

Lluc Basora Pascual (TCAT) (Secretari accidental. Diligència de Secretaria per fer constar que el present document va ser aprovat definitivament pel Ple de l'Ajuntament, en sessió ordinària de 27/09/2023, per unanimitat dels assistents.), 09/10/2023

**Expedient 2021 / 11486  
PMT: 202110021941**

---

**Mapa de Soroll i proposta de mapa de  
capacitat acústica del municipi de  
Sant Vicenç de Castellet**

---

**Sant Vicenç de Castellet**

---

**Març 2023**

# MAPA DE SOROLL I PROPOSTA DE MAPA DE CAPACITAT ACÚSTICA DEL MUNICIPI DE SANT VICENÇ DE CASTELLET

Revisió 02 – Correcció fe d'errades

**17 de març de 2023**

Memòria inicial: 30 de novembre de 2021

## **CRÈDITS:**

### Comissió tècnica de seguiment

**Maria Llorens** (Oficina Tècnica d'Avaluació i Gestió Ambiental - Gerència de Serveis de Medi Ambient, Diputació de Barcelona)

**Gisela Pascual** (Regidora de Medi Ambient i Joventut - Ajuntament de Sant Vicenç de Castellet)

**Meritxell Leon** (Enginyera Municipal de l'Ajuntament de Sant Vicenç de Castellet)

**Verònica Huguet** (Tècnica de Medi Ambient i Protecció Civil de l'Ajuntament de Sant Vicenç de Castellet)

**Laia Mauri** (Tècnica de Projectes - Axioma Consultors Acústics)

**Marcel Galan** (Tècnic de Projectes - Axioma Consultors Acústics)

### Equip redactor

**Axioma Consultors Acústics**

### Logotips



## Índex:

1.- INTRODUCCIÓ. MARC GENERAL.....	5
1.1.- Objectius.....	5
1.2.- Marc Legal.....	6
1.3.- Descripció del municipi.....	7
1.4.- Antecedents.....	8
1.4.1.- Legislació acústica anterior.....	9
1.4.2.- Pla d'ordenació urbanística municipal i pla de mobilitat.....	9
1.4.3.- Identificació dels principals emissors acústics.....	9
1.4.4.- Identificació dels principals receptors sensibles.....	9
2.- METODOLOGIA.....	11
2.1.- Determinació dels punts de mesura.....	13
2.1.1.- Mesures de llarga durada.....	13
2.1.2.- Mesures de curta durada.....	16
2.2.- Mapa de localització dels punts de llarga i curta durada.....	21
3.- ANÀLISI DELS RESULTATS DELS PUNTS DE MESURA.....	23
3.1.- MAPA DE SOROLL.....	23
3.1.1.- Mapa de soroll dia i nit.....	24
3.1.2.- Memòria descriptiva dels mapes de soroll.....	27
3.1.2.1.- Mapa de soroll dia.....	27
3.1.2.2.- Mapa de soroll nit.....	27
3.1.2.3.- Infraestructures o vies de transport viari.....	28
3.1.2.4.- Infraestructures de transport ferroviari.....	29
3.1.2.5.- Activitats industrials.....	29
3.2.- ZONIFICACIÓ ACÚSTICA DEL MUNICIPI.....	30
3.2.1.- Proposta de Mapa de capacitat acústica.....	35
3.2.2.- Memòria descriptiva del mapa de capacitat acústica.....	37
3.2.2.1.- Zones de sensibilitat acústica Alta(A).....	39
3.2.2.2.- Zones de sensibilitat acústica Moderada(B).....	40
3.2.2.3.- Zones de sensibilitat acústica Baixa(C).....	40
3.2.2.4.- Zones de soroll.....	41
3.2.2.5.- Zones ZARE.....	42
3.2.2.6.- Zones ZEPQA.....	42
3.3.- MAPA DE SUPERACIONS.....	43

3.3.1.-	Mapa de superacions de dia i de nit.....	43
3.3.2.-	Memòria descriptiva dels mapes de superacions .....	46
3.3.2.1.-	Mapa de superació dia .....	46
3.3.2.2.-	Mapa de superació nit .....	46
4.-	Propostes de Millora .....	47
4.1.-	Accions de millora .....	48
ANNEX I	Fitxes de mesura de llarga durada .....	50
ANNEX II	Fitxes de mesura de curta durada .....	54
ANNEX III	Equips i instruments. Butlletins de verificació .....	67

## **1.- INTRODUCCIÓ. MARC GENERAL**

A petició de l'Oficina Tècnica d'Avaluació i Gestió Ambiental de la Gerència de Serveis de Medi Ambient de la Diputació de Barcelona, s'ha confeccionat durant els mesos de juliol a novembre de l'any 2021, el plec de Cartografia Acústica del terme municipal de Sant Vicenç de Castellet, que conté els mapes de soroll, la proposta de mapa de capacitat acústica i els mapes de superacions.

La cartografia acústica inclou el mapa de soroll diürn i nocturn del municipi, mapa de capacitat acústica i el mapa de superacions diürn i nocturn.

En aquesta memòria tècnica es detalla quin ha estat el procediment per a l'elaboració de dita cartografia, el protocol, condicions de mesura i resultats del treball de camp, així com la relació de documentació en format digital que s'ha lliurat.

Els treballs s'han realitzat durant les circumstàncies excepcionals lligades a la crisi sanitària provocada per la COVID-19.

### **1.1.- Objectius**

L'objectiu del treball és la realització de la proposta de zonificació acústica o mapa de capacitat acústica del municipi; es tracta d'una eina de gestió i control del soroll ambiental que ha de permetre detectar àrees de conflicte acústic, reduir l'impacte sonor en àrees sorolloses i prevenir possibles afectacions futures. Alhora, es pretén aconseguir identificar àrees conflictives i valorar la necessitat de prevenció en altres zones, posar les bases per a l'elaboració de plans d'acció efectius, així com permetre l'actuació sobre altres vectors de la gestió municipal (urbanisme, activitats, mobilitat, etc.) que s'hi puguin relacionar.

El mapa de capacitat acústica fixa els objectius de qualitat acústica i els valors límit d'immissió de soroll del municipi en ambient exterior, per període dia, vespre i nit. Mitjançant aquesta zonificació, es regula tant el soroll procedent de les activitats i el veïnatge, com el procedent d'infraestructures de transport, entre d'altres.

Per tal d'elaborar un Mapa de Capacitat Acústica cal, en primer lloc, conèixer exhaustivament la realitat sonora del territori, estudiar l'historial i antecedents de queixes, així com els treballs anteriors de temàtica relacionada. En base a aquesta primera fotografia acústica i els usos del sòl definits en el planejament urbanístic, el territori es classificarà en diferents àrees o zones acústiques, en funció de l'ús predominant, la capacitat i la realitat establerta.

El mapa de soroll representa gràficament sobre plànol el nivell sonor d'un tram de carrer i permet la comparació dels nivells de soroll existents respecte els objectius de qualitat acústica establerts en el mapa de capacitat acústica per a una determinada zona, obtenint així el mapa de superacions.

Resta imprescindible que el mapa de capacitat acústica sigui una eina consensuada de forma transversal amb altres vectors i àrees de gestió de l'Ajuntament a més de Medi Ambient; principalment perquè el planejament defineix bona part de la zonificació acústica i d'altra banda, el mapa de capacitat acústica definirà els nivells màxims permesos per activitats, veïnatge, infraestructures, etc., condicionant a mig i llarg termini el desenvolupament del municipi.

## 1.2.- Marc Legal

La cartografia acústica s'ha fet seguint les especificacions de la *Metodologia per a l'elaboració dels mapes de soroll i proposta de Mapa de Capacitat Acústica* de l'Oficina tècnica d'avaluació i gestió ambiental de la Diputació de Barcelona.

De forma complementària, s'ha considerat també el marc legal establert a l'efecte:

- *Directiva 2002/49/CE, de 25 de juny de 2002, sobre avaluació i gestió del soroll ambiental.* Àmbit d'Aplicació: Comunitat Econòmica Europea. S'ha seguit l'esperit divulgatiu d'aquesta directiva que recomana lliurar la documentació en format de fàcil integració en mitjans de comunicació i serveis d'informació interactiva, tal com bases de dades electròniques, sistemes GIS, Internet, etc.
- *La Llei 16/2002, de 28 de juny, de protecció contra la contaminació acústica.* Àmbit d'aplicació: Catalunya. Estableix la metodologia, utilitat i continguts dels mapes de soroll i dels mapes de capacitat acústica.
- *La Llei 37/2003, de 17 de novembre, del Soroll.* Àmbit d'aplicació: Espanya. Defineix els continguts i el format dels mapes de soroll, així com els tipus d'àrees acústiques i la definició dels índexs acústics.
- *Decret 245/2005, de 8 de novembre, pel qual es fixen els criteris per a l'elaboració de Mapes de Capacitat,* parcialment actualitzat pel Reglament de la Llei 16/2002.
- *El Reial Decret 1513/2005, de 16 de desembre,* que desplega la Llei 37/2003, *pel que fa a avaluació i gestió del soroll ambiental.* Àmbit d'Aplicació: Espanya. Només contempla la contaminació acústica derivada del soroll ambiental i incorpora la figura dels mapes de soroll, la predicció com a metodologia per a la confecció dels mapes estratègics de soroll, i defineix els plans d'acció com a instrument per a la reducció del soroll en àrees de conflicte.
- *El Reial Decret 1367/2007, de 19 d'octubre, que desenvolupa la Llei 37/2003 pel que fa a zonificació acústica, objectius de qualitat i emissions acústiques.* Àmbit d'Aplicació: Espanya. Completa i desenvolupa la Llei 37/2003 del soroll, delimitant àrees acústiques i objectius de qualitat per a cada àrea. Encara que la Llei 37/2003 només parla de soroll ambiental, aquest RD inclou valors límit per espais interiors. Defineix índexs de soroll per mesurar i avaluar diferents fonts de soroll, procediments i mètodes de mesura i avaluació.
- *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.* Àmbit d'Aplicació: Catalunya. El Reglament de la Llei 16/2002 ha permès l'adaptació de la Llei 16/2002 a la Llei 37/2003 i als Reials Decrets que la desenvolupen.

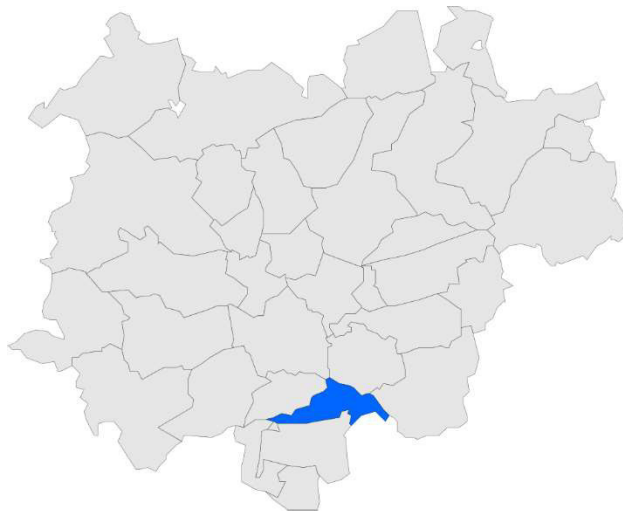
### 1.3.- Descripció del municipi

Sant Vicenç de Castellet és un municipi situat al sud de la comarca del Bages, província de Barcelona, amb una superfície de 1.709 hectàrees i 9.767 habitants, segons dades de 2020 de l'Idescat.

El municipi limita amb el municipi de Castells de la Roca a l'oest, El Pont de Vilomara pel nord, Castellbell i el Vilar pel sud, Marganell pel sud-oest, Rellinars pel sud-est, Mura pel nord-est, Manresa pel nord-est i Monistrol de Montserrat pel sud.

