÚSTICA DINS EL SEU RECINTE.....	83
ANNEX 15. CONTINGUT D'UN ESTUDI D'IMPACTE ACÚSTIC PER A LES NOVES ACTIVITATS 865	
ANNEX 16. CONTINGUT D'UN ESTUDI D'IMPACTE ACÚSTIC PER A INFRAESTRUCTURES DE TRANSPORT	89
ANNEX 17. CONTINGUT MÍNIM DELS INFORMES DE MESURAMENT.....	91

Preàmbul

El soroll és actualment una de les principals causes de preocupació ciutadana, ja que incideix en la qualitat de vida de les persones i, a més, pot provocar efectes nocius en la salut i en els comportaments, tant individuals com socials.

En aquest sentit, el soroll es considera arreu com un agent contaminant més, des que així es va reconèixer oficialment per primera vegada en la Conferència de les Nacions Unides sobre Medi Ambient Humà, reunida a Estocolm l'any 1972.

En l'àmbit de la Unió Europea, la Directiva 2002/49/CE, del Parlament Europeu i del Consell, de 25 de juny de 2002, sobre avaluació i gestió del soroll ambiental, ha obligat a un procés de transposició de les seves normes al Dret intern dels estats membres.

Els articles 43 i 45 de la Constitució estableixen el manament de tots els poders públics de protegir la salut i el medi ambient, en la qual s'inclou la protecció davant la contaminació acústica. Així, a escala estatal s'han promulgat la Llei 37/2003, de 17 de novembre, del soroll, el Reial decret 1513/2005, de 16 de desembre, que la desplega pel que fa a l'avaluació i gestió del soroll ambiental i el Reial decret 1367/2007, de 19 d'octubre, que la desplega pel que fa a zonificació acústica, objectius de qualitat i emissions acústiques.

A Catalunya, els articles 27 i 46 de l'Estatut d'Autonomia estableixen el dret de totes les persones a la protecció davant les diferents formes de contaminació i que les polítiques ambientals dels poders públics han de dirigir, entre d'altres finalitats, a la reducció de les diferents formes de contaminació, mitjançant l'adopció de les corresponents polítiques públiques.

En aquest marc s'insereixen la Llei 16/2002, de 28 de juny, de protecció contra la contaminació acústica, el Decret 245/2005, de 8 de novembre, pel qual es fixen els criteris per a l'elaboració de mapes de capacitat acústica i el Decret 176/2009, de 10 de novembre, pel qual s'aprova el Reglament de la Llei 16/2002, de 28 de juny, i se n'adapten els annexos.

També la recent normativa de regulació dels espectacles i les activitats recreatives, Llei 11/2009, del 6 de juliol, de regulació administrativa dels espectacles públics i les activitats recreatives i els seu Reglament de desenvolupament, decret 112/2010, de 31 d'agost, recullen, la inquietud per la protecció contra la contaminació acústica que generen aquests establiments, amb mesures de prevenció acústica especials i reiterant l'exigència de la compatibilitat acústica dels establiments amb el seu entorn.

Finalment, pel que fa a l'Administració local, l'article 84 de l'Estatut d'Autonomia de Catalunya garanteix als ens locals competències pròpies en la formulació i gestió de polítiques per a la protecció del medi ambient, i aquesta atribució també es fa als articles 25 de la Llei 7/1985, de 2 d'abril, de bases del règim local i 66 del Text refós de la Llei municipal i de règim local de Catalunya, aprovat pel Decret legislatiu 2/2003, de 28 d'abril.

La present ordenança concreta els instruments jurídics, i també tècnics, necessaris perquè, juntament amb la resta de normativa de nivell autonòmic i local, es pugui donar una resposta adequada a les inquietuds dels ciutadans i les ciutadanes vers la contaminació acústica, millorant la seva qualitat de vida, en un procés d'una creixent conscienciació ambiental.

Capítol I. Objecte i àmbit d'aplicació

Article 1. Objecte

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

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

Article 2. Àmbit d'aplicació

Resten sotmesos a aquesta Ordenança qualsevol instal·lació, maquinària, projecte de construcció, relacions de veïnat, comportament ciutadà, o activitat de caràcter públic o privat incloses als annexos, susceptibles de generar contaminació acústica per soroll, per vibracions o per soroll i vibracions, que estigui emplaçada o s'exerceixi dins del terme municipal de Palafrugell.

Article 3. Definicions i índexs acústics

A l'efecte d'aquesta ordenança, s'entén per:

1. Definicions

- a) **Activitat:** Qualsevol activitat industrial, comercial, de serveis, recreativa o espectacle que sigui de titularitat pública o privada, i les derivades de les relacions de veïnat.
- b) **Emissor acústic:** Qualsevol infraestructura, instal·lació, maquinària, activitat o comportament que generi soroll i/o vibracions.
- c) **Escenari acústic:** qualsevol situació en què es tenen en compte, des del punt de vista acústic, l'emissor i el receptor.
- d) **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.
- e) **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.
- f) **Índex de soroll:** Magnitud física que descriu el soroll ambiental
- g) **Mapa de capacitat acústica:** Instrument que assigna els nivells d'immissió fixats com a objectius de qualitat en un territori determinat.
- h) **Mapa estratègic de soroll:** mapa dissenyat per a avaluar globalment l'exposició al soroll produït per diferents fonts de soroll en una zona determinada.
- i) **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.

- j) **Nova construcció:** Edificació que, a l'entrada en vigor del Decret 176/2009, de 10 de novembre, no disposa de la llicència municipal preceptiva.
- k) **Període d'avaluació:** Període temporal al qual s'ha de referir l'avaluació acústica, d'acord amb els annexos de l'Ordenança i la normativa de rang superior.
- l) **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.
- m) **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.
- n) **Soroll ambiental:** El so exterior no desitjat o nociu generat per les activitats humanes, inclòs el soroll emès pels mitjans de transport, pel trànsit rodat, ferroviari, marítim i aeri, i pels emplaçaments de les activitats.
- o) **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, d'11 d'octubre, de Protecció contra la Contaminació Acústica, a partir del qual la Llei estableix l'elaboració de plans específics de mesures per a minimitzar l'impacte acústic.
- p) **Valor límit d'immissió:** Nivell d'immissió màxim permès dins un període determinat.
- q) **Vibració:** moviment d'una partícula d'un medi elàstic al voltant del seu punt d'equilibri com a conseqüència d'una força.
- r) **Zona de sensibilitat acústica:** Part del territori que presenta una mateixa percepció acústica. La delimitació d'aquestes zones la fixa l'Ajuntament mitjançant el Mapa de capacitat acústica.

2. Índexs acústics

- a) **$LA_{eq,T}$:** Nivell de pressió acústica contínua equivalent ponderat A, mesurat durant el període T .
- b) **LAF_{max} :** Nivell màxim de pressió acústica ponderat A i integrat temporalment en *fast*.
- c) **LAr :** Nivell d'avaluació de la pressió acústica avaluat per a un període de temps especificat, que s'obté mitjançant mètodes de càlcul o de mesurament i, si escau, les correccions que especifiquen els annexos.
- d) **Law :** Nivell d'avaluació de les vibracions que s'obté mitjançant mètodes de càlcul o de mesurament.
- e) **Ld :** Índex de soroll diürn, indicador de soroll associat a la molèstia diürna.

- f) **Lden**: Índex de soroll dia-vespre-nit, indicador de soroll associat a la molèstia global.
- g) **Le**: Índex de soroll del vespre, indicador de soroll associat a la molèstia del vespre.
- h) **Ln**: Índex de soroll nocturn, indicador de soroll associat a la molèstia nocturna.
- i) **Kf**: Correcció per raó de components de baixes freqüències.
- j) **Kt**: Correcció per raó de components tonals.
- k) **Ki**: Correcció per raó de components impulsius.
- l) **L'nT,w**: Nivell global de pressió de soroll d'impacte estandarditzat.
- m) **DnT,A**: Diferència de nivells estandarditzada, ponderada A, entre recintes interiors.
- n) **D2m,nT,ATr**: Diferència de nivells estandarditzada, ponderada A, en façanes i en cobertes, per a soroll.

Article 4. Acció pública, drets i deures

1. D'acord amb el que estableix la normativa per la qual es regula el dret d'accés a la informació en matèria de medi ambient, l'Ajuntament ha de posar a disposició de la població de manera clara, comprensible i fàcilment accessible, la informació relativa a la contaminació acústica.
2. Tots els ciutadans tenen el deure d'observar les normes de conducta que, en relació amb la contaminació acústica, determina la present ordenança.
3. Tots els veïns i residents en el municipi estan legitimats per a l'exigència del compliment de les determinacions d'aquesta Ordenança.

Capítol II. Zonificació acústica del territori

Secció I. Zonificació acústica

Article 5. Criteris generals

1. La zonificació acústica consisteix en l'agrupació de les parts del territori amb la mateixa capacitat acústica.
2. El Mapa de capacitat acústica, du a terme la zonificació acústica de les zones urbanes, els nuclis de població i, si s'escau, les zones del medi natural, d'acord amb l'establert a l'annex 1.
3. Totes les zones urbanes que no estiguin classificades en cap de les categories descrites en l'annex 1, s'entendran com a zones de sensibilitat acústica alta (A), excepte aquelles classificades com a zones de soroll, zones d'especial protecció (ZEPQA) o com a zones acústiques de règim especial (ZARE)
4. La zonificació acústica d'un terme municipal ha de tenir en compte les àrees urbanitzades, els nous desenvolupaments urbanístics, els sectors del territori afectats per sistemes generals d'infraestructures de transport, o altres equipaments públics que

ho reclamin, i els espais d'interès natural que gaudeixin o demandin una protecció especial contra la contaminació acústica.

5. Cap punt del territori no pot pertànyer simultàniament a dos tipus de zones acústiques diferents.

6. La zonificació del territori ha de mantenir la compatibilitat entre zones. Si hi són admissibles o hi concorren dos o més usos del sòl, la classificació s'ha de fer segons l'ús predominant.

7. En el procediment d'aprovació, revisió o modificació de la zonificació acústica cal garantir l'audiència als municipis limítrofs, als efectes de compatibilitzar les zones acústiques i els objectius de qualitat acústica.

8. La zonificació acústica del terme municipal inclourà totes o algunes de les següents zones:

- a) Zones de sensibilitat acústica alta (A)
- b) Zones de sensibilitat acústica moderada (B)
- c) Zones de sensibilitat acústica baixa (C)
- d) Zones de soroll
- e) Zones d'especial protecció de la qualitat acústica (ZEPQA)
- f) Zones acústiques de règim especial (ZARE)

Article 6. Revisió de les zones

1. La zonificació acústica resta subjecta a revisió periòdica, que s'ha de fer com a màxim cada deu anys, des de la data de la seva aprovació.

2. Les successives modificacions, revisions i adaptacions del planejament territorial i urbanístic, que afectin els usos del sòl, i la tramitació de plans urbanístics de desenvolupament que estableixin usos pormenoritzats del sòl, comporten la necessitat de revisar la zonificació acústica.

Article 7. Noves construccions

1. No poden concedir-se noves llicències de construcció d'edificacions destinades a habitatges, usos hospitalaris, educatius o culturals si els índexs d'immissió incompleixen els objectius de qualitat acústica que siguin d'aplicació en les corresponents zones acústiques, excepte en aquelles zones urbanitzades existents en les quals s'incompleixin els objectius de qualitat acústica, o per raons excepcionals d'interès públic degudament motivades, sempre que, en ambdós casos, es compleixin els objectius aplicables a l'espai interior d'acord amb l'annex 2.

2. Amb la finalitat de garantir el que disposa l'apartat anterior, abans que s'atorguin els permisos i les llicències corresponents, l'ajuntament ha de comprovar que el projecte bàsic d'una nova construcció presentat, recull els objectius de qualitat acústica exigibles i preveu les mesures necessàries per al seu compliment, i també que aquestes mesures i objectius es fan efectius tant en el projecte d'execució com en les fases d'ordenació i de disseny.

3. Si el projecte bàsic d'una nova construcció no compleix el que disposen els apartats

anteriors i, si escau, no preveu les mesures de l'article 12, el procediment administratiu d'atorgament resta en suspens fins que se n'acrediti el compliment o la previsió.

Secció II. Zones de soroll

Article 8. Zones de soroll

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

2. La zona de soroll comprèn el territori de l'entorn de la infraestructura i es delimita per la corba isòfona definida pels punts del territori on es mesuren els valors límit d'immissió, corresponents a les zones de sensibilitat acústica on se situa la infraestructura.

La delimitació de la zona de soroll ha de considerar, com a mínim, els aspectes i paràmetres establerts a l'apartat 2 de l'annex 3, i ha d'orientar-se a compatibilitzar, a efectes de qualitat acústica i en la mesura que sigui possible, les activitats existents o futures en aquest territori amb les pròpies de les infraestructures, i cal tenir en compte els objectius de qualitat acústica corresponents a les zones afectades.

3. En el territori inclòs en la zona de soroll els valors dels índexs d'immissió poden superar els objectius de qualitat acústica aplicables a les zones de sensibilitat acústica corresponents.

Article 9. Determinació i delimitació de les zones de soroll

1. Les zones de soroll de les infraestructures existents les determina i delimita l'Administració titular de la infraestructura, la qual elabora les taules de les zones de soroll que han de contenir la informació tècnica descriptiva d'acord amb l'annex 3. La zona de soroll s'ha d'incorporar als mapes de capacitat acústica municipal a títol informatiu.

2. Les zones de soroll de les infraestructures noves es determinen i delimiten, previ informe preceptiu de les administracions afectades, per l'Administració titular de la infraestructura en els estudis d'impacte ambiental.

Article 10. Delimitació de les zones de soroll en àrees urbanitzades existents

1. Quan es delimiti una zona de soroll d'una infraestructura existent en una àrea urbanitzada existent, s'ha d'elaborar simultàniament un pla per a la millora de la qualitat acústica, d'acord amb l'article 22.

2. Quan en una zona de soroll delimitada, com a conseqüència de la instal·lació d'una infraestructura nova o equipament, hi hagi edificacions preexistents, la declaració d'impacte ambiental que es formuli ha d'especificar les mesures que resultin econòmicament proporcionades, i cal prendre en consideració les millors tecnologies disponibles per tal d'assolir a l'interior de les edificacions uns nivells d'immissió acústica compatibles amb l'ús característic d'aquestes.

3. Als efectes de l'aplicació d'aquest article, s'entén que una edificació té caràcter preexistent quan la llicència municipal preceptiva que l'empara és anterior a l'aprovació del projecte o estudi informatiu de la infraestructura.

Article 11. Modificació de les zones de soroll

1. Les zones de soroll mantenen la seva vigència per temps indefinit.
2. S'ha de modificar la delimitació de les zones de soroll quan es produeixi un increment o disminució de 5 dB(A) de qualsevol dels índexs d'immissió de soroll L_d (7-21 h), L_e (21-23 h) i L_n (23-7 h).
3. En cas de modificació de la delimitació de la zona de soroll, és aplicable el que disposa l'article 10.
4. La desaparició o modificació de la delimitació de la zona de soroll comporta de nou la zonificació d'aquest espai, d'acord amb l'article 10.

Secció III Mesures en l'àmbit de les zones de soroll

Article 12. Normes per a les noves construccions en les zones de soroll

1. En les noves construccions situades a les zones de soroll on hi hagi una contaminació acústica superior als valors límit d'immissió, els promotors han d'adoptar, entre d'altres, les mesures següents, d'acord, en tot cas, amb la normativa tècnica de l'edificació i amb els annexos 3 i 9:
 - 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) Apantallament per motes de terra o barreres artificials en la proximitat de la infraestructura.
2. Les mesures que s'adoptin han de ser definides en la fase d'ordenació, disseny o execució, i han de ser susceptibles d'aplicació, eficients i proporcionades.

Article 13. Mesures en les construccions existents a les zones de soroll

A les construccions ja existents situades a les zones de soroll on se superin els objectius de qualitat acústica que els siguin d'aplicació, l'Administració titular de la infraestructura ha d'elaborar un pla específic d'acord amb l'article 23.

Article 14. Efectivitat de les zones de soroll

Els titulars de les infraestructures al servei de les quals s'estableixen les zones de soroll poden instar en la via procedent la seva efectivitat, sens perjudici que l'incompliment sigui imputable en cada cas a qui en sigui responsable.

Secció IV. Zones especials

Article 15. Zones d'especial protecció de la qualitat acústica (ZEPQA)

1. Es poden declarar zones d'especial protecció de la qualitat acústica, les àrees en què per les seves singularitats característiques es considera convenient de conservar una qualitat acústica d'interès especial. Tenen aquesta consideració:

- a) Aquelles àrees a camp o mar obert d'interès natural, com ara espais d'interès natural, espais naturals protegits, espais de la xarxa Natura 2000, grans recorreguts o altres espais protegits que pels seus valors naturals requereixen protecció acústica per conservar-ne els valors.
- b) Aquelles àrees urbanes que engloben parcs, zones enjardinades, interiors d'illes, espais per a vianants o altres àmbits similars on es vol mantenir la qualitat acústica.

2. En les zones en què es duguin a terme activitats agrícoles i ramaderes, en la resolució de declaració es poden preveure períodes excepcionals en els quals es puguin sobrepassar els valors límit d'immissió establerts per tal de garantir la preservació de les esmentades activitats.

Article 16. Declaració de les zones d'especial protecció de la qualitat acústica

1. La declaració d'una zona d'especial protecció de la qualitat acústica correspon:

- a) A l'ajuntament, per a les àrees incloses en sòl urbà i urbanitzable.
- b) Al departament competent en matèria de contaminació acústica, per a les àrees incloses en sòl no urbanitzable.

2. La declaració es pot dur a terme si es compleixen els requisits següents:

- a) Les àrees no estan compreses en les zones de soroll d'infraestructures existents o projectades.
- b) En les zones a declarar no se sobrepassa entre les 8 h i les 21 h un valor límit d'immissió L_{Ar} de 50 dB(A), i entre les 21 h i les 8 h un valor límit d'immissió L_{Ar} de 40 dB(A).

1. En aquestes zones el valor límit d'immissió es considera el valor del soroll de fons o ambiental més 6 dB(A).

3. El procediment que cal seguir és el següent:

- a) Prèvia elaboració d'un estudi tècnic que contingui la determinació dels nivells d'immissió en l'ambient exterior mitjançant mesurament, d'acord amb la legislació vigent, la descripció dels valors objecte de protecció, i quan comprovi que no se sobrepassen els valors límit d'immissió de l'apartat anterior, l'ajuntament acorda l'inici de l'expedient de declaració
- b) La resolució d'inici de l'expedient s'ha de sotmetre a informació pública per un termini d'un mes.
- c) El departament competent en planificació territorial i infraestructures ha d'elaborar informe preceptiu.
- d) El departament competent en agricultura i ramaderia ha d'elaborar informe preceptiu, per a les àrees incloses en sòl no urbanitzable.

- e) Finalitzat el termini d'exposició pública, l'ajuntament pot resoldre declarar l'àrea com a zona d'especial protecció de la qualitat acústica.
- f) La declaració d'una zona d'especial protecció de la qualitat acústica inclou un pla específic de mesures que determini les prescripcions necessàries per compatibilitzar la protecció de la qualitat acústica amb els possibles usos i activitats admesos i per assegurar que no se sobrepassen, a l'interior dels habitatges, els valors límits d'immissió establerts..
- g) Tota declaració ha de ser recollida en el mapa de capacitat acústica en el termini de 6 mesos.

Article 17. Revisió de les zones d'especial protecció de la qualitat acústica

1. La declaració d'una zona d'especial protecció de la qualitat acústica s'ha de revisar si els valors objecte de singular protecció disminueixen o desapareixen.
2. El procediment per revisar una zona d'especial protecció de la qualitat acústica és el mateix que el de la declaració.

Article 18. Zones acústiques de règim especial (ZARE)

L'Ajuntament pot declarar zones acústiques de règim especial (ZARE) aquelles àrees 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, en qualsevol dels índexs d'emissió de soroll L_d , L_e i L_n , dues vegades a la setmana, durant dues setmanes consecutives o tres d'alternes, dins el termini d'un mes.

Article 19. Declaració de les zones acústiques de règim especial

1. L'ajuntament ha d'iniciar el procediment per a la declaració de zona acústica de règim especial quan comprova, que se sobrepassen els valors límit d'immissió, mitjançant un estudi tècnic elaborat a iniciativa de l'Ajuntament o a petició d'un mínim del 50% dels veïns de la zona.
2. La resolució d'inici de l'expedient de declaració s'ha de sotmetre a informació pública per un termini no inferior a un mes.
3. La declaració d'una zona acústica de règim especial ha d'incloure un pla específic de mesures per disminuir progressivament el soroll a l'ambient exterior de la zona i, en particular, aconseguir que no s'incompleixin els objectius de qualitat acústica corresponents als espais interiors.
4. La declaració s'ha de recollir en el mapa de capacitat acústica en el termini de sis mesos.

Article 20. Revisió de les zones acústiques de règim especial

1. La declaració d'una zona acústica de règim especial s'ha de revisar si els nivells d'immissió de soroll es neutralitzen i s'assoleixen els objectius de qualitat acústica de la zona, per tal de normalitzar-ne la classificació.

2. El procediment per revisar una zona acústica de règim especial és el mateix que el de la declaració.

Capítol III. Gestió ambiental del soroll

Secció I. Instruments de zonificació i classificació

Article 21. Zonificació acústica i mapa de capacitat acústica

1. Els mapes de capacitat acústica són instruments per a la gestió ambiental del soroll.
2. El Mapa de capacitat acústica, duu a terme la zonificació acústica de les zones urbanes, els nuclis de població i, si s'escau, les zones del medi natural, d'acord amb l'establert a l'annex 1.
3. Els mapes de capacitat acústica s'han d'elaborar d'acord amb el que preveu el Decret 245/2005, de 8 de novembre, pel qual es fixen els criteris per a l'elaboració dels mapes de capacitat acústica, i posteriors modificacions, i han de tenir en compte els objectius de qualitat acústica del territori i els valors límit d'immissió aplicables als emissors acústics que preveuen els annexos.
4. Totes les zones urbanes que no estiguin classificades en cap de les categories descrites en l'annex 1, s'entendran com a zones de sensibilitat acústica alta (A), excepte aquelles classificades coma zones d'especial protecció (ZEPQA) o com a zones acústiques de règim especial (ZARE)
5. El mapes de zonificació acústica resten subjectes a revisió periòdica, que s'ha de fer com a màxim cada deu anys, des de la data de la seva última aprovació.
6. Les successives modificacions, revisions i adaptacions del planejament territorial i urbanístic, que afectin als usos del sòl, i la tramitació de plans urbanístics de desenvolupament que estableixin usos pormenoritzats del sòl, comporten la necessitat de revisar la zonificació acústica.

Secció II. Preservació, recuperació i millora de la qualitat acústica

Article 22. Instruments per a la preservació, recuperació i millora de la qualitat acústica

1. Per a la preservació, recuperació i millora de la qualitat acústica, s'estableixen els instruments de gestió ambiental següents:
 - a) Plans específics de mesures per minimitzar l'impacte acústic, per a la millora progressiva de la qualitat acústica en les zones acústiques en les quals se sobrepassin els objectius de qualitat acústica corresponents.
2. Els plans han de contenir els criteris a seguir per al control de la seva execució.

Article 23. Plans específics de mesures per minimitzar l'impacte acústic

1. En les zones acústiques en les quals se sobrepassin els objectius de qualitat acústica, les administracions competents o els titulars dels emissors acústics, a

requeriment i amb l'aprovació d'aquestes, han d'elaborar plans específics de mesures per minimitzar l'impacte acústic que estableixin un termini plausible i que tinguin en compte els mitjans per finançar-los, fins a assolir l'objectiu de qualitat.

2. Els plans han de contenir les mesures correctores que cal aplicar als emissors acústics, segons el seu grau de participació en l'estat de la situació i les vies de propagació, així com els responsables de la seva adopció, el calendari d'execució, la quantificació econòmica de cada una d'aquestes i, quan sigui possible, un projecte de finançament.

3. En el cas que les mesures correctores previstes en els plans específics de mesures per minimitzar l'impacte acústic no puguin evitar l'incompliment dels objectius de qualitat acústica, s'han d'aplicar mesures correctores específiques perquè, a llarg termini, es millori la qualitat acústica i, en particular, perquè no s'incompleixin els objectius de qualitat acústica aplicables a l'espai interior d'acord amb el seu ús.

4. En les zones de soroll en àrees urbanitzades existents on el nivell de soroll i/o vibracions de les infraestructures de transport viari, ferroviari, marítim i aeri sobrepassi els objectius de qualitat acústica aplicables, les administracions titulars de les infraestructures han d'elaborar plans específics de mesures per minimitzar l'impacte acústic i han de donar audiència a les administracions afectades.

5. Aquests plans han d'aplicar mesures com les que estableixen els annexos 3 i 11, i s'han de sotmetre a l'aprovació de l'òrgan ambiental competent.

6. Si la superació dels objectius de qualitat acústica aplicables és imputable a més d'una infraestructura, s'ha d'elaborar un únic pla que ha de tenir en compte el grau de participació de cadascuna en l'escenari acústic per tal de definir les mesures atenuadores, la seva adopció i el seu finançament.

Capítol IV . Nivells d'avaluació

Secció I. Nivells d'avaluació

Article 24. Determinació dels nivells d'avaluació

1. La determinació del nivell d'avaluació permet conèixer la situació acústica d'una zona determinada del territori.

2. Els nivells d'avaluació es determinen separatament, en funció de l'emissió i la immissió a l'ambient exterior o interior i del tipus d'emissor acústic, d'acord amb el que estableixen els annexos de la present Ordenança.

Annex 4. Immissió sonora a l'ambient exterior produïda per les infraestructures de transport viari, ferroviari i marítim.

Annex 5. Immissió sonora aplicable a l'ambient exterior produïda per les activitats, incloses les derivades de les relacions de veïnat.

Annex 6. Immissió sonora aplicable a l'ambient interior produïda per les activitats, incloses les derivades de les relacions de veïnat.

- Annex 7. Immissió sonora aplicable a l'ambient exterior produïda per les instal·lacions de tir.
- Annex 8. Valors límit d'emissió de soroll dels vehicles de motor i dels ciclomotors.
- Annex 9. Immissió de les vibracions als interiors dels edificis.

3. La determinació del nivell d'avaluació l'ha de dur a terme l'Administració competent i/o els/les titulars dels emissors d'acord amb el que estableixen els annexos de la present Ordenança.

