**AJUNTAMENT**
**LLORENÇ DEL PENEDÈS**
(Baix Penedès)
TARRAGONA

# MAPA DE CAPACITAT ACÚSTICA DEL MUNICIPI DE LLORENÇ DEL PENEDÈS

Rambla Marinada, 27
43712 Llorenç del Penedès
Tel. 977 67 71 06 – aj.llorenc@llorenc.cat

**Aquest mapa de capacitat acústica s'ha realitzat amb l'assistència tècnica del Servei per a la Prevenció de la Contaminació Acústica i Lluminosa del Departament de Territori i Sostenibilitat i Debeacústica com a empresa col·laboradora del Departament.**

Rambla Marinada, 27
43712 Llorenç del Penedès
Tel. 977 67 71 06 – aj.llorenc@llorenc.cat

# MEMÒRIA TÈCNICA DEL MAPA DE CAPACITAT ACÚSTICA DEL MUNICIPI DE LLORENÇ DEL PENEDÈS

## 1. OBJECTIUS

L'objectiu principal d'aquesta memòria és l'elaboració del mapa de capacitat acústica del municipi de Llorenç del Penedès, com a instrument per a la gestió ambiental del soroll, que té com a finalitat evitar, prevenir o reduir la contaminació acústica a la que està exposada la població i la preservació i/o millora de la qualitat acústica del territori.

El mapa de capacitat acústica assigna els nivells d'immissió fixats com a objectius de qualitat en un territori determinat, establint les zones de sensibilitat acústica, que agrupen les parts del territori amb la mateixa percepció acústica, per tres períodes temporals diferenciats: dia, vespre i nit, i on també s'hi incorporen els usos del sòl.

## 2. NORMATIVA

La Llei 16/2002, de 28 de juny, de protecció contra la contaminació acústica, 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. En aquest sentit, correspon a l'ajuntament elaborar un mapa de capacitat acústica amb els nivells d'immissió dels emissors acústics a què és aplicable aquesta Llei que estiguin inclosos a les zones urbanes, els nuclis de població i, si escau, les zones del medi natural, a l'efecte de determinar la capacitat acústica del territori mitjançant l'establiment de les zones de sensibilitat acústica en l'àmbit del municipi.

El Decret 245/2005, de 8 de novembre, fixa els criteris per a l'elaboració dels mapes de capacitat acústica.

La promulgació de legislació de l'estat sobre aquesta matèria 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.

El 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, té com a principal finalitat el seu desenvolupament i alhora, assolir l'adequació amb aquells preceptes de caràcter bàsic de la normativa estatal que hi incideixen.

## 3. METODOLOGIA

L'elaboració del mapa de capacitat acústica s'ha efectuat d'acord amb les fases següents:

### *3.1. Fonts d'informació*:

- La proposta de mapa de capacitat acústica elaborada pel Departament de Medi Ambient i Habitatge (any 2004) o el mapa de capacitat acústica aprovat, que ha servit de base per a la modificació i actualització del mapa.

- El Pla d'Ordenació Urbanística Municipal, o la figura de planejament urbanística aprovada o en procés d'elaboració, per determinar els usos del sòl vigents o planificats.

- Els plans de mobilitat, vials comercials...

- Informació sobre activitats, equipaments i queixes per soroll

### *3.2. Identificació dels emissors acústics del territori*

Es localitzen i reconeixen els potencials emissors acústics i la seva àrea d'influència:

Aquestes fonts poden ser emissors puntuals o emissors lineals. Entre les primeres, es troben els establiments on l'activitat és remarcable per l'emissió de soroll industrial, comercial, de serveis o de lleure.

Les fonts lineals de soroll més importants són les infraestructures de transport viari i ferroviari, així com les principals vies urbanes d'accés a la població i els carrers que concentren un nivell de trànsit important.

També s'identifiquen les zones considerades acústicament sensibles: escoles, hospitals, balnearis, llars d'avis, espais d'interès natural.

## 4. CONCRECIÓ DEL MAPA DE CAPACITAT ACÚSTICA MUNICIPAL

La informació recollida ha servit per definir les zones acústiques, que consisteixen en l'agrupació de les parts del territori amb la mateixa capacitat acústica, on s'han incorporat els usos del sòl. (*veure annex: Criteris generals per determinar la zonificació del mapa de capacitat acústica)*

El mapa de capacitat acústica s'ha elaborat en format digital, utilitzant el programa Miramon. S'ha pres com a referència inicial la proposta de Mapa elaborat pel Departament de Medi Ambient i Habitatge (any 2004) i la base cartogràfica de l'Institut Cartogràfic de Catalunya: Ortofotoimatge de Catalunya 1:5000 (UTM 31N-ETRS89).
En el mapa de capacitat acústica municipal, hi ha un predomini de les zones de sensibilitat acústica alta, que es corresponen bàsicament al sòl d'ús residencial (A4), també s'han delimitat els equipaments més sensibles com els centres docents, sanitaris i assistencials (A2).

Els habitatges aïllats situats en el medi rural, tot i que no estiguin delimitats en el mapa de capacitat acústica, es corresponen a una zona de sensibilitat acústica alta (A3), si estan habitats de manera permanent, estan ubicats en sòl no urbanitzable i no estan en contradicció amb la legalitat urbanística vigent, sinó, s'assimilaran a sòl d'us residencial (A4).

La zona de sensibilitat acústica moderada, està representada per les àrees on coexisteixen l'ús residencial amb activitats productives i/o amb carreteres i carrers de trànsit moderat, ambdós classificades com a (B1); i amb activitats comercials, de restaurants i hotelers, o amb equipaments esportius (B2).

Es delimiten com a (B3) les àrees residencials existents afectades per sòl d'ús industrial també existent, com ara polígons industrials o activitats productives en gran quantitat, que per la seva situació no és possible el compliment dels objectius fixats per a una zona (B1).

Els habitatges propers a les explotacions ramaderes i a les activitats permeses en sòl rústic segons la normativa urbanística, encara que no estiguin delimitades al mapa, es consideren com a (B1).