Sant Vicenç de Castellet està situat a la vall del riu Llobregat, que travessa pel terme municipal, una mica més avall de la confluència d'aquest amb el Cardener i fins el congost de Castellbell. A la vessant dreta del riu, el municipi inclou la vall de la riera de Castellet, que solca els contraforts septentrionals del massís de Montserrat. A la vessant esquerra més enllà de la serra de Vallhonesta (Puigsoler, 523 m), comprèn la vall de la riera de Vallhonesta i el vessant esquerre de la vall de la riera de Santa Creu, que desaigüen també al Llobregat.

La població es concentra al nucli urbà, havent-hi població disseminada als nuclis de les Roques, Vallhonesta, les Boades, Clot del Tufau i Serrat de la Beguda, i a les urbanitzacions de la Balconada i Can Xesc.



Imatge 1. Imatge del terme municipal de Sant Vicenç de Castellet

La climatologia de Sant Vicenç de Castellet es caracteritza per tenir un clima mediterrani, amb estius calorosos i hiverns freds. Presenta precipitacions mitjanes mostrant un mínim a l'hivern i un màxim a la tardor i primavera. La temperatura mitjana anual es situa normalment al voltant dels 20 °C, amb temperatures mitjanes a l'hivern de -2°C i superiors als 36°C l'estiu.

L'economia del municipi està basada principalment en l'activitat industrial sent el sector tèxtil el més important, seguida dels materials de construcció, la metal·lúrgica i les serradores de fusta. Destacar la presència de canteres de pedra calcària i gres. L'activitat industrial es reparteix pels següents polígons/zones industrials: Clot de Tufau a l'oest del nucli urbà, Castell al Pla de les Vives, Pla de les Vives al sud-oest del nucli urbà a peu de la C-55, Pla del Riu al sud del nucli urbà a peu de la C-55, Entre Vies al nord del nucli urbà, Pla de la Ceràmica al nord del nucli urbà, Les Vives-Castellet i

Casacuberta al sud del Polígon Industrial Clot del Tufau, i per últim l'antiga Fàbrica Batet al final de la Zona Esportiva.

A nivell d'infraestructures el municipi es troba en una posició estratègica a Catalunya central, a mig camí entre l'Àrea Metropolitana de Barcelona i els Pirineus, ben connectat amb les comarques de l'interior de Catalunya gràcies a l'Eix del Llobregat (C-55) i l'Eix Transversal (C-25), i amb els Pirineus, Barcelona i Vallès gràcies a l'autopista de Montserrat C-16. A aquestes carreteres se li suma la carretera comarcal que porta cap al Pont de Vilomara (BV-1229) i que passa pel mig del nucli urbà. Pel que fa a infraestructures ferroviàries, el municipi disposa de dos estacions: una de RENFE que hi passen trens de la línia R4 (Manresa-Vilafranca-Sant Vicenç de Calders) de Rodalies i de la línia de mitja distància (Barcelona-Manresa-Cervera-Lleida); i una segona de Ferrocarrils de la Generalitat de Catalunya (FGC) que hi passen els trens de la línia R5 (Barcelona-Manresa), i trens de mercaderies.

#### **1.4.- Antecedents**

El Departament de Medi Ambient de la Generalitat de Catalunya en aprovar la *Llei 16/2002, de Protecció contra la Contaminació Acústica*, obligava als municipis a elaborar i aprovar en un període màxim de 2 anys el mapa de capacitat acústica. Posteriorment, degut al canvi normatiu que implicà l'actualització dels annexos tècnics en els termes recollits al Decret 176/2009, segons els quals la *Llei 16/2002* es va adaptar a la *Llei 37/2003* tal i com estipula el *RD1367/2007*, sorgeix la necessitat d'elaborar el mapa de capacitat acústica per adequar-se a la normativa.

En base a aquesta necessitat, l'any 2011 l'Oficina tècnica d'avaluació i Gestió ambiental de la Diputació de Barcelona va elaborar una proposta de mapa de capacitat acústica de Sant Vicenç de Castellet, així com el corresponent Mapa de Soroll. Aquesta proposta de Mapa de Capacitat Acústica no va ser aprovada pel Ple Municipal.

Segons l'article 5 del capítol II de la *Llei 16/2002*, de 28 de juny, de protecció contra la contaminació acústica, "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 llur aprovació."

Transcorreguts 10 anys des de la primera proposta de Mapa de Capacitat Acústica, el municipi amb suport de la Diputació de Barcelona, inicia els tràmits per la revisió del Mapa de Capacitat Acústica.

Entre d'altres aspectes, els mapes de capacitat acústica defineixen els valors límit d'immissió en base a tres períodes: dia, vespre i nit. De la mateixa manera, la zonificació acústica determina els valors límits d'immissió per ambient exterior, mentre que els nivells interiors respecten un únic criteri, independent d'on es situï el receptor.

Cal indicar, com a factor clau, que la *Llei 16/2002* actualitzada, basada essencialment en la filosofia de zonificació establerta a la *Llei 37/2003, del Soroll*, d'àmbit estatal, i en els corresponents desenvolupaments reglamentaris, considera, com a factor elemental per definir la zonificació acústica, l'ús predominant del territori. En conseqüència, és essencial per realitzar una zonificació acústica coherent que el municipi disposi d'un Pla General, l'anomenat POUM (Pla d'Ordenació Urbanística Municipal), aprovat i vigent.

Entre altres aspectes, cal destacar l'interès del govern municipal en disposar d'una bona diagnosi acústica que quantifiqui l'impacte de tots els focus sonors del municipi sobre la població de Sant Vicenç de Castellet, per tal d'identificar les àrees on convindrà dedicar especials esforços a millorar la qualitat sonora ambiental.

Dins d'aquesta clara voluntat de vincular el vector soroll als altres vectors ambientals i de gestió municipal de Sant Vicenç de Castellet, als treballs de confecció del mapa de capacitat acústica i mapa de soroll s'han tingut en compte les principals queixes rebudes pels veïns.

#### **1.4.1.- Legislació acústica anterior**

En el cas del municipi en estudi, no es disposa de mapa de capacitat acústica vigent aprovat mitjançant Ple Municipal.

El municipi no disposa d'Ordenança reguladora de sorolls i vibracions.

#### **1.4.2.- Pla d'ordenació urbanística municipal i pla de mobilitat**

Sant Vicenç de Castellet disposa d'un Pla d'Ordenació Urbanística, en endavant POUM, el qual es va realitzar i aprovar l'any 1996 i ha estat objecte de modificacions puntuals des de la seva aprovació fins a data d'avui.

Segons informen des de l'Ajuntament, actualment el municipi es troba en fase d'avanç de planejament. No obstant, atès que no està aprovat, els criteris per la proposta de mapa de capacitat acústica s'han realitzat a partir del POUM de 1996.

El municipi no disposa de Pla de mobilitat.

#### **1.4.3.- Identificació dels principals emissors acústics**

Segons han exposat els Serveis Tècnics de l'Ajuntament de Sant Vicenç de Castellet, els principals focus de soroll es poden classificar en soroll industrial, soroll de trànsit i soroll ferroviari.

Les activitats industrials es troben localitzades al voltant dels següents polígons industrials: Pla de la Ceràmica, Clot del Tufau, La Farinera, Nou de Castell, Can Soler, Les Vives, Les Vives-Castellet, Les Vives-Casacuberta, Pla del Riu i/II i Can Balet. Cal destacar que dins de la zona industrial de La Farinera hi ha una parcel·la catalogada com a ús industrial la qual hi ha un bloc d'edifici residencial.

En quant a soroll de trànsit, pel terme municipal passen la carretera C-55 (eix del Llobregat) que travessa per l'oest del municipi paral·lela al Riu Llobregat i propera a les zones industrial del municipi, l'autovia C-16 (autovia de Montserrat) que travessa el municipi per l'est i que queda allunyada del nucli urbà i urbanitzacions, i per últim, la carretera BV-1229 que travessa tot el nucli urbà des de l'oest (zona polígons industrials i C-55) fins al Pont de Vilomara. Al seu pas pel nucli urbà es converteix amb l'avinguda Secretari Canal i carrer Eduardo Peña.

Finalment, el soroll ferroviari és una de les fonts sonores principals del municipi, atès que es disposa de dos línies ferroviàries que travessen el nucli urbà de sud a nord. Les línies situades més a l'est pertanyen als Ferrocarrils de la Generalitat de Catalunya, concretament a la línia de Barcelona-Manresa. A l'oest es localitza les línies que pertanyen a RENFE, concretament a les línies de Rodalies de Vilafranca del Penedès-Barcelona-Manresa, i a la mitja distància entre Barcelona-Lleida.

#### **1.4.4.- Identificació dels principals receptors sensibles**

Com a zones considerades acústicament sensibles al soroll, destaquen:

- Escola Sant Vicenç

- Escola Bressol El Niu
- Escola Puigsoler i Residència Geriàtrica l'Onada
- Col·legi FEDAC
- Centre d'Atenció Primària
- IES Castellet
- Parc Natural de Sant Llorenç del Munt i l'Obac
- Sant Pere de Vallhonestà
- Conjunt monumental de Castellet

El municipi disposa d'altres equipaments com la biblioteca, Cal Soler, Auditori M. Carme Grauvilardell, Camp de Futbol, Gimnàs Municipal, Zona Esportiva, el Cementeri Municipal i Tanatori i el Casal de Joves el Rkó.

## 2.- METODOLOGIA

El mapa de soroll s'ha elaborat amb els criteris i especificacions establerts al marc legal de la present memòria tècnica.

La metodologia ha estat la següent:

1. *Presa de contacte amb el municipi*; primerament, s'ha dut a terme una reunió per conèixer les necessitats del consistori, definir els principals punts de partida i les millores a considerar a partir dels treballs previs realitzats, conèixer l'estat de normatives i reglaments relacionats, planejament urbanístic, cartografia disponible, assignar els tècnics responsables, i en definitiva, disposar d'una bona descripció actual del municipi.
2. *Estudi de la realitat sonora*; seguidament, s'ha dut a terme un estudi previ de la realitat acústica de Sant Vicenç de Castellet basat en la informació facilitada en la primera presa de contacte (treballs realitzats, historial de queixes, darrera zonificació aprovada), i el reconeixement del territori per part dels tècnics d'Axioma Consultors Acústics.

Els tècnics han recorregut el municipi tot observant la naturalesa de la vila, tipologia d'activitats, horaris, infraestructures de transport, tipus de mobilitat, edificacions, etc. Aquesta tasca ha permès identificar els principals focus sonors més importants.

3. *Determinació del nivell de soroll ambiental – treball de camp*; per quantificar de forma objectiva la realitat sonora de la població s'han dut a terme un seguit de mesures sonomètriques repartides pel territori.

La campanya de mesures de camp ha consistit en:

- 3 punts de registre de llarga durada (24 hores).
  - 24 punts de registre de curta durada (10 minuts), en 2 franges horàries: 24 punts de dia, i 4 punts de nit. En resulten doncs, un total de 28 mesures.
4. *Anàlisi de les dades – obtenció de resultats*; en base a les mesures de camp es calculen els següents paràmetres:  $L_{Aeq_{dia}}$ ,  $L_{Aeq_{vespre}}$ ,  $L_{Aeq_{nit}}$  i  $L_{den}$ .
    - $L_{Aeq_{dia}}$ , és l'energia mitja de soroll rebuda en el punt de mesura de 7:00 a 21:00h. És el nivell de soroll que caracteritza aquell punt de mesura durant aquesta franja horària.
    - $L_{Aeq_{vespre}}$ , és l'energia mitja de soroll rebuda en el punt de mesura entre les 21:00 i les 23:00h.
    - $L_{Aeq_{nit}}$ , és l'anàleg per l'interval nocturn de 23:00 a 7:00h.
    - $L_{den}$ , és un indicador de contaminació acústica que considera les 24 hores del dia en la seva totalitat. Donat que pretén valorar la molèstia, aplica ponderacions segons l'interval horari. La seva expressió analítica és la següent:

$$L_{den} = 10 \log \frac{1}{24} \left( 14 \cdot 10^{\frac{L_d}{10}} + 2 \cdot 10^{\frac{L_e+5}{10}} + 8 \cdot 10^{\frac{L_n+10}{10}} \right)$$

On:

$L_d$ , és el nivell sonor mitjà a llarg termini ponderat A, en l'interval comprès entre les 7h del matí fins a les 21h del vespre, representatiu d'un any i definit en la norma ISO 1996-1 i ISO 1996-2.