Secció II Objectius de qualitat acústica del territori

Article 25. Objectius de qualitat acústica del territori per al soroll

1. S'estableix com a objectiu de qualitat acústica del territori la no superació dels valors límit d'immissió que estableixen les taules de l'annex 1. Quan en alguna de les zones de les àrees urbanitzades existents se sobrepassin aquests valors, l'objectiu de qualitat acústica ha de ser assolir els valors corresponents a la seva zona acústica. En aquests llocs, les administracions competents han d'adoptar les mesures necessàries per a la millora i recuperació progressiva de la qualitat acústica mitjançant els plans de gestió ambiental.

2. S'estableix com a objectiu de qualitat acústica aplicable a les àrees tranquil·les a camp obert i a les àrees tranquil·les urbanes mantenir els nivells sonors d'aquests indrets per sota dels valors límit d'immissió de soroll que estableixen les taules dels annexos 1 i 2.

3. Els titulars d'emissors acústics poden sol·licitar a l'Administració competent la suspensió provisional dels objectius de qualitat acústica, en els termes que estableix l'article 36.

Només es pot acordar la suspensió provisional sol·licitada, que pot sotmetre's a les condicions que s'estimin pertinents, en el supòsit que s'acrediti que les millors tècniques disponibles no permeten el compliment dels objectius de la suspensió que es pretén.

4. Els objectius de qualitat acústica es poden sobrepassar ocasionalment i temporalment, quan sigui necessari, en situacions d'emergència, sense necessitat d'autorització.

Secció III. Objectius de qualitat acústica als ambients interiors

Article 26. Objectius de qualitat acústica aplicables a l'ambient interior

1. S'estableix com a objectiu de qualitat acústica, sense perjudici del que estableix l'apartat 2, la no superació en l'espai interior de les edificacions destinades a habitatge o usos residencials, hospitalaris, educatius o culturals dels valors límit d'immissió sonora i de vibracions establerts, respectivament, a les taules dels annexos 2 i 7.

2. Quan a l'ambient interior de les edificacions situades en àrees urbanitzades existents se superin els valors límit d'immissió que estableix l'apartat anterior, l'objectiu

de qualitat acústica ha de ser no sobrepassar els valors límit d'immissió sonora i de vibracions establerts, respectivament, a les taules dels annexos 2 i 9 .

Secció IV Nivells d'emissió

Article 27. Emissió de soroll i/o vibracions de les infraestructures de transport i les activitats

Els valors límit d'emissió de soroll i/o vibracions de les infraestructures de transport i de les activitats es determinen en funció dels valors límit d'immissió dels receptors situats en el seu entorn, d'acord amb els annexos de la present Ordenança.

Article 28. Emissió de soroll dels vehicles de motor i dels ciclomotors

1. Els vehicles de motor i ciclomotors en circulació han de correspondre a tipus prèviament homologats pel que fa als nivells d'emissió sonora admissibles, d'acord amb la reglamentació vigent.

2. El valor límit d'emissió sonora d'un vehicle de motor o ciclomotor en circulació s'obté sumant 4 dB(A) al nivell d'emissió sonora que figura a la fitxa d'homologació del vehicle, corresponent a l'assaig a vehicle aturat.

3. En el cas que la fitxa de característiques d'un vehicle, atesa la seva antiguitat o per altres raons, no indiqui el nivell d'emissió sonora per a l'assaig a vehicle aturat, l'Administració competent per a l'homologació i la inspecció tècnica de vehicles l'ha de facilitar d'acord amb les seves bases de dades o l'ha de determinar, una vegada ha comprovat que el vehicle es troba en perfecte estat de manteniment, d'acord amb el mètode de mesurament establert en el procediment d'homologació aplicable al vehicle, segons la reglamentació vigent.

4. Tant el nivell d'emissió sonora obtingut, com el règim del motor en el moment de la prova, s'han d'anotar a la targeta d'inspecció tècnica de vehicles corresponent per tal que es pugui prendre com a valor de referència per determinar el valor límit d'emissió definit al punt 2.

5. Tots els conductors o conductores de vehicles de motor i ciclomotors resten obligats a col·laborar en les proves de control d'emissions sonores que requereixi l'autoritat competent, per comprovar que no se superen els límits d'emissió sonora d'acord amb l'annex 8.

Article 29. Emissió de soroll dels vehicles de motor destinats a serveis d'urgència

Els valors límit d'emissió sonora dels vehicles destinats a serveis d'urgència han d'estar compresos entre 70 i 90 dB(A) durant els períodes de vespre i de nit quan aquests circulin per zones habitades. L'annex 12 n'estableix la regulació.

Article 30. Emissió de soroll de maquinària en les obres públiques i en la construcció

1. L'emissió sonora de la maquinària utilitzada en les obres públiques i en la construcció s'ha d'ajustar, en general, a les prescripcions que estableix la normativa

vigent pel que fa a les emissions sonores de maquinària d'ús a l'aire lliure, i en particular a les de l'article 53.

2. L'Ajuntament pot autoritzar la suspensió provisional dels objectius de qualitat acústica en les obres, segons es regula en l'article 36

Secció V. Nivells d'immissió

Article 31. Valors límit d'immissió de soroll aplicables a infraestructures noves de transport viari, ferroviari, marítim i aeri

1. Les infraestructures noves de transport viari, ferroviari, marítim i aeri no poden transmetre a l'ambient exterior de les corresponents zones acústiques nivells d'immissió sonora i/o de vibracions superiors als valors que estableixen les taules dels annexos 1, 2 i 9.

A més, aquestes infraestructures han d'adoptar les mesures necessàries per evitar que, per efectes additius derivats directament o indirectament del seu funcionament, se superin els objectius de qualitat acústica per al soroll que estableixen els articles 25 i 26.

2. El que es disposa únicament s'ha d'aplicar fora de les zones de soroll.

3. Als habitatges situats al medi rural, els són aplicables els valors límit d'immissió que estableix l'annex 1, corresponents a una zona de sensibilitat acústica alta, si compleixen les condicions següents: estar habitats de manera permanent, estar aïllats i no formar part d'un nucli de població, ésser en sòl no urbanitzable i no estar en contradicció amb la legalitat urbanística.

Article 32. Valors límit d'immissió de soroll aplicables a les activitats

1. Les activitats que originin sorolls no poden sobrepassar els valors límit d'immissió a l'ambient exterior establerts a l'annex 5 i els valors límit d'immissió a l'ambient interior establerts a l'annex 6. Les instal·lacions de tir no poden sobrepassar els valors límit d'immissió a l'ambient exterior establerts a l'annex 7.

2. Quan en una zona acústica incideixin diferents activitats i/o infraestructures, el soroll que provingui del conjunt d'emissors no pot sobrepassar els objectius de qualitat acústica establerts a l'annex 1. Si se superen aquests objectius de qualitat acústica els titulars dels emissors han de tenir en compte el que s'estableix a l'article 23.

3. Als efectes de la inspecció i el control d'activitats, incloses les derivades de les relacions de veïnat, la determinació dels nivells d'immissió s'ha de dur a terme únicament mitjançant mesuraments.

Article 33. Valors límit de vibració aplicables als emissors acústics

Els emissors acústics han d'adoptar les mesures necessàries per no transmetre a l'espai interior de les edificacions destinades a habitatge o usos residencials, hospitalaris, educatius o culturals, vibracions que contribueixin a superar els valors límit d'immissió fixats en l'annex 9. S'exceptuen els treballs de manteniment o actuacions d'urgència per un període de temps reduït.

Article 34. Mètodes de càlcul i equips de mesurament

Els mètodes per calcular les immissions acústiques i les especificacions que han de complir els instruments de mesurament són els que estableix l'annex 10.

Capítol V. Intervenció administrativa

Secció I. Normes generals

Article 35. Valors límit

1. Tota instal·lació, maquinària, activitat, incloses les derivades de les relacions de veïnat, o comportament sotmès a l'Ordenança ha de respectar els valors límit d'immissió acústica establerts en els annexos d'aquesta ordenança.

Article 36. Suspensió dels objectius de qualitat acústica

1. L'Ajuntament, per causes degudament justificades, pot autoritzar la suspensió provisional dels objectius de qualitat acústica aplicables a la totalitat o part d'una zona acústica, d'acord amb els annexos 1 i 2.

2. Els titulars d'emissors acústics poden sol·licitar a l'ajuntament, per raons degudament justificades, que han d'acreditar-se en el corresponent estudi acústic, la suspensió provisional dels objectius de qualitat acústica aplicables a la totalitat o part d'una zona o àrea acústica.

3. L'ajuntament només pot acordar la suspensió provisional, prèvia valoració de la incidència acústica, sempre que s'acrediti que les millors tècniques disponibles no permeten el compliment dels objectius esmentats. L'ajuntament ha de sotmetre la suspensió a les condicions que s'estimin pertinents.

4. En el cas d'obres, el promotor o promotora ha de presentar, a més de l'estudi acústic al qual fa referència l'apartat 2, un programa de vigilància acústica que estableixi els mitjans per donar compliment a les condicions establertes a la suspensió.

5. En el cas d'obres públiques d'infraestructures de titularitat de la Generalitat de Catalunya, l'ens competent per a la suspensió dels objectius de qualitat acústica és el Departament de Medi Ambient i Habitatge, i de les obres de l'Administració general de l'Estat, el Ministeri de Foment.

Article 37. Integració de la intervenció acústica en les actuacions ambientals

1. Els projectes sotmesos a avaluació d'impacte ambiental susceptibles de generar sorolls, vibracions o sorolls i vibracions han d'incloure, en l'estudi d'impacte ambiental, un estudi d'impacte acústic amb el contingut mínim que determinen els annexos 16 o 17.

2. Les activitats sotmeses a intervenció ambiental susceptibles de generar sorolls, vibracions o sorolls i vibracions han d'incloure en el projecte bàsic que ha d'acompanyar la sol·licitud d'autorització ambiental o de llicència ambiental, o en la documentació que ha d'acompanyar la comunicació a l'ajuntament o la sol·licitud de

llicència d'obertura d'establiments, un estudi d'impacte acústic amb el contingut mínim que determina l'annex 16.

Article 38. Altres activitats

L'ajuntament, de manera motivada, pot determinar que les activitats i instal·lacions sotmeses a llicència d'obres o altres actes d'intervenció municipal que no requereixin d'autorització, llicència o comunicació prèvia i susceptibles de generar sorolls i/o vibracions hagin de presentar també un estudi d'impacte acústic amb el contingut mínim que determina l'annex 16

Secció II. Activitats

Article 39. Classificació

1. Des d'un punt de vista acústic, les activitats, d'acord amb el que estableix l'Annex 14 i, en qualsevol cas, en funció del nivell d'immissió dins del seu recinte, es classifiquen en algun dels grups següents:

- Grup I: nivell d'immissió entre 95 i 100 dB(A)
- Grup II: nivell d'immissió entre 90 i 94 dB(A)
- Grup III: nivell d'immissió entre 85 i 89 dB(A)
- Grup IV: nivell d'immissió inferior o igual a 84 dB(A)

2. Qualsevol activitat no compresa explícitament en l'Annex 14 s'ha de classificar per analogia amb les que se citen. Si l'activitat disposa de diferents espais o plantes, s'ha de tenir en compte l'espai de màxima immissió a fi de classificar l'activitat en un dels 4 grups. Si això no fos possible, el tècnic municipal ha de decidir la classificació en funció de la documentació aportada per l'activitat.

3. Si el nivell d'immissió d'una activitat se situa per sota del límit inferior establert pel grup que li correspongui, aquesta, prèvia justificació tècnica suficient, es pot classificar en el grup que inclogui el nivell d'immissió justificat.

4. S'entén per nivell d'immissió el nivell sonor màxim, LAeq,60s que es genera dins de l'activitat, mesurat en un lloc representatiu degudament justificat. En els locals de pública concurrència s'ha de mesurar a la part central de la zona de públic on hi hagi el major nivell sonor i amb tots els serveis a ple rendiment.

Article 40. Requeriments tècnics per a les activitats

1. Les activitats incloses als grups I, II, III (veure Annex 14) i les activitats de restauració del grup IV, que estiguin ubicades en edificis i en contigüitat amb ús residencial han de complir els valors mínims d'aïllament acústic al soroll aeri establerts a l'Annex 11, i, en tot cas, han de disposar de l'aïllament necessari per garantir als habitatges més afectats el compliment dels valors límits d'immissió establerts als annexos 5 i 6.

2. Les activitats recreatives de pública concurrència i totes les que puguin transmetre

soroll d'impacte via estructural en contigüitat amb ús residencial, dels grups I, II, III i IV, han de complir els valors mínims d'aïllament acústic al soroll d'impacte establerts a l'Annex 11.

3. L'aïllament respecte a locals amb usos no residencials ha de ser el necessari per garantir el compliment dels valors límit d'immissió establerts als annexos 5 i 6.

4. Els tancaments com ara portes d'accés, persianes metàl·liques o altres, han d'estar en bon estat de manteniment i han de disposar de les mesures correctores adequades per evitar la transmissió de soroll i/o vibracions.

5. A més del que disposen els apartats anteriors, les activitats han de complir amb els requeriments tècnics següents, els quals també han d'estar especificats a l'estudi d'impacte acústic:

a. Grup I:

- L'activitat s'ha de portar a terme amb les portes i finestres tancades, ha de disposar dels elements de ventilació adequats i amb les mesures esmorteïdores pertinents per tal de no superar els valors límit establerts.

A més, les activitats d'espectacles i les recreatives han de disposar de:

- Doble porta, formant un vestíbul tancat i insonoritzat, amb molles de retorn i tancament hermètic, a posició tancada, o altres sistemes equivalents que garanteixin en tot moment l'aïllament en façana en els moments d'entrada i sortida del públic.

Les portes restaran tancades i no s'obriran mai les dues simultàniament, excepte en cas d'evacuació per emergència.

- Els establiments o espais destinats a espectacles musicals o activitats musicals hauran de tenir instal·lat un limitador de so amb registrador per tal d'assegurar que no se superin els valors límit establerts, ni els 100 dB(A) de nivell d'immissió màxim. En qualsevol cas, quan es disposi de limitador-enregistrador, aquest complirà les condicions tècniques indicades a l'Annex 13.
- Els titulars de les activitats són responsables de vetllar perquè els usuaris de les seves activitats no produeixin molèsties al veïnat. En el cas que les seves recomanacions no siguin ateses, han d'avisar la Policia local als efectes corresponents.

A l'exterior d'aquest establiments es col·locarà una placa o rètol on es demani respecte al descans veïnal.

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, sens perjudici del que estableixi la normativa reguladora dels espectacles i les activitats recreatives.

b. Grup II:

- L'activitat s'ha de portar a terme amb les portes i finestres tancades, ha de

disposar dels elements de ventilació adequats, i amb les mesures esmorteïdores pertinents per tal de no superar els valors límit establerts.

A més, les activitats recreatives han de disposar de:

- Doble porta, formant un vestíbul tancat i insonoritzat, amb molles de retorn i tancament hermètic, a posició tancada, o altres sistemes equivalents que garanteixin en tot moment l'aïllament en façana en els moments d'entrada i sortida del públic.

Les portes restaran tancades i no s'obriran mai les dues simultàniament, excepte en cas d'evacuació per emergència.

- Els establiments o espais destinats a espectacles musicals o activitats musicals hauran de tenir instal·lat un limitador de so amb registrador per tal d'assegurar que no se superin els valors límit establerts, ni els 94 dBA de nivell d'immissió màxim. En qualsevol cas, quan es disposi de limitador-enregistrador, aquest complirà les condicions tècniques indicades a l'Annex 13.

- Els titulars de les activitats són responsables de vetllar perquè els usuaris de les seves activitats no produeixin molèsties al veïnat. En el cas que les seves recomanacions no siguin ateses, han d'avisar la Policia local als efectes corresponents.

A l'exterior d'aquests establiments es col·locarà una placa o rètol on es demani respecte al descans veïnal.

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, sens perjudici del que estableixi la normativa reguladora dels espectacles i les activitats recreatives.

c. Grup III:

- L'activitat s'ha de portar a terme amb les portes i finestres tancades, ha de disposar dels elements de ventilació adequats, i amb les mesures esmorteïdores pertinents per tal de no superar els valors límit establerts.

A més, les activitats de restauració han de complir:

- La immissió sonora màxima dels televisors i dels equips de reproducció de so dels bars, bars – restaurant o restaurants serà de 80 dB(A) mesurats a un metre de distància de la font.
- Quan disposin d'equip de so l'ajuntament podrà exigir la instal·lació d'un limitador-enregistrador o altres mecanismes similars, per garantir que no se superin els valors límits establerts, ni els 80 dBA de nivell d'immissió màxim.
- Els titulars de les activitats són responsables de vetllar perquè els usuaris no produeixin molèsties al veïnat. En el cas que les seves recomanacions no siguin ateses, han d'avisar la Policia local als efectes corresponents.

A l'exterior d'aquests establiments es col·locarà una placa o rètol on es demani respecte al descans veïnal.

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, sens perjudici del que estableixi la normativa reguladora dels espectacles i les activitats recreatives.

d. Grup IV:

- Quan l'activitat es dugui a terme amb portes o finestres obertes, el nivell sonor generat a l'interior de l'activitat no ha de superar el nivell de soroll ambiental del carrer.
 - La immissió sonora màxima dels televisors i dels equips de reproducció de so dels bars, bars – restaurant o restaurants serà de 75 dB(A) mesurats a un metre de distància de la font.
- e. Sempre que ho estableixi una norma d'obligat compliment o en els casos que es consideri oportú, l'ajuntament pot exigir la instal·lació d'un limitador-enregistrador o altres mecanismes similars, per garantir que no se superin els nivells d'immissió a l'interior del local.
- f. En qualsevol activitat, la instal·lació d'un limitador-enregistrador no ha de substituir en cap cas l'aïllament mínim que ha de tenir l'establiment.

6. Els controls inicials i/o els controls periòdics, han de certificar el compliment de les mesures atenuadores projectades que assegurin el compliment dels requeriments establerts i garantir el compliment dels valors límit d'immissió tant en ambient exterior com interior que siguin d'aplicació.

7. Per raons d'insonorització o condicionament acústic es pot permetre disminuir 10 cm l'alçària entre forjats, sempre que l'alçària inicial estigui d'acord amb la normativa d'aplicació.

Article 41. Activitats de càrrega i descàrrega de mercaderies

1 L'horari de les activitats de càrrega i descàrrega de mercaderies, manipulació de productes, contenidors, materials de construcció o similars comprèn de les 8h a les 21 h, excepte diumenges i festius, en que no es permetran aquestes activitats.

Es consideraran les següents excepcions:

- No s'aplicarà la limitació horària ni de dies de la setmana en els polígons industrials, sempre que no s'afecti habitatges.
- L'horari de càrrega i descàrrega de mercaderies de la zona del mercat diari serà de 06:30h a 21h, de dimarts a diumenge.
- L'horari de càrrega i descàrrega de mercaderies de la zona del mercat ambulant setmanal serà de 06:30h a 21h, únicament diumenges.

2 Els contenidors i carros de càrrega, descàrrega i distribució de mercaderies s'han de condicionar i mantenir en bon estat de funcionament per evitar la transmissió de soroll i/o vibracions.

3 L'ajuntament pot autoritzar, de manera excepcional, la càrrega o descàrrega de

materials a les empreses o comerços que justifiquin tècnicament la impossibilitat d'adaptar-se als horaris establerts en l'apartat 1, sempre que es garanteixi el compliment dels valors límit d'immissió acústica.

4 Els titulars de les activitats de càrrega i descàrrega són responsables del personal que realitza aquestes tasques, que les han de dur a terme fent el menor impacte sonor possible.

Secció III. Activitats a l'aire lliure

Article 42. Disposició de caràcter general

1 Les terrasses, fires d'atraccions, mercats, parades de venda ambulant, espantalls acústics i totes les altres activitats a l'aire lliure que tinguin una incidència acústica significativa han de disposar d'autorització municipal expressa, la qual ha d'assenyalar les condicions a complir per minimitzar la seva possible incidència a la via pública segons la zona on tinguin lloc.

2 A les terrasses d'ús públic, la instal·lació de qualsevol mena d'element acústic extern o de megafonia, així com la realització d'actuacions en viu, han de disposar d'autorització expressa.

3 Els envelats i les discoteques a l'aire lliure han de disposar d'un limitador-enregistrador, d'acord amb l'establert a l'Annex 13 per tal d'assegurar que no se superin els valors límit establerts.

Article 43. Activitats festives i altres actes a la via pública

1 Les revetlles, festes tradicionals, fires, cercaviles, espectacles musicals o d'altres manifestacions populars a la via pública o en altres àmbits d'ús públic o privat a l'aire lliure, així com els actes cívics, culturals, reivindicatius, esportius, recreatius excepcionals, fires d'atraccions, mítings i tots els altres que tinguin un caràcter semblant, han de disposar d'autorització municipal expressa, la qual ha d'assenyalar les condicions a complir per minimitzar la possible incidència dels sorolls a la via pública segons la zona on tinguin lloc.

2 Les activitats públiques que utilitzin sistemes electroamplificats de so han d'assegurar que el nivell sonor màxim no superi els 100 dB(A) (LAeq,60s) als indrets d'accés públic i el nivell màxim de 80 dB(A) (LAeq, 30 minuts) a la façana més exposada.

3 Sempre que ho estableixi una norma d'obligat compliment o en els casos que es consideri oportú, l'ajuntament pot exigir la instal·lació d'un limitador-enregistrador o altres mecanismes similars, per garantir que no se superin els nivells d'immissió.

4 En el cas d'incompliment de les condicions i mesures establertes als apartats anteriors, i sens perjudici de les responsabilitats que es derivin de la infracció, l'ajuntament pot adoptar les mesures necessàries, inclosa la suspensió de l'activitat o la intervenció dels aparells.

5 En les autoritzacions que amb caràcter discrecional s'atorguen per a l'actuació d'orquestrats 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.

Article 44. Instal·lacions amb sistemes de megafonia

1 L'horari de funcionament dels sistemes de megafonia i els equips de música amplificada de les instal·lacions a l'aire lliure, tant públiques com privades, comprèn entre les 8 h i les 23 hores els dies laborables de dilluns a divendres i entre les 9 h i les 23 h els dissabtes, diumenges i festius.

2 Aquests sistemes han de ser direccionals, i han d'estar orientats cap a les instal·lacions. S'han d'utilitzar de manera adequada i respectuosa tant en el volum com en la freqüència.

3 En tot cas, no es poden superar els valors límit d'immissió establerts.

Article 45. Espectacles pirotècnics

Els espectacles pirotècnics i l'ús de petards s'han de dur a terme, com a mínim, a 200 metres de distància dels edificis hospitalaris o espais que l'ajuntament consideri que cal preservar.

Secció IV. Relacions de veïnat i comportament ciutadà

Article 46. Comportament ciutadà

1 Els veïns han d'evitar molestar als altres veïns amb sorolls innecessaris, com ara amb tancaments de porta bruscs, crits, música molt alta, celebració de festes, funcionament d'electrodomèstics sorollosos o altres comportaments similars.

Entre les 21 hores de la nit i les 8 hores de l'endemà dels dies laborables no és permès l'ús d'aparells domèstics sorollosos, instruments musicals, cants, dur a terme reparacions o obres, manipulació de materials, canvi de mobles o qualsevol altra activitat que pugui pertorbar el descans aliè, excepte en casos de força major. Els dies festius aquesta limitació horària serà entre les 20h de la nit i les 10h de l'endemà.

2 L'avaluació dels emissors acústics que puguin ser manipulats en volum o intensitat pel causant del soroll (veus, cops, arrossegat de mobles, televisors, equips de so...) i no sigui possible el seu mesurament amb sonòmetre, l'ha de realitzar l'inspector municipal o agent de la Policia local amb criteris d'intencionalitat i desproporcionalitat per volum alt, de tal manera que aquests es puguin considerar com a excessius. Els agents de la Policia local o l'inspector municipal hauran d'especificar i descriure en la denuncia o en les actes que realitzin, si les molèsties de les que són testimonis es poden considerar normals dins del règim de convivència o pel contrari s'han de considerar excessives i per tant aplicaran el règim sancionador que correspongui.

3 En els espais públics, com ara els parcs, platges, etc.. no s'han de posar en funcionament equips de so o similars que puguin generar un impacte acústic significatiu en els voltants, a excepció de les activitats a l'aire lliure regulades a la

Secció III.

4 El comportament dels ciutadans a la via pública i a les zones de pública concurrència i a l'interior dels vehicles de servei públic s'ha de mantenir dins dels límits de la pacífica convivència en el respecte als drets de les altres persones.

Article 47. Animals de companyia

Els propietaris o posseïdors dels animals domèstics en les zones urbanes, en són responsables i han d'evitar que aquests pertorbin la vida dels veïns, amb crits, cants, sons i ni cap altre tipus de soroll, tant si es troben a l'interior de l'habitatge com a terrasses o patis interiors, en especial des de les 21 hores fins a les 8 hores.

En la franja horària restant quan, de manera evident, ocasionin molèsties als altres ocupants de l'edifici o edificis veïns, els seus propietaris han de buscar la manera (situant-los a l'interior de l'habitatge, etc...) perquè la molèstia al veïns sigui mínima.

Secció V. Vehicles de motor i ciclomotors

Article 48. Obligacions del titulars i acció inspectora

1. Els propietaris i els usuaris de tota classe de vehicles de motor i ciclomotors han de mantenir en bones condicions de funcionament els elements susceptibles de produir molèsties per sorolls a fi que l'emissió acústica del vehicle amb el motor en marxa no excedeixi els valors límit d'emissió establerts per la annex 8, i, especialment, no poden:

- a) Fer ús de llurs dispositius acústics en tot el terme municipal, excepte en cas de perill immediat d'accident i sempre que l'avís no pugui fer-se per cap altre mitjà.
- b) Forçar les marxades dels vehicles produint sorolls molestos, com ara fer acceleracions innecessàries o forçar el motor en circular en pendents.
- c) Utilitzar dispositius que puguin anul·lar o reduir l'acció del silenciador, així com circular amb vehicles amb silenciador incomplet, inadequat o deteriorat, produint un soroll innecessari.
- d) Donar voltes innecessàriament a les illes d'habitatges, fer acceleracions, viratges i derrapades, així com qualsevol soroll produït per l'ús inadequat, tant si es fa en espai públic com privat, molestant al veïnat.
- e) Fer funcionar els equips de música dels vehicles a un volum elevat amb les finestres obertes, audible a l'exterior del vehicle.
- f) Romandre amb el vehicle aturat i el motor en marxa a la via pública o a d'altres espais públics, durant més de dos minuts, llevat de situacions de congestió del trànsit.
- g) Estacionar vehicles, com ara camions frigorífics, en els quals resten en funcionament equips de refrigeració o similars, en zones urbanitzades d'ús residencial, durant el període nocturn.