Pel que fa a la zona de sensibilitat acústica baixa, s'ha inclòs els polígons industrials i el sòl classificat com a industrial (C2) i les carreteres que passen per l'interior del nucli, així com les vies urbanes amb una intensitat de trànsit important (C3), representades com una zona de soroll.

Les zones de soroll de les carreteres TP-2125 i T-240 al seu pas pel nucli de Llorenç del Penedès s'han sol·licitat al titular de les infraestructures i, s'incorporaran al mapa a títol informatiu, per compatibilitzar a efectes de la qualitat acústica i, en la mesura que sigui possible, els usos existents o futurs en aquest territori amb els propis de la infraestructura. En el mapa de capacitat es representa la corba isòfona que correspon al valor límit d'immissió d'una zona de sensibilitat acústica alta A4 per al període de nit i per a una zona urbanitzada existent.

**AJUNTAMENT**
**LLORENÇ DEL PENEDÈS**
(Baix Penedès)
TARRAGONA

S'adjunta en annex l'informe sobre la delimitació de les zones de soroll del titular de les infraestructures.

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.
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, tal com s'estableix en els articles 7.3 i 38.3 del Reglament de la Llei 16/2002, de 28 de juny.

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.

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.

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

Rambla Marinada, 27
43712 Llorenç del Penedès
Tel. 977 67 71 06 – aj.llorenc@llorenc.cat

## 5. APROVACIÓ I INFORMACIÓ PÚBLICA DEL MAPA DE CAPACITAT ACÚSTICA

El ple municipal ha pres l'acord d'aprovar inicialment el Mapa de capacitat acústica, en data 28 de desembre de 2015, i se sotmet a informació pública per un període de 30 dies hàbils, mitjançant anunci al BOPT número 21 del 2 de febrer de 2016, sense que es presentès cap al·legacions i/o reclamacions oportunes, considerant-se aprovat definitivament sense necessitat de nou acord. Per BOPT número 62 del 1 d'abril de 2016, es publica la seva aprovació definitiva.

El mapa de capacitat acústica municipal és públic i consultable per a la població.

## 6. REVISIÓ DEL MAPA DE CAPACITAT ACÚSTICA MUNICIPAL

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

Així mateix, la zonificació acústica del territori s'ha de revisar, quan es produeixin canvis en el planejament territorial i urbanístic que afectin els usos del sòl, i quan es tramitin plans urbanístics de desenvolupament que estableixin usos pormenoritzats del sòl.

**....., a ..... de ..... de 2015**

## ANNEXOS:

1. **Annex A del Reglament de la Llei 16/2002, de 28 de juny, de protecció contra la contaminació acústica.**

2. **Criteris generals per determinar la zonificació del mapa de capacitat acústica**

3. **Llegenda del Mapa de capacitat acústica municipal**

4. **Informe sobre la delimitació de la zona de soroll del titular de la infraestructura.**

5. **Plànol en format pdf del Mapa de Capacitat acústica del municipi**

# 1. Annexos del Reglament de la Llei 16/2002, de 28 de juny, de protecció contra la contaminació acústica

**Annex A**
**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

**2.1** 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.

| **Zonificació acústica del territori** | Valors límit d'immissió en dB(A) | | |
|---|---|---|---|
| | $L_{d\ (7\ h - 21\ h)}$ | $L_{e\ (21\ h - 23\ h)}$ | $L_{n\ (23\ h - 7\ h)}$ |
| 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 per al període de dia, vespre i nit, respectivament.*

**2.2** 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) | | |
|---|---|---|---|
| | $L_{d\ (7\ h - 21\ h)}$ | $L_{e\ (21\ h - 23\ h)}$ | $L_{n\ (23\ h - 7\ h)}$ |
| **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 | - | - | - |

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

Rambla Marinada, 27
43712 Llorenç del Penedès
Tel. 977 67 71 06 – aj.llorenc@llorenc.cat

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

## 2. Criteris generals per determinar la zonificació del mapa de capacitat acústica

Les zones de sensibilitat acústica, es defineixen d'acord amb els criteris establerts en l'annex 1 del Decret 245/2005, de 8 de novembre, modificat segons el Decret 176/2009.

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

La zonificació acústica del 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 demanin una protecció especial contra la contaminació acústica.

Els objectius de qualitat acústica són els mateixos per tot l'any, hi un únic mapa de capacitat acústica per municipi.

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

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.

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.

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

La zonificació del territori distingeix:

- àrea urbanitzada existent abans de l'entrada en vigor del Decret 176/2009 (10 de novembre de 2009)

- àrea urbanitzada i urbanitzable posterior a aquesta data.

**a) Zona de sensibilitat acústica alta (A)**

Comprèn els sectors del territori que requereixen una protecció alta contra el soroll. El perímetre de les zones, àrees i edificacions es representa amb una ratlla de color verd (composició RGB: 0 255 0). Poden incloure les àrees i els usos següents o similars:

- (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).

  Es representa amb una ratlla de color taronja clar (composició RGB: 255 166 0) i/o el símbol (A1).

- (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.

  Es representa amb una ratlla de color marró (composició RGB: 166 83 0) i/o el símbol (A2).

- (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.

  Es representa amb una ratlla de color verd fosc (composició RGB: 0 132 0)

i/o el símbol (A3).

- (A4) Àrees amb predomini del 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.

  Es representa amb una ratlla de color verd (composició RGB: 0 255 0) i/o el símbol (A4).

**b) Zona de sensibilitat acústica moderada (B)**

Comprèn els sectors del territori que admeten una percepció mitjana de soroll. El perímetre de les zones, àrees i edificacions i infraestructures es representa amb una ratlla de color groc (composició RGB: 255 255 0). 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.

  Es representa amb una ratlla de color groc (composició RGB: 255 255 0) i/o el símbol (B1).

- (B2) Àrees amb predomini de sol 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).

  Es representa amb una ratlla de color ocre (composició RGB: 255 205 105) i/o el símbol (B2).

- (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).