$L_e$ , és el nivell sonor mitjà a llarg termini ponderat A, en l'interval comprès entre les 21h del vespre fins a les 23h de la nit, representatiu d'un any i definit en la norma ISO 1996-1 i ISO 1996-2.

$L_n$ , és el nivell sonor mitjà a llarg termini ponderat A, en l'interval comprès entre les 23h de la nit fins a les 7h del matí, representatiu d'un any i definit en la norma ISO 1996-1 i ISO 1996-2.

En base a aquests paràmetres es calculen els nivells d'avaluació diürn  $L_{Ard}$ , vespertí  $L_{Are}$  i nocturn  $L_{Am}$ . Els nivells d'avaluació es defineixen com el 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.

Vist que dels 24 punts de registre existents no s'han fet mesuraments en el període vespre i només 4 en el període nit, s'ha utilitzat la següent metodologia per tal de poder extreure els índexs  $L_{Am}$  i  $L_{Are}$ , així com el  $L_{den}$  de la totalitat dels punts. Per obtenir el nivell  $L_{Am}$ , s'han estudiat les mesures de llarga durada i les 4 mesures del període nocturn, juntament amb l'anàlisi de la naturalesa del municipi. Un cop estudiades les dades, per obtenir els nivells  $L_{Am}$  no mesurats s'ha aplicat una correcció de -6 a -12 dB(A) als valors  $L_{Ard}$ . Pel que fa als nivells  $L_{Are}$ , la realitat sonora del municipi ha permès assimilar-los al nivell  $L_{Ard} - 2$  dB.

5. *Elaboració del mapa de soroll*; la representació del mapa de soroll s'ha fet a partir dels nivells d'avaluació calculats,  $L_{Ard}$  diürn i  $L_{Am}$  nocturn, respectivament. D'aquesta manera, s'ha generat un mapa de soroll que representa la realitat sonora del municipi per cadascuna de les dues franges horàries.
6. *Proposta de Mapa de Capacitat Acústica*; en base a la informació recollida, els mapes de soroll elaborats, el POUM, els criteris dels serveis tècnics, així com el marc legal vigent, s'ha consensuat una proposta de zonificació acústica sobre base cartogràfica.
7. *Elaboració del mapa de superacions*; donat que el mapa de capacitat acústica defineix valors límit d'immissió i el mapa de soroll representa la realitat sonora, mitjançant la diferència es generen els mapes de superacions on es pot valorar quines àrees es troben fora de norma amb el mapa de capacitat acústica. Aquests mapes s'utilitzen per observar els possibles conflictes.

Aplicant els criteris estipulats per la Diputació de Barcelona en el document *Metodologia per a l'elaboració de mapes de soroll i proposta de mapa de capacitat acústica*, i seguint la normativa indicada al marc legal en relació a la confecció de mapes de capacitat acústica, s'han generat els diferents exemplars de cartografia en format SHP.

Aquesta cartografia s'ha lliurat en format digital. Els formats digitals s'han escollit per tal de permetre a posteriori una fàcil actualització i incorporació a d'altres plataformes de treball.

## 2.1.- Determinació dels punts de mesura

Com s'ha comentat anteriorment, s'ha dut a terme dues tipologies de mesures: de llarga i curta durada.

El procediment, metodologia i condicions d'aquestes mesures s'han fet seguint les prescripcions de la norma *UNE-EN ISO: 1996-2:2009, Acústica. Descripció, mesura i avaluació del soroll ambiental. Part 2: Determinació dels nivells de soroll ambiental*.

A l'ANNEX III s'adjunten els butlletins dels equips de mesura amb la data de verificació.

### 2.1.1.- Mesures de llarga durada

Les mesures sonomètriques de 24 hores o de llarga durada, tenen com a objecte la caracterització de l'evolució temporal de la realitat sonora en un determinat punt mitjançant el registre ininterromput dels nivells sonors ambientals. Així doncs, en localitzacions especialment interessants o conflictives s'han col·locat estacions automàtiques de mesura per tal d'enregistrar el nivell de soroll cada 5' durant un mínim de 24 hores.

Els paràmetres registrats per cada localització de mesura han estat  $L_{Aeq}$ ,  $L_{90}$  i  $L_{10}$ , i l'evolució temporal durant les 24 hores.

Es van instal·lar 3 punts de llarga durada en les principals zones afectades per soroll d'infraestructures i activitats.

Punt	Ubicació	Observacions
24-1	C/ Mestra Carme Baldelló, 21	Soroll trànsit ferroviari: FGC
24-2	Plaça Ajuntament, 9	Soroll trànsit ferroviari: RENFE
24-3	Via Augusta, 60	Soroll trànsit viari: C-55

Taula 1. Ubicació dels punts de mesura de llarga durada

Els mesuraments es realitzen mitjançant sonòmetres de classe 1, que s'han calibrat favorablement abans i després dels enregistraments. A continuació s'indica el model i número de sèrie dels equips emprats en la realització dels mesuraments:

- **Sensor de monitoratge de soroll amb micròfon per a exterior** marca CESVA, model TA120, núm. de sèrie T246944.
- **Estació de monitoratge de soroll** marca SVANTEK, model SV-307, núm. de sèrie 81741.
- **Estació de monitoratge de soroll** marca SVANTEK, model SV-307, núm. de sèrie 81742.

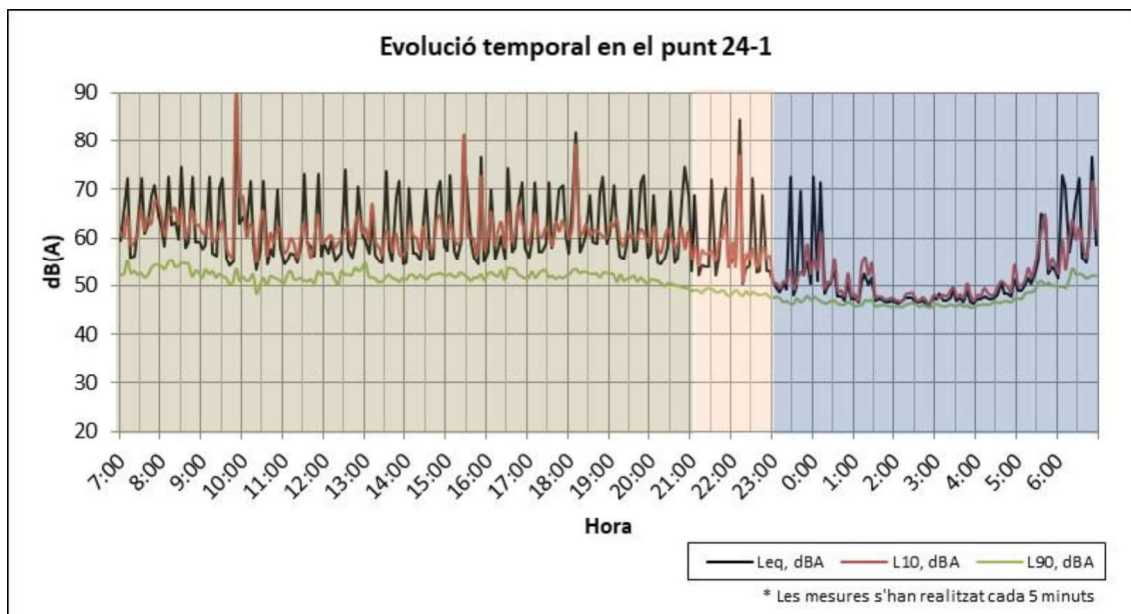
A la propera taula es presenten els resultats de les mesures de llarga durada:

Punt	Ubicació	L <sub>Aeqdia</sub> (7h – 21h)	L <sub>Aeqvespre</sub> (21h – 23h)	L <sub>Aeqnit</sub> (23h – 7h)	L <sub>den</sub>
24-1	C/ Mestra Carme Baldelló, 21	71,2 dB(A)	71,7 dB(A)	62,5 dB(A)	72,4 dB(A)
24-2	Plaça Ajuntament, 9	58,0 dB(A)	57,0 dB(A)	44,4 dB(A)	57,7 dB(A)
24-3	Via Augusta, 60	60,7 dB(A)	57,2 dB(A)	53,5 dB(A)	62,0 dB(A)

Taula 2. Resultats de les mesures de llarga durada

Un cop analitzades les dades s'exposa les principals conclusions i característiques acústiques detectades en cadascun dels 3 punts mesurats.

Pel que fa al punt **24-1** s'observa molt clarament el pas constant de trens (FGC), tenint una carència aproximada entre 10 i 20 minuts. Els nivells de pressió sonora (L<sub>Aeq,5minuts</sub>) quan hi ha passos de trens són de l'ordre dels 71-73 dB(A), en canvi, el soroll ambiental de la zona sense el pas de trens els nivells sonors es troben entorn els 53-58 dB(A) en període diürn, entorn els 48-52 dB(A) en període vespertí i entorn els 46-48 dB(A) en període nocturn. Atès que el percentatge de temps amb pas de trens és elevat, els nivells de pressió sonora equivalents de tot el període diürn i vespertí tendeixen als nivells corresponents a pas de trens. Aquest fet es pot contrastar amb el valor percentil L<sub>90</sub>, amb valors de 52,3 dB(A) en període diürn i 48,7 dB(A) en període vespertí. En aquests dos períodes es detecten 4 pics superiors al promig de tot el període, i es poden atribuir a esdeveniments externs al pas de trens o bé al soroll de la botzina del tren al pas per aquest punt. En quant al període nocturn, el valor de pressió sonora equivalent és inferior atès que el pas de trens finalitza al voltant de les 00:00h i s'inicia a les 5:40h, on durant més de 5 hores només es mesura soroll ambiental, fent baixar els nivells equivalents. En aquest cas, el nivell percentil L<sub>90</sub> és de 48,0 dB(A). A continuació es mostra l'evolució temporal dels nivells sonors:

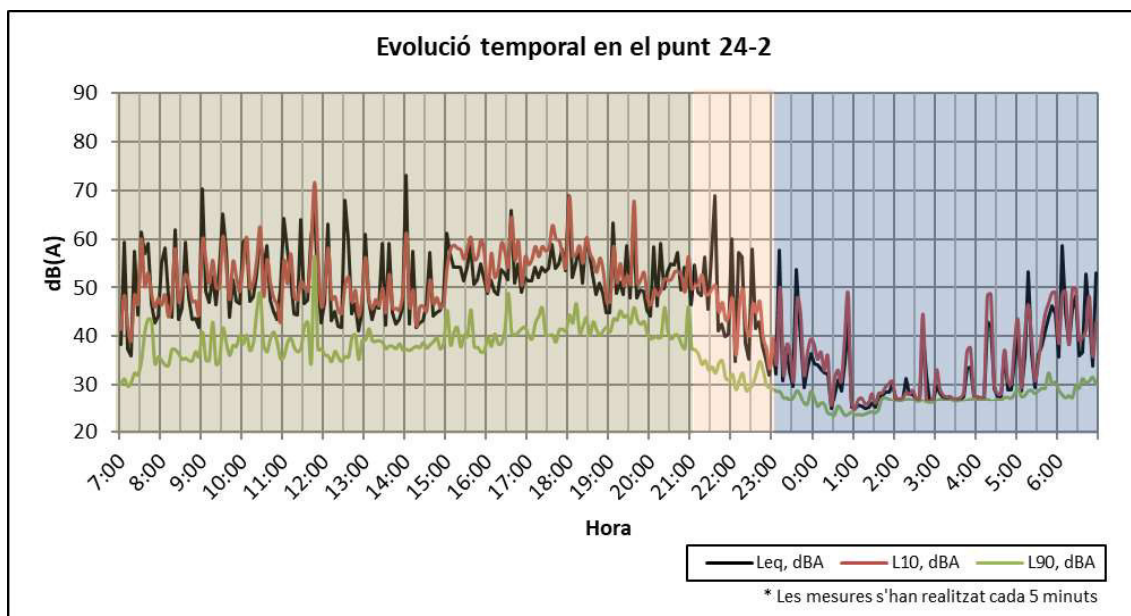


Gràfica 1. Evolució temporal en el punt 24-1 de llarga durada.