2. La Policia Local 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.

Es considerarà vàlida la mesura practicada per una estació d'Inspecció Tècnica de Vehicles autoritzada (ITV).

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

3. L'ajuntament pot dur a terme controls dels nivells d'emissió sonora dels vehicles de motor i ciclomotors, complementaris als que realitzen les Inspeccions Tècniques de Vehicles.

En aquests controls s'ha de comprovar, entre d'altres aspectes, que els tubs d'escapament instal·lats siguin els homologats, i estiguin en bones condicions d'ús. En cas contrari, el titular del vehicle ha de substituir-lo per un dispositiu homologat. El vehicle no pot circular pel municipi mentre no s'hagi fet la substitució.

Article 49. Vehicles destinats a serveis d'urgències

Els conductors dels vehicles destinats a serveis d'urgències només han d'utilitzar els dispositius de senyalització acústica d'emergència en els serveis d'urgència extrema i quan la senyalització lluminosa resulti insuficient. En són responsables en cas contrari.

Article 50. Vehicles destinats a serveis públics

El servei públic de neteja i recollida d'escombraries, i el de neteja de platges i espais públics en general, han 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'aquests serveis s'han d'especificar els valors límits d'emissió sonora aplicable als vehicles i maquinària, així com els horaris de funcionament dels vehicles i maquinària especialment sorollosos.

Secció VI. Sistemes d'avís acústic

Article 51. Instal·lació

1. Per a la instal·lació d'avisadors acústics d'emplaçament fix, caldrà fer la corresponent comunicació prèvia a la Policia Local, a la que s'adjuntarà un certificat de l'instal·lador i es farà constar el seu domicili i telèfon. També s'haurà de designar una persona responsable i localitzable en cas d'activació del dispositiu (núm. de telèfon). El titular del dispositiu està obligat a comunicar qualsevol incidència que pugui afectar a la localització d'aquesta persona responsable.

2. Als efectes d'una correcta gestió dels dispositius d'alarma d'emplaçament fix ubicats en el terme municipal, i per evitar molèsties innecessàries al veïnat, es crearà una base de dades de tots els dispositius, amb les dades bàsiques a comunicar, indicades en els paràgrafs anteriors.

Article 52. Condicions de funcionament

3. Qualsevol sistema d'alarma, campanes i sirenes o qualsevol altre sistema d'avís acústic que emeti a l'exterior o a l'interior de zones comunes, d'equipaments o de vehicles, s'ha de mantenir en perfecte estat de funcionament per evitar que s'activin per causes injustificades.
4. Llevat de circumstàncies excepcionals no és permès fer sonar durant el període nocturn elements d'avís, com ara sirenes o alarmes.
5. La regulació dels sistemes d'avís acústic s'ha d'ajustar al que preveu l'annex 12.
6. El toc de campanes, en horari nocturn, es condiona als pactes establerts amb els responsables municipals, que en cap cas poden contravenir la legislació vigent.

Article 53. Funcionament anormal

Quan l'anormal funcionament d'un sistema d'avís acústic produeixi molèsties al veïnat i no sigui possible localitzar al titular de la instal·lació, l'Administració municipal pot desmuntar i retirar el sistema. Els costos originats per aquesta operació seran a càrrec del titular de la instal·lació, sens perjudici de la imposició de la corresponent sanció quan les molèsties derivin d'actes imputables a l'actuació del propietari o industrial instal·lador, com a conseqüència d'una instal·lació deficient del dispositiu o manca de conservació i manteniment per part del titular.

Quan l'anormal funcionament d'un sistema d'avís acústic sigui d'un vehicle, i no es pugui localitzar al seu propietari, es podrà traslladar a un lloc adequat, sempre que estigui provocant greus molèsties al veïnat. Un cop traslladat, si persisteixen les molèsties, es podrà fer ús dels mitjans necessaris per interrompre el sistema d'avís. Les despeses originades per aquestes actuacions aniran a càrrec de la persona propietària o titular del vehicle.

Secció VII. Construccions

Article 54. Aïllament acústic a les façanes

1. Per a l'execució de projectes de noves construccions, reconversió d'antiga edificació i obres de gran rehabilitació destinades a habitatges, usos hospitalaris, educatius o culturals, l'ajuntament ha de facilitar el nivell d'avaluació Ld, o establir la manera d'obtenir-lo.
2. El projecte bàsic i la seva execució han de garantir que l'aïllament acústic de la façana assegui el compliment dels objectius de qualitat acústica d'aplicació.

Article 55. Treballs en les obres públiques i en la construcció

L'emissió sonora de la maquinària utilitzada en les obres públiques i en la construcció s'ha d'ajustar a les prescripcions que estableix la normativa vigent pel que fa a les emissions sonores de maquinària d'ús a l'aire lliure.

1. Els responsables de les obres han d'adoptar les mesures oportunes per evitar que

els nivells sonors produïts per aquestes, així com els generats per la maquinària auxiliar utilitzada, no superin els objectius de qualitat acústica de la zona on es realitzen, fins i tot, si fos necessari, mitjançant la instal·lació de silenciadors acústics, el tancament de la font sonora o la seva ubicació a l'interior de l'estructura en construcció un cop que l'estat de l'obra ho permeti.

2. L'horari de treball ha d'estar comprès entre les 8 i les 21 hores els dies laborables, de dilluns a divendres, i entre les 9 h i les 21 h els dissabtes i festius.

3. L'horari de funcionament de la maquinària utilitzada en els treballs a la via pública i en la construcció es fixa entre les 8 i les 20 hores els dies laborables, de dilluns a divendres, i entre les 9 i les 20 h els dissabtes i festius.

4. S'exceptuen del compliment de les franges horàries que estableix el paràgraf anterior les obres que s'hagin d'executar, amb caràcter d'urgència, per al restabliment de serveis essencials, com ara el subministrament d'electricitat, aigua, gas o telèfon, i els serveis relacionats amb les noves tecnologies de la informació, així com les obres destinades a evitar una situació de risc o perill imminent per a les persones o els béns, i les que, per les característiques que els són pròpies, no poden executar-se durant el dia.

5. La maquinària i els equips que s'utilitzen en les obres públiques i en la construcció han de ser tècnicament els menys sorollosos i l'ús ha de ser el més adequat per reduir la contaminació acústica generada. Especialment:

- a) Els generadors elèctrics que s'instal·lin a la via pública han de tenir un nivell de potència sonora de com a màxim 90 dB PWL i el seu espectre no ha de presentar components tonals. En el cas que l'obra tingui una durada superior a un mes, s'han de substituir per una escomesa elèctrica, excepte en les obres d'urbanització.
- b) Els motors de combustió han d'anar equipats amb silenciadors de gasos de combustió i sistemes esmorteïdors de soroll i vibracions.
- c) Els motors de les màquines s'han d'aturar quan aquestes no s'utilitzin.
- d) Els compressors i la resta de maquinària sorollosa situada a menys de 50 metres d'edificis ocupats o situats a l'exterior de les obres han de funcionar amb el capot tancat i amb tots els elements de protecció instal·lats, bé pel fabricant, bé amb posterioritat, per amortir els sorolls.
- e) Els martells pneumàtics, autònoms o no, han de disposar d'un mecanisme silenciador de l'admissió i expulsió de l'aire.

Article 56. Instal·lacions de climatització, condicionament d'aire i ventilació

1 Els equips d'aire condicionat, refrigeració o aireig o similars, s'han d'instal·lar d'acord amb el que estableixi la normativa vigent, i no han de superar els valors límit establerts.

2 Si aquests tipus d'instal·lacions són susceptibles d'ocasionar impacte acústic significatiu al seu entorn, s'han de projectar i instal·lar sistemes correctors acústics, inclòs el confinament dels equips en un recinte tancat convenientment insonoritzat amb les entrades i sortides d'aire equipades amb silenciadors acústics, o qualsevol altra mesura que assegurin el compliment dels valors límit establerts.

3 Els instal·ladors i els propietaris són els responsables de la col·locació correcta de les instal·lacions de climatització, condicionament d'aire i ventilació, tant pel que fa a la ubicació, com al funcionament, i el compliment dels valors límit establerts.

SECCIÓ VIII. Edificació

Article 57 Condicions acústiques exigibles a l'edificació

1 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 estableixen els annexos 6 i 9.

2 Addicionalment, i amb la finalitat d'evitar la transmissió de soroll i de vibracions a través de l'estructura de l'edificació són obligatòries les següents mesures:

- 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.

Article 58. Ús, funcionament i manteniment de les instal·lacions comunitàries, auxiliars i/o complementàries de l'edificació

La comunitat de propietaris, i, si s'escau, els usuaris de les instal·lacions comunitàries, com ara ascensors, portes metàl·liques, maquinària, i d'altres similars, seran els responsables d'assegurar el manteniment i bon funcionament, per tal que aquestes no superin els valors límit d'immissió de soroll i/o vibracions indicats als annexos 6 i 9.

Capítol VI. Inspecció, control i règim sancionador

Secció I. Inspecció i control

Article 59. Denúncies

1. Les denúncies donen lloc a les actuacions d'inspecció i control corresponents per tal de comprovar la veracitat dels fets denunciats i, si s'escau, a la incoació de l'expedient sancionador corresponent. El denunciant haurà de permetre l'accés als agents de la Policia local, inspectors municipals o altre personal tècnic autoritzat per comprovar els fets i dur a terme les proves tècniques necessàries, en cas contrari es procedirà a l'arxiu de l'expedient.

2. La denúncia, verbal o escrita, ha de contenir les dades necessàries perquè els òrgans municipals competents puguin realitzar la comprovació corresponent.

Article 60. Inspecció

1. L'actuació inspectora pot ser realitzada pels tècnics municipals designats a aquest efecte, pels agents de la Policia local o per personal d'entitats supramunicipals, en funcions d'assistència tècnica al municipi que gaudiran del caràcter d'agents de l'autoritat, i, en conseqüència, poden accedir, d'acord amb la legislació vigent, a les instal·lacions o dependències, de titularitat pública o privada, i amb la col·laboració, si escau, del personal d'Entitats de Prevenció de la Contaminació Acústica.

2. El responsable i el titular de la font emissora resten obligats a permetre el seu accés dins de l'activitat per tal de dur a terme la visita d'inspecció, a posar en funcionament les fonts emissores en la manera que se'ls indiqui, per tal de dur a terme mesuraments acústics i les comprovacions necessàries.

3. Els conductors de vehicles de motor estan obligats a facilitar la comprovació dels nivells d'emissió sonora del vehicle als agents de la Policia.

Article 61. Funció dels inspectors

El personal designat per dur a terme les inspeccions té, entre d'altres, les funcions següents:

- a) Accedir, prèvia identificació i amb les autoritzacions que siguin pertinents, en el seu cas, a les instal·lacions, maquinàries, activitats o àmbits generadors o receptors de fonts de contaminació acústica.
- b) Requerir la informació i la documentació administrativa que autoritzi les activitats i instal·lacions objecte de la inspecció.
- c) Procedir al mesurament, avaluació i control necessaris per a comprovar el compliment de les disposicions vigents i les condicions de l'autorització que tingui la instal·lació, maquinària, activitat o comportament.
- d) Aixecar acta de les actuacions realitzades en l'exercici d'aquestes funcions.
- e) Proposar les mesures de caràcter preventiu o cautelar que estiguin previstes en aquesta ordenança o la legislació sectorial que sigui d'aplicació.

Article 62. Acta de la inspecció

1. De les comprovacions efectuades en el moment de la inspecció s'ha d'aixecar una acta, una còpia de la qual s'ha de lliurar al titular o persona responsable de l'activitat, indústria, vehicle o domicili on s'ha dut a terme el mesurament. L'acta pot donar lloc, si escau, a la incoació del corresponent expedient sancionador.
2. A l'acta, en el cas dels vehicles de motor i ciclomotors, hi ha de constar el resultat de la inspecció, en els termes de favorable, desfavorable o molt desfavorable, segons el que preveu l'annex 8.

Secció II. Règim sancionador

Article 63. 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 64.

Article 64. Tipificació

1. Són infraccions lleus:
 - a) Superar en un màxim de 5 unitats els valors límit d'immissió que estableixen els annexos 5 i 6.
 - b) Superar en un màxim de 5 unitats els valors límit d'emissió establert per l'annex 8.
 - c) Superar en un màxim de 5 unitats els valors límit d'immissió que estableix l'annex 9.
 - d) No comunicar a l'Administració competent les dades requerides per aquesta dins dels terminis establerts.
 - e) La instal·lació i comercialització d'emissors acústics sense adjuntar-hi informació sobre els seus índexs d'emissió, quan aquesta informació sigui exigible conforme a la normativa aplicable.
 - f) Molestar i dur a terme activitats amb sorolls innecessaris que, per raons de relació de veïnatge, pertorbin la qualitat de vida dels veïns i les veïnes a les vies públiques i altres espais de concurrència pública, i als espais privats, recollides als articles 46 i 47, i per a les quals no es pugui establir el nivell d'immissió.
 - g) 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 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 8.
 - c) Superar en més de 5 unitats i fins a un màxim de 10 unitats els valors límit d'immissió que estableix l'annex 9.
 - d) Fer circular vehicles de motor amb silenciadors ineficaços, incomplets, inadequats o deteriorats.
 - e) Incomplir les condicions imposades en l'autorització administrativa.
 - f) Incomplir els requeriments municipals de correcció de les deficiències observades.
 - g) Impedir o obstruir l'actuació inspectora quan no es donen les circumstàncies que estableix la lletra e de l'apartat 3.
 - h) Subministrar informació o documentació falsa, inexacta o incompleta.
 - i) 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 5 i 6.
 - b) Superar en més de 10 unitats els valors límit d'emissió que estableix l'annex 8.
 - c) Superar en més de 10 unitats els valors límit d'immissió que estableix l'annex 9.
 - d) Impedir o obstruir l'actuació inspectora de manera que retardi l'exercici de les seves funcions.
 - e) Posar en funcionament focus emissors quan se n'hagi ordenat el precintament o la clausura.
 - f) Incomplir les obligacions derivades de l'adopció de mesures provisionals establertes a l'article 63.1.a i 63.1.d.
 - g) Incomplir les normes que estableixin requisits relatius a la protecció de les edificacions contra el soroll, quan es posi en perill greu la seguretat o la salut de les persones.
 - h) Superar els valors límit d'immissió establerts a les zones d'especial protecció de la qualitat acústica (ZARE) i de les zones acústiques de règim especial (ZARE).
 - i) Superar els valors límit d'immissió aplicables, quan s'hagi produït un dany o afectació greu per al medi ambient o s'hagi posat en perill la seguretat o salut de les persones.
 - j) Reincidir en la comissió d'infraccions de caràcter greu en el termini de dos anys.

Article 65. Responsabilitat

La responsabilitat administrativa per a les infraccions d'aquesta Ordenança correspon:

- a. Al titular de l'autorització, llicència, comunicació o qualsevol altra règim administratiu, quan es tracti d'activitats considerades per aquesta Ordenança sotmeses a control administratiu.

- b. A la persona propietària del focus emissor o la persona causant del soroll en la resta de supòsits.
- c. Al propietari de l'habitatge davant la impossibilitat d'identificar a la persona o persones causants del soroll o de realitzar de forma eficaç la tramitació del procediment sancionador.

Article 66. Mesures provisionals

1. L'òrgan administratiu competent, o aquell en que aquest delegui 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 iniciar l'expedient en qualsevol moment, un cop iniciat el procediment sancionador, per tal d'assegurar l'eficàcia de la resolució final.

Article 67. Sancions

1. Les infraccions tipificades per aquesta Ordenança se sancionen d'acord amb els límits següents:

- a) Infraccions lleus, fins a 900 euros.
- b) Infraccions greus, des de 901 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, excepte per a les lletres f), g), h) i i) de l'article 63.3, 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 comissió d'infraccions molt greus incloses en les lletres f), g), h) i i) de l'article 63.3, pot implicar, a més de la sanció pecuniària que correspongui, la suspensió

temporal de l'activitat, total o parcial, d'entre 2 i 5 anys, i la retirada temporal de l'autorització entre 1 any i 1 dia i 5 anys.

5. 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 68. Gradació de les sancions

1. Les sancions establertes per aquesta Ordenança 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 i la participació.
- 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 Ordenança, 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 69. Procediment

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

Article 70. 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 71. Diagnòstic i mesures cautelars per als vehicles de motor i ciclomotors

El resultat de la inspecció per als vehicles de motor i ciclomotors pot ser:

- a) Favorable, quan el resultat de la inspecció determini que el nivell de soroll és igual inferior al permès.
- b) Desfavorable, quan el resultat de la inspecció determina la comissió d'una

infracció lleu o greu. En aquest cas:

1. Els agents municipals han de lliurar una còpia de l'acta d'inspecció i la còpia de la denúncia al conductor del vehicle i l'han de requerir perquè es torni a presentar amb el vehicle abans de 15 dies a les dependències de la Policia local o altre lloc designat amb la finalitat de poder realitzar un nou mesurament del nivell de soroll, o bé presentar una certificació del nivell de soroll mesurat emesa per la inspecció tècnica de vehicles.
 2. Si transcorregut aquest termini no s'ha presentat de nou el vehicle o bé el nou mesurament del nivell de soroll supera els límits establerts, s'ha d'iniciar el procediment sancionador i adoptar les mesures indicades pel supòsit de diagnòstic molt desfavorable.
- c) Molt desfavorable: Quan el resultat de la inspecció determini la comissió d'una infracció molt greu. En aquest cas:
1. Els agents han d'intervenir el permís o llicència de circulació del vehicle i lliurar en la seva substitució un volant en el qual es reflecteixi la matrícula del vehicle, a l'únic efecte de dur-lo a un taller de reparació i abans de 15 dies presentar-se davant els serveis competents, per fer la comprovació de la reparació. En cap cas pot circular en horari nocturn.

Article 72. Òrgans competents

La competència per a la imposició de les sancions per infracció de les normes establertes en aquesta ordenança correspon a l'alcalde.

Article 73. Prescripció

1. En les infraccions continuades, el termini de prescripció començarà a comptar a partir del moment en què finalitzi l'última infracció, i en les infraccions permanents, a partir del moment en què s'elimini la situació il·lícita.
2. Les infraccions prescriuen en els terminis següents:
 - a) Infraccions molt greus, al cap de tres anys.
 - b) Infraccions greus, al cap de dos anys.
 - c) Infraccions lleus, al cap de 6 mesos.
3. Les sancions prescriuen en els terminis següents:
 - a) Les sancions imposades per faltes molt greus, al cap de tres anys.
 - b) Les sancions imposades per faltes greus, al cap de dos anys.
 - c) Les sancions imposades per faltes lleus, al cap d'un any.

Disposició addicional

En previsió dels avenços tecnològics o l'aprovació de noves normes, els procediments de mesurament i avaluació establerts en aquesta Ordenança, poden ser modificats a partir d'una proposta aprovada en el Ple municipal.

Disposició transitòria

Qualsevol activitat disposa fins al 17 de novembre de 2011 per ajustar-se als valors límit d'immissió. Aquest termini es pot prorrogar, per resolució de l'alcalde, amb l'aprovació prèvia d'un pla de mesures per minimitzar l'impacte acústic.

Disposició derogatòria

Queden derogades:

1. l'Ordenança Municipal reguladora dels Sorolls i les Vibracions en el Municipi de Palafrugell i els Mapes de Capacitat Acústica (BOP de Girona núm. 203, 17 d'octubre de 2007)).
2. L'article 97 i la totalitat del capítol IX de contaminació acústica del títol V de l'Ordenança municipal de civisme i convivència del municipi de Palafrugell (BOP de Girona núm. 242 del 21 de desembre de 2006).
3. Qualsevol altra disposició municipal d'igual o inferior rang que s'oposin, contradiguin o resultin incompatibles amb el contingut d'aquesta Ordenança.

Annex 1. Qualitat acústica del territori, Mapes de capacitat

1. Àmbit d'aplicació

Aquest annex s'aplica al conjunt d'emissors que incideixen a les zones de sensibilitat acústica delimitades segons la capacitat acústica del territori i establertes en els mapes de capacitat acústica.

2. Objectius de qualitat

1. A les zones de sensibilitat acústica, s'apliquen els valors límit d'immissió L_d , L_e i L_n per a la planificació del territori i la preservació i/o millora de la qualitat acústica.

Zones de sensibilitat acústica	Valors límit d'immissió en dB(A)		
	Ld (7 h- 21 h)	Le (21 h – 23 h)	Ln (23 h – 7 h)
ZONA DE SENSIBILITAT ACÚSTICA ALTA (A)	60	60	50
ZONA DE SENSIBILITAT ACÚSTICA MODERADA (B)	65	65	55
ZONA DE SENSIBILITAT ACÚSTICA BAIXA (C)	70	70	60

L_d , L_e i L_n : índexs d'immissió de soroll en els períodes de dia, vespre i nit, respectivament.

2. Els mapes de capacitat acústica estableixen la zonificació acústica del territori i els valors límit d'immissió d'acord amb les zones de sensibilitat acústica.

Aquestes zones poden incorporar els valors límit dels usos del sòl d'acord amb la taula següent:

Zones de sensibilitat acústica i usos del sòl	Valors límit d'immissió en dB(A)		
	Ld (7 h- 21 h)	Le (21 h – 23 h)	Ln (23 h – 7 h)
ZONA DE SENSIBILITAT ACÚSTICA ALTA (A)			
(A1) Espais d'interès natural i altres	-	-	-
(A2) Predomini del sòl d'ús sanitari, docent i cultural	55	55	45
(A3) Habitatges situats al medi rural	57	57	47
(A4) Predomini del sòl d'ús residencial	60	60	50
ZONA DE SENSIBILITAT ACÚSTICA MODERADA (B)			
(B1) Coexistència de sòl d'ús residencial amb activitats i/o infraestructures de transport existents	65	65	55
(B2) Predomini del sòl d'ús terciari diferent a (C1)	65	65	55
(B3) Àrees urbanitzades existents afectades per sòl d'ús	65	65	55

industrial			
ZONA DE SENSIBILITAT ACÚSTICA BAIXA (C)			
(C1) Usos recreatius i d'espectacles	68	68	58
(C2) Predomini de sòl d'ús industrial	70	70	60
(C3) Àrees del territori afectades per sistemes generals d'infraestructures de transport o altres equipaments públics	-	-	-

L_d, L_e i L_n : índexs d'immissió de soroll en els períodes de dia, vespre i nit, respectivament.

En les zones urbanitzades existents i per als usos de sòl (A2), (A4), (B2), (C1) i (C2), i per a habitatges existents en el medi rural (A3), el valor límit d'immissió s'incrementa en 5 dB(A).

a) Zones de sensibilitat acústica alta (A)

(A1) Espais d'interès natural, espais naturals protegits, espais de la xarxa Natura 2000 o altres espais protegits que pels seus valors naturals requereixen protecció acústica.

També s'hi inclouen les zones tranquil·les a camp obert que es pretén que es mantinguin silencioses per raons turístiques, de preservació de paisatges sonors o de l'entorn.

En qualsevol cas, s'han de tenir en compte les activitats agrícoles i ramaderes existents.

Els seus valors límit d'immissió poden ser més restrictius que els de les restants àrees de la zona de sensibilitat acústica alta i poden ser objecte de declaració com a zones d'especial protecció de la qualitat acústica (ZEPQA).

(A2) Centres docents, hospitals, geriàtrics, centres de dia, balnearis, biblioteques, auditoris o altres usos similars que demanin una especial protecció acústica.

S'hi inclouen els usos sanitaris, docents i culturals que demanin, a l'exterior, una especial protecció contra la contaminació acústica, com les zones residencials de repòs o geriatria, centres de dia, les grans zones hospitalàries amb pacients ingressats, les zones docents, com campus universitaris, zones d'estudi i biblioteques, centres de recerca, museus a l'aire lliure, zones de museus i d'expressió cultural i altres assimilables.

(A3) Habitatges situats al medi rural

Habitatges situats al medi rural que compleixen les condicions següents: estar habitats de manera permanent, estar aïllats i no formar part d'un nucli de població, ésser en sòl no urbanitzable i no estar en contradicció amb la legalitat urbanística.

(A4) Àrees amb predomini del sòl d'ús residencial

S'inclouen els interiors d'illa d'ús residencial exclusiu.

Les zones verdes que es disposin per obtenir distància entre les fonts sonores i les àrees residencials no s'assignaran a aquesta categoria acústica, sinó que es consideraran zones de transició.

b) Zones de sensibilitat acústica moderada (B)

(B1) Àrees on coexisteixen sòl d'ús residencial amb activitats i/o infraestructures de transport existents

(B2) Àrees amb predomini de sòl d'ús terciari

Inclouen els espais destinats amb preferència a activitats comercials i d'oficines, espais destinats a restauració, allotjament i altres, parcs tecnològics amb exclusió d'activitats productives en gran quantitat, incloent-hi les àrees d'estacionament d'automòbils que els són pròpies i totes aquelles activitats i espais diferents dels esmentats en (C1).

(B3) Àrees urbanitzades existents afectades per sòl d'ús industrial

Inclouen els espais d'ús predominantment residencial existents afectats per zones de sòl d'ús industrial també existents, com ara polígons industrials o d'activitats productives en gran quantitat, que per la seva situació no és possible el compliment dels objectius fixats per a una zona (B1).

c) Zones de sensibilitat acústica baixa (C)

(C1) Àrees amb predomini del sòl d'ús terciari, recreatiu i d'espectacles

Inclouen els espais destinats a recintes firals amb atraccions recreatives, llocs de reunió a l'aire lliure, espectacles, i altres assimilables.

(C2) Àrees amb predomini de sòl d'ús industrial

Inclouen tots els espais del territori destinats o susceptibles de ser utilitzats per als usos relacionats amb les activitats industrials i portuàries amb llurs processos de producció, els parcs d'abassegament de materials, els magatzems i les activitats de tipus logístic, estiguin o no vinculades a una explotació en concret, els espais auxiliars de l'activitat industrial com subestacions de transformació elèctrica, etc.