  Es representa amb una ratlla de color taronja fosc (composició RGB: 242 118 77) i/o el símbol (B3).

**c) Zona de sensibilitat acústica baixa (C)**

Comprèn els sectors del territori que admeten una percepció elevada de soroll. El perímetre de les zones, àrees i edificacions i infraestructures es representa

amb una ratlla de color vermell (composició RGB: 255 0 0). 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.

  Es representa amb una ratlla de color rosa fort (composició RGB: 255 0 255) i/o el símbol (C1).
- (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.

  Es representa amb una ratlla de color vermell (composició RGB: 255 0 0) i/o el símbol (C2).

- (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 el qual 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 sinó existís aquesta afecció.

  Es representa amb una ratlla de color rosa (composició RGB: 247 232 224) i/o el símbol (C3).

**d) Zones de soroll:**

Són zones de soroll els espais del territori afectats per la presència d'infraestructures de transport viari, ferroviari, marítim i aeri. Comprèn el territori de l'entorn de la infraestructura i es delimitada per la corba isòfona definida pels punts del territori on es mesuren els valors límit d'immissió corresponents a la zona de sensibilitat acústica on se situa la infraestructura.

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.

Les zones de soroll de les infraestructures viàries, ferroviàries i marítimes i aèries, es determinen i delimiten per l'administració titular de la infraestructura.

La zona de soroll s'incorpora al mapa de capacitat acústica municipal a títol informatiu i, es representa amb una superfície de color (composició RGB: 247 232 224).

**e) Zones d'especial protecció de la qualitat acústica (ZEPQA)**

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

La declaració d'una ZEPQA correspon a l'ajuntament, per a les àrees incloses en sòl urbà i urbanitzable i, al Departament competent en matèria de contaminació acústica, per a les àrees incloses en sòl no urbanitzable.

Tota declaració ha de ser recollida en el mapa de capacitat acústica en el termini de 6 mesos.

**f) Zones acústiques de règim especial (ZARE):**

Es poden declarar zones acústiques de règim especial, 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 índex d'immissió de soroll $L_d$, $L_e$, $L_n$, dues vegades per setmana, durant dues setmanes consecutives o tres d'alternes, dins el termini d'un mes.

La declaració correspon a l'ajuntament, hi 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.

La declaració s'ha de recollir en el mapa de capacitat acústica en el termini de sis mesos.

**AJUNTAMENT**
**LLORENÇ DEL PENEDÈS**
(Baix Penedès)
TARRAGONA

## 3. Llegenda del Mapa de Capacitat Acústica, incorporant els usos del sòl:

| OBJECTIUS DE QUALITAT ACÚSTICA | | Valors límit d'immissió en dB(A) | | |
|---|---|---|---|---|
| | | $L_{d\ (7\ h\ -\ 21\ h)}$ | $L_{e\ (21\ h\ -\ 23\ h)}$ | $L_{n\ (23\ h\ -\ 7\ h)}$ |
| **ZONA DE SENSIBILITAT ACÚSTICA ALTA (A)** | | Nova zona urbanitzada / urbanitzable | | |
| **(A1)** | Espais d'interès natural, altres i **zona ZEPQA** | - | - | - |
| **(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)** | | Nova zona urbanitzada / urbanitzable | | |
| **(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)** | | Nova zona urbanitzada / urbanitzable | | |
| **(C1)** | Usos recreatius 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 o altres equipaments | - | - | - |

**Zona de soroll**

**Zona ZARE**

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

-Nova zona urbanitzada /urbanitzable: es considera desenvolupada després de l'entrada en vigor del Decret 176/2009 (10 de novembre de 2009).

Rambla Marinada, 27
43712 Llorenç del Penedès
Tel. 977 67 71 06 – aj.llorenc@llorenc.cat

## 4. Informe sobre la delimitació de la zona de soroll del titular de la infraestructura.

Rambla Marinada, 27
43712 Llorenç del Penedès
Tel. 977 67 71 06 – aj.llorenc@llorenc.cat

Generalitat de Catalunya
Departament de Territori i Sostenibilitat
**Direcció General d'Infraestructures de Mobilitat Terrestre**

Barcelona, 26 de maig de 2015
R/N: Ad
Assumpte: Zones de soroll al terme municipal de Llorenç del Penedès

AJUNTAMENT DE LLORENÇ DEL PENEDÈS
04 JUNY 2015
Entrada núm. 834
Sortida núm.

Ajuntament de Llorenç del Penedès
Plaça de la Vila, 1
43712 Llorenç del Penedès

A l'atenció de l'Il·lm. Sr. Salvador Sonet i Mestre

Senyor,

En resposta al vostre escrit del passat mes d'abril en el què ens sol·licitàveu la zona de soroll corresponent a les carreteres TP-2125 i T-240, al pas pel vostre municipi, em plau fer-vos a mans l'informe de la delimitació de les zones de soroll de les carreteres de titularitat de la Generalitat de Catalunya que transcorren pel terme municipal de Llorenç del Penedès, elaborat per la responsable en impacte ambiental i acústica d'aquesta Direcció General.

Atentament,

Xavier Flores García
Director general d'Infraestructures de Mobilitat Terrestre

Generalitat de Catalunya
Departament de Territori i Sostenibilitat (CCM-Av. J. Tarradellas)
Número: 03659/18962/2015
Data: 27/05/2015 09:51:41
Registre de sortida

Av. de Josep Tarradellas, 2-6
08029 Barcelona
Tel. 93 495 81 04
Fax 93 495 82 02
http://www.gencat.net/ptop

Generalitat de Catalunya
Departament de Territori i Sostenibilitat
**Direcció General d'Infraestructures de Mobilitat Terrestre**
Servei d'Avaluació i Seguiment de Projectes

# DELIMITACIÓ DE LA ZONA DE SOROLL AL TERME MUNICIPAL DE LLORENÇ DEL PENEDÈS

## 1. Antecedents

L'11 de març de 2015 l'Ajuntament de Llorenç del Penedès tramet al Departament de Territori i Sostenibilitat un escrit en el qual sol·licita la delimitació de la zona de soroll de les carreteres TP-2125 i T-240 al seu terme municipal.