En el cas del punt **24-2** també es troba afectat pel soroll de pas de trens (RENFE), però a diferència del punt 24-1 els nivells sonors obtinguts són inferiors. Aquest fet es degut a:

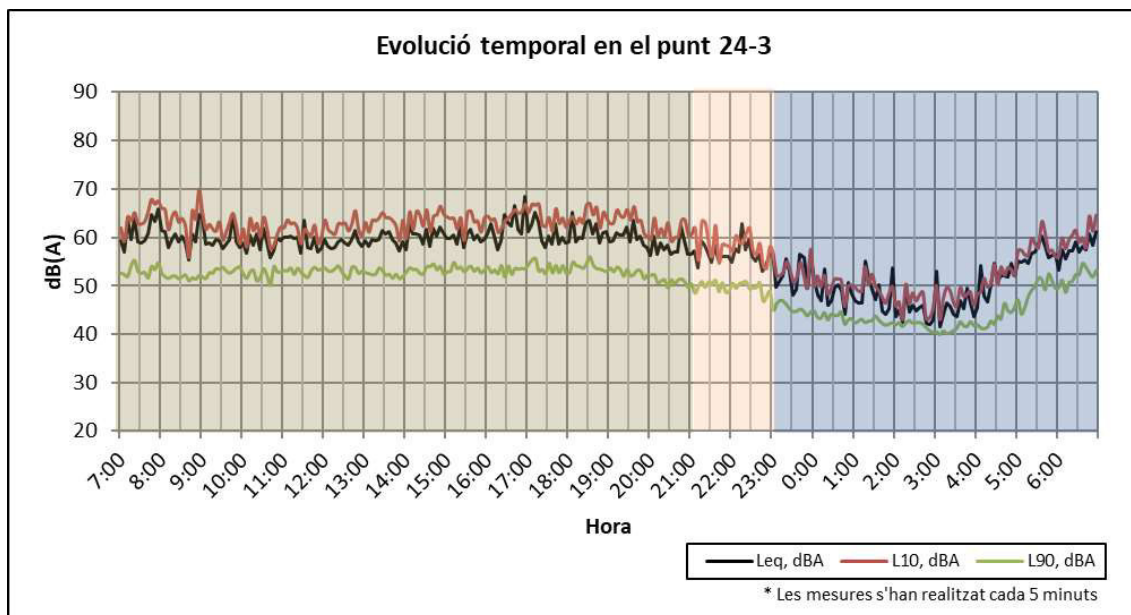
- La distància entre el punt de mesura i les vies del tren que en aquest cas és lleugerament superior.
- A que el pas de trens com es pot observar no es tant constant
- A que els sorolls ambientals sense el pas de trens són lleugerament inferiors com es pot comprovar amb els nivells percentils L90 obtinguts de 41,4 dB(A), 33,4 dB(A) i 27,4 dB(A) als períodes diürn, vespertí i nocturn, respectivament.

A continuació es mostra l'evolució temporal dels nivells sonors en el punt **24-2**:



Gràfica 2. Evolució temporal en el punt 24-2 de llarga durada.

En el cas del punt **24-3** situat al límit oest del límit urbà, es troba influenciat principalment per soroll de trànsit viari generat per la C-55. Tot i la distància de separació entre la carretera i l'habitatge, la percepció del trànsit és clara i constant. En aquest cas, l'evolució temporal obtinguda té una corba característica d'una infraestructura viària, amb nivells constants durant el període diürn, una disminució lleu en el període vespertí, i un període vall i un augment a partir de les 4:00h-5:00h en el període nocturn. Els nivells percentils L90 obtinguts per cadascun dels 3 períodes son 53,0 dB(A), 49,8 dB(A) i 46,8 dB(A). A continuació es mostra l'evolució temporal dels nivells sonors en el punt **24-3**:



Gràfica 3. Evolució temporal en el punt 24-3 de llarga durada.

A l'ANNEX I de la present memòria tècnica es detallen en forma de fitxes, les mesures de llarga durada.

### 2.1.2.- Mesures de curta durada

D'altra banda, es van realitzar les mesures de curta durada a un total de 24 punts del terme municipal. Els paràmetres registrats per cada punt de mesura han estat  $L_{Aeq}$ ,  $L_{90}$  i  $L_{10}$ .

Les mesures de curta durada han consistit a enregistrar el nivell de soroll en un punt determinat durant un temps de 10 minuts, en les dues franges horàries: dia i nit. Les condicions de mesura han estat el més homogènies possibles, a fi i efecte de garantir la màxima fidelitat i permetre estudis comparatius a posteriori. Les mesures s'han dut a terme en moments en què el so ambiental es pogués considerar representatiu de la totalitat de la franja diürna o nocturna, segons el cas. Amb aquest criteri, es pretén disminuir la variabilitat inherent a les sonometries de curta durada.

Els punts de mesura han estat escollits per tal d'enregistrar els nivells sonors de la manera més fidel possible a la realitat. En aquest sentit, s'han evitat mesures properes a fonts eventuais de soroll (obres, maniobres, etc.), en condicions climàtiques adverses, o properes a superfícies reflectants, per tal d'evitar la necessitat de fer correccions i estimacions que incrementin el grau d'incertesa dels resultats obtinguts.

Els punts de curta durada mesurats han estat els següents:

Punt	Ubicació	Observacions
1	Carrer Frederic Montseny (La Balconada)	Activitat de la Pedrera (queixes)
2	Clot del Tufau, 25	Habitatges en sòl industrial
3	Carrer Eduardo Peña, 95	Via de trànsit principal del municipi (BV-1229)
4	Avinguda Secretari Canal, 19	Via de trànsit principal del municipi (BV-1229)
5	Carrer Poeta Maragall, 20	Escola Puigsoler i Residència d'Avis
6	Castell de Castellet	Zona Castell
7	Parc Natural de Sant Llorenç de Munt i l'Obac	Sant Pere de Vallhonestà
8	Carrer Gran, 100	Zona comercial, propera a l'Escola Bressol El Niu
9	Plaça Anselm Clavé, 13	Zona amb terrasses. Mercat setmanal divendres
10	Carrer Prat de la Riba	Zona de La Balconada
11	Carrer Alfons XIII, 14	Carrer que fa de circumval·lació. Zona Esportiva i Escola Sant Vicenç
12	Carrer de Maria Gimferrer, 30-32	Zona Centre
13	Cal Gravat	Zona rural
14	Carrer Llobregat	Polígon Industrial Llobregat – Pla de la Ceràmica
15	Carrer Maria Aurèlia Campmany	Polígon Industrial Clot del Tufau
16	Carrer Indústria	Polígon Industrial Nou del Castell
17	Plaça de les Vives	Polígon Industrial Les Vives
18	Carrer del Mestre Aubert, 11	Zona Centre
19	Carrer Doctor Trias	Escola FEDAC Sant Vicenç
20	Carrer Bisbe Perelló, 69	IES Castellet

Punt	Ubicació	Observacions
21	Passatge de la Pau, 38	Zona Tanatori i Cementiri
22	Carrer Enginyer Llanso	Zona residencial
23	Carrer Maria Matilde Almendros, 5	Zona residencial propera al Camp de Fútbol
24	Carrer Narcís Monturiol, 29	Zona residencial

Taula 3. Ubicació dels punts de mesura de curta durada

Els mesuraments es realitzen mitjançant sonòmetres de classe 1, que han passat la verificació periòdica anual i s'han calibrat favorablement abans i després dels enregistraments. A continuació s'indica el model i número de sèrie dels equips emprats en la realització dels mesuraments:

- **Sonòmetre integrador/analitzador** marca BRUEL&KJAER, model 2250, núm. de sèrie 2765002.
- **Sonòmetre integrador/analitzador** marca BRUEL&KJAER, model 2250, núm. de sèrie 3025321.
- **Calibrador de nivell sonor** marca BRUEL&KAJER, model 4231, núm. de sèrie 3016546.
- **Calibrador de nivell sonor** marca BRUEL&KAJER, model 4231, núm. de sèrie 3021990.

A la següent taula apareix un resum dels resultats de les mesures dutes a terme a cada franja horària, així com el paràmetre  $L_{den}$  calculat.

Punt	Ubicació	$L_{Aeqdia}$ (7h – 21h)	$L_{Aeqvespre}$ (21h – 23h)	$L_{Aeqnit}$ (23h – 7h)	$L_{den}$
1	Carrer Frederic Montseny (La Balconada)	52 dB(A)	-	-	-
2	Clot del Tufau, 25	64,6 dB(A)	-	50,1 dB(A)	-
3	Carrer Eduardo Peña, 95	58,9 dB(A)	-	50,3 dB(A)	-
4	Avinguda Secretari Canal, 19	64,8 dB(A)	-	64,6 dB(A)	-
5	Carrer Poeta Maragall, 20	46,2 dB(A)	-	-	-
6	Castell de Castellet	48,6 dB(A)	-	-	-

Punt	Ubicació	L <sub>Aeqdia</sub> (7h – 21h)	L <sub>Aeqvespre</sub> (21h – 23h)	L <sub>Aeqnit</sub> (23h – 7h)	L <sub>den</sub>
7	Parc Natural de Sant Llorenç de Munt i l'Obac	34,4 dB(A)	-	-	-
8	Carrer Gran, 100	54,3 dB(A)	-	-	-
9	Plaça Anselm Clavé, 13	56,2 dB(A)	-	-	-
10	Carrer Prat de la Riba	50,5 dB(A)	-	-	-
11	Carrer Alfons XIII, 14	59,1 dB(A)	-	50,3 dB(A)	-
12	Carrer de Maria Gimferrer, 30-32	63 dB(A)	-	-	-
13	Cal Gravat	41,5 dB(A)	-	-	-
14	Carrer Llobregat	53,2 dB(A)	-	-	-
15	Carrer Maria Aurèlia Campmany	48,4 dB(A)	-	-	-
16	Carrer Indústria	62,7 dB(A)	-	-	-
17	Plaça de les Vives	63,1 dB(A)	-	-	-
18	Carrer del Mestre Aubert, 11	60,9 dB(A)	-	-	-
19	Carrer Doctor Trias	54,7 dB(A)	-	-	-
20	Carrer Bisbe Perelló, 69	48 dB(A)	-	-	-
21	Passatge de la Pau, 38	54 dB(A)	-	-	-
22	Carrer Enginyer Llanso	51,8 dB(A)	-	-	-
23	Carrer Maria Matilde Almendros, 5	49 dB(A)	-	-	-
24	Carrer Narcís Monturiol, 29	58,5 dB(A)	-	-	-

Taula 4. Resultats de les mesures de curta durada

De l'anterior taula de resultats de curta durada, destaca el punt 4 amb un Ld i Ln al voltant dels 65 dB(A). Es tracta de la via principal d'entrada al nucli urbà des de la zona del polígon industrial i C-55.

Els punts **2, 12, 16, 17 i 18** mostren un nivell Ld entre els 60 i els 65 dB(A). Es tracta de punts amb dos tipologies diferenciades: els punts 2, 16 i 17 es troben en la zona industrial, i per tant, es troben afectats tant pel soroll industrial com pel propi moviment de vehicles (lleugers i pesants), i per altra banda, els punts 12 i 18 són punts ubicats al centre del nucli urbà.