En les àrees acústiques d'ús predominantment industrial es poden tenir en compte les singularitats de les activitats industrials per a l'establiment dels objectius de qualitat, respectant el principi de proporcionalitat econòmica.

(C3) Àrees del territori afectades per sistemes generals d'infraestructures de transport o altres equipaments públics que els reclamin

Inclouen els espais de domini públic en els quals s'ubiquen els sistemes generals de les infraestructures de transport viari urbà i interurbà, ferroviari, marítim i aeri.

Els receptors situats en aquestes àrees, i per a l'avaluació d'activitats, s'han de classificar d'acord amb la zona de sensibilitat acústica que els correspondria si no existís aquesta afecció.

3. Compliment

Es considera que es respecten els objectius de qualitat acústica establerts en aquest annex per a cada un dels índexs d'immissió de soroll quan es compleix, per al període d'avaluació d'un any, el següent:

- a. La mitjana anual no supera els valors fixats en aquest annex.
- b. El 97% de tots els valors diaris no supera en 3 dB(A) els valors fixats en aquest annex.

4. Determinació dels nivells d'immissió

Els nivells d'immissió es poden determinar mitjançant mètodes de càlcul, d'acord amb l'annex 10, o mesuraments.

1. Determinació mitjançant mesuraments

Es determina el nombre de punts per a la caracterització acústica de la zona atenent les seves dimensions i la variació espacial dels nivells sonors.

S'han de dur a terme mesuraments preliminars en continu de llarga i/o curta durada corresponents als escenaris i episodis més representatius i significatius de les zones, atenent la font sonora amb una contribució major en els seus ambients sonors.

2. Les condicions de mesurament són les següents:

- a) Els mesuraments s'han de dur a terme en condicions meteorològiques representatives de l'indret on es mesura. La velocitat del vent en el punt d'avaluació ha de ser inferior a 5 m/s, i cal usar sempre els equips amb pantalla paravent.
- b) L'emplaçament del mesurament s'ha de determinar segons l'escenari que s'hagi d'avaluar:
 - 1) En les edificacions, el nivell d'immissió de soroll a l'ambient exterior es mesura situant, sempre que sigui possible, el micròfon al mig de la finestra completament oberta de les dependències d'ús sensible al soroll (dormitoris, sales d'estar, menjadors, aules escolars o d'altres dependències assimilables).
 - 2) En els altres supòsits, s'ha de situar el micròfon entre 1,5 i 4 metres d'altura sobre el nivell del sòl, i:
 - A peu de carrer, entre 0,5 i 2 metres de distància de les façanes dels receptors.
 - En les zones encara no construïdes però destinades a l'edificació, en el pla d'emplaçament de la façana més exposada al soroll.
 - A camp obert, a 20 metres de distància de les vores de la infraestructura.
- c) Abans i després dels mesuraments, s'ha de fer una verificació acústica de la cadena de mesurament mitjançant calibrador acústic que garanteixi un marge de desviació no superior a 0,5 dB(A) respecte del valor de referència inicial.

5. Avaluació

1. El període d'avaluació és d'un any.
2. Als efectes de calcular mitjanes a llarg termini, un any correspon a l'any considerat per a l'emissió de so i a un any mitjà pel que fa a les circumstàncies meteorològiques.
3. Per determinar el nivell d'avaluació, s'ha de tenir en compte el so incident, és a dir, no s'ha de recollir el so reflectit en el parament vertical mateix.
4. El valor del nivell d'avaluació L_{Ar} s'ha d'arrodonir amb l'increment de 0,5 dB(A), i s'ha de prendre la part sencera com a valor resultant.

Annex 2. Objectius de qualitat aplicables a l'espai interior de les edificacions destinades a habitatge o usos residencials, hospitalaris, educatius o culturals.

1. Àmbit d'aplicació

Aquest annex s'aplica als nivells de soroll que es perceben a l'espai interior de les edificacions destinades a habitatge o usos residencials, hospitalaris, educatius o culturals, originats per tots els emissors acústics que hi incideixen.

2. Objectius de qualitat aplicables a l'espai interior

1. Als espais interiors, s'apliquen els valors límit d'immissió L_d , L_e i L_n resultants del conjunt d'emissors acústics que hi incideixen.

Ús de l'edifici	Dependències	Valors límit d'immissió		
		$L_d(7 h - 21 h)$	$L_e(21 h - 23 h)$	$L_n(23 h - 7 h)$
Habitatge o ús residencial	Habitacions d'estar	45	45	35
	Dormitoris	40	40	30
Ús hospitalari	Zones d'estada	45	45	35
	Dormitoris	40	40	30
Ús educatiu o cultural	Aules	40	40	40
	Sales de lectura, audició i exposició	35	35	35

L_d , L_e i L_n : índexs d'immissió de soroll en el període de dia, vespre i nit, respectivament.

2. S'estableixen com a objectius de qualitat acústica, sens perjudici del que estableix l'apartat 3, la no-superació en l'espai interior de les edificacions destinades a habitatge o usos residencials, hospitalaris, educatius o culturals dels valors corresponents dels índexs d'immissió de soroll de la taula.

3. Quan a l'espai interior de les edificacions a què es refereix l'apartat anterior, localitzades en àrees urbanístiques consolidades existents, se superin els valors límit, l'objectiu de qualitat acústica serà assolir els valors dels índexs d'immissió de soroll de la taula.

3. Compliment

Es considera que es respecten els objectius de qualitat acústica establerts en aquest annex per a cada un dels índexs d'immissió de soroll quan es compleix, per al període d'avaluació d'un any, el següent:

- La mitjana anual no supera els valors fixats en aquest annex.
- El 97% de tots els valors diaris no supera en 3 dB(A) els valors fixats en

aquest annex.

4. Determinació dels nivells d'immissió

Els nivells d'immissió es poden determinar mitjançant mètodes de càlcul, d'acord amb l'annex 10, o mesuraments.

1. Determinació mitjançant mesuraments

S'han de dur a terme mesuraments preliminars de llarga i/o curta durada corresponents als escenaris i episodis més representatius i significatius atenent la font sonora amb una contribució major en els nivells sonors de la dependència.

Les condicions de mesurament són les següents:

- a) Els mesuraments s'han de dur a terme en condicions meteorològiques que no puguin alterar-ne els resultats.
- b) Els mesuraments s'han de fer en dependències d'ús sensible al soroll (dormitoris, sales d'estar, menjadors, aules escolars o d'altres dependències assimilables), que s'han de mantenir totalment tancades durant el mesurament.
- c) S'han de prendre, com a mínim, tres posicions de mesurament segons la grandària de la dependència. Els punts de mesurament es trien a l'atzar procurant mantenir una distància mínima entre si de 0,7 m. Les posicions del punt d'avaluació han d'estar com a mínim a 0,5 m de les parets o d'altres superfícies, entre 1,2 m i 1,5 m d'altura, i aproximadament a 0,7 m de les finestres. Quan aquestes posicions no siguin possibles, els mesuraments s'han de dur a terme en el centre del recinte.
- d) En cas de presència de sons greus i en sales petites (menys de 75 m³), 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'alçada d'on es produeixi el nivell màxim entre 0,5 i 1,5 m.
- e) En el moment dels mesuraments, només l'operador/a, o com a màxim una altra persona, poden ésser presents a la dependència on hi ha la immissió del soroll.
- f) Si l'habitació és buida, sense mobiliari, i no té cap tractament absorbent al sostre, cal sostreure 3 dBA als nivells mesurats.
- g) Abans i després dels mesuraments, s'ha de fer una verificació acústica de la cadena de mesurament mitjançant calibrador acústic que garanteixi un marge de desviació no superior a 0,5 dB(A) respecte del valor de referència inicial.

5. Avaluació

1. El període d'avaluació és d'un any.
2. Als efectes de calcular mitjanes a llarg termini, un any correspon a l'any considerat per a l'emissió de so i a un any mitjà pel que fa a les circumstàncies meteorològiques.
3. El valor del nivell d'avaluació L_{Ar} s'ha d'arrodonir amb l'increment de 0,5 dB(A), i s'ha de prendre la part sencera com a valor resultant.

Annex 3. Zones de soroll

1. Àmbit d'aplicació

Aquest annex és d'aplicació a les zones de soroll.

2. Delimitació de les zones de soroll

La delimitació de la zona de soroll ha de considerar, com a mínim, els aspectes i els paràmetres següents:

- a) La identificació de la infraestructura.
- b) Les dades de trànsit, la intensitat mitjana diària de vehicles lleugers i pesants, el nombre de circulacions de trens o el nombre de sobrevols o passades de les aeronaus, que ha de determinar l'Administració competent de la infraestructura.
- c) Els paràmetres meteorològics en condició de situació homogènia, que correspon a les ones acústiques que es propaguen de manera rectilínia.
- d) La distància en metres, o corba isòfona, dels punts del territori obtinguts a partir dels paràmetres descrits en els apartats b i c, més allunyats de la infraestructura, on es preveu que, en la condició de trànsit calculada, no se superen els valors límit d'immissió dels índexs d'immissió de soroll L_d , L_e i L_n corresponents a la zona de sensibilitat acústica.
- e) La delimitació de la zona de soroll s'ha d'incorporar als mapes de capacitat acústica municipal a títol informatiu.
- f) La zona de soroll es representa en el mapa de capacitat acústica mitjançant una superfície de color (composició RGB: 247 232 224).
- g) Per a qualsevol actuació urbanística dins la zona de soroll, cal un estudi de la delimitació detallada d'aquesta zona a fi de definir la distància i els requeriments tècnics que permetin assolir la compatibilitat de la capacitat acústica del territori d'acord amb l'ús del sòl, les construccions o les edificacions que es vulguin implantar dins la zona de soroll amb el funcionament de la infraestructura.
- h) La delimitació detallada de les zones de soroll s'ha de dur a terme mitjançant càlcul, tot tenint en compte, com a mínim, els paràmetres anteriors, a més del relleu existent, la volumetria dels edificis existents i/o futurs, l'ús dels edificis existents i/o futurs, i les dades meteorològiques reals.

3. Taules de les zones de soroll

El titular de la infraestructura ha d'elaborar taules de les zones de soroll en què figurin la informació tècnica descriptiva de les infraestructures i la delimitació de les zones de soroll, a partir de les distàncies en metres de les corbes isòfones dels punts del territori on no se superen, en les condicions de trànsit determinades, els valors límit d'immissió corresponents a la zona de sensibilitat acústica on se situa la infraestructura.

4. Mesures per a les noves construccions a les zones de soroll

Les mesures aplicables a les noves construccions en zona de soroll s'han de definir en la fase d'ordenació, disseny o execució, i han de ser eficients, proporcionades i susceptibles d'aplicació.

1. Mesures de construcció susceptibles de protegir acústicament l'edifici

a) Moviments de façana.

Reculada o variació de profunditat del pla de la façana exposat al soroll del trànsit respecte de la línia edificada més propera a la calçada que és sensible.

La reculada pot incorporar-se tant en planta com en secció. La reculada en secció es pot dur a terme en edificis de més d'una planta, en recular la façana exposada d'una planta respecte de la de la planta inferior, ja sigui perquè l'edifici trenca el pla de façana o bé perquè s'hi implanta una terrassa o balcó profund.

Els balcons amb paraments en els edificis de més d'una planta són pantalles acústiques naturals i superfícies que, com a mínim, dispersen les ones sonores.

b) Orientació de la façana.

Cal orientar les façanes de manera que la seva disposició total o parcial permeti assolir una millor qualitat acústica en les estances més sensible al soroll, com ara dormitoris, habitacions d'estada, sales de lectura o d'altres dependències assimilables.

c) Transmissió de vibracions.

Les noves construccions en zones de soroll no han de presentar continuïtat estructural directa amb les infraestructures. La continuïtat indirecta entre la infraestructura i les construccions del seu entorn s'ha de trencar amb l'aplicació preferent en l'emissor de mesures d'absorció i separació.

Cal allunyar-se al màxim possible de les infraestructures existents perquè l'efecte de la distància afebleixi la transmissió de les vibracions.

2. Mesures de reordenació susceptibles de protegir l'edifici contra el soroll

a. Emplaçar al més a prop possible de la infraestructura construccions amb usos poc sensible o altres equipaments menys sorollosos que la infraestructura perquè el seu volum i ocupació en planta generin una zona esmorteïdora que atenuï la propagació de la immissió acústica sobre les noves construccions a la zona de soroll.

b. Allunyar de la infraestructura les construccions amb dependències i usos sensible als sorolls i/o emplaçar-les a la zona d'ombra acústica.

3. Disposició de les dependències d'ús sensible al soroll

a) Disposar les dependències d'ús sensible al soroll, com ara dormitoris, sales d'estar, menjadors, despatxos d'oficina, aules escolars o d'altres dependències assimilables, a la part de l'edifici oposada al soroll.

b) Procurar que els espais amb usos poc sensibles al soroll, com ara cuines, cambres de bany, passadissos, escales, aparcaments o d'altres assimilables, s'anteposin com a protecció de les dependències d'ús més sensibles al soroll.

c) La decisió de situar el dors de l'edifici al costat de la via sorollosa comporta la necessitat de crear àmbits compensatoris de més qualitat acústica com, per

exemple, centres d'illa, espais privats o públics restringits, o espais de prioritat per a vianants.

4. Insonorització dels elements de construcció

Aïllament de la façana i les obertures, com ara les finestres i els elements de construcció que en formen part, consistent en sistemes d'envidrament aïllant acústic sostinguts per estructures de materials adequats que hauran de garantir els valors d'aïllament descrits en l'annex 9 d'aquest Reglament.

5. Apantallament

a) Mitjançant motes de terra en la proximitat de la infraestructura

- Implantació en la proximitat de la infraestructura de motes de terra que en permetin la integració paisatgística.
- L'elecció de motes de terra respecte de l'apantallament per barreres artificials s'ha de fer d'acord amb l'ocupació de superfície en planta.
- En terreny pla, l'alçada recomanada per a les motes de terra és, com a mínim, de tres metres.
- Les motes de terra s'han d'inserir en el paisatge tenint cura de la seva morfologia i revegetació.

b) Mitjançant barreres artificials en la proximitat de la infraestructura amb pantalles artificials reflectants o absorbents:

- Pantalles reflectants constituïdes per diferents tipus de materials, dretes o inclinades segons la disposició de les construccions de l'entorn i de l'ona acústica.
- Pantalles absorbents d'una certa porositat, que els confereix una capacitat d'absorbir les ones acústiques i, per tant, una part de l'energia emesa. Es poden recobrir de plantes enfiladisses que participen d'una millor inserció de la pantalla en el seu entorn.
- L'elecció de la pantalla reflectant o absorbent depèn de la presència o no d'edificacions en una o una altra part de la infraestructura.
- Les pantalles s'integren en el paisatge tenint cura de la seva forma, color, aparença, textura i material de construcció (metall, vidre, policarbonat, metacrilat, formigó, argila, fusta o d'altres).
- L'elecció dels apantallaments s'ha de fer garantint la participació dels receptors.

6. Paviments sonoreductors

Cal aplicar paviments que en interactuar amb pneumàtics influeixin en el soroll del vehicle, de manera que es produeixi una reducció en relació amb el soroll generat sobre un paviment convencional, sempre que no es comprometin altres característiques funcionals de la superfície, com ara la seguretat.

7. Les mesures dels apartats 4.1, 4.2 i 4.3 són d'aplicació als nous desenvolupaments urbanístics.

Annex 4. Immissió sonora a l'ambient exterior produïda per les infraestructures de transport viari, ferroviari i marítim

1. Àmbit d'aplicació

Aquest annex s'aplica als nivells de soroll produïts pel trànsit dels vehicles de motor i els trens, els quals s'avaluen en els receptors situats en els seus entorns.

El soroll produït per funiculars i aeris, i per tallers de reparació, instal·lacions de producció d'energia i instal·lacions ferroviàries i portuàries similars, s'assimila al soroll de les activitats.

2. Valors límit d'immissió

Zones de sensibilitat acústica i usos del sòl	Valors límit d'immissió en dB(A)			
	$L_d(7h - 21h)$	$L_e(21h - 23h)$	$L_n(23h - 7h)$	L_{AFmax}^*
ZONA DE SENSIBILITAT ACÚSTICA ALTA (A)				
(A2) Predomini del sòl d'ús sanitari, docent i cultural	55	55	45	80
(A3) Habitatges situats al medi rural	57	57	47	85
(A4) Predomini del sòl d'ús residencial	60	60	50	85
ZONA DE SENSIBILITAT ACÚSTICA MODERADA (B)				
(B1) Coexistència de sòl d'ús residencial amb activitats i/o infraestructures de transport existents	65	65	55	85
(B2) Predomini del sòl d'ús terciari diferent a (C1)	65	65	55	88
(B3) Àrees urbanitzades existents afectades per sòl d'ús industrial	65	65	55	85
ZONA DE SENSIBILITAT ACÚSTICA BAIXA (C)				
(C1) Usos recreatius i d'espectacles	68	68	58	90
(C2) Predomini de sòl d'ús industrial	70	70	60	90

L_d , L_e , L_n , L_{AFmax} : índexs d'immissió de soroll en els períodes de dia, vespre i nit, respectivament.

* L_{AFmax} : solament s'aplica al soroll que prové dels trens.

Valors d'atenció: en les infraestructures existents i per als usos de sòl (A2), (A4), (B2), (C1) i (C2), i per a habitatges existents en el medi rural (A3), el valor límit d'immissió s'incrementa en 5 dB(A).

3. Compliment

Es considera que es respecten els valors límit d'immissió de soroll establerts en aquest annex quan els nivells d'avaluació compleixen, durant cada període d'avaluació, el següent:

- a) Cap nivell d'avaluació L_{Ar} del període d'avaluació supera els valors fixats en aquest annex.
- b) Pel que fa a les infraestructures ferroviàries, a més de l'establert a l'apartat anterior, la mitjana energètica del valor L_{AFmax} de cada una de les tipologies ferroviàries no supera els valors fixats en aquest annex.

4. Determinació dels nivells d'immissió

Els nivells d'immissió es poden determinar mitjançant mètodes de càlcul, d'acord amb l'annex 10, o mesuraments.

1. Determinació mitjançant mesuraments

S'han de dur a terme mesuraments en continu de llarga durada, o mesuraments de curta durada representatius, entre dilluns i divendres, sempre que no siguin festius ni vigília de festius.

Per a les infraestructures ferroviàries, a més dels nivells d'immissió L_{Aeq} , és aplicable el nivell d'immissió màxim L_{AFmax} que es determina duent a terme mesuraments per a cada tipologia ferroviària segons l'escenari que s'avalua.

Les condicions de mesurament són les següents:

- a) Els mesuraments s'han de dur a terme en condicions meteorològiques representatives de l'indret on es mesura, la velocitat del vent en el punt d'avaluació ha de ser inferior a 5 m/s, i cal usar sempre els equips amb pantalla paravent i situar-se al damunt d'un terra o ferm suposadament sec.
- b) L'emplaçament del mesurament s'ha de determinar segons l'escenari que s'hagi d'avaluar:
 1. En les edificacions, el nivell d'immissió de soroll a l'ambient exterior es mesura situant, sempre que sigui possible, el micròfon al mig de la finestra completament oberta de les dependències d'ús sensible al soroll (dormitoris, sales d'estar, menjadors, despatxos d'oficina, aules escolars o d'altres dependències assimilables).
 2. En els altres supòsits, s'ha de situar el micròfon entre 1,5 i 4 metres d'altura sobre el nivell del sòl, i:
 - A peu de carrer entre 0,5 i 2 metres de distància de les façanes amb dependències d'ús sensible dels receptors.
 - En les zones encara no construïdes però destinades a l'edificació, en el pla d'emplaçament de la façana més exposada al soroll.
- c) Abans i després dels mesuraments, s'ha de fer una verificació acústica de la cadena de mesurament mitjançant calibrador acústic que garanteixi un marge de desviació no superior a 0,5 dB(A) respecte del valor de referència inicial.

5. Avaluació

1. El període d'avaluació és d'un dia.
2. Avaluació mitjançant mesuraments

El nivell d'avaluació es calcula mitjançant l'expressió:

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

on:

$L_{Aeq,T}$ és el nivell de pressió acústica continu equivalent ponderat A, mesurat durant el període temporal d'avaluació T

T = 840 minuts per a l'horari diürn, 120 minuts per a l'horari vespertí i 480 minuts per a l'horari nocturn.

3. Per determinar el nivell d'avaluació, s'ha de tenir en compte el so incident, és a dir, no s'ha de recollir el so reflectit en el parament vertical mateix.
4. Els valors dels nivells d'avaluació L_{Ar} i L_{AFmax} s'han d'arrodonir amb l'increment de 0,5 dB(A), i s'ha de prendre la part sencera com a valor resultant.

Annex 5. Immissió sonora aplicable a l'ambient exterior produïda per les activitats, incloses les derivades de les relacions de veïnat

1. Àmbit d'aplicació

Aquest annex s'aplica als nivells de soroll de cadascun dels emissors acústics que incideixen al medi exterior dels receptors.

S'entén per soroll produït pel veïnatge aquell que prové de les activitats domèstiques, el funcionament dels electrodomèstics i els aparells diversos, els instruments musicals o acústics, els animals domèstics, les veus, els cants, els crits o d'altres orígens assimilables.

2. Valors límit d'immissió

Zones de sensibilitat acústica i usos del sòl	Valors límit d'immissió en dB(A)		
	<i>L_d</i> (7 h – 21 h)	<i>L_e</i> (21 h – 23 h)	<i>L_n</i> (23 h – 7 h)
ZONA DE SENSIBILITAT ACÚSTICA ALTA (A)			
(A2) Predomini del sòl d'ús sanitari, docent i cultural	50	50	40
(A3) Habitatges situats al medi rural	52	52	42
(A4) Predomini del sòl d'ús residencial	55	55	45
ZONA DE SENSIBILITAT ACÚSTICA MODERADA (B)			
(B1) Coexistència de sòl d'ús residencial amb activitats i/o infraestructures de transport existents	60	60	50
(B2) Predomini del sòl d'ús terciari diferent a (C1)	60	60	50
(B3) Àrees urbanitzades existents afectades per sòl d'ús industrial	60	60	50
ZONA DE SENSIBILITAT ACÚSTICA BAIXA (C)			
(C1) Usos recreatius i d'espectacles	63	63	53
(C2) Predomini de sòl d'ús industrial	65	65	55

L_d, *L_e* i *L_n* : índexs d'immissió de soroll en els períodes de dia, vespre i nit, respectivament.

Valors d'atenció: en les activitats existents en zones urbanitzades existents i per als usos de sòl (B3), (C1) i (C2), el valor límit d'immissió s'incrementa en 5 dB(A).

3. Compliment dels valors límit d'immissió

Es considera que es respecten els valors límit d'immissió de soroll, establerts en la taula d'aquest annex en el període d'avaluació, quan els nivells d'avaluació compleixen el següent:

- Cap valor del nivell d'avaluació, *L_{A,r,i}* supera en més de 5 dB(A) durant 30

minuts, de manera contínua o discontinua, en els períodes dia, vespre i nit, els valors fixats en la taula d'aquest annex.

- b) Cap valor del nivell d'avaluació LAr supera els valors fixats en la taula d'aquest annex.
- c) El conjunt d'emissors no supera els objectius de qualitat establerts a l'annex 1.

4. Determinació dels nivells d'immissió

Els nivells d'immissió es poden determinar mitjançant mètodes de càlcul, d'acord amb l'annex 10, o mesuraments.

1. Determinació mitjançant mesuraments

Els mesuraments es poden realitzar en continu durant tot el període d'avaluació o mitjançant mesuraments representatius de cada fase de soroll.

Una fase de soroll és el temps en què el nivell de pressió sonora de la font que s'avalua es percep de manera uniforme en el lloc d'immissió, i també els components de baixes freqüències i/o tonals i/o impulsius. El temps en què no funciona la font s'ha de considerar una fase de soroll caracteritzada pel nivell de soroll residual, sense la contribució de la font a avaluar.

Per obtenir mesuraments representatius, se n'han de dur a terme com a mínim 3, els quals es consideren vàlids quan la diferència entre els valors extrems obtinguts és menor o igual a 3 dB(A). El resultat és la mitjana energètica dels 3 valors que compleixin aquesta condició.

Si la diferència fos més gran, s'ha d'augmentar el temps de cada mesurament i dur-ne a terme una nova sèrie fins que la diferència entre 3 valors sigui inferior a 3 dB(A). En cas contrari, s'ha de justificar que aquesta diferència és conseqüència del funcionament normal de l'activitat.

Les condicions de mesurament són les següents:

- a) Els mesuraments s'han de dur a terme en condicions meteorològiques representatives de l'indret on es mesura, la velocitat del vent en el punt d'avaluació ha de ser inferior a 5 m/s i cal usar sempre els equips amb pantalla paravent.
- b) Quan la finalitat dels mesuraments sigui la inspecció i el control d'activitats o del soroll de veïnat, les persones titulars o usuàries d'aparells generadors de sorolls, tant a l'aire lliure com a establiments o locals, han de facilitar als/a les inspectors/es l'accés a les seves instal·lacions o fonts d'emissió de soroll i han de disposar el seu funcionament a les diferents velocitats, càrregues o marxes que indiquin aquests inspectors, els quals podran presenciar tot el procés operatiu.
- c) L'emplaçament del mesurament s'ha de determinar segons l'escenari que s'hagi d'avaluar.
- d) En les edificacions, el nivell d'immissió de soroll a l'ambient exterior es mesura situant, sempre que sigui possible, el micròfon al mig de la finestra completament oberta de les dependències d'ús sensible al soroll (dormitoris, sales d'estar, menjadors, despatxos d'oficina, aules escolars o d'altres dependències assimilables).

- e) En els altres supòsits, s'ha de situar el micròfon entre 1,5 i 4 metres d'altura sobre el nivell del sòl, i:
1. A peu de carrer, entre 0,5 i 2 metres de distància de les façanes amb dependències d'ús sensible dels receptors.
 2. En les zones encara no construïdes però destinades a l'edificació, en el pla d'emplaçament de la façana més exposada al soroll.
- f) En el cas de mesuraments d'aerogeneradors dels parcs eòlics, la direcció del vent ha de ser $\pm 45^\circ$ des de l'aerogenerador cap al punt de mesurament, i la velocitat del vent, mesurada a 10 metres d'alçada, ha de ser d'entre 6 i 8 m/s.
- g) Abans i després dels mesuraments, s'ha de fer una verificació acústica de la cadena de mesurament mitjançant calibrador acústic que garanteixi un marge de desviació no superior a 0,5 dB(A) respecte del valor de referència inicial.