El 2 de abril de 2015 la Direcció General d'Infraestructures de Mobilitat Terrestre va trametre la documentació al Servei d'Avaluació i Seguiment de Projectes.

## 2. Fonaments de dret

La Llei 16/2002, de 28 de juny, de protecció contra la contaminació acústica i el Decret 176/2009, de 10 de novembre, pel qual s'aprova el Reglament de la Llei i se n'adapten els annexos, defineix, en l'article 13, les zones de soroll com:

- (1) Són zones de soroll els sectors del territori afectats per la presència d'infraestructures del transport viari, ferroviari, marítim i 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 es situa la infraestructura.

D'acord amb l'Annex 1 del Reglament, "Immissió sonora a l'ambient exterior produïda per les infraestructures de transport viari, ferroviari i marítim", els valors límit són:

**Valors límit d'immissió**

| Zones de sensibilitat acústica i usos del sòl | Valors límit d'immissió en dB(A) | | | |
|---|---|---|---|---|
| | $L_{d\ (7\,h-21\,h)}$ | $L_{e\ (21\,h-23\,h)}$ | $L_{n\ (23\,h-7\,h)}$ | $L_{AFmax}$* |
| **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 dels índexs $L_d$, $L_e$, $L_n$ s'incrementa en 5 dB(A).

## 3. Metodologia

Es determina la zona de soroll i es delimiten les corbes isòfones que les comprenen, mitjançant la metodologia emprada en l'elaboració dels mapes estratègics de soroll, duts a terme per la Direcció General d'Infraestructures de Mobilitat Terrestre, i a partir de la informació i condicions que s'exposen:

1. A la taula següent es mostren els trams de les carreteres que transcorren pel terme municipal. A part de la delimitació de la zona de soroll de les carreteres sol·licitades, també s'ha delimitat la zona de soroll de la carretera TP-2124

| Ctra. | Gestió | PKi tram | PKf tram | Definició del tram | IMD* | % pesants |
|---|---|---|---|---|---|---|
| T-240 | STCT | 3+900 | 8+530 | AP-2, la Bisbal P. // TV-2125, Llorenç del Penedès | 3.370 | 5,12% |
| TP-2124 | STCT | 0+000 | 5+110 | N-340, L'Arboç - TP-2125, Llorenç del Penedès | 5.186 | 6,90% |
| TP-2125 | STCT | 0+000 | 8+615 | TM Vendrell - Santa Oliva // TV-2122, St.t Jaume dels Domenys | 7.289 | 2,26% |

* dades de 2013
PKi punt quilomètric inicial
PKf punt quilomètric final
TM terme municipal
STCT Servei Territorial de Carreteres de Tarragona

2. Informació i condicions de la delimitació:

a. Atles Electrònic de Catalunya. Cartografia de l'Institut Cartogràfic de Catalunya a escala 1:50.000 editat a 1:25.000 i 1:5.000 i Google Maps.

b. Dades de trànsit: Intensitat mitjana diària de vehicles, IMD, i percentatge de vehicles. Per determinar el trànsit de vehicles/hora diürn i nocturn, es considera, d'acord amb la Llei, l'horari diürn que comprèn des de les 7 h a les 21 h, l'horari de vespre des de les 21 h a les 23 h i l'horari nocturn de 23 h a 7 h. Les característiques de trànsit tenen en compte que:

    i. Els comptadors no consideren els vehicles de dues rodes, com ara motocicletes i motos, de diferent cilindrada.

    ii. La velocitat de circulació dels vehicles que es té en compte en el càlcul és la velocitat de projecte de les vies i la que limita la senyalització vertical del tram.

    iii. El tipus de trànsit es considera pulsàtil no diferenciat a les zones urbanes i fluid continu a la resta de trams.

c. Les isòfones que comprenen les zones de soroll es calculen en condicions meteorològiques homogènies i propagació acústica més desfavorable:

    i. Absència de vent, Temperatura: 15 ºC, Humitat: 70 %, Asfalt: convencional, Terreny: estàndard (coeficient d'absorció de 0,68).

    ii. Les condicions de topografia i composició del terreny que envolta les vies es considera en pla, doncs aquesta és la condició més favorable a la propagació del so.

    iii. A les zones urbanes densament poblades, no es té en compte l'efecte pantalla de les edificacions més properes a la via.

3. Les distàncies de les isòfones s'obtenen mitjançant l'aplicació del programari CADNA-A, que es basa en el mètode de càlcul NMPB96-Routes-96, d'acord amb la Directiva europea 2002/49/CE sobre avaluació i gestió del soroll ambiental, que calcula les isòfones a 4 m d'altura.

4. Les distàncies que s'obtenen estan referenciades a l'eix de la via.

## 4. Resultats

Les distàncies en metres, d (m), des de l'eix o mitjana via a les diferents corbes isòfones segons les zones de sensibilitat i usos del sòl, tal com indica l'Annex 1

del Reglament de la Llei de protecció contra la contaminació acústica, s'inclouen a les taules que hi ha tot seguit. D'sltra banda, els subtrams que transcorren pel terme municipal són:

| Ctra. | PKi TM | PKf TM | IMD* | % pesants | Velocitat (Km/h) |
|---|---|---|---|---|---|
| T-240 | 6+630 | 8+440 | 3.370 | 5,12% | 50/70 |
| TP-2124 | 4+615 | 5+110 | 5.186 | 6,90% | 70 |
| TP-2125 | 6+464 | 7+400 | 7.289 | 2,26% | 50/90 |

Les distàncies de les diferents isòfones, amb una capa de trànsit tipus AC (mescles bituminoses en calent de granulometria continua) sense característiques sonorreductores, per les carreteres T-240 i TP-2125, i BBTM (mescles bituminoses en calent de granulometria discontinua) amb característiques sonoreductores per la carretera TP-2124, són:

**Valors límit d'immissió (VLI) en dB(A)**

| **CARRETERA T-240, PK 6+630 , 50 km/h** | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **Zones de sensibilitat i usos del sòl** | $L_d$ | d (m) | $L_e$ | d (m) | $L_n$ | d (m) |
| **ZONA DE SENSIBILITAT ACÚSTICA ALTA (A)** | | | | | | |
| **(A2)** Predomini del sòl d'ús sanitari, docent i cultural | **55** | 36 | **55** | 29 | **45** | 49 |
| **(A3)** Habitatges situats en medi rural | **57** | 27 | **57** | 20 | **47** | 39 |
| **(A4)** Predomini del sòl d'ús residencial | **60** | 16 | **60** | 12 | **50** | 25 |
| **ZONA DE SENSIBLITAT ACÚSTICA MODERADA (B)** | | | | | | |
| **(B1)** Coexistència de sòl d'ús residencial amb activitats i/o infraestructures de transport existents | **65** | 6 | **65** | SP | **55** | 10 |
| **(B2)** Predomini del sòl d'ús terciari diferent a **(C1)** | **65** | 6 | **65** | SP | **55** | 10 |
| **(B3)** Àrees urbanitzades existents afectades per sòl d'ús industrial | **65** | 6 | **65** | SP | **55** | 10 |
| **ZONA DE SENSIBLITAT ACÚSTICA BAIXA (C)** | | | | | | |
| **(C1)** Usos recreatius i d'espectacles | **68** | SP | **68** | SP | **58** | 4 |
| **(C2)** Predomini de sòl d'ús industrial | **70** | SP | **70** | SP | **60** | SP |

SP significa que la isòfona es troba sobre la plataforma de la carretera

**Valors d'atenció (VA) en dB(A)**

| **CARRETERA T-240, PK 6+630 , 50 km/h** | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **Zones de sensibilitat i usos del sòl** | $L_d$ | d (m) | $L_e$ | d (m) | $L_n$ | d (m) |
| **ZONA DE SENSIBILITAT ACÚSTICA ALTA (A)** | | | | | | |
| **(A2)** Predomini del sòl d'ús sanitari, docent i cultural | **60** | 16 | **60** | 12 | **50** | 25 |
| **(A3)** Habitatges situats en medi rural | **62** | 11 | **62** | 8 | **52** | 18 |
| **(A4)** Predomini del sòl d'ús residencial | **65** | 6 | **65** | SP | **55** | 10 |
| **ZONA DE SENSIBLITAT ACÚSTICA MODERADA (B)** | | | | | | |
| **(B1)** Coexistència de sòl d'ús residencial amb activitats i/o infraestructures de transport existents | **65** | 6 | **65** | SP | **55** | 10 |
| **(B2)** Predomini del sòl d'ús terciari diferent a **(C1)** | **70** | SP | **70** | SP | **60** | SP |
| **(B3)** Àrees urbanitzades existents afectades per sòl d'ús industrial | **65** | SP | **65** | SP | **55** | 10 |
| **ZONA DE SENSIBLITAT ACÚSTICA BAIXA (C)** | | | | | | |
| **(C1)** Usos recreatius i d'espectacles | **73** | SP | **73** | SP | **63** | SP |
| **(C2)** Predomini de sòl d'ús industrial | **75** | SP | **75** | SP | **65** | SP |

## Valors límit d'immissió (VLI) en dB(A)

| CARRETERA T-240, PK 6+630 , 70 km/h | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **Zones de sensibilitat i usos del sòl** | $L_d$ | d (m) | $L_e$ | d (m) | $L_n$ | d (m) |
| **ZONA DE SENSIBILITAT ACÚSTICA ALTA (A)** | | | | | | |
| **(A2)** Predomini del sòl d'ús sanitari, docent i cultural | **55** | 46 | **55** | 37 | **45** | 61 |
| **(A3)** Habitatges situats en medi rural | **57** | 36 | **57** | 28 | **47** | 48 |
| **(A4)** Predomini del sòl d'ús residencial | **60** | 22 | **60** | 17 | **50** | 33 |
| **ZONA DE SENSIBLITAT ACÚSTICA MODERADA (B)** | | | | | | |
| **(B1)** Coexistència de sòl d'ús residencial amb activitats i/o infraestructures de transport existents | **65** | 9 | **65** | 6 | **55** | 14 |
| **(B2)** Predomini del sòl d'ús terciari diferent a **(C1)** | **65** | 9 | **65** | 6 | **55** | 14 |
| **(B3)** Àrees urbanitzades existents afectades per sòl d'ús industrial | **65** | 9 | **65** | 6 | **55** | 14 |
| **ZONA DE SENSIBLITAT ACÚSTICA BAIXA (C)** | | | | | | |
| **(C1)** Usos recreatius i d'espectacles | **68** | SP | **68** | SP | **58** | 8 |
| **(C2)** Predomini de sòl d'ús industrial | **70** | SP | **70** | SP | **60** | 4 |

## Valors d'atenció (VA) en dB(A)

| CARRETERA T-240, PK 6+630 , 70 km/h | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **Zones de sensibilitat i usos del sòl** | $L_d$ | d (m) | $L_e$ | d (m) | $L_n$ | d (m) |
| **ZONA DE SENSIBILITAT ACÚSTICA ALTA (A)** | | | | | | |
| **(A2)** Predomini del sòl d'ús sanitari, docent i cultural | **60** | 22 | **60** | 17 | **50** | 33 |
| **(A3)** Habitatges situats en medi rural | **62** | 16 | **62** | 12 | **52** | 24 |
| **(A4)** Predomini del sòl d'ús residencial | **65** | 9 | **65** | 6 | **55** | 14 |
| **ZONA DE SENSIBLITAT ACÚSTICA MODERADA (B)** | | | | | | |
| **(B1)** Coexistència de sòl d'ús residencial amb activitats i/o infraestructures de transport existents | **65** | 9 | **65** | 6 | **55** | 14 |
| **(B2)** Predomini del sòl d'ús terciari diferent a **(C1)** | **70** | SP | **70** | SP | **60** | 4 |
| **(B3)** Àrees urbanitzades existents afectades per sòl d'ús industrial | **65** | 9 | **65** | 6 | **55** | 14 |
| **ZONA DE SENSIBLITAT ACÚSTICA BAIXA (C)** | | | | | | |
| **(C1)** Usos recreatius i d'espectacles | **73** | SP | **73** | SP | **63** | SP |
| **(C2)** Predomini de sòl d'ús industrial | **75** | SP | **75** | SP | **65** | SP |