Els punts **3, 9, 11 i 24** mostren un nivell Ld entre els 55 i els 60 dB(A). Es tracta principalment de vies de distribució principals i secundàries del municipi.

Els punts **1, 8, 10, 14, 19, 21, 22 i** mostren un nivell Ld entre els 50 i els 55 dB(A). Es tracta de zones residencials i vies de distribució secundàries del municipi exceptuant el punt 14 que es troba en zona industrial davant de les vies de tren de FGC i el punt 15 que es troba dins del Polígon Industrial Clot del Tufau.

Els punts **5, 6, 15, 20 i 23** mostren un nivell Ld entre els 45 i els 50 dB(A). Es tracta de zones residencials exceptuant el punt 6 que correspon al Castell de Castellet i al punt 15 que es troba situat al Polígon Industrial Clot de Tufau, proper als habitatges del carrer Castellgalí.

Per últim, els punts **7 i 13** mostren un nivell Ld inferior als 45 dB(A). Aquests punts corresponen a punts en sòl rural.

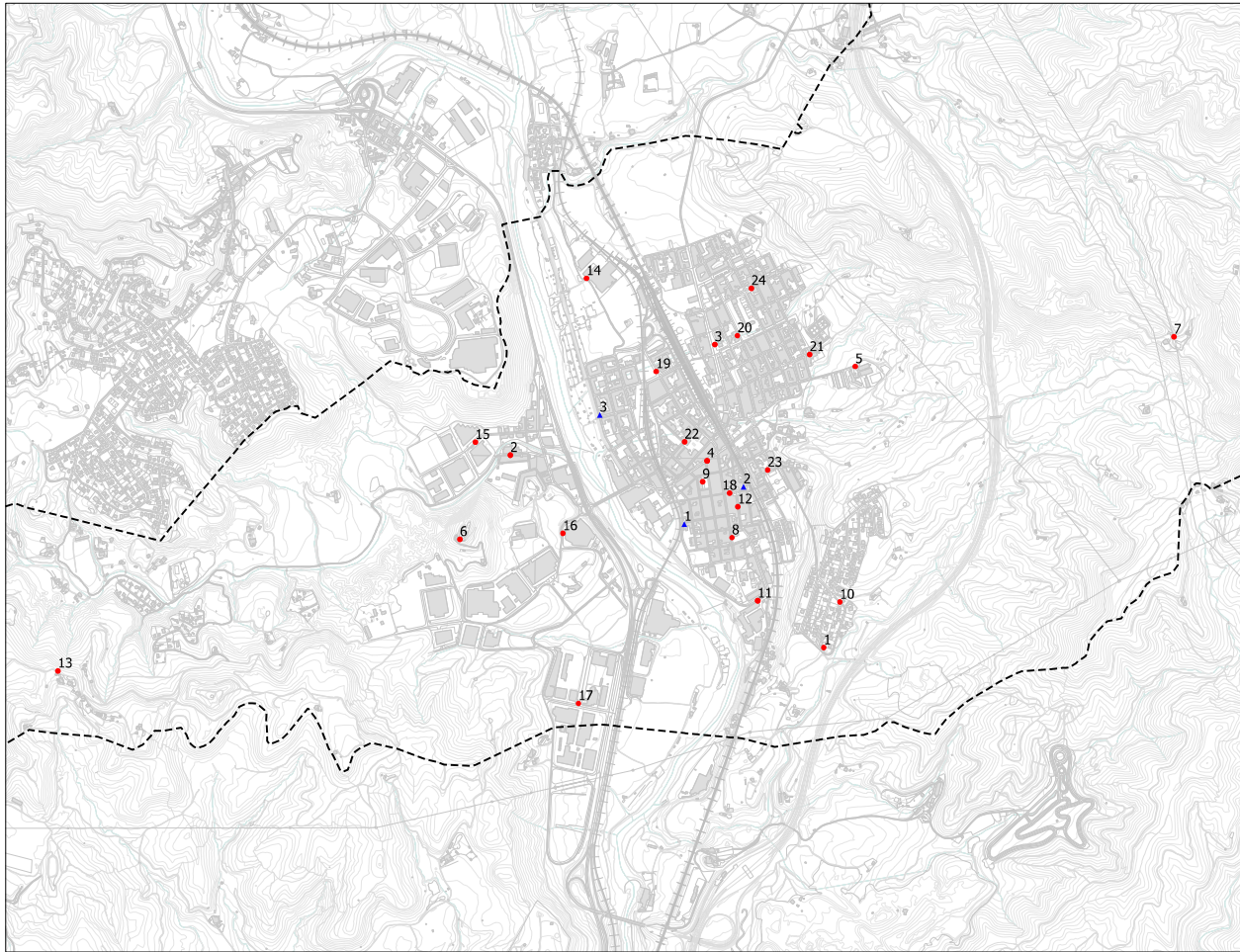
Quant als nivells nocturns Ln, els valors mesurats als punts **2, 3 i 11** es troben al voltant dels 50 dB(A). En canvi, el punt 4 es troba al voltant dels 65 dB(A).

A l'ANNEX II de la present memòria tècnica es detallen en forma de fitxes, les mesures de curta durada.

## **2.2.- Mapa de localització dels punts de llarga i curta durada**

Per tal de situar de forma visual la ubicació exacta de cadascun dels punts de mesura, a continuació s'adjunta el mapa dels punts de mesura realitzats a Sant Vicenç de Castellet (*Plànol 1*).

El mapa de localització dels punts de mesura de llarga i curta durada de Sant Vicenç de Castellet es mostra en un full en format A-3 i escala 1:15.000.



**MAPA DE SOROLL  
SANT VICENÇ DE CASTELLET**

Font: Ajuntament de Sant Vicenç de Castellet  
Fons mapa: Cartografia de referència ICGC  
Sistema de referència: UTM 31N ETRS89  
Consulteu memòria explicativa

**LLEGENDA TEMÀTICA**

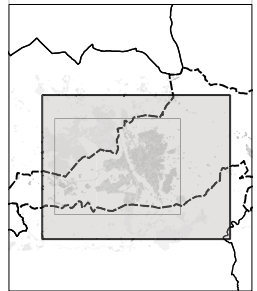
- ▲ Llarga Durada
- Curta Durada

**Elements Cartogràfics**

- Edificis
- Vies de comunicació principals
- Vies de comunicació secundàries
- Ferrocarril
- Elements cartogràfics
- Hidrografia
- Altimetria
- Limit municipal



**MINUTA**



CONSULTOR:  
 axioma  
smart acoustics

ESCALA  
1:15000 en A3  
 0 150 300 450 m

PROJECTE:  
MAPA DE SOROLL  
I PROPOSTA DEL MAPA DE CAPACITAT  
ACÚSTICA DEL MUNICIPI DE SANT VICENÇ DE  
CASTELLET

TÍTOL DEL PLÀNOL:  
**PUNTS DE MESURA**

DATA:  
NOVEMBRE 2021  
Rev. 01

PLÀNOL NÚM. 01  
FULL:  
1 de 1

### 3.- ANÀLISI DELS RESULTATS DELS PUNTS DE MESURA

#### 3.1.- MAPA DE SOROLL

Un mapa de soroll és una eina tècnica que permet visualitzar de forma gràfica la realitat sonora d'un territori; podria definir-se com la radiografia dels nivells de soroll d'una determinada zona.

La seva representació es basa en grafiar un determinat índex de grau de contaminació acústica, de forma que cada color representa unitats en dB(A), generalment en passos de 5 dB(A).

Segons les prescripcions tècniques, els paràmetres a representar poden ser diversos:  $L_{Aeq}$ ,  $L_{Aeqdia}$ ,  $L_{Aeqvespre}$ ,  $L_{Aeqnit}$ ,  $L_{den}$ ,  $L_{90}$ ,  $L_{10}$ ,  $L_{Amax}$ ,  $L_{Ard}$ ,  $L_{Are}$ ,  $L_{Arn}$ , etc.

En aquest treball es presenten 2 mapes de soroll segons l'índex que representen:

- a) Mapa de soroll segons  $L_{Ard}$ : Representen els nivells sonors ambientals mitjos anuals en el període diürn (7:00h a 21:00h).
- b) Mapa de soroll segons  $L_{Arn}$ : Representen els nivells sonors ambientals mitjos anuals en el període nocturn (23:00h a 7:00h).

Els mapes corresponents als nivells d'avaluació diürn i nocturn, estan elaborats a partir de les característiques recollides durant el treball de camp i considerant que els nivells de soroll representats són mitjanes anuals. Cal recordar que, segons estipula la *Llei 16/2002*, els objectius de qualitat acústica defineixen la capacitat acústica màxima segons la zona de sensibilitat acústica del conjunt d'emissors que incideixen. Segons els criteris d'avaluació i determinació dels nivells d'immissió de l'Annex A de la *Llei 16/2002*, el nivell  $L_d$ ,  $L_e$  i  $L_n$  vindrà determinat pel soroll incident durant un període d'avaluació d'un any, sense està subjecte a penalitzacions (components tonals, components impulsives o components de baixa freqüència). Aquestes penalitzacions únicament estan subjectes a l'avaluació d'activitats i/o soroll veïnal (Annex 3 de la *Llei 16/2002*), atès que per poder aplicar aquestes penalitzacions s'han d'atribuir a una activitat en concret.

A les fitxes de les mesures de llarga i curta durada (*ANNEX I* i *ANNEX II* de la present memòria) apareixen la relació de nivells mesurats, els nivells d'avaluació resultants i si s'escau, els paràmetres que donarien peu a una correcció en cas d'estar avaluant una activitat (components de baixa freqüència, components tonals o bé components impulsives).

Així doncs, es presenten dos mapes de soroll independents, que s'han generat també en format SIG (Sistemes d'Informació Geogràfica), on s'ha integrat cadascuna de les capes acústiques com a independents, per permetre la visualització senzilla o conjunta, a elecció de l'usuari.









Les taules creades en format *shapefile* són les següents:

- **MS111E5M08262P.shp** → Punts de llarga durada: Correspon al fitxer amb els valors i la representació gràfica de la ubicació dels punts de mesura de llarga durada. Estan numerats del 1 al 3. Aquest fitxer conté tots els camps d'informació requerits per la metodologia establerta per l'Oficina tècnica d'avaluació i gestió ambiental de la Diputació de Barcelona.

- **MS112E5M08262P.shp** → Punts de curta durada: Correspon al fitxer amb els valors i la representació gràfica de la ubicació dels punts de mesura de curta durada. Estan numerats del 1 al 24. Aquest fitxer conté tots els camps d'informació requerits per la metodologia establerta per l'Oficina tècnica d'avaluació i gestió ambiental de la Diputació de Barcelona.
- **MS121E5M08262L.shp** → Trams: Correspon al fitxer dels trams de carrer i conté els indicadors de nivell continu equivalent associats a cada carrer del municipi. Estan numerats seqüencialment, donat que les cartografies originals (ICGC) no disposen de camps d'atributs numèrics específics per cada tram. El fitxer també conté tots els camps d'informació requerits per la metodologia establerta per l'Oficina tècnica d'avaluació i gestió ambiental de la Diputació de Barcelona.

En base als paràmetres  $L_{den}$ ,  $L_{Ardia}$ ,  $L_{Arvespre}$  i  $L_{Amit}$ , es generen els diferents mapes de soroll.