2. Nivell de soroll residual

S'entén per soroll residual d'un entorn determinat el nivell sonor d'immissió sense la contribució de la font o les fonts a avaluar.

Es pot determinar la contribució d'una o diverses fonts en un entorn determinat corregint el nivell de soroll residual.

Si el nivell sonor d'immissió d'un entorn, incloent la font o les fonts a avaluar, és superior a 10 dB(A) respecte del nivell de soroll residual, no s'hi ha de fer cap correcció.

Si la diferència és d'entre 3 i 10 dB(A), cal sostreure el nivell de soroll residual segons l'expressió :

$$10 \log \left(10^{\frac{L_{Aeq}}{10}} - 10^{\frac{L_{Aeq,resid}}{10}} \right)$$

on:

L_{Aeq} és el nivell d'immissió mesurat

$L_{Aeq,resid}$ és el nivell del soroll residual.

Si la diferència és de menys de 3 dB(A), no s'hi pot aplicar aquesta correcció. S'ha de repetir el mesurament en un moment en què sigui possible incrementar-la o determinar mitjançant altres mètodes la contribució de la font o fonts a l'entorn que s'ha d'avaluar.

5. Avaluació

1. El període d'avaluació és de 180 minuts per a l'horari diürn, 120 minuts per a l'horari vespertí i 120 minuts per a l'horari nocturn.

2. Càlcul del nivell d'avaluació L_{Ar}

El nivell d'avaluació es calcula a partir de mesuraments que inclouen tot el període d'avaluació o un nivell de soroll representatiu de les diferents fases, mitjançant l'expressió següent:

$$L_{Ar} = 10 \log \left(\frac{1}{T} \sum_{i=1}^n \left(T_i 10^{\frac{L_{Ar,i}}{10}} \right) \right)$$

on:

i representa cadascuna de les fases de soroll

T_i és la durada de la fase de soroll i , expressada en minuts. La suma de T_i ha de ser T

$T = 180$ minuts per a l'horari diürn, 120 minuts per a l'horari vespertí i 120 minuts per a l'horari nocturn

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

$$L_{Ar,i} = L_{Aeq,T_i} + K_{f,i} + K_{t,i} + K_{i,i}$$

on:

L_{Aeq,T_i} és el nivell de pressió acústica continu equivalent ponderat A, mesurat durant una fase de durada T_i

$K_{f,i}$, $K_{t,i}$ i $K_{i,i}$ són correccions de nivell per a la fase i ; aquestes correccions no s'apliquen a la fase de soroll residual.

3. Correccions de nivell

3.1. Correcció per raó de components de baixes freqüències (K_f), tonals (K_t) i impulsius (K_i)

Quan en el procés de mesurament d'un soroll es percebin components de baixa freqüència, o de tonals emergents, o d'impulsius, o de qualsevol combinació entre components que provinguin de la font a avaluar, s'ha de dur a terme una avaluació detallada del soroll introduint les correccions adequades.

El valor total de correcció a aplicar (dB) serà la suma de: $K_f + K_t + K_i$, amb un màxim de 9 dB.

3.2 Avaluació detallada d'un soroll amb presència de components de baixa freqüència

Per a l'avaluació detallada del soroll amb presència de components de baixa freqüència, es pren com a procediment de referència el següent:

- a) S'ha de mesurar, simultàniament, el nivell de pressió acústica de la font que s'ha d'avaluar amb les ponderacions freqüencials A i C, a partir de les bandes de terç d'octava de 20 a 160 Hz.
- b) Es calcula la diferència entre els valors obtinguts:

$$L_f = L_{Ceq,Ti} - L_{Aeq,Ti}$$

$L_{Ceq,Ti}$ i $L_{Aeq,Ti}$ són el resultat de la mitjana energètica dels tres mesuraments considerats vàlids.

Si la diferència $L_{Ceq} - L_{Aeq}$ és menor a 20 dB, es considera que no hi ha components de baixa freqüència significatius. Altrament, s'ha d'avaluar la importància de la baixa freqüència en detall a fi de conèixer la seva contribució, d'acord amb els apartats següents.

1) Obtenció del nivell de baixa freqüència audible

A cada una de les bandes de terç d'octava compreses entre 20 i 160 Hz, cal sostreure el llindar auditiu humà referenciat a la norma ISO 226:2003 (T_f) al nivell mesurat sense ponderar.

Banda freqüencial Hz	Nivell mínim audible T_f dB	Banda freqüencial Hz	Nivell mínim audible T_f dB
20	78,5	63	37,5
25	68,7	80	31,5
31,5	59,5	100	26,5
40	51,1	125	22,1
50	44,0	160	17,9

2) Obtenció del contingut energètic de baixa freqüència L_B

L_B és el resultat de la suma energètica de les bandes en què la diferència obtinguda a l'apartat anterior és superior a zero.

- c) Es determina la presència o absència de components de baixa freqüència i el valor del paràmetre de correcció K_f aplicant la taula següent:

L_B en dB	K_f en dB
$L_B < 25$ dB	Nul·la: 0
25 dB $\leq L_B \leq 35$ dB	Neta: 3
$L_B > 35$ dB	Forta: 6

3.3 Avaluació detallada d'un soroll amb presència de components tonals emergents

Per a l'avaluació detallada del soroll amb presència de components tonals emergents, es pren com a procediment de referència el següent:

a) Es duu a terme l'anàlisi espectral del soroll en bandes d'1/3 d'octava entre 20 i 10.000 Hz.

b) Es calcula la diferència:

$$L_t = L_f - L_s$$

On:

L_f és el nivell de pressió acústica de la banda f , que conté el to emergent

L_s és la mitjana aritmètica dels nivells de la banda situada immediatament per sobre i per sota de f

L_f i L_s són el resultat de la mitjana energètica de tres mesuraments considerats vàlids.

c) Es determina la presència o absència de components tonals i el valor del paràmetre de correcció K_t aplicant la taula següent:

Banda de freqüència d'1/3 d'octava	L_t en dB	Component tonal K_t en dB
De 20 a 125 Hz	Si $L_t < 8$	Nul·la: 0
	Si $8 \leq L_t \leq 15$	Neta: 3
	Si $L_t > 15$	Fora: 6
De 160 a 400 Hz	Si $L_t < 5$	Nul·la: 0
	Si $5 \leq L_t \leq 8$	Neta: 3
	Si $L_t > 8$	Fora: 6
De 500 a 10.000 Hz	Si $L_t < 3$	Nul·la: 0
	Si $3 \leq L_t \leq 5$	Neta: 3
	Si $L_t > 5$	Fora: 6

d) En el supòsit de la presència de més d'un component tonal emergent, s'adopta com a valor del paràmetre K_t el més gran dels que s'han obtingut.

e) La correcció K_t s'aplica quan el component tonal emergent és audible segons el llindar auditiu humà, a camp lliure, referenciat a la norma ISO 226:2003 (T_f).

Banda freqüencial Hz	Nivell mínim audible Tf dB	Banda freqüencial Hz	Nivell mínim audible Tf dB
20	78,5	500	4,4
25	68,7	630	3,0
31,5	59,5	800	2,2
40	51,1	1.000	2,4
50	44,0	1.250	3,5
63	37,5	1.600	1,7
80	31,5	2.000	-1,3
100	26,5	2.500	-4,2
125	22,1	3.150	-6,0
160	17,9	4.000	-5,4
200	14,4	5.000	-1,5
250	11,4	6.300	6,0
315	8,6	8.000	12,6
400	6,2	10.000	13,9

3.4 Avaluació detallada d'un soroll amb presència de components impulsius

Per a l'avaluació detallada del soroll amb presència de components impulsius, es pren com a procediment de referència el següent:

- En una determinada fase de soroll de durada T_i , en la qual es percep el soroll impulsiu, es mesura simultàniament el nivell de pressió acústica contínua equivalent ponderat A, L_{Aeq,T_i} , i amb la constant temporal d'impuls I, L_{Aeq,T_i} .
- Es calcula la diferència entre els valors obtinguts:
-

$$L_i = L_{Aeq,T_i} - L_{Aeq,T_i}$$

L_{Aeq,T_i} i L_{Aeq,T_i} són el resultat de la mitjana energètica dels tres mesuraments considerats vàlids.

- Es determina la presència o l'absència de component impulsiu i el valor del paràmetre de correcció K_i aplicant la taula següent:

L_i en dB	Component impulsiu K_i en dB
Si $L_i < 3$	Nul·la: 0
Si $3 \leq L_i \leq 6$	Neta: 3
Si $L_i > 6$	Força: 6

6. Per determinar el nivell d'avaluació, s'ha de tenir en compte el so incident, és a dir, no s'ha de recollir el so reflectit en el parament vertical mateix.
7. El valor del nivell d'avaluació L_{Ar} s'ha d'arrodonir amb l'increment de 0,5 dB(A), i s'ha de prendre la part sencera com a valor resultant.

Annex 6. Immissió sonora aplicable a l'ambient interior produïda per les activitats, incloses les derivades de les relacions de veïnat

1. Àmbit d'aplicació

Aquest annex s'aplica als nivells de soroll produïts per les activitats i el veïnatge quan el soroll prové d'un o diversos emissors acústics situats a l'edifici mateix, en edificis contigus al receptor o quan hi ha una transmissió via estructural.

S'entén per soroll produït pel veïnatge aquell que prové de les activitats domèstiques, el funcionament dels electrodomèstics i els aparells diversos, els instruments musicals o acústics, els animals domèstics, les veus, els cants, els crits o d'altres orígens assimilables.

2. Valors límit d'immissió

Ús del local confrontant	Dependències	Valors límit d'immissió		
		$L_d(7h-21h)$	$L_e(21h-23h)$	$L_n(23h-7h)$
Habitatge o ús residencial	Sales d'estar	35	35	30
	Dormitoris	30	30	25 **
Administratiu i d'oficines	Despatxos professionals	35	35	35
	Oficines *	40	40	40
Hospitalari	Zones d'estada	40	40	30
	Dormitoris	35	35	25 **
Educatiu o cultural	Aules	35	35	35
	Sales de lectura, audició i exposició	30	30	30

L_d , L_e i L_n : índexs d'immissió de soroll en els períodes de dia, vespre i nit, respectivament.

* Excepte en zones industrials.

** Per a les activitats existents, el valor límit d'immissió s'incrementa en 3 dB(A).

S'estableix el valor límit LAFmax de 45 dB(A) en horari nocturn en els dormitoris, pel soroll produït per portes i persianes de locals comercials, portes de garatge i portes d'entrada en habitatges.

3. Compliment

Es considera que es respecten els valors límit d'immissió de soroll, establerts en la taula d'aquest annex en el període d'avaluació, quan els nivells d'avaluació compleixen el següent:

- Cap valor del nivell d'avaluació $L_{A,i}$ supera en més de 5 dB(A) durant 30 minuts,

de manera contínua o discontinua, en els períodes de dia, vespre i nit, els valors fixats en la taula d'aquest annex.

- b) Cap valor del nivell d'avaluació LAr supera els valors fixats en la taula d'aquest annex.

4. Determinació dels nivells d'immissió

Els nivells d'immissió es poden determinar mitjançant mètodes de càlcul, d'acord amb l'annex 10, o mesuraments.

1. Determinació mitjançant mesuraments

Els mesuraments es poden realitzar en continu durant tot el període d'avaluació o mitjançant mesuraments representatius de cada fase de soroll.

Una fase de soroll és el temps en què el nivell de pressió sonora de la font que s'avalua es percep de manera uniforme en el lloc d'immissió, i també els components de baixes freqüències i/o tonals i/o impulsius. El temps en què no funciona la font s'ha de considerar una fase de soroll caracteritzada pel nivell de soroll residual, sense la contribució de la font a avaluar.

Per obtenir mesuraments representatius, se n'han de dur a terme com a mínim 3, els quals es consideren vàlids quan la diferència entre els valors extrems obtinguts és menor o igual a 3 dB(A). El resultat és la mitjana energètica dels 3 valors que compleixin aquesta condició.

Si la diferència fos més gran, s'ha d'augmentar el temps de cada mesurament i dur-ne a terme una nova sèrie fins que la diferència entre 3 valors sigui inferior a 3 dB(A). En cas contrari, s'ha de justificar que aquesta diferència és conseqüència del funcionament normal de l'activitat. Quan un dels mesuraments s'ha de prendre en una cantonada amb presència de sons greus i en sales petites, aquest criteri no s'aplicarà.

Les condicions de mesurament són les següents:

- a) Els mesuraments s'han de dur a terme en condicions meteorològiques que no puguin alterar-ne els resultats.
- b) Quan la finalitat dels mesuraments sigui la inspecció i el control d'activitats o del soroll del veïnat, les persones titulars o usuàries d'aparells generadors de sorolls, tant a l'aire lliure com a establiments o locals, han de facilitar als/a les inspectors/es l'accés a les seves instal·lacions o fonts d'emissió de soroll i han de disposar el seu funcionament a les diferents velocitats, càrregues o marxes que indiquin aquests inspectors, els quals podran presenciar tot el procés operatiu.
- c) Els mesuraments s'han de fer en dependències d'ús sensible al soroll (dormitoris, sales d'estar, menjadors, despatxos, oficines, aules escolars o d'altres dependències assimilables), que s'han de mantenir totalment tancades durant el mesurament.
- d) S'han de prendre, com a mínim, tres posicions de mesurament segons la grandària de la dependència. Els punts de mesurament es trien a l'atzar, procurant mantenir una distància mínima entre si de 0,7 m. Les posicions del punt d'avaluació han d'estar com a mínim a 0,5 m de les parets o d'altres superfícies, entre 1,2 m i 1,5 m d'altura i aproximadament a 0,7 m de les

finestres. Quan aquestes posicions no siguin possibles, els mesuraments s'han de realitzar en el centre del recinte.

- e) En cas de presència de sons greus i en sales petites (menys de 75 m³), com a mínim un dels mesuraments s'ha de prendre en una cantonada, a una distància de 0,5 m de les parets adjacents i a l'alçada d'on es produeixi el nivell màxim entre 0,5 i 1,5 m.
- f) En el moment dels mesuraments, només l'operador/a, o com a màxim una altra persona, poden ésser presents a la dependència on hi ha la immissió del soroll.
- g) Si l'habitació és buida, sense mobiliari, i no té cap tractament absorbent al sostre, cal sostreure 3 dB(A) als nivells mesurats.
- h) Abans i després dels mesuraments, s'ha de fer una verificació acústica de la cadena de mesurament mitjançant calibrador acústic que garanteixi un marge de desviació no superior a 0,5 dB(A) respecte del valor de referència inicial.

2. Nivell de soroll residual

S'entén per soroll residual d'un entorn determinat el nivell sonor d'immissió sense la contribució de la font o les fonts a avaluar.

Es pot determinar la contribució d'una o diverses fonts en un entorn determinat corregint el nivell de soroll residual.

Si el nivell sonor d'immissió d'un entorn, incloent la font o les fonts a avaluar, és superior a 10 dB(A) respecte del nivell de soroll residual, no s'hi ha de fer cap correcció.

Si la diferència és d'entre 3 i 10 dB(A), cal sostreure el nivell de soroll residual segons l'expressió:

$$10 \log \left(10^{\frac{L_{Aeq}}{10}} - 10^{\frac{L_{Aeq, residual}}{10}} \right)$$

on:

L_{Aeq} és el nivell d'immissió mesurat

$L_{Aeq, resid}$ és el nivell del soroll residual.

Si la diferència és de menys de 3 dB(A), no s'hi pot aplicar aquesta correcció. S'ha de repetir el mesurament en un moment en què sigui possible incrementar-la o determinar mitjançant altres mètodes la contribució de la font o fonts a l'entorn que s'ha d'avaluar.

5. Avaluació

1. El període d'avaluació és de 180 minuts per a l'horari diürn, 120 minuts per a l'horari vespertí i 30 minuts per a l'horari nocturn.

2. Càlcul del nivell d'avaluació L_{Ar}

El nivell d'avaluació es calcula a partir de mesuraments que inclouen tot el període d'avaluació o un nivell de soroll representatiu de les diferents fases, mitjançant l'expressió següent:

$$L_{Ar} = 10 \log \left(\frac{1}{T} \sum_{i=1}^n \left(T_i 10^{\frac{L_{Ari}}{10}} \right) \right)$$

on:

i representa cadascuna de les fases de soroll

T_i és la durada de la fase de soroll i , expressada en minuts. La suma de T_i ha de ser T

Per a cada dia $T = 180$ minuts per a l'horari diürn, 120 minuts per a l'horari vespertí i 30 minuts per a l'horari nocturn.

L_{Ari} és el nivell d'avaluació que correspon a la fase i . Es calcula a partir de l'expressió:

$$L_{Ar,i} = L_{Aeq,T_i} + K_{f,i} + K_{t,i} + K_{i,i}$$

on:

L_{Aeq,T_i} és el nivell de pressió acústica continu equivalent ponderat A, mesurat durant una fase de durada T_i

$K_{f,i}$, $K_{t,i}$ i $K_{i,i}$ són correccions de nivell per a la fase i ; aquestes correccions no s'apliquen a la fase de soroll residual.

3. Correccions de nivell

3.1. Correcció per raó de components de baixes freqüències (K_f), tonals (K_t) i impulsius (K_i)

Quan en el procés de mesurament d'un soroll es percebin components de baixa freqüència, o de tonals emergents, o d'impulsius, o de qualsevol combinació entre components que provinguin de la font a avaluar, s'ha de dur a terme una avaluació detallada del soroll introduint les correccions adequades.

El valor total de correcció a aplicar (dB) serà la suma de: $K_f + K_t + K_i$, amb un màxim de 9 dB.

3.2 Avaluació detallada d'un soroll amb presència de components de baixa freqüència

Per a l'avaluació detallada del soroll amb presència de components de baixa freqüència, es pren com a procediment de referència el següent:

a) S'ha de mesurar, simultàniament, el nivell de pressió acústica de la font que s'ha d'avaluar amb les ponderacions freqüencials A i C, a partir de les bandes de terç d'octava de 20 a 160 Hz.

b) Es calcula la diferència entre els valors obtinguts:

$$L_f = L_{Ceq,Ti} - L_{Aeq,Ti}$$

$L_{Ceq,Ti}$ i $L_{Aeq,Ti}$ són el resultat de la mitjana energètica dels tres mesuraments considerats vàlids.

Si la diferència $L_{Ceq} - L_{Aeq}$ és menor a 20 dB, es considera que no hi ha components de baixa freqüència significatius. Altrament, s'ha d'avaluar la importància de la baixa freqüència en detall a fi de conèixer la seva contribució, d'acord amb els apartats següents.

1) Obtenció del nivell de baixa freqüència audible

A cada una de les bandes de terç d'octava compreses entre 20 i 160 Hz, cal sostreure el llindar auditiu humà referenciat a la norma ISO 226:2003 (T_f) al nivell mesurat sense ponderar.

Banda freqüencial Hz	Nivell mínim audible T_f dB	Banda freqüencial Hz	Nivell mínim audible T_f dB
20	78,5	63	37,5
25	68,7	80	31,5
31,5	59,5	100	26,5
40	51,1	125	22,1
50	44,0	160	17,9

2) Obtenció del contingut energètic de baixa freqüència L_B

L_B és el resultat de la suma energètica de les bandes en què la diferència obtinguda a l'apartat anterior és superior a zero.

c) Es determina la presència o absència de components de baixa freqüència i el valor del paràmetre de correcció K_f aplicant la taula següent:

L_B en dB	K_f en dB
$L_B < 25$ dB	Nul·la: 0
$25 \text{ dB} \leq L_B \leq 35$ dB	Neta: 3
$L_B > 35$ dB	Forta: 6

3.3 Avaluació detallada d'un soroll amb presència de components tonals emergents

Per a l'avaluació detallada del soroll amb presència de components tonals emergents, es pren com a procediment de referència el següent:

a) Es duu a terme l'anàlisi espectral del soroll en bandes d'1/3 d'octava entre 20 i 10.000 Hz.

b) Es calcula la diferència:

$$L_t = L_f - L_s$$

On:

L_f és el nivell de pressió acústica de la banda f , que conté el to emergent

L_s és la mitjana aritmètica dels nivells de la banda situada immediatament per sobre i per sota de f

L_f i L_s són el resultat de la mitjana energètica de tres mesuraments considerats vàlids.

c) Es determina la presència o absència de components tonals i el valor del paràmetre de correcció K_t aplicant la taula següent:

Banda de freqüència d'1/3 d'octava	L_t en dB	Component tonal K_t en dB
De 20 a 125 Hz	Si $L_t < 8$	Nul·la: 0
	Si $8 \leq L_t \leq 15$	Neta: 3
	Si $L_t > 15$	Fora: 6
De 160 a 400 Hz	Si $L_t < 5$	Nul·la: 0
	Si $5 \leq L_t \leq 8$	Neta: 3
	Si $L_t > 8$	Fora: 6
De 500 a 10.000 Hz	Si $L_t < 3$	Nul·la: 0
	Si $3 \leq L_t \leq 5$	Neta: 3
	Si $L_t > 5$	Fora: 6

d) En el supòsit de la presència de més d'un component tonal emergent, s'adopta com a valor del paràmetre K_t el més gran dels que s'han obtingut.

e) La correcció K_t s'aplica quan el component tonal emergent és audible segons el llindar auditiu humà, a camp lliure, referenciat a la norma ISO 226:2003 (T_f).

Banda freqüencial Hz	Nivell mínim audible Tf dB	Banda freqüencial Hz	Nivell mínim audible Tf dB
20	78,5	500	4,4
25	68,7	630	3,0
31,5	59,5	800	2,2
40	51,1	1.000	2,4
50	44,0	1.250	3,5
63	37,5	1.600	1,7
80	31,5	2.000	-1,3
100	26,5	2.500	-4,2
125	22,1	3.150	-6,0
160	17,9	4.000	-5,4
200	14,4	5.000	-1,5
250	11,4	6.300	6,0
315	8,6	8.000	12,6
400	6,2	10.000	13,9

3.4 Avaluació detallada d'un soroll amb presència de components impulsius

Per a l'avaluació detallada del soroll amb presència de components impulsius, es pren com a procediment de referència el següent:

- e. En una determinada fase de soroll de durada T_i , en la qual es percep el soroll impulsiu, es mesura simultàniament el nivell de pressió acústica contínua equivalent ponderat A, L_{Aeq,T_i} , i amb la constant temporal d'impuls I, L_{Aeq,T_i} .
- f. Es calcula la diferència entre els valors obtinguts:

$$L_i = L_{Aeq,T_i} - L_{Aeq,T_i}$$

L_{Aeq,T_i} i L_{Aeq,T_i} són el resultat de la mitjana energètica dels tres mesuraments considerats vàlids.

- g. Es determina la presència o l'absència de component impulsiu i el valor del paràmetre de correcció K_i aplicant la taula següent:

L_i en dB	Component impulsiu K_i en dB
Si $L_i < 3$	Nul·la: 0
Si $3 \leq L_i \leq 6$	Neta: 3
Si $L_i > 6$	Fora: 6

6. Arrodoniment

El valor del nivell d'avaluació L_{Ar} s'ha d'arrodonir amb l'increment de 0,5 dB(A), i s'ha de prendre la part sencera com a valor resultant.

Annex 7. Immissió sonora aplicable a l'ambient exterior produïda per les instal·lacions de tir

1. Àmbit d'aplicació

Aquest annex s'aplica als nivells de soroll produïts per les instal·lacions de tir en què només s'utilitzen armes portàtils o de mà.

2. Valors límit d'immissió

Zones de sensibilitat acústica i usos del sòl	Valors límit d'immissió en dB(A)		
	Ld(7 h – 21 h)	Le(21 h – 23 h)	Ln(23 h – 7 h)
ZONA DE SENSIBILITAT ACÚSTICA ALTA (A)			
(A2) Predomini del sòl d'ús sanitari, docent i cultural	50	50	40
(A3) Habitatges situats al medi rural	52	52	42
(A4) Predomini del sòl d'ús residencial	52	55	45
ZONA DE SENSIBILITAT ACÚSTICA MODERADA (B)			
(B1) Coexistència de sòl d'ús residencial amb activitats i/o infraestructures de transport existents	60	60	50
(B2) Predomini del sòl d'ús terciari diferent a (C1)	60	60	50
(B3) Àrees urbanitzades existents afectades per sòl d'ús industrial	60	60	50
ZONA DE SENSIBILITAT ACÚSTICA BAIXA (C)			
(C1) Usos recreatius i d'espectacles	63	63	53
(C2) Predomini de sòl d'ús industrial	65	65	53

L_d, L_e i L_n: índexs d'immissió de soroll en els períodes de dia, vespre i nit, respectivament.

3. Compliment

Es considera que es respecten els valors límit d'immissió de soroll establerts en aquest annex quan els nivells d'avaluació compleixen, durant cada període d'avaluació, el següent:

- Cap nivell d'avaluació L_{Ar} supera els valors fixats en aquest annex.

4. Determinació dels nivells d'immissió

Els nivells d'immissió es poden determinar mitjançant mètodes de càlcul o mesurament.

1. Determinació mitjançant mesuraments

S'ha de dur a terme un nombre de mesuraments suficient que permeti obtenir una mostra representativa del nivell de soroll dels trets.

Els mesuraments per determinar el nivell de soroll d'un tret s'han de fer amb ponderació temporal Fast.

Les condicions de mesurament són les següents:

- a) Els mesuraments s'han de dur a terme en condicions meteorològiques representatives de l'indret on es mesura, la velocitat del vent en el punt d'avaluació ha de ser inferior a 5 m/s i cal usar sempre els equips amb pantalla paravent.
- b) L'emplaçament del mesurament s'ha de determinar segons l'escenari que s'hagi d'avaluar:
 1. En les edificacions, el nivell d'immissió de soroll a l'ambient exterior es mesura situant, sempre que sigui possible, el micròfon al mig de la finestra completament oberta de les dependències d'ús sensible al soroll (dormitoris, sales d'estar, menjadors, despatxos d'oficina, aules escolars o d'altres dependències assimilables).
 2. En els altres supòsits, s'ha de situar el micròfon entre 1,5 i 4 metres d'altura sobre el nivell del sòl, i:
 - A peu de carrer, entre 0,5 i 2 metres de distància de les façanes amb dependències d'ús sensible dels receptors.
 - En les zones encara no construïdes però destinades a l'edificació, en el pla d'emplaçament de la façana més exposada al soroll.
- c) Abans i després dels mesuraments, s'ha de fer una verificació acústica de la cadena de mesurament mitjançant calibrador acústic que garanteixi un marge de desviació no superior a 0,5 dB(A) respecte del valor de referència inicial.