## Valors límit d'immissió (VLI) en dB(A)

| CARRETERA TP-2124, PK 4+615 , 70 km/h | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **Zones de sensibilitat i usos del sòl** | $L_d$ | d (m) | $L_e$ | d (m) | $L_n$ | d (m) |
| **ZONA DE SENSIBILITAT ACÚSTICA ALTA (A)** | | | | | | |
| **(A2)** Predomini del sòl d'ús sanitari, docent i cultural | **55** | 52 | **55** | 42 | **45** | 68 |
| **(A3)** Habitatges situats en medi rural | **57** | 40 | **57** | 32 | **47** | 54 |
| **(A4)** Predomini del sòl d'ús residencial | **60** | 26 | **60** | 20 | **50** | 38 |
| **ZONA DE SENSIBLITAT ACÚSTICA MODERADA (B)** | | | | | | |
| **(B1)** Coexistència de sòl d'ús residencial amb activitats i/o infraestructures de transport existents | **65** | 11 | **65** | 6 | **55** | 17 |
| **(B2)** Predomini del sòl d'ús terciari diferent a **(C1)** | **65** | 11 | **65** | 6 | **55** | 17 |
| **(B3)** Àrees urbanitzades existents afectades per sòl d'ús industrial | **65** | 11 | **65** | 6 | **55** | 17 |
| **ZONA DE SENSIBLITAT ACÚSTICA BAIXA (C)** | | | | | | |
| **(C1)** Usos recreatius i d'espectacles | **68** | SP | **68** | SP | **58** | 9 |
| **(C2)** Predomini de sòl d'ús industrial | **70** | SP | **70** | SP | **60** | SP |

## Valors d'atenció (VA) en dB(A)

| CARRETERA TP-2124, PK 4+615 , 70 km/h | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **Zones de sensibilitat i usos del sòl** | $L_d$ | d (m) | $L_e$ | d (m) | $L_n$ | d (m) |
| **ZONA DE SENSIBILITAT ACÚSTICA ALTA (A)** | | | | | | |
| **(A2)** Predomini del sòl d'ús sanitari, docent i cultural | **60** | 26 | **60** | 20 | **50** | 38 |
| **(A3)** Habitatges situats en medi rural | **62** | 18 | **62** | 14 | **52** | 28 |
| **(A4)** Predomini del sòl d'ús residencial | **65** | 11 | **65** | 6 | **55** | 17 |
| **ZONA DE SENSIBLITAT ACÚSTICA MODERADA (B)** | | | | | | |
| **(B1)** Coexistència de sòl d'ús residencial amb activitats i/o infraestructures de transport existents | **65** | 11 | **65** | 6 | **55** | 17 |
| **(B2)** Predomini del sòl d'ús terciari diferent a **(C1)** | **70** | SP | **70** | SP | **60** | SP |
| **(B3)** Àrees urbanitzades existents afectades per sòl d'ús industrial | **65** | 11 | **65** | 6 | **55** | 17 |
| **ZONA DE SENSIBLITAT ACÚSTICA BAIXA (C)** | | | | | | |
| **(C1)** Usos recreatius i d'espectacles | **73** | SP | **73** | SP | **63** | SP |
| **(C2)** Predomini de sòl d'ús industrial | **75** | SP | **75** | SP | **65** | SP |

## Valors límit d'immissió (VLI) en dB(A)

| CARRETERA TP-2125, PK 6+464, 50 km/h | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **Zones de sensibilitat i usos del sòl** | $L_d$ | d (m) | $L_e$ | d (m) | $L_n$ | d (m) |
| **ZONA DE SENSIBILITAT ACÚSTICA ALTA (A)** | | | | | | |
| **(A2)** Predomini del sòl d'ús sanitari, docent i cultural | **55** | 47 | **55** | 39 | **45** | 63 |
| **(A3)** Habitatges situats en medi rural | **57** | 37 | **57** | 29 | **47** | 50 |
| **(A4)** Predomini del sòl d'ús residencial | **60** | 24 | **60** | 17 | **50** | 35 |
| **ZONA DE SENSIBLITAT ACÚSTICA MODERADA (B)** | | | | | | |
| **(B1)** Coexistència de sòl d'ús residencial amb activitats i/o infraestructures de transport existents | **65** | 9 | **65** | SP | **55** | 15 |
| **(B2)** Predomini del sòl d'ús terciari diferent a **(C1)** | **65** | 9 | **65** | SP | **55** | 15 |
| **(B3)** Àrees urbanitzades existents afectades per sòl d'ús industrial | **65** | 9 | **65** | SP | **55** | 15 |
| **ZONA DE SENSIBLITAT ACÚSTICA BAIXA (C)** | | | | | | |
| **(C1)** Usos recreatius i d'espectacles | **68** | SP | **68** | SP | **58** | 8 |
| **(C2)** Predomini de sòl d'ús industrial | **70** | SP | **70** | SP | **60** | SP |