La relació dels colors (paleta) que apareixen als plànols correspon a la següent escala:

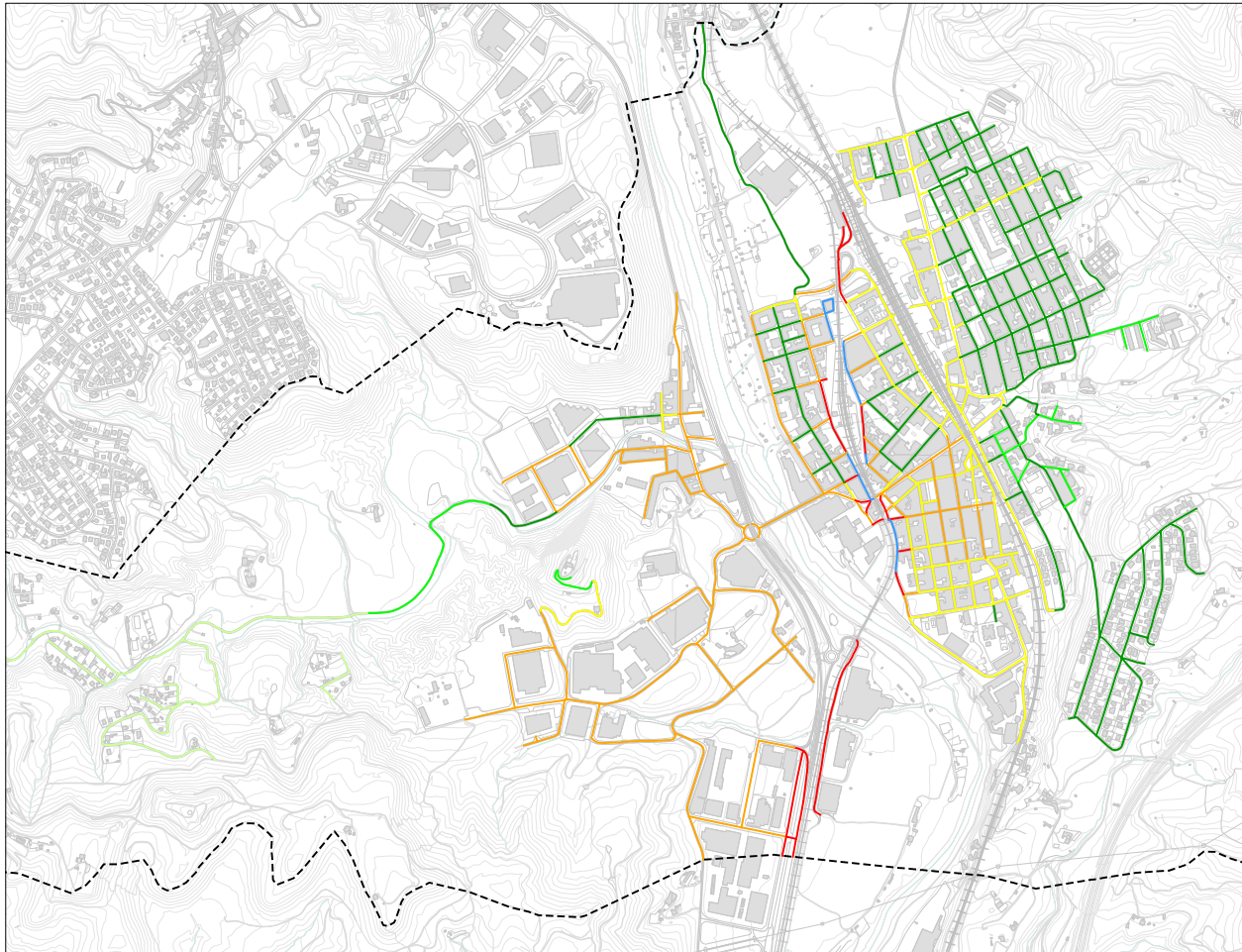
-  **<Paràmetre> menor de 45:** Grafiada com a verd molt clar, indica les zones del municipi on els nivells de soroll són inferiors als 45 dB(A).
-  **<Paràmetre> entre 45 i 49:** Grafiada com a verd clar, indica les zones del municipi on els nivells del paràmetre es troben entre 45 i 49 dB(A).
-  **<Paràmetre> entre 50 i 54:** Grafiada com a verd fosc, indica les zones del municipi on els nivells del paràmetre es troben entre 50 i 54 dB(A).
-  **<Paràmetre> entre 55 i 59:** Grafiada com a groc, indica les zones del municipi on els nivells del paràmetre es troben entre 55 i 59 dB(A).
-  **<Paràmetre> entre 60 i 64:** Grafiada com a taronja, indica les zones del municipi on els nivells del paràmetre es troben entre 60 i 64 dB(A).
-  **<Paràmetre> entre 65 i 69:** Grafiada com a vermell, indica les zones del municipi on els nivells del paràmetre es troben entre 65 i 69 dB(A).
-  **<Paràmetre> entre 70 i 74:** Grafiada com a blau clar, indica les zones del municipi on els nivells del paràmetre es troben entre 70 i 74 dB(A).
-  **<Paràmetre> major o igual a 75:** Grafiada com a blau fosc, indica les zones del municipi on els nivells de soroll superen o són iguals als 75 dB(A).

### 3.1.1.- **Mapa de soroll dia i nit**

A continuació es mostren els mapes de soroll dels períodes dia i nit.

El *Plànol 2* correspon al mapa de soroll del període diürn i el *Plànol 3* al mapa de soroll del període nocturn.

Cada mapa de soroll de Sant Vicenç de Castellet queda representat, en format imprès, en un full A-3 i utilitzant una escala 1:10.000.



**MAPA DE SOROLL  
SANT VICENÇ DE CASTELLET**

Font: Ajuntament de Sant Vicenç de Castellet  
Fons mapa: Cartografia de referència ICGC  
Sistema de referència: UTM 31N ETRS89  
Consulteu memòria explicativa

**LLEGGENDA TEMÀTICA**

**Índex Ld (dB)**

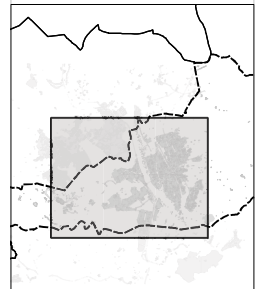
- > 75
- 70 - 75
- 65 - 70
- 60 - 65
- 55 - 60
- 50 - 55
- 45 - 50
- < 45

**Elements Cartogràfics**

- Edificis
- Vies de comunicació principals
- Vies de comunicació secundàries
- Ferrocarril
- Elements cartogràfics
- Hidrografia
- Altimetria
- Limit municipal



**MINUTA**



CONSULTOR:



ESCALA  
1:10,000 en A3  
0 100 200 300 m

PROJECTE: **MAPA DE SOROLL  
I PROPOSTA DEL MAPA DE CAPACITAT  
ACÚSTICA DEL MUNICIPI DE SANT VICENÇ DE  
CASTELLET**

TÍTOL DEL PLÀNOL:

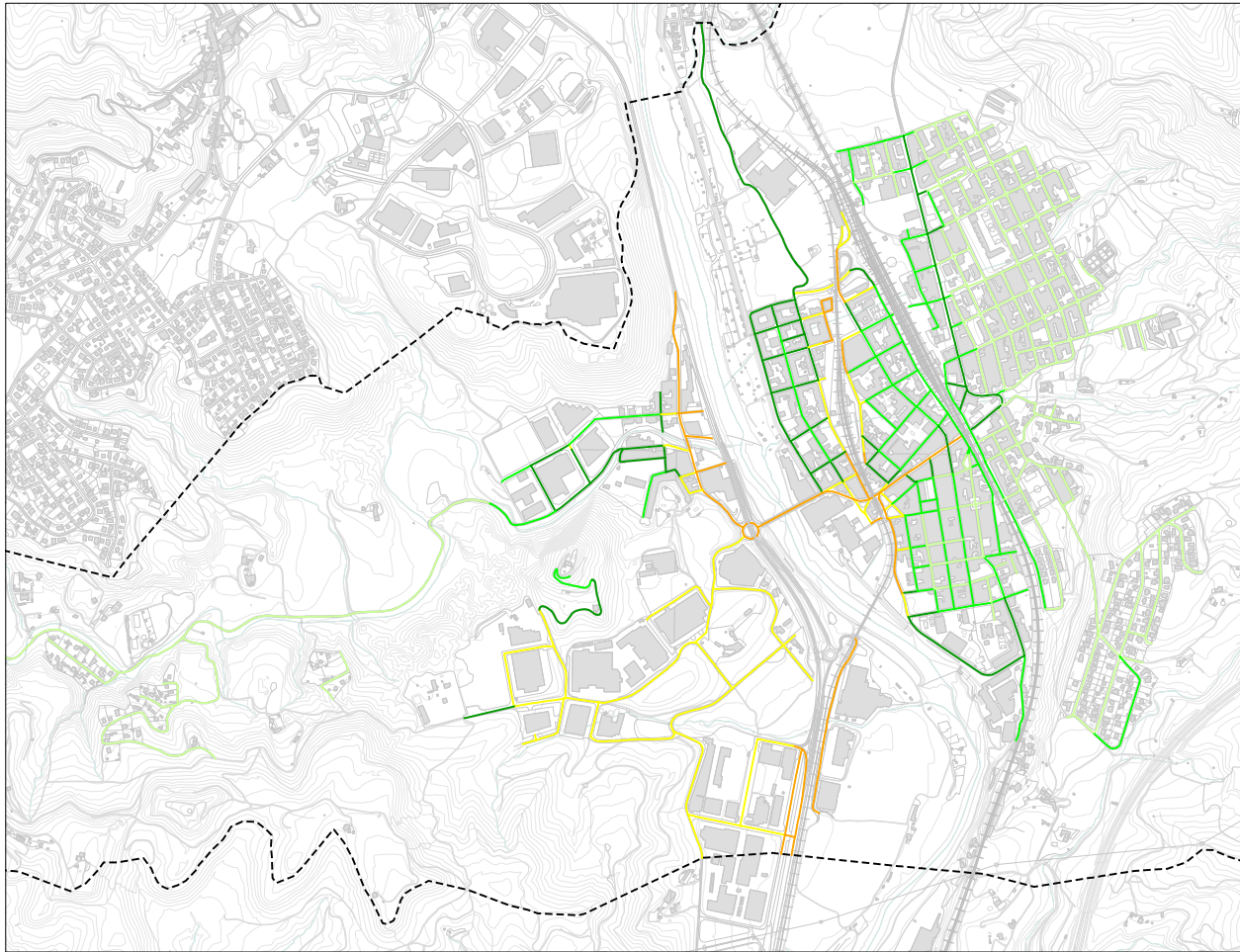
**MAPA DE SOROLL  
PERÍODE DIA (Ld)**

DATA:

NOVEMBRE 2021  
Rev.01

PLÀNOL NÚM. 02

FULL:  
1 de 1



**MAPA DE SOROLL  
SANT VICENÇ DE CASTELLET**

Font: Ajuntament de Sant Vicenç de Castellet  
Fons mapa: Cartografia de referència ICGC  
Sistema de referència: UTM 31N ETRS89  
Consulteu memòria explicativa

**LLEGENDA TEMÀTICA**

**Index Ld (dB)**

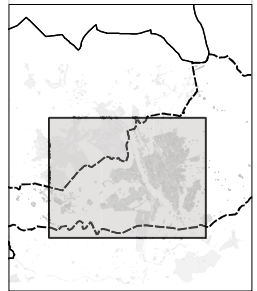
- > 75
- 70 - 75
- 65 - 70
- 60 - 65
- 55 - 60
- 50 - 55
- 45 - 50
- < 45

**Elements Cartogràfics**

- Edificis
- Vies de comunicació principals
- Vies de comunicació secundàries
- Ferrocarril
- Elements cartogràfics
- Hidrografia
- Altimetria
- Limit municipal



**MINUTA**



CONSULTOR:



ESCALA  
1:10,000 en A3  
0 100 200 300 m

PROJECTE:

MAPA DE SOROLL  
I PROPOSTA DEL MAPA DE CAPACITAT  
ACÚSTICA DEL MUNICIPI DE SANT VICENÇ DE  
CASTELLET

TÍTOL DEL PLÀNOL:

MAPA DE SOROLL  
PERÍODE NIT (Ln)

DATA:

NOVEMBRE 2021  
Rev. 01

PLÀNOL NÚM. 03

FULL:  
1 de 1

### **3.1.2.- Memòria descriptiva dels mapes de soroll**

Dels resultats obtinguts de la realitat sonora existent del municipi s'analitzen a continuació els mapes de soroll.