5. Avaluació

1. El període d'avaluació és d'un dia.

2. Càlcul del nivell d'avaluació L_{Ar}

El nivell d'avaluació L_{Ar} per al soroll de les instal·lacions de tir és la mitjana energètica d'un tret L_A i de la correcció de nivell K .

$$L_{Ar} = L_A + K$$

on:

L_A és la mitjana energètica L_{AFmax} d'una mostra representativa del soroll de tret.

$$K = 10 \log (D_w + 3 \times D_s) + 3 \log M - 44$$

on:

D_w és el nombre anual de dies laborables de funcionament de l'activitat

D_s és el nombre anual de dies festius de funcionament de l'activitat

M és el nombre anual de trets.

$$L_A = 10 \log \left(\frac{1}{n_i} \sum 10^{\frac{L_i}{10}} \right)$$

on:

n_i és el nombre de mesuraments i L_i els nivells de soroll mesurats.

3. Per determinar el nivell d'avaluació, s'ha de tenir en compte el so incident, és a dir, no s'ha de recollir el so reflectit en el parament vertical mateix.

4. El valor del nivell d'avaluació L_{Ar} s'ha d'arrodonir amb l'increment de 0,5 dB(A), i s'ha de prendre la part sencera com a valor resultant.

Annex 8. Valors límit d'emissió de soroll dels vehicles de motor i dels ciclomotors.

1. Àmbit d'aplicació

Aquest annex és d'aplicació a l'emissió sonora dels vehicles de motor i els ciclomotors en circulació i s'avalua en cadascun dels vehicles mitjançant la prova a vehicle aturat.

2. Valors límit d'emissió

El valor límit d'emissió sonora d'un vehicle de motor en circulació s'obté sumant 4 dB(A) al nivell d'emissió sonora que figura a la fitxa d'homologació del vehicle, corresponent a l'assaig a vehicle aturat.

Si la fitxa de característiques d'un vehicle corresponent, atesa la seva antiguitat o per altres raons, no indica el nivell d'emissió sonora per a l'assaig a vehicle aturat, l'Administració competent en l'homologació i la inspecció tècnica de vehicles l'ha de facilitar d'acord amb les seves bases de dades o l'ha de determinar, una vegada ha comprovat que el vehicle és en perfecte estat de manteniment, d'acord amb el mètode de mesurament establert en el procediment d'homologació aplicable al vehicle, segons la reglamentació vigent.

Tant el nivell d'emissió sonora obtingut com el règim del motor en el moment de la prova s'anotaran dins de la casella d'informacions de la targeta d'inspecció tècnica de vehicles del vehicle perquè es puguin prendre com a valor de referència per determinar el valor límit d'emissió definit al punt 2.

El nivell d'emissió sonora corresponent a l'assaig a vehicle aturat d'un ciclomotor, quan no figura a la fitxa d'homologació, és de 87 dB(A).

3. Compliment

Es considera que es respecten els valors límit d'emissió quan el valor determinat no supera els valors establerts en aquest annex.

4. Determinació del nivell d'emissió

El nivell d'emissió es determina mitjançant mesurament segons el mètode de vehicle aturat establert per les directives 96/20/CEE per als vehicles de quatre o més rodes i 97/24/CEE per als vehicles de dues o tres rodes, ciclomotors i quadricicles lleugers i pesants, o les que les substitueixin.

1. Condicions de mesurament

Abans de procedir als mesuraments, s'ha de comprovar que el motor del vehicle és a la temperatura normal de funcionament i que el comandament de la caixa de canvi és en punt mort.

Si el vehicle disposa de ventiladors amb comandament automàtic, s'ha d'excloure qualsevol intervenció sobre aquests dispositius en mesurar el nivell

sonor.

S'accelera progressivament el motor fins a assolir el règim de referència, en revolucions per minut, rpm, que figura a la fitxa d'homologació del vehicle o a la seva targeta d'inspecció tècnica de vehicles. Un cop assolit aquest punt s'ha de deixar, de sobte, l'accelerador a la posició de ralentí.

El nivell sonor s'ha de mesurar durant un període de funcionament en què el motor es mantindrà breument a un règim de gir estabilitzat, i durant tot el període de desacceleració.

2. Condicions mínimes de l'àrea on es realitzi el mesurament Els mesuraments s'han de fer en una zona que no estigui subjecta a pertorbacions acústiques importants. Són especialment adequades les superfícies planes que estiguin recobertes de formigó, asfalt o qualsevol altre revestiment dur i que tinguin un alt grau de reflexió.

La zona ha de tenir la forma d'un rectangle de, com a mínim, tres metres al voltant del vehicle i no hi ha d'haver cap obstacle important dins d'aquest rectangle.

El nivell de soroll residual ha de ser, com a mínim, 10 dB(A) inferior al nivell sonor del vehicle que s'avalua.

3. Mesuraments

La posició de l'instrument de mesurament s'ha de situar d'acord amb les figures que es mostren i respectant els condicionants següents:

Distància al dispositiu d'escapament:	0,5 m
Alçada mínima des del terra	> 0,2 m per damunt de la superfície del terra
Orientació de la membrana del micròfon:	45° en relació amb el pla vertical en què s'inscriu la direcció de sortida dels gasos d'escapament

Figura 1. Posició de l'instrument de mesurament en ciclomotors, motocicletes i quadricicles

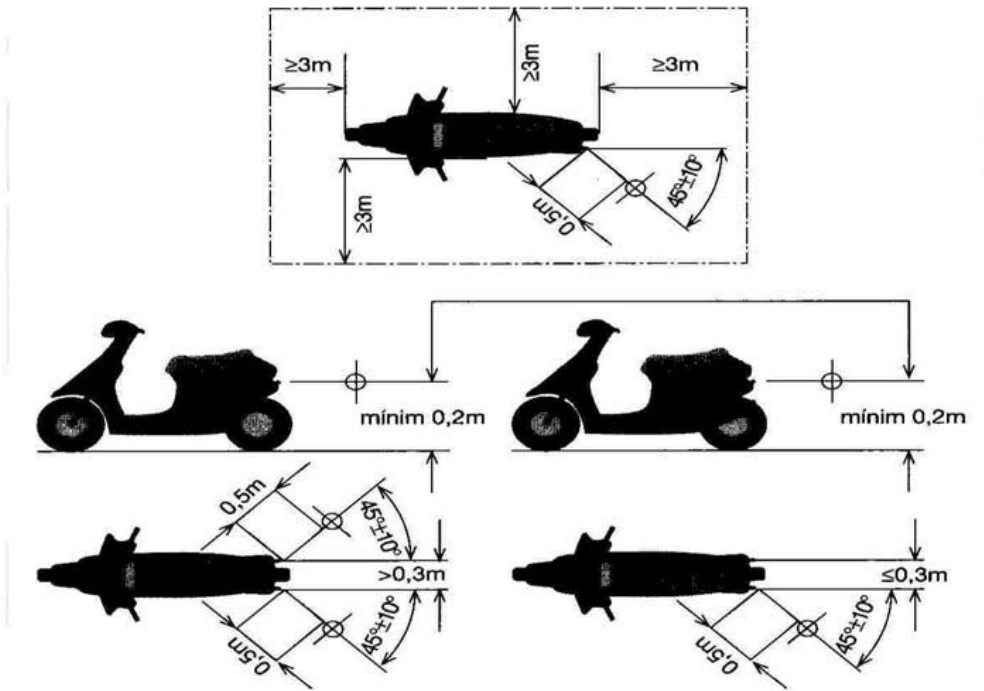
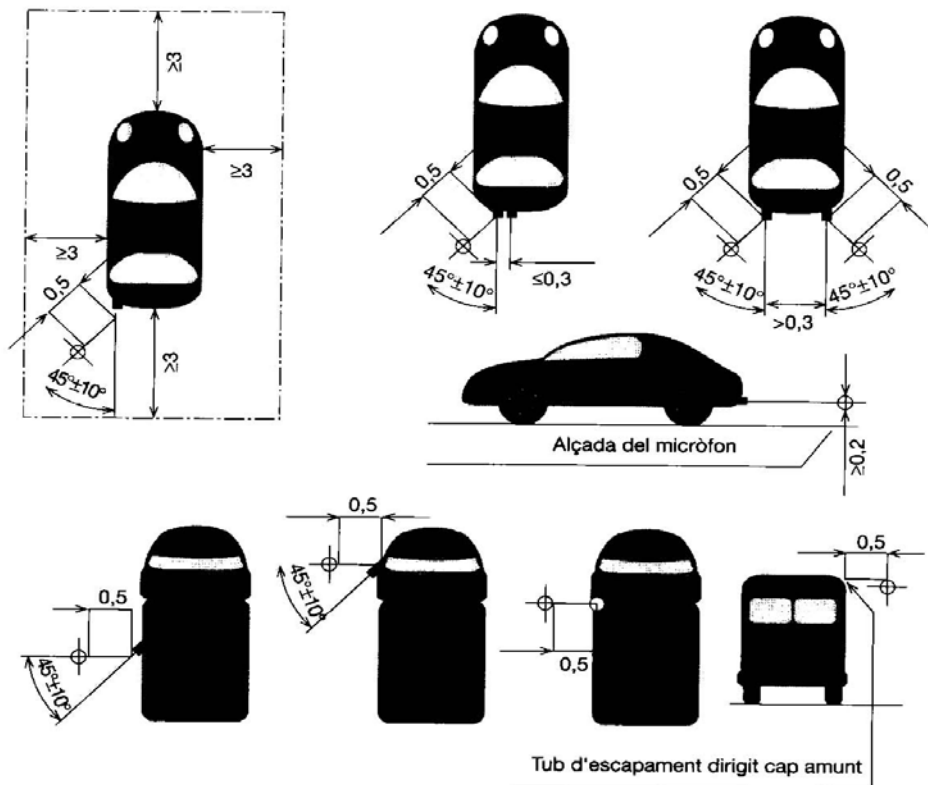


Figura 2. Posició de l'instrument de mesurament en vehicles automòbils



El valor del nivell *LAFmax* s'ha d'arrodonir amb l'increment de 0,5 dB(A), i s'ha de prendre la part sencera com a valor resultant.

S'han de realitzar, com a mínim, tres mesuraments, i es consideren vàlids quan la diferència entre els valors extrems és menor o igual a 3 dB(A).

Per a ciclomotors de dues rodes, el nivell d'emissió és la mitjana aritmètica dels 3 valors que compleixin aquesta condició.

Per als altres vehicles, el nivell d'emissió sonora és el valor més alt dels tres mesuraments.

4. Vehicles destinats a serveis d'urgències

1. Tots els vehicles destinats a serveis d'urgències han de disposar d'un mecanisme de regulació de la intensitat acústica dels dispositius acústics que la redueixi a uns nivells compresos entre 70 i 90 dB(A) durant el període de vespre i de nit (entre les 21 i les 7 hores), quan circulin per zones habitades. Els nivells es mesuren segons el que indica el punt 2 de l'annex 1 de la Directiva 70/388/CEE.

2. Quan aquests vehicles hagin d'utilitzar els senyals acústics per alertar la població d'una situació d'emergència, no és aplicable el que estableix l'apartat anterior.

Annex 9. Immissió de les vibracions als interiors dels edificis

1. Àmbit d'aplicació

Aquest annex és d'aplicació a les vibracions que es perceben a l'espai interior de les edificacions destinades a habitatge o usos residencials, hospitalaris, educatius o culturals.

2 Valors límit d'immissió

Ús de l'edifici	Valors límit d'immissió <i>Law</i>
Habitatge o ús residencial	75
Hospitalari	72
Educatiu o cultural	72

3 Compliment

Es considera que es respecten els valors límit d'immissió de vibracions establerts en aquest annex quan els nivells d'avaluació compleixen el següent:

- Vibracions estacionàries Els nivells d'avaluació no superen els valors límit de la taula d'aquest annex.
- Vibracions transitòries

Els valors límit de la taula d'aquest annex poden superar-se per a un nombre d'esdeveniments determinat de conformitat amb el procediment següent:

- Es consideren els dos períodes d'avaluació següents: període diürn comprès entre les 07:00-23:00 hores i període nocturn comprès entre les 23:00-07:00 hores.
- En el període nocturn no es permet cap excés.
- En cap cas no es permeten excessos superiors a 5 dB.
- El conjunt de superacions no ha de ser major de 9. A aquests efectes, cada esdeveniment l'excés del qual no superi els 3 dB ha de ser comptabilitzat com a 1 i si els supera com a 3.

4. Determinació dels nivells d'immissió

Els nivells d'immissió es poden determinar mitjançant mètodes de càlcul o mesurament.

1. Determinació mitjançant mesuraments

Per al mesurament, s'ha de distingir entre vibracions generades per activitats o per infraestructures i entre vibracions estacionàries o transitòries.

a. Vibracions generades per activitats

- Tipus estacionari: s'ha de realitzar el mesurament d'una durada mínima de dos minuts mentre l'activitat és en règim normal de funcionament, i ha de ser representatiu de la font que s'avalua.
- Tipus transitori: s'ha de realitzar el mesurament segons l'escenari. S'ha de distingir entre períodes diürns i nocturns, i comptabilitzar el nombre d'esdeveniments d'acord amb l'apartat 3.b.

b. Vibracions generades per infraestructures

- Tipus estacionari: les vibracions generades per vies de trànsit d'elevada circulació poden considerar-se estacionàries. S'ha de realitzar el mesurament d'una durada mínima de 5 minuts durant el període de major intensitat de circulació.
- Tipus transitori: s'ha de realitzar el mesurament segons l'escenari. S'ha de distingir entre períodes diürns i nocturns, i comptabilitzar el nombre d'esdeveniments d'acord amb l'apartat 3.b.

2. Les condicions de mesurament són les següents:

- a) El nivell d'immissió de les vibracions es mesura a les edificacions situant l'acceleròmetre al terra o als forjats, segons on es detecti un nivell de vibració més alt (normalment al centre de la superfície), en les dependències d'ús sensible a les vibracions (dormitoris, sales d'estar, menjadors, aules escolars o d'altres dependències assimilables).
- b) Si la direcció dominant de la vibració no està definida, s'ha de mesurar en els tres eixos ortogonals (x,y,z) simultàniament.
- c) Abans i després dels mesuraments, s'ha de realitzar una verificació acústica de la cadena de mesurament mitjançant calibrador de vibracions que garanteixi un marge de desviació no superior a 0,5 dB respecte del valor de referència inicial.

5. Avaluació

1. Determinació del nivell d'avaluació L_{aw}

Els mètodes recomanats per a l'avaluació de l'índex de vibració L_{aw} són els següents:

- a) Amb instruments amb la ponderació freqüencial w_m

Aquest mètode s'utilitzarà per a avaluacions de precisió i requereix un instrument que disposi de ponderació freqüencial w_m , segons estableix la norma ISO 2631-2:2003.

Es determina el valor màxim del valor eficaç del nivell d'acceleració en l'interval de mesurament. El valor eficaç s'obté amb un detector de mitjana exponencial de constant de temps 1s. Aquest valor correspon al paràmetre a_w , Maximum Transient Vibration Value (MTVV).

b) Mètode numèric per a l'obtenció de l'indicador Law

Quan els instruments de mesurament no disposin de ponderació freqüencial i/o detector de mitjana exponencial, o com a alternativa als apartats a i c, es podrà utilitzar l'enregistrament del senyal sense ponderació i el posteriorment tractament de les dades obtingudes segons estableix la norma ISO 2631-2:2003.

c) Càlcul de la ponderació freqüencial w_m

Aquest procediment no és adequat quan es tracta de vibracions transitòries; per tant, aquest mètode queda limitat a vibracions de tipus estacionari.

El nivell d'avaluació es determina mitjançant el mesurament del valor eficaç del nivell d'acceleració, ponderat en freqüència, entre les freqüències d'1 a 80 Hz, durant un període de temps representatiu del funcionament de la font de vibració que s'avalua.

Es determina el valor màxim del valor eficaç del nivell d'acceleració en l'interval de mesurament.

El valor eficaç s'obté amb un detector de mitjana exponencial de constant de temps 1s.

El factor de ponderació w_m per a les freqüències centrals de les bandes d'1/3 d'octava es detalla a la taula següent:

Freqüència Hz	w_m		Freqüència Hz	w_m	
	factor	dB		factor	dB
1	0,833	-1,59	10	0,494	-6,12
1,25	0,907	-0,85	12,5	0,411	-7,71
1,6	0,934	-0,59	16	0,337	-9,44
2	0,932	-0,61	20	0,274	-11,25
2,5	0,910	-0,82	25	0,220	-13,14
3,15	0,872	-1,19	31,5	0,176	-15,09
4	0,818	-1,74	40	0,140	-17,10
5	0,750	-2,50	50	0,109	-19,23
6,3	0,669	-3,49	63	0,0834	-21,58
8	0,582	-4,70	80	0,0604	-24,38

La ponderació en freqüència es fa multiplicant el nivell d'acceleració en cada 1/3 d'octava pel factor de ponderació. S'obté així el nivell d'acceleració a_{wp} per a cada 1/3

d'octava. A continuació, se sumen quadràticament les a_{wp} per obtenir el valor màxim del valor eficaç del nivell d'acceleració a_w , Maximum Transient Vibration Value (MTVV).

En les vibracions generades per infraestructures, quan la direcció dominant de la vibració no està definida, el valor màxim del valor eficaç del nivell d'acceleració a_w es calcularà com la suma quadràtica, en el temps t , segons l'expressió:

$$a_w(t) = \sqrt{a_{w,z}^2(t) + a_{w,y}^2(t) + a_{w,x}^2(t)}$$

El nivell d'avaluació L_{aw} es calcula a partir dels mesuraments i la seva ponderació mitjançant l'expressió següent:

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

on:

a_w és el valor màxim del valor eficaç del nivell d'acceleració, suma quadràtica 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 ($a_0 = 10^{-6} m/s^2$).

2. Nivell de vibració residual

a) S'entén per vibració residual d'un entorn determinat el nivell de vibració sense la contribució de la font o les fonts a avaluar.

b) Si el nivell de vibració d'un entorn, incloent la font o les fonts a avaluar, és superior a 10 dB respecte del nivell de vibració residual, no s'ha de fer cap correcció.

Si la diferència és d'entre 3 i 10 dB, cal sostreure el nivell de vibració residual segons l'expressió:

$$10 \log \left(10^{\frac{L_{aw}}{10}} - 10^{\frac{L_{aw, resid}}{10}} \right)$$

on:

L_{aw} és el nivell d'avaluació;

$L_{aw, resid}$ és el nivell de la vibració residual.

Si la diferència és de menys de 3 dB, no s'hi pot aplicar aquesta correcció. S'ha de repetir el mesurament en un moment en què sigui possible incrementar aquesta diferència.

Annex 10. Exigències relatives als mètodes de càlcul i mesurament per a la determinació dels índexs de soroll i els equips de mesurament

1. Mètodes de càlcul

Els mètodes de càlcul recomanats per a l'avaluació dels índexs de soroll són els següents:

- a) Soroll del trànsit rodat: el mètode nacional de càlcul francès NMPB-Routes-96 (SETRA-CERTULCPC-CSTB), i NMPB, versió Fer. Pel que fa a les dades d'entrada sobre l'emissió, aquests documents es remeten a la Guia del soroll dels transports terrestres, apartat previsió de nivells sonors, CETUR 1980.
- b) Soroll d'aeronaus: ECAC.CEAC doc.29 Informe sobre el mètode estàndard de càlcul de nivells de soroll en l'entorn d'aeroports civils, 1997. Entre els diferents mètodes de modelització de trajectòries de vol, s'ha d'utilitzar la tècnica de segmentació esmentada en la secció 7.5 del document 29 d'ECAC.CEAC.
- c) Soroll industrial: ISO 9613-2: Acústica-Atenuació del so quan es propaga en l'ambient exterior, part 2: Mètode general de càlcul. Per a l'aplicació del mètode establert en aquesta norma, poden obtenir-se dades adequades sobre emissió de soroll (dades d'entrada) mitjançant mesuraments realitzats segons algun dels mètodes descrits en les normes següents:
 - ISO 8297: 1994, Acústica-Determinació dels nivells de potència sonora de plantes industrials multifont per a l'avaluació de nivells de pressió sonora en el medi ambient . Mètode d'enginyeria.
 - EN ISO 3744: 1995, Acústica-Determinació dels nivells de potència sonora de fonts de soroll utilitzant pressió sonora. Mètode d'enginyeria per a condicions de camp lliure sobre un plànol reflectant.
 - EN ISO 3746: 1995, Acústica-Determinació dels nivells de potència acústica de fonts de soroll a partir de pressió sonora. Mètode de control en una superfície de mesura envoltant sobre un plànol reflectant.
 - EN ISO 9614: 1995, Acústica-Determinació dels nivells de potència acústica de fonts de soroll a partir d'intensitat sonora. Part 1 i 2.

2. Mètodes de mesurament

El mètode de mesurament recomanat per a l'avaluació dels índexs de soroll són els següents:

- ISO 1996, Caracterització i mesurament del soroll ambiental. Part 1 i 2.

3. Mètodes d'avaluació dels efectes nocius

Les relacions dosi-efecte s'han d'utilitzar per avaluar l'efecte del soroll sobre la població i s'han de referir en particular al següent:

- a) La relació entre les molèsties i els valors de L_{den} pel que fa al soroll del trànsit rodat, ferroviari, aeri i de fonts industrials.
- b) La relació entre les alteracions del son i els valors de L_n pel que fa al soroll del trànsit rodat, ferroviari, aeri i de fonts industrials.

Si cal, poden presentar-se relacions dosi-efecte específiques per a:

- a) Habitatges amb aïllament especial contra el soroll.
- b) Habitatges amb façana tranquil·la.
- c) Grups de població vulnerables.
- d) Soroll industrial tonal.
- e) Soroll industrial impulsiu i altres casos especials.

S'han de considerar com a valors de referència en relació amb les molèsties i alteracions del son els que estableixen les taules dels annexos del Reglament, mentre no s'estableixin a la normativa comunitària procediments comuns basats en les relacions dosi-efecte del soroll sobre la població.

4. Instruments de mesurament

1. Els instruments de mesurament i els de calibratge utilitzats han de complir les disposicions establertes a l'Ordre de 25 de setembre de 2007, per la qual es regula el control metrològic de l'estat dels aparells destinats a mesurar els nivells de so audible i dels calibradors acústics. Els sonòmetres i calibradors han de complir els requisits establerts en aquesta Ordre per als de classe 1.
2. 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.
3. Els instruments de mesurament utilitzats per a l'avaluació del soroll en què calgui l'ús de filtres de banda d'octava o 1/3 d'octava han de complir les exigències per al grau de precisió tipus 1 de les normes UNE-EN 61260, Filtres de bandes d'octava i de bandes d'una fracció d'octava.
4. En l'avaluació de les vibracions per mesurament, s'han d'utilitzar instruments de mesurament que compleixen l'establert a les normes UNE-EN ISO 8041, Resposta humana a les vibracions, Instruments de mesurament.
5. Els aparells esmentats s'han de complementar amb un calibrador acústic i/o de vibracions.
6. Per determinar el règim de gir del motor dels vehicles, cal un tacòmetre extern al vehicle amb una precisió mínima del 3%.

Annex 11. Aïllament acústic

1. Àmbit d'aplicació

Aquest annex s'aplica a l'aïllament acústic contra el soroll aeri i d'impacte de les activitats regulades a l'article 39.

2. Valors d'aïllament acústic a les façanes contra el soroll aeri $D_{2m,nT,Atr}$

1. L'aïllament acústic a les façanes contra el soroll aeri $D_{2m,nT,Atr}$ no ha de ser inferior als valors de la taula següent:

Grup	$D_{2m,nT,Atr}$
Grup I	45 dB(A)
Grup II	35 dB(A)

2. La determinació d'aquest aïllament s'ha de realitzar segons l'establert al Decret 176/2009, de 10 de novembre, pel qual s'aprova el reglament de la Llei 16/2002, de 28 de juny.
3. Si s'han de dur a terme mesuraments per comprovar les exigències de l'aïllament acústic a les façanes contra el soroll aeri s'han de realitzar in situ d'acord amb la metodologia establerta a la norma UNE-EN ISO 140-5 o qualsevol altra que la substitueixi.

3. Aïllament acústic al soroll aeri entre recintes

1. Els valors mínims d'aïllament a soroll aeri $D_{nT,A}$, entre un recinte d'activitat i un recinte d'ús protegit (residencial, sanitari, educatiu, cultural i similars), en funció del tipus d'activitat i l'horari de funcionament són:

	$D_{nT,A}$, dBA	
	Horari diürn i vespertí (7h i 23h)	Horari nocturn (23h i 7h)
Grup I	72	77
Grup II	66	71
Grup III	61	66
Grup IV	56	61

(*) S'indiquen els valors mínims. En tot cas, l'aïllament que s'haurà d'acreditar serà el necessari per garantir a l'habitatge més afectat un nivell de soroll igual o inferior al valor límit d'immissió permès en ambient interior.

2. Si s'han de dur a terme mesuraments per comprovar les exigències de l'aïllament acústic al soroll aeri entre locals, s'han de realitzar in situ d'acord amb *el document bàsic DB-HR Protecció contra el soroll* del Codi Tècnic de l'Edificació i la metodologia establerta a la norma UNE-EN ISO 140-4 o qualsevol altra que la substitueixi i avaluada segons la norma UNE-EN ISO 717-1 o qualsevol altra que la substitueixi, en un rang de freqüències mínim de 100 Hz a 5 kHz, excepte per a les activitats de pública concurrència del grup 1.