## Valors d'atenció (VA) en dB(A)

| CARRETERA TP-2125, PK 6+464, 50 km/h | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **Zones de sensibilitat i usos del sòl** | $L_d$ | d (m) | $L_e$ | d (m) | $L_n$ | d (m) |
| **ZONA DE SENSIBILITAT ACÚSTICA ALTA (A)** | | | | | | |
| **(A2)** Predomini del sòl d'ús sanitari, docent i cultural | **60** | 24 | **60** | 17 | **50** | 35 |
| **(A3)** Habitatges situats en medi rural | **62** | 16 | **62** | 12 | **52** | 25 |
| **(A4)** Predomini del sòl d'ús residencial | **65** | 9 | **65** | SP | **55** | 15 |
| **ZONA DE SENSIBLITAT ACÚSTICA MODERADA (B)** | | | | | | |
| **(B1)** Coexistència de sòl d'ús residencial amb activitats i/o infraestructures de transport existents | **65** | 9 | **65** | SP | **55** | 15 |
| **(B2)** Predomini del sòl d'ús terciari diferent a **(C1)** | **70** | SP | **70** | SP | **60** | SP |
| **(B3)** Àrees urbanitzades existents afectades per sòl d'ús industrial | **65** | 9 | **65** | SP | **55** | 15 |
| **ZONA DE SENSIBLITAT ACÚSTICA BAIXA (C)** | | | | | | |
| **(C1)** Usos recreatius i d'espectacles | **73** | SP | **73** | SP | **63** | SP |
| **(C2)** Predomini de sòl d'ús industrial | **75** | SP | **75** | SP | **65** | SP |

## Valors límit d'immissió (VLI) en dB(A)

| CARRETERA TP-2125, PK 6+464, 90 km/h | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **Zones de sensibilitat i usos del sòl** | $L_d$ | d (m) | $L_e$ | d (m) | $L_n$ | d (m) |
| **ZONA DE SENSIBILITAT ACÚSTICA ALTA (A)** | | | | | | |
| **(A2)** Predomini del sòl d'ús sanitari, docent i cultural | **55** | 76 | **55** | 64 | **45** | 98 |
| **(A3)** Habitatges situats en medi rural | **57** | 62 | **57** | 52 | **47** | 81 |
| **(A4)** Predomini del sòl d'ús residencial | **60** | 44 | **60** | 37 | **50** | 59 |
| **ZONA DE SENSIBLITAT ACÚSTICA MODERADA (B)** | | | | | | |
| **(B1)** Coexistència de sòl d'ús residencial amb activitats i/o infraestructures de transport existents | **65** | 22 | **65** | 16 | **55** | 32 |
| **(B2)** Predomini del sòl d'ús terciari diferent a **(C1)** | **65** | 22 | **65** | 16 | **55** | 32 |
| **(B3)** Àrees urbanitzades existents afectades per sòl d'ús industrial | **65** | 22 | **65** | 16 | **55** | 32 |
| **ZONA DE SENSIBLITAT ACÚSTICA BAIXA (C)** | | | | | | |
| **(C1)** Usos recreatius i d'espectacles | **68** | 13 | **68** | 9 | **58** | 20 |
| **(C2)** Predomini de sòl d'ús industrial | **70** | 8 | **70** | SP | **60** | 14 |

## Valors d'atenció (VA) en dB(A)

| CARRETERA TP-2125, PK 6+464, 90 km/h | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **Zones de sensibilitat i usos del sòl** | $L_d$ | d (m) | $L_e$ | d (m) | $L_n$ | d (m) |
| **ZONA DE SENSIBILITAT ACÚSTICA ALTA (A)** | | | | | | |
| **(A2)** Predomini del sòl d'ús sanitari, docent i cultural | **60** | 44 | **60** | 37 | **50** | 59 |
| **(A3)** Habitatges situats en medi rural | **62** | 34 | **62** | 26 | **52** | 47 |
| **(A4)** Predomini del sòl d'ús residencial | **65** | 22 | **65** | 16 | **55** | 32 |
| **ZONA DE SENSIBLITAT ACÚSTICA MODERADA (B)** | | | | | | |
| **(B1)** Coexistència de sòl d'ús residencial amb activitats i/o infraestructures de transport existents | **65** | 22 | **65** | 16 | **55** | 32 |
| **(B2)** Predomini del sòl d'ús terciari diferent a **(C1)** | **70** | 8 | **70** | SP | **60** | 14 |
| **(B3)** Àrees urbanitzades existents afectades per sòl d'ús industrial | **65** | 22 | **65** | 16 | **55** | 32 |
| **ZONA DE SENSIBLITAT ACÚSTICA BAIXA (C)** | | | | | | |
| **(C1)** Usos recreatius i d'espectacles | **73** | SP | **73** | SP | **63** | 7 |
| **(C2)** Predomini de sòl d'ús industrial | **75** | SP | **75** | SP | **65** | SP |

Taules sinòptiques:

| **T-240, PK 6+630** | | 50 km/h | 70 km/h | | 50 km/h | 70 km/h | | 50 km/h | 70 km/h |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Zona de sensibilitat acústica/valor** | **$L_d$** | **d (m)** | **d (m)** | **$L_e$** | **d (m)** | **d (m)** | **$L_n$** | **d (m)** | **d (m)** |
| A2/VLI | **55** | 36 | 46 | **55** | 29 | 37 | **45** | 49 | 61 |
| A3/VLI | **57** | 27 | 36 | **57** | 20 | 28 | **47** | 39 | 48 |
| A2/VA - A4/VLI | **60** | 16 | 22 | **60** | 12 | 17 | **50** | 25 | 33 |
| A3/VA | **62** | 11 | 16 | **62** | 8 | 12 | **52** | 18 | 24 |
| A4/VA - B1/VLI - B2/VLI -B3/VLI | **65** | 6 | 9 | **65** | SP | 6 | **55** | 10 | 14 |
| C1/VLI | **68** | SP | SP | **68** | SP | SP | **58** | 4 | 8 |
| B2/VA-C2/VLI | **70** | SP | SP | **70** | SP | SP | **60** | SP | 4 |
| C1/VA | **73** | SP | SP | **73** | SP | SP | **63** | SP | SP |
| C2/VA | **75** | SP | SP | **75** | SP | SP | **65** | SP | SP |