#### **3.1.2.1.-Mapa de soroll dia**

De la radiografia del mapa de soroll de dia, s'aprecia que es tracta d'un municipi amb nivells moderats, afectat principalment pel soroll de les infraestructures viàries i ferroviàries. De dia, es resumeixen les següents dades:

- Els trams amb major afectació sonora del municipi són tots aquells que es troben al voltant de les vies del tren de FGC. Els nivells Ld es troben entre 65-75 dB(A), depenent de la distància a aquesta.
- Tota la zona dels Polígons Industrials, vies d'accés principals (av. Secretari Canal) i secundàries (Via Augusta, carrer Gran, carrer Creixell, carrer General Prim) del municipi a l'oest de les vies de la RENFE, mostren nivells entre 60-65 dB(A).
- Els trams propers a les vies del tren de la RENFE presenten un nivell Ld entre 55-60 dB(A), així com el carrer Eduardo Peña (via principal del municipi), carrer Narcís Monturiol i aquelles zones del nucli urbà entre les vies de FGC i RENFE que el pas de vehicles disminueix.
- Les zones més residencials ubicades a l'est de les vies de la RENFE, predomina l'ús residencial, i mostren uns nivells Ld entre 50-55 dB(A).

#### **3.1.2.2.-Mapa de soroll nit**

El mapa de soroll de nit denota encara més aquelles zones problemàtiques del municipi, principalment les zones properes a les vies de FGC i a la via principal del municipi (BV-1229: av. Secretari Canal i carrer Eduardo Peña). La resta del nucli urbà és força més tranquil en aquesta franja horària, hi ha forces zones amb nivells molt per sota dels objectius de qualitat acústica. A continuació es resumeixen les dades obtingudes del mapa de soroll nocturn:

- Els trams de la carretera Vella, avinguda Secretari Canal i les zones més properes a les vies de FGC mostren un nivell Ln de 60-65 dB(A).
- Els trams a primera línia de les vies de FGC però més allunyats presenten uns nivells Ln entre 55-60 dB(A), així com part de la zona dels Polígons Industrials.
- En el cas del Polígon Industrial Clot del Tufau, els nivells Ln són de 50-55 dB(A), exceptuant el carrer Castellgalí i un tram del carrer Maria Aurèlia Capmany que els nivells baixen fins a la franja de 45-50 dB(A).
- El carrer Eduardo Peña (via principal), la Via Augusta (afectada pel soroll de la C-55) i voltants (afectats pel soroll ferroviari), el carrer Alfons XIII (circumval·lació) mostren un nivell Ln entre 50-55 dB(A).
- La resta del nucli urbà es troba amb nivells Ln per sota dels 50 dB(A).

De l'observació de la mobilitat del municipi, els tipus de serveis i activitats que s'hi duen a terme, així com el treball de camp realitzat, es presenten a continuació les principals característiques sonores del territori.

### 3.1.2.3.- Infraestructures o vies de transport viari

Dins el terme municipal de Sant Vicenç de Castellet les principals vies de comunicació són les infraestructures viàries C-55 i C-16. En el cas de la C-55 passa per l'oest del terme municipal, a tocar de la zona de polígons industrials i allunyat del nucli urbà, afectant a la primera línia d'habitatges de la Via Augusta, la zona del carrer Alfons XII i en menor mesura a zones elevades del municipi sense cap edifici que pugui fer d'apantallament. En quant, a la C-16 passa per l'est del municipi, i la seva afectació sonora envers a la urbanització més propera, La Balconada, és molt lleu.

La principal via de comunicació i distribució del municipi és la BV-1229, la qual comunica la sortida de la C-55 amb el nucli urbà i la via d'accés cap al Pont de Vilomara. Aquesta via passa pel mig del nucli urbà, sota nom de avinguda Secretari Canal i carrer Eduardo Peña, i es un dels principals focus de soroll.

Altres vies secundàries que destaquen dins del casc urbà són:

- *Passatge dels Catalans / carrer Alfons XIII*: via de circumval·lació paral·lela a les vies del tren de FGC que connecta la zona Esportiva i Escola Sant Vicenç amb l'entrada del municipi (avinguda Secretari Canal).
- *Carrer Barcelona*: Carrer perpendicular al carrer Alfons XIII que passa per davant la Zona Esportiva i l'escola Sant Vicenç.
- *Carrer Creixell*: carrer que va des de l'avinguda Secretari Canal fins a la Zona Esportiva, passant per la plaça d'Anselm Clavé, on hi ha la Biblioteca i es realitza el mercat setmanal.
- *Carrer Gran*: carrer comercial que va des de l'avinguda Secretari Canal fins a la Zona Esportiva.
- *Carrer General Prim*: carrer que va des del passatge dels Catalans fins a la plaça de l'Ajuntament.
- *Carrer Doctor Trias*: continuació del Carrer Gran però en direcció nord. S'hi localitza l'escola FEDAC Sant Vicenç, i es una de les vies per accedir a l'estació de FGC.
- *Via Augusta*: via de distribució interna que dona accés al carrer Llobregat on es localitza una zona industrial i comunica amb la Torre del Breny.
- *Passatge de la Pau*: carrer situat a l'est del municipi, perpendicular al carrer Eduardo Peña que dona accés a la zona residencial, des de l'estació de la RENFE, fins a la zona del Tanatori/Cementiri.
- *Carrer de Goya*: carrer situat a l'est del municipi, perpendicular al carrer Eduardo Peña que comunica l'altra banda de les vies de tren de la RENFE amb la zona residencial, el CAP i l'Institut Castellet.
- *Carrer Narcís Monturiol*: carrer situat a l'est del municipi, perpendicular al carrer Eduardo Peña que dona accés a la zona residencial més al nord del municipi.
- Carrer Sant Joan de Dalt / carrer del Poeta Maragall: carrer que dona accés a l'Escola Puigsoler, la residència i al camí rural que porta cap a Vallhonesta.
- Carrer Pedraforca / Carrer de Joan Cadevall: Via d'accés a la urbanització de La Balconada i a la pedrera (amb un elevat pas de vehicles pesants).

Quant a les vies d'accés i comunicació amb els Polígons Industrials, destaquen:

- Carretera Vella: és la principal via de distribució de trànsit, entre els polígons, la C-55 i l'accés al nucli urbà per la BV-1229.
- Carrer de la Indústria: carrer que dona accés al sector industrial Les Vives, Les Vives-Castellet i Castellet.
- Carrer del Clot del Tufau: carrer que dona accés al sector industrial Clot del Tufau, amb edificis residencials en un dels trams.

#### 3.1.2.4.-Infraestructures de transport ferroviari

Com s'ha comentat prèviament, un dels principals focus sonors del municipi és el pas de trens pel terme municipal atès que el municipi disposa de dos línies (FGC i RENFE) que travessen el municipi de sud a nord.

L'afectació sonora és major a la línia de FGC degut a la major freqüència de pas, i a major proximitat de les vies envers les façanes.

L'estació de FGC sota nom Sant Vicenç i Castellgalí es troba al carrer Cardener, i l'estació de la RENFE es troba al Passeig de Pau Casals.

#### 3.1.2.5.-Activitats industrials

En relació al soroll de caire industrial, en destaquen les següents indústries:

- Al polígon industrial Clot del Tufau es localitza una de les indústries més grans de Sant Vicenç de Castellet, que es dedica al processat d'aliments. L'empresa ocupa diverses naus d'aquest polígon, una d'elles ubicades molt propera a blocs d'habitatges, el qual històricament hi ha hagut queixes.
- A la carretera de Castellet, als peus del Castell de Castellet, amb afectació sonora a la zona del Castell es localitzen una empresa que es dedica a produir productes per a la construcció d'obres civils i edificacions, i una empresa que es dedica a la fabricació de peces tècniques industrials.
- Al carrer Indústria, dins del P.I. castellet s'hi localitza dues empreses que es troben a 150 metres d'un habitatge. Les empreses es dediquen a la fabricació de productes sanitaris i de higiene d'un sol ús, i a la fabricació i distribució de productes per a la construcció i la fontaneria.
- Al sud-est del terme municipal, fora de nucli urbà i de zona de polígons industrials, s'hi localitza una pedrera. La seva activitat és perceptible des de la urbanització de La Balconada.

Pel què fa a les altres empreses, no es destaca cap rellevant en termes de possible afectació sonora al municipi.

### 3.2.- ZONIFICACIÓ ACÚSTICA DEL MUNICIPI

Un mapa de capacitat acústica consisteix en agrupar les àrees amb una mateixa sensibilitat acústica o igual grau d'exigència en quant a la protecció contra la contaminació acústica, d'acord amb els objectius de qualitat acústica assolibles, i les àrees i usos que s'especifiquen a la Llei 16/2002.

A diferència dels mapes de soroll que reflecteixen sobre cartografia els nivells sonors existents a una zona determinada del territori, el mapa de capacitat acústica és una eina de gestió i planificació que necessàriament contempla més criteris que els estrictament sonomètrics.

En aquest sentit, si bé la base i guia de confecció de mapes de capacitat acústica són els usos del sòl marcats al POUM, la zonificació exigeix també establir uns objectius homogenis i tècnicament assolibles.

A dia d'avui, Sant Vicenç de Castellet es regeix pel POUM aprovat l'any 1996, amb les seves modificacions parcials, adequacions i esmenes des de la primera versió, que en la seva totalitat han estat transmeses a l'equip redactor de la proposta de mapa de capacitat acústica per tal d'unificar criteris. En aquests moments, el municipi es troba en el procés de redacció i aprovació d'un nou POUM, actualment en fase d'avanç. Atès que encara no hi ha aprovació d'aquest nou POUM, seguint els criteris dels Serveis Tècnics, els usos del sòl que s'han utilitzat per l'elaboració de la proposta de mapa de capacitat acústica són els del POUM aprovat i vigent.

Els plànols i la memòria corresponents al Pla d'Ordenació Urbanística Municipal de Sant Vicenç de Castellet en format imprès, es poden consultar a la web de l'Ajuntament.

Per l'elaboració del mapa de capacitat acústica s'ha de zonificar el territori, que consisteix en dividir-lo en diferents àrees acústiques seguint uns determinats criteris o especificacions. Aquestes divisions o zones de sensibilitat acústica venen definides en l'annex 1 del Decret 245/2005, de 8 de novembre, pel qual es fixen els criteris per a l'elaboració dels mapes de capacitat acústica, modificats segons el decret 176/2009, de 10 de novembre.

La zonificació acústica del territori ha d'incloure:

- Zones de sensibilitat acústica alta (A)
- Zones de sensibilitat acústica moderada (B)
- Zones de sensibilitat acústica baixa (C)

També s'han d'incloure les zones declarades d'especial protecció de la qualitat acústica (ZEPQA), les zones de règim especial (ZARE), les zones de soroll (ZS) definides pels titulars de les infraestructures, així com altres àrees de sensibilitat acústica en les que s'ha d'assolir uns objectius de qualitat que impliquen més protecció al territori.

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 demanin una protecció especial contra la contaminació acústica.

Cap àrea del territori no pot pertànyer simultàniament a dos tipus de zones acústiques diferents; si en una determinada àrea hi concorren dos o més usos del sòl, la classificació s'ha de fer segons l'ús predominant.





D'altra banda, no pot haver adjacència entre dos zones acústicament no viables, és a dir, no es pot fer el salt d'una zona industrial a una zona residencial, sense passar per una zona de transició.

No cal oblidar, que en el procediment d'aprovació, revisió o modificació de la zonificació acústica, s'ha de tenir en compte els municipis limítrofs, a fi i efecte de compatibilitzar les zones acústiques i els objectius de qualitat acústica amb els municipis adjacents.




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

Els criteris generals establerts per determinar la zonificació del mapa de capacitat acústica són:




**Zona de sensibilitat acústica alta (A):** Comprèn els sectors del territori que requereixen una protecció alta contra el soroll.