Per a les activitats de pública concurrència del grup 1 es permetrà l'ús de l'equip de reproducció sonora de l'activitat mateixa per realitzar les mesures d'aïllament en el rang de freqüències de 100 Hz a 5 kHz,

4. Aïllament acústic al soroll d'impacte entre locals

1. El valor màxim del nivell global de pressió de soroll d'impactes estandarditzat, $L_{nT,w}$, entre un recinte d'activitat i un recinte d'ús sensible (residencial, sanitari, educatiu, cultural i similars), ha de ser de 40 dB.
2. Si s'han de dur a terme mesuraments per comprovar les exigències de l'aïllament acústic al soroll d'impacte entre locals, s'han de realitzar in situ d'acord amb la metodologia següent:
 - a) S'ha d'utilitzar com a font generadora una màquina d'impactes normalitzada conforme a l'Annex A de la norma UNE EN ISO 140-7:1998 o qualsevol altra que la substitueixi.
 - b) La màquina d'impactes s'ha de situar en el local emissor conforme a les condicions establertes a la norma UNE EN ISO 140-7:1998 o qualsevol altra que la substitueixi, en almenys dues posicions diferents.
 - c) El nivell global de pressió de soroll d'impactes estandarditzat, $L_{nT,w}$, s'ha de calcular segons el que s'estableix a la norma UNE EN ISO 717-2:1997 o qualsevol altra que la substitueixi.

5. Mesuraments in situ

1. Els mesuraments in situ per comprovar les exigències de l'aïllament acústic els han de realitzar tècnics municipals designats a l'efecte o una entitat de prevenció de la contaminació acústica.
2. En els mesuraments in situ s'admeten toleràncies de 3 dB(A) respecte dels valors d'aïllament acústic establerts a les taules d'aquest annex.

Annex 12. Regulació del funcionament, nivells màxims i metodologia de mesurament per als avisadors acústics

1. En el cas de les sirenes

Tot vehicle d'urgències ha d'estar dotat d'un sistema de control d'ús, les seves característiques tècniques i de funcionament s'exposen a continuació. Els vehicles destinats a serveis d'urgències i emergències han de disposar d'un dispositiu, que reguli la intensitat sonora dels seus avisadors acústics de la manera següent:

- En període diürn (8 h -21 h) el nivell màxim permès és de 95 dB(A).
- En període nocturn (21 h – 8 h) sempre que es pugui s'han d'utilitzar els avisadors lluminosos. En el cas que no fos suficient és permès l'ús dels avisadors acústics a un nivell màxim de 70 dB(A), i només en casos que sigui estrictament necessari es permet variar el nivell de pressió sonora fins a 90 dB(A)

S'entén per nivell màxim permès, el nivell de pressió sonora (LAeq,60s) mesurat a 7.5 metres del vehicle i en la direcció de màxima emissió.

1. Els sistemes múltiples d'avís que porten incorporats dispositius lluminosos han de permetre la utilització individual o conjunta.
2. La utilització de les sirenes només està autoritzada quan el vehicle que les porta estigui realitzant un servei d'urgència; resta totalment prohibida la seva utilització durant els recorreguts de tornada a la base o en desplaçaments rutinaris.
3. Els conductors de vehicles d'urgència han d'utilitzar els dispositius acústics únicament en els casos més necessaris i quan la senyalització lluminosa no sigui suficient.
4. Quan un vehicle d'emergència es trobi aturat per problemes de trànsit, el conductor està obligat a parar la sirena restant els avisos lluminosos.
5. De continuar aturats durant un període llarg de temps es pot posar en funcionament la sirena en períodes de no més de 10 segons, separats un mínim de 2 minuts.

2. En el cas d'alarmes

1. S'autoritzen proves d'assaig d'aparells d'alarma i emergència:
 - a) Excepcionalment, després de la immediata instal·lació del sistema per comprovar el seu funcionament i entre les 9 i les 18 hores de la jornada laboral.
 - b) Rutinàries. Són les comprovacions periòdiques del sistema; únicament 1 cop al mes i durant un màxim de 3 minuts, dins l'horari abans comentat i sota el coneixement previ de la Policia local.
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 pot

sobrepassar els 60 segons, en cap cas.

- b) S'autoritza l'ús de sistemes que repeteixin el senyal sonor un màxim de 3 cops, separats entre ells un període mínim de 30 segons i un màxim de 60 segons, si abans no es produeix la desconexió.
 - c) Un cop acabat el cicle total, no pot tornar a entrar en funcionament; en tot cas, s'autoritza la utilització de senyals lluminosos.
3. El nivell màxim autoritzat d'emissió sonora per a alarmes que radien a ambients exteriors és de 85 dB(A), mesurat a 3 metres i en l'eix de màxima radiació.
4. El nivell d'emissió sonora màxim en el cas que emetin a ambients interiors comuns o d'ús compartit, és de 70 dB(A) a 3 m i en l'eix de la màxima radiació.

Annex 13. Requeriments tècnics i d'instal·lació dels limitadors - enregistradors

Aquest dispositiu té com a funció limitar l'equip de reproducció/amplificació sonora i/o audiovisual. A més a més, ha d'enregistrar en suport físic estable els nivells sonors generats a l'interior de l'establiment.

Per a l'avaluació i el control del nivell d'immissió, l'equip ha d'utilitzar les dades d'aïllament brut entre l'activitat i el receptor més exposat. L'equip ha de permetre programar com a mínim l'aïllament acústic entre 31Hz – 4000Hz en octaves o terços d'octava.

1. Requeriments tècnics del limitador enregistrator

El limitador-enregistrator ha de complir els requeriments següents:

- a) Permetre programar els límits d'emissió a l'interior de l'activitat, i la immissió a l'habitatge més exposat o a l'exterior de l'activitat per als diferents períodes horaris.
- b) Disposar d'un micròfon extern que reculli el nivell sonor dins del local. Aquest dispositiu estarà degudament calibrat amb l'equip electrònic per detectar possibles manipulacions i se n'ha de poder verificar el seu funcionament correcte amb un sistema de calibració homologat que compleixi la normativa tècnica vigent.
- c) Permetre programar horaris d'emissió musical diferents per a cada dia de la setmana (hora d'inici i hora d'acabament), i introduir horaris extraordinaris per a festivitats determinades (Cap d'Any, Sant Joan, etc.).
- d) Accedir a la programació d'aquests paràmetres ha d'estar restringit als tècnics municipals autoritzats, mitjançant sistemes de protecció mecànics o electrònics (paraula de pas).
- e) Guardar, per part de l'equip, un historial on aparegui el dia i l'hora quan es van realitzar les últimes programacions en format [any : mes : dia : hora].
- f) Emmagatzemar, mitjançant suport físic estable, els nivells sonors (nivell de pressió sonora continu equivalent amb ponderació freqüencial A) i de les possibles manipulacions esdevingudes amb una periodicitat programable entre 5 i 15 minuts. L'equip limitador ha de permetre emmagatzemar aquesta informació durant un temps de, com a mínim, un mes.
- g) Disposar d'un sistema de verificació que permeti detectar possibles manipulacions tant de l'equip musical com de l'equip de limitació, i si aquestes es realitzessin quedarien emmagatzemades en una memòria interna de l'equip.
- h) Poder detectar altres fonts que puguin funcionar de manera paral·lela a/als l'equip/s limitat/s.
- i) Disposar de sistema de precintat de les connexions i del micròfon.
- j) Disposar d'un sistema que impedeixi la reproducció musical i/o audiovisual en el cas que es desconnecti el micròfon de l'interior de la sala o l'equip limitador es desconnecti de la xarxa elèctrica i/o del sensor.

- k) Sistema d'accés a l'emmagatzematge dels registres en format informàtic per part dels serveis tècnics municipals o d'empreses degudament acreditades per l'ajuntament.
- l) Disposar de monitorització permanent del nivell sonor Leq (1s) en dBA a l'interior de la sala.
- m) Disposar d'un sistema de monitorització en temps real i transmissió telemàtica de les dades emmagatzemades a una base de dades autoritzada i supervisada per l'Ajuntament.

2. Altres consideracions

L'equip enregistrator serà instal·lat per un tècnic competent que haurà d'emetre i lliurar a l'Ajuntament un certificat final d'instal·lació amb el contingut mínim següent:

- a) Descripció tècnica del limitador-enregistrator i resta d'equips instal·latats, i dades identificatives: marca, model, núm. de sèrie, etc.
- b) Característiques tècniques. segons el fabricant, de tots els elements que integren la cadena de so.
- c) Plànol del local amb ubicació de tots els elements de la cadena de so: reproductors, amplificadors, limitador-enregistrator, micròfon, altaveus, etc..
- d) Esquema unifilar de tota la cadena de so.
- e) Paràmetres de programació del limitador-enregistrator: límits, horari (dia/nit), horari de funcionament, freqüència d'emmagatzematge de dades, valors d'aïllament, etc..
- f) Document justificatiu de l'obtenció "in situ" del valor d'aïllament entre la sala i el receptor més exposat.
- g) Estudi acústic "in situ" que demostrï el compliment dels valors límits d'immissió d'acord amb la present ordenança, en l'ambient exterior i interior en els receptors més exposats.

Totes les despeses de la instal·lació del limitador-enregistrator i dels equips i instal·lacions addicionals per a la transmissió de dades aniran a càrrec del titular de l'activitat.

Qualsevol modificació dels sistema de reproducció de so suposarà l'emissió d'un nou certificat tècnic d'instal·lació.

El titular de l'activitat haurà de subscriure un contracte de manteniment del sistema limitador-enregistrator i transmissió de dades, que, al menys inclourà una revisió anual i garantirà que en cas d'avaría de la reparació o substitució de l'equip es farà en un termini màxim d'una setmana.

El titular de l'activitat serà el responsable del correcte funcionament i manteniment de l'equip limitador-enregistrator i haurà de comunicar i motivar a l'Ajuntament qualsevol interrupció del seu funcionament.

Annex 14. Classificació de les activitats en funció del nivell d'immissió acústica dins el seu recinte

Grup I, entre 95 - 100 dB(A)

- Discoteca.
- Sales de ball.
- Sales de festa amb espectacle.
- Karaokes.
- Restaurants musicals amb música produïda en directe.
- Locals per a assaigs musicals o similars.
- Estudis d'enregistrament de so.
- Teatres.
- Cinemes.
- Auditoris.
- Taller de reparació de vehicles amb xapa.
- Serralleries.
- Manyeries.
- Tallers d'alumini.
- Planxisteria.
- Sales de concert.
- Centres docents de música, teatre, dansa i similars.

Grup II entre 90 – 94 dB(A)

- Bars musicals.
- Restaurants musicals sense música produïda en directe.
- Jocs i apostes, recreatius i esportius.
- Tallers de reparació de motos i cotxes.
- Tallers mecànics.
- Fusteries, ebenisteries i similars.
- Túnel de rentat de vehicles.
- Obradors industrials.

Grup III entre 85 – 89 dB (A)

- Activitats de restauració que disposin d'equip de reproducció sonora amb un nivell LAeq,60s superior a 75 dB(A) a 1 metre de la font.
- Botigues de pa i pastisseria amb obrador.
- Impremtes, copisteries i similars.
- Tallers de confecció i similars.
- Bugaderies, tintoreries.
- Tallers d'enquadernació.
- Botigues d'exposició i venda d'animals.
- Botigues d'animals de companyia. Activitats d'alberg i/o reproducció i nuclis zoològics.
- Garatges i aparcaments.
- Establiments alimentaris en règim d'autoservei.
- Gimnasos.
- Atraccions recreatives.
- Carnisseries amb obrador.
- Centres de culte.

Grup IV inferior o igual a 84 dB(A)

- Activitats de restauració que no disposin d'un sistema de reproducció de so.
- Activitats de restauració que disposin d'equip de reproducció sonora amb un nivell LAeq,60s inferior o igual a 75 dB(A) a 1 metre de la font.
- Local de pràctiques psicofísiques no esportives.
- Comerços alimentaris especialistes i polivalents alimentaris.
- Comerços no alimentaris.
- Especialistes alimentaris amb degustació.
- Magatzems.
- Consultoris mèdics i clíniques.
- Oficines, despatxos o serveis d'ús administratiu.
- Residències, casals i similars.
- Botigues de pa i pastisseria sense obrador i/o terminal de cocció.
- Activitats culturals i socials (exposicions, museus, sales de conferències...).
- Ludoteques.
- Locutoris.

- Centres veterinaris.
- Altres centres docents.
- Altres tallers.

Annex 15. Contingut d'un estudi d'impacte acústic per a les noves activitats

1. Àmbit d'aplicació

Aquest annex és d'aplicació a les activitats sotmeses a règim d'intervenció ambiental susceptibles de generar sorolls i vibracions, i en aquelles situacions on les fonts d'aquestes activitats i els receptors es trobin en situació de conflicte probable.

2. Objecte

L'objecte de l'estudi és avaluar la compatibilitat de les activitats amb la capacitat acústica del territori i l'ús del sòl, i gestionar situacions de conflicte.

3. Contingut de l'estudi d'impacte acústic

1. Anàlisi de la capacitat acústica del territori
 - a. Descripció de les zones de sensibilitat acústica de l'activitat i el seu entorn.
 - b. Objectius de qualitat que atorga el mapa de capacitat acústica a l'emplaçament i l'entorn de l'activitat.
 - c. Valors límit d'immissió aplicables a les activitats d'acord amb el que estableix l'annex 3.
2. Anàlisi acústica de l'escenari de l'activitat
 - a. Descripció del local de l'activitat i detall de les fonts sonores i/o vibratòries.
 - b. Descripció dels usos dels locals adjacents i la seva situació respecte a usos sensible al soroll, com ara habitatges, escoles i hospitals.
 - c. Estimació justificada del nivell d'emissió d'aquestes fonts a l'interior i a l'exterior de l'activitat, i dels nivells d'immissió als possibles receptors.
 - d. Horari de funcionament de l'activitat.
3. Avaluació de l'impacte acústic
 - a. Si el nivell d'avaluació estimat o mesurat als receptors afectats pel desenvolupament de l'activitat és inferior als valors límit d'immissió establerts als annexos, l'impacte acústic és compatible amb el seu entorn.
 - b. Si el nivell d'avaluació estimat o mesurat en els receptors afectats pel desenvolupament de l'activitat no compleix el que estableixen els annexos, l'impacte s'ha de compatibilitzar amb el seu entorn mitjançant l'aplicació de mesures preventives, correctores o protectores que assegurin que no se superen els valors límit d'immissió. Aquestes mesures s'han d'incloure i definir en l'estudi d'impacte acústic.
4. Definició de mesures

L'estudi d'impacte acústic, en els supòsits que estableix l'apartat 3.3, ha d'establir de manera detallada mesures i possibles actuacions que calgui realitzar, com ara:

- a. Aplicar mesures preventives, amb caràcter previ a l'inici de l'activitat i durant el règim de funcionament, com ara: canviar l'emplaçament de les fonts, substituir fonts per d'altres menys sorolloses, regular el règim d'explotació de l'activitat, definir actuacions de vigilància del règim de funcionament de les fonts o de l'activitat, etc.
- b. Aplicar a les fonts emissores mesures correctores mitjançant l'execució de projectes d'aïllament.
- c. Aplicar als receptors mesures protectores com el tractament de paraments, obertures, aïllaments, vidres dobles o altres d'assimilables.
- d. Altres mesures que siguin eficients i susceptibles d'aplicar.

4.1 Projecte d'aïllament

- a. Activitats amb contigüitat amb el receptor
 - a.1 El projecte d'aïllament acústic ha de constar del disseny dels elements proposats, amb la descripció dels materials utilitzats, i dels detalls constructius de muntatge.
 - a.2 En el cas que hi hagi instal·lacions de climatització, el projecte d'aïllament ha d'especificar les característiques detallades de les mesures correctores necessàries, com ara esmorteïdors, aïllaments acústics, pantalles acústiques, silenciadors.
 - a.3 El projecte ha d'incloure la justificació que, amb les mesures previstes, el funcionament de l'activitat no superarà els valors límit d'immissió que estableixen els annexos.
- b. Activitats sense contigüitat amb el receptor
 - b.1 El projecte d'aïllament acústic ha de constar del disseny dels elements proposats, amb la descripció dels materials utilitzats, i dels detalls constructius de muntatge.
 - b.2 Si hi ha instal·lacions de climatització, el projecte d'aïllament ha d'especificar les característiques detallades de les mesures correctores necessàries, com ara esmorteïdors, aïllaments acústics, pantalles acústiques, silenciadors.
 - b.3 Si la instal·lació projectada comporta fonts emissores situades 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 minimitzar les immissions sonores a llarga distància.
 - b.4 El projecte ha d'incloure la justificació que, amb les mesures previstes, el funcionament de l'activitat no superarà els valors límit d'immissió que estableixen els annexos.

5. Un cop instal·lats els elements d'aïllament, cal aportar certificació emesa pel projectista i/o instal·lador/a que no se superen els valors límit d'immissió que hi siguin d'aplicació.

Annex 16. Contingut d'un estudi d'impacte acústic per a infraestructures de transport

1. Àmbit d'aplicació

Aquest annex és d'aplicació a les infraestructures de transport viari, ferroviari, marítim i aeri sotmeses al procediment d'avaluació d'impacte ambiental susceptibles de generar soroll i/o vibracions, i en aquelles situacions on les infraestructures i els receptors es trobin en situació de conflicte probable.

2. Objecte

L'objecte és l'estudi i la previsió de l'emissió de nivell de soroll i/o vibracions que pugui generar una infraestructura i avaluar la seva compatibilitat amb la capacitat acústica del territori i l'ús del sòl, i/o gestionar situacions de conflicte.

3. Contingut de l'estudi d'impacte acústic

1. Anàlisi acústica de la infraestructura

S'ha de descriure la infraestructura en la finestra acústica que compregui cada receptor i els paràmetres de trànsit que permetin el càlcul del seu nivell d'emissió de soroll i/o vibracions.

2. Característiques del medi

Cal descriure:

- a. Les condicions meteorològiques de la zona: valors mitjans de temperatura, humitat, precipitació i vent.
- b. Tipus de sòl: absorbent, arbori, arbustiu, herbaci, camp de conreu o d'altres, o reflectant.

3. Delimitació de la zona de soroll

L'estudi ha de delimitar sobre cartografia la zona de soroll, que ha de comprendre el territori de l'entorn de la infraestructura fins als punts del territori o la corba isòfona on la previsió de nivell de soroll generat no superi els valors límit d'immissió de la zona de sensibilitat acústica on la infraestructura està situada.

Si el territori de l'entorn de la infraestructura no està zonificat acústicament, la zona de soroll s'ha de delimitar fins als punts del territori o la corba isòfona on la previsió de nivell de soroll generat no superi els valors límit d'immissió que corresponen a una zona de sensibilitat acústica alta.

La delimitació de la zona de soroll s'ha de dur a terme d'acord amb la metodologia que estableix l'annex D del Reglament, i s'ha de considerar el relleu, la volumetria i l'ús dels edificis existents i les dades meteorològiques que permetin estimar la seva influència sobre els nivells de soroll.

4. Receptors existents a la zona de soroll

S'han de descriure els receptors o receptors tipus existents situats en el territori que inclou la zona de soroll; si formen part d'una zona habitada de la mateixa tipologia acústica, un receptor pot ser representatiu de la zona.

Els receptors existents s'han d'assenyalar sobre cartografia de detall, en una escala igual o superior a 1/2000.

S'ha de presentar una fitxa descriptiva de cadascun dels receptors o receptors tipus, que ha d'incloure:

- a. La descripció dels receptors, les fotografies, els topònims, les característiques, la distància i la rasant entre els receptors i la infraestructura, les façanes exposades, les dependències d'ús sensible al soroll, dormitoris, sales d'estar, menjadors, despatxos d'oficina, aules escolars o d'altres dependències assimilables.
- b. La determinació dels nivells d'immissió en els receptors, abans de la construcció de la infraestructura, en els períodes de dia, vespre i nit. Els mesuraments s'han de fer d'acord amb la metodologia que estableix l'annex 1 i 2.

5. Avaluació de l'impacte acústic

Si la previsió de nivell de soroll i/o vibracions que pugui generar la infraestructura supera els valors límit d'immissió en la zona d'estudi, s'ha de comptabilitzar la infraestructura amb la capacitat acústica del territori mitjançant l'aplicació de mesures preventives, correctores o protectores establertes als annexos D i 9.

Les mesures s'han de definir en un estudi acústic de detall en el projecte constructiu o en el projecte complementari de mesures correctores d'impacte ambiental.

6. Definició de mesures

L'estudi de detall ha de determinar el tipus de mesura, les seves dimensions i el seu emplaçament sobre cartografia escala 1/2000 o superior, ha de presentar la secció entre el receptor i l'emissor i l'ha de validar l'òrgan ambiental competent.

7. Presentació dels resultats

S'ha de presentar un quadre sinòptic que ha d'incloure la identificació de tots els receptors de la zona de soroll, l'estat acústic inicial, el nivell de soroll i/o vibracions previst en el règim de funcionament de la infraestructura, les mesures que es proposen i els nivells sonors i/o de vibracions que s'esperen en cada receptor, una vegada s'hagin implantat les mesures.

8. Control

Quan la infraestructura estigui en règim de funcionament normal, s'ha de comprovar que els nivells d'immissió sonora i/o de vibracions generats pel trànsit d'aquesta infraestructura no superen els valors límit d'immissió que hi siguin d'aplicació.

Annex 17. Contingut mínim dels informes de mesurament

Els informes tècnics que es deriven d'un mesurament sonomètric o de vibracions realitzats han de contenir, com a mínim:

1. Antecedents (peticionari, dates de l'informe i dels mesuraments, identificació,...).
2. Objecte dels mesuraments.
3. Procediment de mesurament. Breu descripció, referències normatives.
4. Descripció de la sensibilitat acústica de la zona d'acord amb el mapa de capacitat acústica. Entorn dels mesuraments (característiques urbanístiques i zonificació, descripció de l'entorn, receptors i/o nuclis habitats més exposats...).
5. Fonts de soroll: localització i descripció general, característiques de les fonts de soroll, característiques del soroll (presència de fases, components tonals, impulsius, baixa freqüència...). En la mesura que sigui possible s'ha de donar informació de la font de soroll amb fotografies.
6. Descripció dels punts de mesurament escollits i ubicació gràfica (en croquis, plànol...).
7. Equips de mesurament (marca, model i número de sèrie) i estat de calibració (sonòmetre, calibrador,...). Resultats de la verificació inicial i final.
8. Descripció del mesurament i resultats. Identificació del punt, dia i hora, tècnic responsable, unitats i paràmetre, temps d'integració, intervals de mesurament, característiques, resultats obtinguts..., indicant per a cada una les possibles incidències que puguin afectar el resultat i la percepció qualitativa del tècnic.
9. Condicions meteorològiques existents, en el cas de mesuraments en ambient exterior.
10. Determinació dels nivells d'immissió.
11. Avaluació i compliment (càlculs i anàlisis, avaluació del compliment de la normativa que sigui d'aplicació...).
12. Conclusions amb taules resumides.
13. Data i signatura dels tècnics responsables dels mesuraments.
14. Annexos, si s'escau, on pot haver-hi plànols, fotografies, gràfics,...



MAPA DE CAPACITAT ACÚSTICA DE PALAFRUGELL

**Àrea d'Urbanisme de l'Ajuntament de Palafrugell
setembre de 2011**



ÍNDEX MEMÒRIA

1.- INTRODUCCIÓ	1
2.- ANTECEDENTS	1
3.- OBJECTIUS	1
4.- ÀMBIT D'APLICACIÓ.....	2
5.- MARC LEGAL	2
6.- MAPA DE CAPACITAT ACÚSTICA EXISTENT.....	3
7.- METODOLOGIA PER A L'ELABORACIÓ DEL NOU MAPA DE CAPACITAT ACÚSTICA	3
8.- REVISIÓ DE LES ZONES DE SOROLL.....	6
9.- TAULES DE VALORS LÍMIT	6
10.- ZONES DE SOROLL	8
11.- MAPES DE CAPACITAT ACÚSTICA	8
12.- CONCLUSIONS.....	8



1.- INTRODUCCIÓ

L'aprovació de la Llei estatal 37/2003, del Soroll, el Reial Decret 1513/2005, que desenvolupa parcialment la llei estatal i el Reial Decret 1367/2007, de 19 d'octubre, que la desenvolupa en allò referent a la zonificació acústica, els objectius de qualitat i les emissions acústiques, incideixen en la legislació catalana sobre protecció contra la contaminació acústica i dóna lloc a la necessitat de procedir a la introducció dels ajustos necessaris per tal de restablir la interrelació i la coherència entre ambdós sistemes normatius.

Concretament, la nova legislació estatal exigeix abordar l'adequació de la legislació catalana a la zonificació del territori en funció de l'ús del sòl, als objectius de qualitat acústica i a les diferents eines de gestió ambiental del soroll.

El Decret 176/2009, de 10 de novembre, pel qual s'aprova el Reglament de la Llei 16/2002, té com a principal objectiu el desenvolupament de la Llei esmentada i l'adaptació dels seus annexos, i alhora assolir l'adequació a aquells preceptes de caràcter bàsic de la normativa estatal que incideixen directament en la normativa catalana.

Aquesta adequació consisteix en introduir en les zones de sensibilitat acústica l'ús predominant del sòl, tenint en compte el planejament vigent del municipi. Cal establir els objectius de qualitat acústica que són d'aplicació a cada zona acústica, incloent les zones de soroll i regular els emissors acústics fixant els valors límit d'immissió. Dins de l'àmbit d'aplicació d'aquest reglament, correspon a l'administració local elaborar i aprovar els mapes de capacitat, declarar les zones d'especial protecció de la qualitat acústica, etc.

2.- ANTECEDENTS

El Ple de l'Ajuntament de Palafrugell, a la sessió celebrada el 31 de maig de 2006, va aprovar definitivament l'Ordenança de sorolls i vibracions i el mapa de capacitat acústica de Palafrugell, d'acord amb la Llei 16/2002, de 29 de juny, de protecció contra la contaminació acústica, aquesta aprovació definitiva va ser publicada en el BOP de Girona núm. 135 de 14 de juliol de 2006.

El Ple de l'Ajuntament de Palafrugell, a la sessió celebrada el 26 de setembre de 2007, va adoptar l'acord de rectificació d'una sèrie d'errors en la publicació en el BOP de Girona núm. 135 de 14 de juliol de 2006, de l'Ordenança municipal de sorolls i vibracions i del mapa de capacitat acústica del municipi de Palafrugell. Aquestes rectificacions van ser publicades en el BOP de Girona núm. 203, de 17 d'octubre de 2007.

3.- OBJECTIUS

El mapa de capacitat acústica té per objectiu zonificar acústicament el territori i definir els objectius de qualitat d'acord amb les zones de sensibilitat acústica i en funció dels usos del sòl.

El mapa és l'instrument legal que permet l'aplicació de les normatives vigents recentment aprovades, que classifica el territori en funció de la seva capacitat



d'admetre soroll tenint en compte l'ús predominant del sòl i que ha d'estar a l'abast de qualsevol ciutadà i ciutadana garantint el dret d'accés a la informació ambiental.