| TP-2124, PK 4+615, | | 70 km/h | | 70km/h | | 70km/h |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **Zona de sensibilitat acústica/valor** | **$L_d$** | **d (m)** | **$L_e$** | **d (m)** | **$L_n$** | **d (m)** |
| A2/VLI | **55** | 52 | **55** | 42 | **45** | 68 |
| A3/VLI | **57** | 40 | **57** | 32 | **47** | 54 |
| A2/VA - A4/VLI | **60** | 26 | **60** | 20 | **50** | 38 |
| A3/VA | **62** | 18 | **62** | 14 | **52** | 28 |
| A4/VA - B1/VLI - B2/VLI -B3/VLI | **65** | 11 | **65** | 6 | **55** | 17 |
| C1/VLI | **68** | SP | **68** | SP | **58** | 9 |
| B2/VA-C2/VLI | **70** | SP | **70** | SP | **60** | SP |
| C1/VA | **73** | SP | **73** | SP | **63** | SP |
| C2/VA | **75** | SP | **75** | SP | **65** | SP |

| TP-2125, PK 6+464, | | 50 km/h | 90 km/h | | 50 km/h | 90 km/h | | 50 km/h | 90 km/h |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Zona de sensibilitat acústica/valor** | **$L_d$** | **d (m)** | **d (m)** | **$L_e$** | **d (m)** | **d (m)** | **$L_n$** | **d (m)** | **d (m)** |
| A2/VLI | **55** | 47 | 76 | **55** | 39 | 64 | **45** | 63 | 98 |
| A3/VLI | **57** | 37 | 62 | **57** | 29 | 52 | **47** | 50 | 81 |
| A2/VA - A4/VLI | **60** | 24 | 44 | **60** | 17 | 37 | **50** | 35 | 59 |
| A3/VA | **62** | 16 | 34 | **62** | 12 | 26 | **52** | 25 | 47 |
| A4/VA - B1/VLI - B2/VLI -B3/VLI | **65** | 9 | 22 | **65** | SP | 16 | **55** | 15 | 32 |
| C1/VLI | **68** | SP | 13 | **68** | SP | 9 | **58** | 8 | 20 |
| B2/VA-C2/VLI | **70** | SP | 8 | **70** | SP | SP | **60** | SP | 14 |
| C1/VA | **73** | SP | SP | **73** | SP | SP | **63** | SP | 7 |
| C2/VA | **75** | SP | SP | **75** | SP | SP | **65** | SP | SP |

En el cas de la carretera TP-2124 també s'ha calculat la zona de soroll per a una capa de rodolament tipus AC ja que sembla que hi ha trams amb la capa superficial d'aspecte més tancat. Una capa de rodolament tipus AC, al tenir la granulometria continua, té un aspecte tancat, més llis, no tan rugós com la capa tipus BBTM.

| TP-2124, PK 4+615, | | 70 km/h | | 70 km/h | | 70 km/h |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **Zona de sensibilitat acústica/valor** | **$L_d$** | **d (m)** | **$L_e$** | **d (m)** | **$L_n$** | **d (m)** |
| A2/VLI | **55** | 60 | **55** | 49 | **45** | 77 |
| A3/VLI | **57** | 47 | **57** | 39 | **47** | 63 |
| A2/VA - A4/VLI | **60** | 33 | **60** | 29 | **50** | 45 |
| A3/VA | **62** | 24 | **62** | 18 | **52** | 35 |
| A4/VA - B1/VLI - B2/VLI -B3/VLI | **65** | 14 | **65** | 10 | **55** | 22 |
| C1/VLI | **68** | 7 | **68** | SP | **58** | 13 |
| B2/VA-C2/VLI | **70** | SP | **70** | SP | **60** | 9 |
| C1/VA | **73** | SP | **73** | SP | **63** | SP |
| C2/VA | **75** | SP | **75** | SP | **65** | SP |

NOTA: el primer dígit indica la zona de sensibilitat i el segon el valor límit (VLI) o el valor d'atenció (VA) que li correspon. Per exemple: A2/VA – A4/VLI indica que a una zona de sensibilitat A2 i valor d'atenció (carretera existent), i a una zona de sensibilitat A4 i valor límit (nova carretera) li correspon la zona de soroll que limita la isòfona 60 dB(A). En la columna d(m), la distància a que es troba aquesta isòfona

## 5. Hipòtesis de càlcul

Tal com s'ha esmentat el càlcul de les isòfones es realitza en el supòsit de que les condicions de topografia i composició del terreny que envolta les vies sigui en pla, ja que aquesta és la condició més favorable a la propagació del so; així doncs, quan aquestes isòfones se situen a distàncies superiors a 100 m, és molt probable que en el camp de propagació hi hagi obstacles que alterarien aquestes distàncies.

## 6. Conclusions

En el cas que, dins de la zona de soroll delimitada s'hagin de desenvolupar noves construccions, serà necessari un estudi de l'impacte acústic de detall per tal de garantir els nivells de qualitat acústica que especifica la normativa per a l'ús a que es destinin, tal com indica l'annex 11 de la Llei 16/2002, modificat segons el Decret 176/2009.

Sempre que s'implanti en el territori una nova infraestructura viària o es modifiqui substancialment una d'existent, s'hauran d'incloure o, en el seu cas modificar, les zones de soroll definides en l'estudi de detall inclòs en el projecte constructiu corresponent que es tramet als ajuntaments afectats.

M. Mercè Martínez Moliné
Responsable en impacte ambiental
i acústica

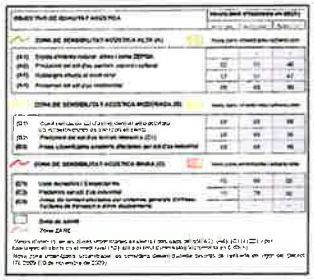
Vist i plau

Jesús Calvo Casas
Cap del Servei d'Avaluació i
Seguiment de Projectes

Barcelona, 26 maig de 2015

Mapa de Capacitat Acústica
Zones de sensibilitat acústica i usos del sòl
2015

Municipi:
LLORENÇ DEL PENEDÈS
Nucli:
Llorenç del Penedès



Font: Ajuntament de Llorenç del Penedès
Data d'elaboració: 6 de novembre de 2015

Escala 1:5000

50 0 150 m

Generalitat de Catalunya
Departament de Territori i Sostenibilitat
Direcció General de Qualitat Ambiental

*Cartografia de referència: ICGC Sistema de referència UTM31N-ETRS89*