4.- ÀMBIT D'APLICACIÓ

Qualsevol instal·lació, maquinària, projecte de construcció, relacions de veïnat, comportament ciutadà, o activitat de caràcter públic o privat incloses als annexos de la Llei 16/2002 o de l'Ordenança municipal de sorolls i vibracions, susceptibles de generar contaminació acústica per soroll, per vibracions o per soroll i vibracions, que estigui emplaçada o s'exerceixi dins del terme municipal de Palafrugell.

5.- MARC LEGAL

Nivell Europeu

Directiva 2002/49/CE de 25 de junio de 2002 sobre evaluación y gestión del ruido ambiental.

Nivell Estatal

Llei 37/2003, de 17 de novembre, del ruido, de caràcter bàsic.

Real Decreto 1513/2005, de 16 de diciembre por el que se desarrolla la ley 37/2003, en lo referente a la evaluación y gestión del ruido ambiental.

Real Decreto 1367/2007, de 19 de octubre por el que se desarrolla la ley 37/2003 en lo referente a la zonificación acústica, objetivos de calidad y emisiones acústicas.

Nivell de Catalunya

Llei 16/2002, de 28 de juny, de protecció contra la contaminació acústica, que regula les mesures necessàries per prevenir i corregir la contaminació provocada pels sorolls i les vibracions, i estableix els mecanismes necessaris per fixar els objectius de qualitat acústica en el territori i per donar resposta a la problemàtica produïda per aquest tipus de contaminació.

Decret 245/2005, de 8 de novembre, que fixa els criteris per a l'elaboració dels mapes de capacitat acústica, defineix la metodologia per elaborar els mapes, quins han de ser els criteris generals per determinar la zonificació del mapa de capacitat acústica i quins han de ser els requeriments tècnics sobre l'arxiu del mapa. Aquest decret a estat modificat pel decret 176/2009, de 10 de novembre.

Decret 176/2009, de 10 de novembre, pel qual s'aprova el Reglament de la Llei 16/2002, de 28 de juny, de protecció contra la contaminació acústica, i se n'adapten els annexos, que té com a principal finalitat el desenvolupament de la Llei 16/2002 i ahora, assolir l'harmonització amb la normativa estatal, que té caràcter bàsic.

Aquesta harmonització comporta que les zones de sensibilitat acústica, definides en els mapes de capacitat acústica, hagin de tenir en compte els objectius de qualitat acústica i els diferents usos del sòl.

L'aprovació del decret autonòmic ha estat el document conciliador entre la Llei 16/2002



i els RD estatals i ha unificat els criteris de zonificació, atenent criteris de capacitat de la immissió acústica i usos del sòl.

6.- MAPA DE CAPACITAT ACÚSTICA EXISTENT

El mapa de capacitat acústica vigent a Palafrugell es va aprovar l'any 2006, elaborant-se d'acord amb el que preveu el Decret 245/2005, de 8 de novembre, pel qual es fixen els criteris per a l'elaboració dels mapes de capacitat acústica.

D'acord amb aquest Decret, cap punt del territori no pot pertànyer simultàniament a dos tipus de zones acústiques diferents, i el pas d'una zona a una altra ha de ser progressiu, és a dir, d'una zona de sensibilitat acústica baixa s'ha de passar per una zona de sensibilitat acústica moderada fins arribar a una zona de sensibilitat acústica alta.

Aquest mapa estableix les 3 zones acústiques següents:

1. Sensibilitat acústica alta (A), color verd (composició RGB 153 204 0)
2. Sensibilitat acústica moderada (B), color groc (composició RGB 255 255 0)
3. Sensibilitat acústica baixa (C), color vermell (composició RGB 255 0 0)

7.- METODOLOGIA PER A L'ELABORACIÓ DEL NOU MAPA DE CAPACITAT ACÚSTICA

El mapa de capacitat acústica a estat elaborat per l'empresa Debeacústica, en el marc de l'assistència tècnica als Ens locals per part de la Direcció General de Qualitat Ambiental del Departament de Territori i Sostenibilitat de la Generalitat de Catalunya d'acord amb els criteris del decret 245/2005, de 8 de novembre i el decret 176/2009, de 10 de novembre.

Atès que la zonificació acústica general del municipi ja es va establir en el mapa de capacitat acústica existent els treballs d'elaboració del nou mapa s'ha fet prenent com a punt de partida el mapa existent aplicant els nous criteris de classificació en funció del usos del sòl i mantenint l'estructura de divisió del mapa en els quatre mapes següents:

- Palafrugell - Llofriu: Inclou el poble de Palafrugell i la zona del casc antic del nucli de Llofriu
- Calella - Llafranc: Inclou els nuclis de Calella i Llafranc.
- Tamariu – Aiguagelida: Inclou el nucli de Tamariu i la zona d'Aiguagelida
- Barceloneta: Inclou la zona de la Barceloneta del nucli de Llofriu

El nou mapa de capacitat acústica inclourà les següents zones:

(A): Zona de sensibilitat acústica alta

Comprèn els sectors del territori que requereixen una protecció alta contra el soroll, i es divideix en les següents subzones, en funció dels usos.

A1: Espais d'interès natural, espais de protecció especial de la natura, espais de la Xarxa Natura 2000 o altres similars.

Els seus valors límit d'immissió poden ser més restrictius que els generals de la zona de sensibilitat alta i poden ser objecte de declaració com a zones d'especial protecció de la qualitat acústica (ZEPQA)

També s'inclouen les zones tranquil·les a camp obert que es pretén mantenir silencioses per raons turístiques, de preservació del paisatge sonors o de l'entorn.

A2: Centres docents, hospitals, geriàtrics, centres de dia, balnearis, biblioteques, auditoris o altres usos similars que demanin una especial protecció acústica.

S'inclouen els sectors del territori destinats a usos sanitaris, docents i culturals que demanin, a l'exterior, una especial protecció contra la contaminació acústica, com les zones residencials de repòs o geriàtrica, els centres de dia, les grans zones hospitalàries amb pacients ingressats, les zones docents, com campus universitaris, zones d'estudi i biblioteques, centres de recerca, museus a l'aire lliure, zones de museus i d'expressió cultural, etc.

A3: Habitatges situats al medi rural.

Habitatges situats en el medi rural que compleixen les següents condicions: estar habitats de manera permanent, estar aïllats i no formar part d'un nucli de població, ésser en sol no urbanitzable i no estar en contradicció amb la legalitat urbanística.

A4: Àrees amb predomini de sòl d'ús residencial.

Les zones verdes que es disposin per obtenir distància entre les fonts sonores i les àrees residencials no s'assignaran a aquesta categoria acústica, sinó que es consideraran zones de transició.

(B) Zona de sensibilitat acústica moderada

Comprèn els sectors del territori que admeten una percepció mitjana de soroll. Poden incloure les àrees i els usos següents o similars:

B1: Àrees on coexisteixen sòl d'ús residencial amb activitats i/o infraestructures de transport existents

B2: Àrees amb predomini de sòl d'ús terciari

Inclouen els espais destinats amb preferència a activitats comercials i d'oficines, espais destinats a restauració, allotjament i altres, parcs tecnològics amb exclusió d'activitats productives en gran quantitat, incloent-hi les àrees



d'estacionament d'automòbils que els són pròpies i totes aquelles activitats i espais diferents dels esmentats a (C1).

B3: Àrees urbanitzades existents afectades per sòl d'ús industrial

Inclouen els espais d'ús predominantment residencial existents afectats per zones de sòl d'ús industrial també existents, com ara polígons industrials o d'activitats productives en gran quantitat, que per la seva situació no és possible el compliment dels objectius fixats per a una zona (B1).

(C) Zona de sensibilitat acústica baixa

Comprèn els sectors del territori que admeten una percepció elevada de soroll. Poden incloure les àrees i els usos següents o similars:

C1 Àrees amb predomini del sòl d'ús terciari, recreatiu i d'espectacles

Inclouen els espais destinats a recintes firals amb atraccions recreatives, llocs de reunió a l'aire lliure, espectacles, i altres assimilables.

C2 Àrees amb predomini de sòl d'ús industrial

Inclouen tots els espais del territori destinats o susceptibles de ser utilitzats per als usos relacionats amb les activitats industrials i portuàries amb llurs processos de producció, els parcs d'abassegament de materials, els magatzems i les activitats de tipus logístic, estiguin o no vinculades a una explotació en concret, els espais auxiliars de l'activitat industrial, com ara subestacions de transformació elèctrica, etc.

En les àrees acústiques d'ús predominantment industrial es poden tenir en compte les singularitats de les activitats industrials per a l'establiment dels objectius de qualitat, respectant el principi de proporcionalitat econòmica.

C3 Àrees del territori afectades per sistemes generals d'infraestructures de transport o altres equipaments públics que els reclamin

Inclouen els espais de domini públic en els quals s'ubiquen els sistemes generals de les infraestructures de transport viari urbà i interurbà, ferroviari, marítim i aeri.

Els receptors situats en aquestes àrees, i per a l'avaluació d'activitats, s'han de classificar d'acord amb la zona de sensibilitat acústica que els correspondria si no existís aquesta afecció.

El pas d'una zona a una altra ha de ser progressiu, és a dir, d'una zona de sensibilitat acústica baixa s'ha de passar per una zona de sensibilitat acústica moderada per arribar a una zona de sensibilitat acústica alta.

REPRESENTACIÓ EN EL MAPA		
Zona / Subzona	Color (RGB)	Símbol
A	Verd (0,255,0)	
A1	Taronja clar (255,166,0)	A1
A2	Marró (166,83,0)	A2
A3	Verd fosc (0,132,0)	A3
A4	Verd (0,255,0)	A4
B	Groc (255,255,0)	
B1	Groc (255,255,0)	B1
B2	Ocre (255,255,105)	B2
B3	Taronja fosc (242,118,77)	B3
C	Vermell (255,0,0)	
C1	Rosa fort (255,0,255)	C1
C2	Vermell (255,0,0)	C2
C3	Rosa (247,232,224)	C3

8.- REVISIÓ DE LES ZONES DE SOROLL

Les zones de sensibilitat acústica resten subjectes a revisió periòdica, que s'ha de fer com a màxim cada deu anys, des la data de la seva aprovació o última revisió.

Les zones de sensibilitat acústica es poden modificar quan es produeixin canvis en l'ordenació urbanística o en el planejament viari, o per aplicació de criteris establerts per la legislació sectorial que incideixin directament en la capacitat acústica del territori.

9.- TAULES DE VALORS LÍMIT

Objectius de qualitat acústica a l'espai exterior

ZONIFICACIÓ ACÚSTICA DEL TERRITORI	Valors límit d'immissió en dB(A)		
	Ld (7 h- 21 h)	Le (21 h – 23 h)	Ln (23 h – 7 h)
Zona de sensibilitat acústica alta (A)	60	60	50
Zona de sensibilitat acústica moderada (B)	65	65	55
Zona de sensibilitat acústica baixa (C)	70	70	60

Objectius de qualitat acústica a l'espai exterior

Zones de sensibilitat acústica i usos del sòl	Valors límit d'immissió en dB(A)		
	Ld (7 h- 21 h)	Le (21 h – 23 h)	Ln (23 h – 7 h)
ZONA DE SENSIBILITAT ACÚSTICA ALTA (A)			
(A1) Espais d'interès natural i altres	-	-	-
(A2) Predomini del sòl d'ús sanitari, docent i cultural	55	55	45
(A3) Habitatges situats al medi rural	57	57	47
(A4) Predomini del sòl d'ús residencial	60	60	50
ZONA DE SENSIBILITAT ACÚSTICA MODERADA (B)			
(B1) Coexistència de sòl d'ús residencial amb activitats i/o infraestructures de transport existents	65	65	55
(B2) Predomini del sòl d'ús terciari diferent a (C1)	65	65	55
(B3) Àrees urbanitzades existents afectades per sòl d'ús industrial	65	65	55
ZONA DE SENSIBILITAT ACÚSTICA BAIXA (C)			
(C1) Usos recreatius i d'espectacles	68	68	58
(C2) Predomini de sòl d'ús industrial	70	70	60
(C3) Àrees del territori afectades per sistemes generals d'infraestructures de transport o altres equipaments públics	-	-	-

Ld, Le i Ln : índexs d'immissió de soroll en els períodes de dia, vespre i nit, respectivament.

Valors d'atenció: en les zones urbanitzades existents i per als usos de sòl (A2), (A4), (B2), (C1) i (C2), i per a habitatges existents en el medi rural (A3), el valor límit d'immissió s'incrementa en 5 dB(A).

Objectius de qualitat acústica a l'espai interior

Ús de l'edifici	Dependències	Valors límit d'immissió en dB(A)		
		Ld (7 h- 21 h)	Le (21 h – 23 h)	Ln (23 h – 7 h)
Habitatge o ús residencial	Habitacions d'estar	45	45	35
	Dormitoris	40	40	30
Ús hospitalari	Zones d'estada	45	45	35
	Dormitoris	40	40	30
Ús educatiu o cultural	Aules	40	40	40
	Sales de lectura, audició i exposició	35	35	35

Ld, Le i Ln : índexs d'immissió de soroll en els períodes de dia, vespre i nit, respectivament.



10.- ZONES DE SOROLL

Les zones de soroll són sectors del territori afectats per la presència d'infraestructures de transport viari, ferroviari, marítim i aeri.

La zona de soroll comprèn el territori de l'entorn de la infraestructura i es delimita per la corba isòfona definida pels punts del territori on es mesuren els valors límits d'immissió, corresponents a les zones de sensibilitat acústica on se situa la infraestructura.

Les dades acústiques d'aquestes zones s'hauran de sol·licitar als titulars de les infraestructures.

11.- MAPES DE CAPACITAT ACÚSTICA

S'annexen a aquest document els mapes de capacitat acústica del municipi de Palafrugell:

1. Palafrugell - Llofriu
2. Calella - Llafranc
3. Tamariu – Aiguagelida
4. Barceloneta

12.- CONCLUSIONS

L'Ajuntament de Palafrugell ha elaborat el present mapa de capacitat acústica del municipi a partir del mapa de capacitat acústica existent realitzat l'any 2006 i amb l'assistència tècnica de la Direcció General de Qualitat Ambiental del Departament de territori i Sostenibilitat de la Generalitat de Catalunya.

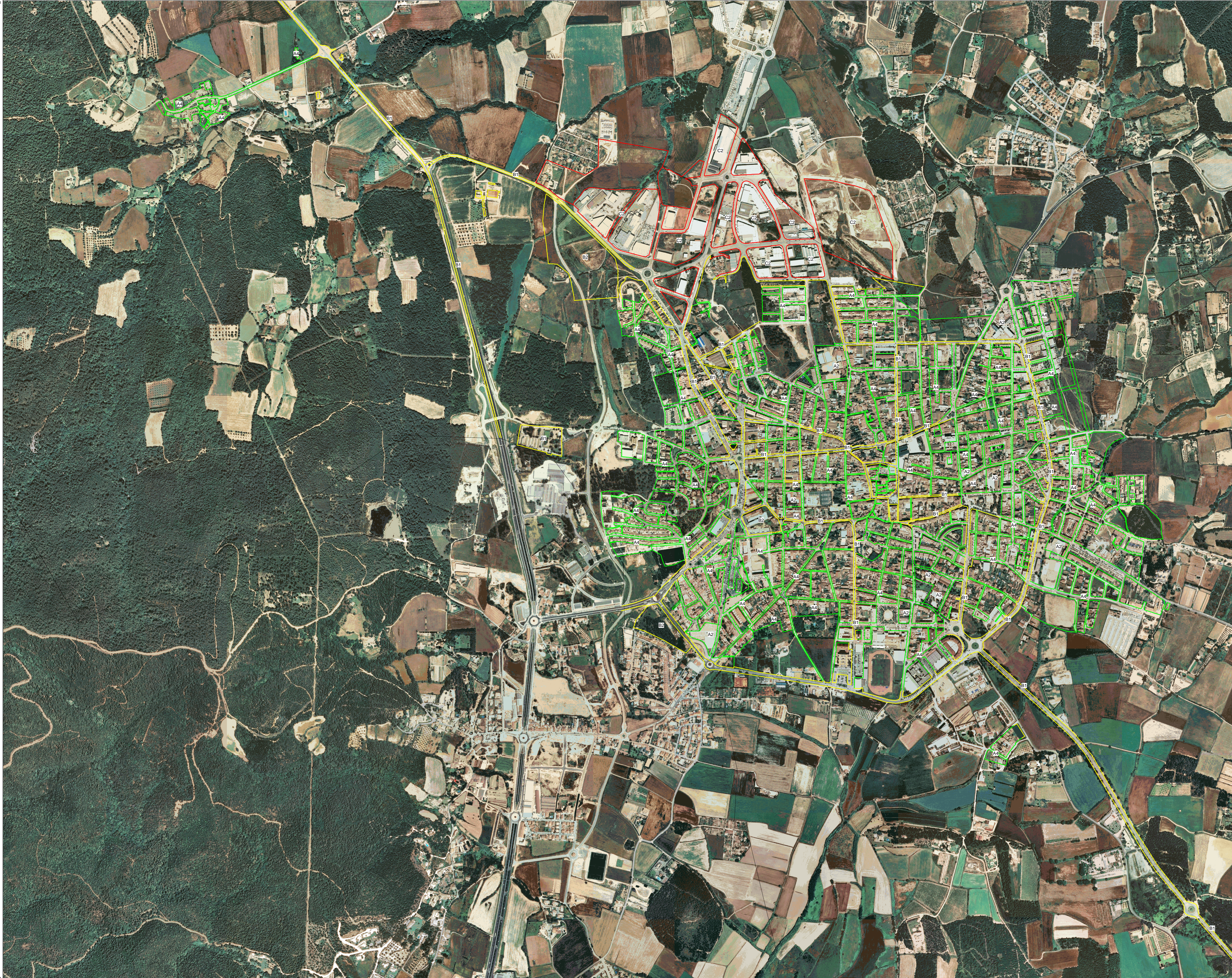
Aquest mapa de capacitat acústica, juntament amb l'ordenança municipal de sorolls i vibracions, ha de ser l'eina de gestió del soroll ambiental per al municipi de Palafrugell.

La informació d'aquest mapa de capacitat acústica és pública, tal i com exigeixen les directives vigents, l'Ajuntament posarà a disposició de la població la informació relativa a la contaminació acústica de manera clara, comprensible i fàcilment accessible, donant compliment al principi de transparència informativa al ciutadà en matèria de medi ambient que deriva de les directives europees sobre medi ambient en general i en particular la Directiva 2002/49/CE del Parlament Europeu i del Consell, sobre avaluació i gestió del soroll ambiental.

Àrea d'Urbanisme

Ajuntament de Palafrugell

Palafrugell, setembre de 2011

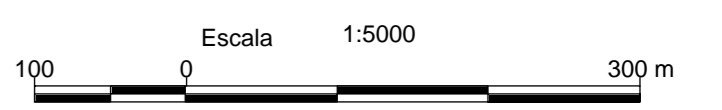


Mapa de Capacitat Acústica
Zones de sensibilitat acústica i usos del sòl
2010

Municipi:
PALAFRUGELL
Nucli:
Palafrugell
Llofriu

OBJECTIUS DE QUALITAT ACÚSTICA	Valors límit d'emissió en dB(A)		
	Residencial	Industria	Equipament
ZONA DE SENSIBILITAT ACÚSTICA ALTA (A)			
(A1) Espais d'interès natural, altres i zona ZEPCOVA	-	-	-
(A2) Predomini del sòl d'ús sanitari, educatiu i cultural	55	55	45
(A3) Habitacles de sòl d'ús residencial	57	57	47
(A4) Predomini del sòl d'ús residencial	60	60	50
ZONA DE SENSIBILITAT ACÚSTICA MODERADA (B)			
(B1) Coexistència de sòl d'ús residencial amb activitats de infraestructures de transport existents	65	65	55
(B2) Predomini del sòl d'ús terciari diferent a (C1)	65	65	55
(B3) Àrees urbanitzades existents afectades per sòl d'ús industrial	65	65	55
ZONA DE SENSIBILITAT ACÚSTICA BAIXA (C)			
(C1) Ús residencial i d'espectacles	68	68	58
(C2) Predomini del sòl d'ús industrial	70	70	60
(C3) Àrees del territori afectades per sistemes generals d'infraestructures de transport i altres equipaments públics	-	-	-
Zona de soroll			
Zona ZARE			

Font: Ajuntament de Palafrugell







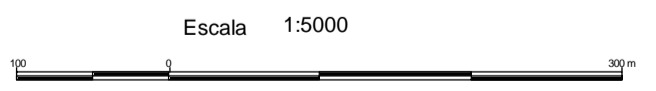
**Mapa de Capacitat Acústica
Zones de sensibilitat acústica i
usos del sòl
2010**

Municipi:
PALAFRUGELL
Nucli:
**Calella
Llafranc**

OBJECTIUS DE QUALITAT ACÚSTICA	Valors límit d'emissió en dB(A)		
	L1	L2	L3
ZONA DE SENSIBILITAT ACÚSTICA ALTA (A)			
(A1) Espais d'interès natural, altres i zona ZEPOUA	-	-	-
(A2) Predomini del sòl d'ús sanitari, docent i cultural	55	55	45
(A3) Habitages situats al medi rural	57	57	47
(A4) Predomini del sòl d'ús residencial	60	60	50
ZONA DE SENSIBILITAT ACÚSTICA MODERADA (B)			
(B1) Construccions de sòl d'ús residencial amb activitat de infraestructura de transport existent	65	65	55
(B2) Predomini del sòl d'ús terciari diferent a (C1)	65	65	55
(B3) Àrees urbanitzades existents afectades per sòl d'ús industrial	65	65	55
ZONA DE SENSIBILITAT ACÚSTICA BAIXA (C)			
(C1) Usos recreatius i d'espectacles	68	68	58
(C2) Predomini del sòl d'ús industrial	70	70	60
(C3) Àrees de menor densitat per usos generals d'infraestructures de transport i altres equipaments públics	-	-	-

 Zona de soroll
 Zona SARE
 *Valors d'emissió: en les zones urbanitzades existents i per usos del sòl (A2), (A4), (B2), (C1) i (C2), i per habitages existents en medi rural (A3), el valor límit d'emissió s'incrementa en 5 dB(A).

Font: Ajuntament de Palafrugell





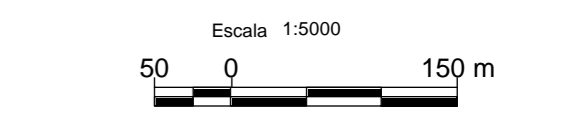
Mapa de Capacitat Acústica
Zones de sensibilitat acústica i
usos del sòl
2010

Municipi:
PALAFRUGELL
Nucli:
Tamariu
Aigua Gelida

OBJECTIUS DE QUALITAT ACÚSTICA	Valors límit d'emissió en dBA		
	L _{eq,24h}	L _{eq,10h}	L _{eq,6h}
ZONA DE SENSIBILITAT ACÚSTICA ALTA (A)			
(A1) Espais d'interès natural, altres i zona ZEPOUA	-	-	-
(A2) Predomini del sòl d'ús sanitari, docent i cultural	55	55	45
(A3) Habitacles situats al medi rural	57	57	47
(A4) Predomini del sòl d'ús residencial	60	60	50
ZONA DE SENSIBILITAT ACÚSTICA MODERADA (B)			
(B1) Coexistència de sòl d'ús residencial amb activitats de infraestructures de transport existent	65	65	55
(B2) Predomini del sòl d'ús terciari diferent a (C1)	65	65	55
(B3) Àrees urbanitzades existents afectades per sòl d'ús industrial	65	65	55
ZONA DE SENSIBILITAT ACÚSTICA BAIXA (C)			
(C1) Úsos recreatius i d'espectacles	68	68	58
(C2) Predomini del sòl d'ús residencial	70	70	60
(C3) Àrees del territori afectades per sistemes generals d'infraestructures de transport o altres equips amb públics	-	-	-
Zona de consell Zona PAIRE			

*Valors d'atenció en les zones urbanitzades existents i per usos del sòl (A3), (A4), (B2), (C1) i (C2), i per habitatges existents en medi rural (A3), al valor límit d'emissió incrementat en 5 dB(A).

Font: Ajuntament de Palafrugell



Generalitat de Catalunya
 Departament de Medi Ambient
 i Habitatge
 Direcció General
 de Qualitat Ambiental



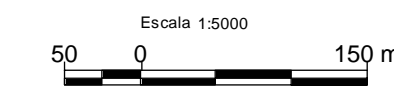
Mapa de Capacitat Acústica
Zones de sensibilitat acústica i
usos del sòl
2010

Municipi:
PALAFRUGELL
Nucli:
La Barceloneta

OBJECTIUS DE QUALITAT ACÚSTICA	Valors límit d'avaluació en dB(A)		
	Diurne	Noturne	Sonada
ZONA DE SENSIBILITAT ACÚSTICA ALTA (A)			
(A1) Espais d'interès natural, altres i zona ZEPMQA	-	-	-
(A2) Proximitat del sòl d'ús sanitari, docent i cultural	55	55	45
(A3) Habitacles d'ús de veïl rural	57	57	47
(A4) Proximitat del sòl d'ús residencial	60	60	50
ZONA DE SENSIBILITAT ACÚSTICA MODERADA (B)			
(B1) Costejada de sòl d'ús residencial amb activitats i/o infraestructures de transport existents	65	65	55
(B2) Proximitat del sòl d'ús terciari diferent a (C1)	65	65	55
(B3) Àrees urbanitzades existents afectades per ús d'ús industrial	65	65	55
ZONA DE SENSIBILITAT ACÚSTICA BASTA (C)			
(C1) Ús recreatiu i d'espectacles	68	68	58
(C2) Proximitat del sòl d'ús industrial	70	70	60
(C3) Àrees del territori afectades per sistemes generals d'infraestructures de transport o altres equips públics	-	-	-

Zona de soroll
 Zona ZANR
 *Valors d'avaluació: en les zones urbanitzades existents i per ús del sòl (A2), (A4), (B2), (C1) i (C2), i per habitatges existents en medi rural (A3), el valor límit d'avaluació s'incrementa en 5 dB(A).

Font: Ajuntament de Palafrugell



Generalitat de Catalunya
 Departament de Medi Ambient
 i Habitatge
 Direcció General
 de Qualitat Ambiental