-  **Zona A1 – Espais d'interès natural i altres:** Espais d'interès natural, espais 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.
-  **Zona A2 – Predomini del sòl d'ús sanitari, docent i cultural:** Comprèn 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.
-  **Zona A3 – Habitatges situats al medi rural:** Comprèn els 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.
-  **Zona A4 – Àrees amb predomini del sòl d'ús residencial:** Comprèn les zones del territori municipal amb predomini del sòl d'ús residencial.




**Zona de sensibilitat acústica moderada (B):** Comprèn els sectors del territori que admeten una percepció mitjana de soroll.

-  **Zona B1 – Àrees on coexisteixen sòl d'ús residencial amb activitats i/o infraestructures de transport existents:** Comprèn les zones del territori municipal on conviuen activitats comercials i ús residencial.
-  **Zona 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).
-  **Zona 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).

**Zona de sensibilitat acústica baixa (C):** Comprèn els sectors del territori que admeten una percepció elevada de soroll.

-  **Zona 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.
-  **Zona C2 – Àrees amb predomini de sòl d'ús industrial:** Comprèn les zones del territori municipal 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.
-  **Zona 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.

## Altres zones de sensibilitat acústica:

-  **Zona d'especial protecció de la Qualitat Acústica o ZEPQA:** Són zones del territori que per les seves singularitats es considera convenient de conservar una qualitat acústica. El Departament de territori i sostenibilitat de la Generalitat de Catalunya ha d'aprovar-les.
-  **Zona acústica de règim especial o ZARE:** Són àrees en què es produeix una elevada contaminació acústica a causa de la presència de nombroses activitats i del soroll produït al voltant. Es poden incloure en aquesta zona, àmbits d'ús intensiu de serveis i comercial.
-  **Zona de Soroll:** Són zones del territori afectades per infraestructures de transport. Presenten uns nivells sonors superiors als que caldria esperar en zones de la seva mateixa tipologia, si bé la presència d'algun eix viari o altre infraestructura de transport n'incrementa els valors. En aquest sentit, l'assignació de "Zona de Soroll" permet cobrir el pont existent entre un territori que per ús caldria dictaminar-se com a "Zona A" o "Zona B", si bé la realitat acústica no en permet assolir els valors recomanats. No obstant, aquesta circumstància només es contempla en el cas que es tracti d'una infraestructura de transport. L'encarregat de definir el seu abast és el titular de dita infraestructura. La dificultat de la lluita contra el soroll en zones afectades per grans infraestructures de transport i, per tant, qualificades com a "Zona de Soroll" permet que l'Ajuntament intervingui en el planejament i desenvolupament d'aquestes àrees, reclamant, en les promocions de nova construcció situades en "Zones de Soroll", que es compleixin els objectius de qualitat acústica que els siguin d'aplicació, tal i com contempla la Llei 16/2002.

A continuació s'adjunta una taula resum dels valors límit d'immissió segons la normativa catalana:

## SOROLL. AMBIENT EXTERIOR. VALORS LÍMIT D'IMMISSIÓ: NIT (23 a 7h) – DIA/VESPRE (7 a 23h), en dB(A)

NORMATIVA CATALANA: Decret 176/2009, Decret 245/2005 i Llei 16/2002

Zona	Zona	Descripció de la zona	Valors objectiu (Annex A Reglament)		Valors límit infraestructures (Annex 1 i 2 de la Llei 16/2002) (*)			Valors límit activitats (L <sub>Ar</sub> ) (Annex 3 Llei 16/2002)		Zona equivalent d'acord amb el RD 1367/2007 i la Llei 37/2003 (**)
			Zones existents	Zones noves	Existents	Noves	LAFmax	Existents	Noves	
A	A1	Espais d'interès natural i altres	-	-	-	-	-	-	-	g) espacios naturales
	A2	Predomini del sòl d'ús sanitari, docent i cultural	50 – 60	45 – 55	50 – 60	45 – 55	80	40 – 50	40 – 50	e) uso sanitario, docente y cultural
	A3	Habitatges situats al medi rural	52 – 62	47 – 57	52 – 62	47 – 57	85	42 – 52	42 – 52	-
	A4	Predomini del sòl d'ús residencial	55 – 65	50 – 60	55 – 65	50 – 60	85	45 – 55	45 – 55	a) uso residencial
B	B1	Coexistència de sòl d'ús residencial amb activitats i/o infraestructures de transport	55 – 65	55 – 65	55 – 65	55 – 65	85	50 – 60	50 – 60	-
	B2	Predomini del sòl d'ús terciari diferent a C1 (oficines, estacionament automòbils)	60 -70	55 -65	60 – 70	55 – 65	88	50 – 60	50 – 60	d) uso terciario distinto a c)
	B3	Àrees urbanitzades existents afectades per sòl d'ús industrials	55 – 65	55 – 65	55 – 65	55 – 65	85	55 – 65	50 – 60	-
C	C1	Usos recreatius i d'espectacles	63 – 73	58 – 68	63 – 73	58 – 68	90	58 – 68	53 – 63	c) uso recreativo y espectáculos
	C2	Predomini de sòl d'ús industrial	65 – 75	60 – 70	65 – 75	60 – 70	90	60 – 70	55 – 65	b) uso industrial
	C3	Sistemes generals d'infraestructures de transport o altres equipaments públics	-	-	-	-	-	-	-	f) Sistemas generales
Altres	Zona soroll	Territori afectat per infraestructures de transport viari, ferroviari, marítim i aeri.	-	-	-	-	-	-	-	Z. de Servidumbres acústicas (art. 7 a 12 RD 1367/2007)
	ZARE	Zones Acústiques de Règim Especial, per la presència de nombroses activitats. 2cops/setmana > 15 dB(A) valors zona C	-	-	-	-	-	-	-	≈ Zonas de protección acústica Especial (art. 25 Ley)
	ZEPQA	Zona d'Especial Protecció de la Qualitat Acústica. Soroll ambiental: ≤ 40 – 50 dB(A).	-	-	-	-	-	-	-	≈ Reservas de sonidos de origen natural (art. 21 Ley)

(\*) Els objectius de qualitat acústica per les infraestructures de la Generalitat s'han d'assolir abans del 31.12.2020 (Disposició transitòria Cinquena el D 176/2009).

(\*\*) Tenir en compte que els valors límit d'activitats del RD 1367/2007 (els L<sub>K</sub>) es calculen amb una metodologia diferent als establerts al Decret 176/2009 (els L<sub>Ar</sub>).

Pel què fa referència al format digital, s'ha elaborat un arxiu en format SIG i s'ha integrat totes les zones acústiques com una capa independent.

La taula nova creada en format shapefile és la següent:

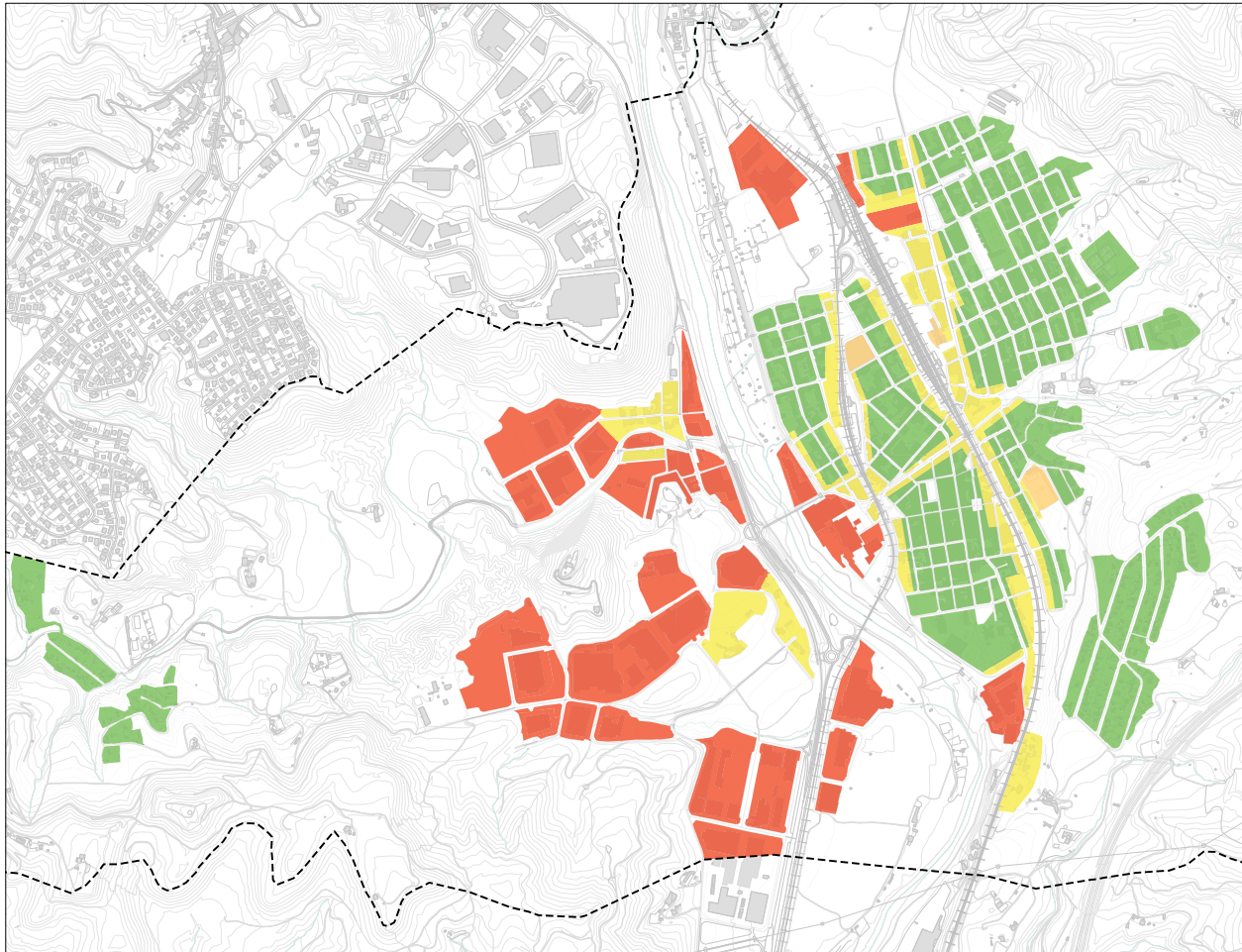
- **MS131E5M08262A.shp** → *Zones del Mapa de Capacitat: Correspon a la taula on es defineixen les diferents zones de sensibilitat acústica del mapa de capacitat.*

Es complementa la taula dels trams, MS121E5M08262L, amb la informació de la zona assignada a aquell tram a la columna corresponent.

### **3.2.1.- Proposta de Mapa de capacitat acústica**

Seguidament, s'adjunten el plànol de Sant Vicenç de Castellet corresponent a la proposta de mapa de capacitat acústica (Plànol 6).

La proposta del mapa de capacitat acústica de Sant Vicenç de Castellet queda representada, en format imprès, en un plànol general en format A-3 i escala 1:10.000.



**MAPA DE CAPACITAT ACÚSTICA  
SANT VICENÇ DE CASTELLET**

Font: Ajuntament de Sant Vicenç de Castellet  
Fons mapa: Cartografia de referència ICGC  
Sistema de referència: UTM 31N ETRS89  
Consulteu memòria explicativa

**LLEGENDA TEMÀTICA**

**Zonificació Acústica:**

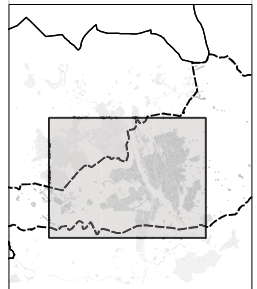


**Elements Cartogràfics**

- Edificis
- Vies de comunicació principals
- Vies de comunicació secundàries
- Ferrocarril
- Elements cartogràfics
- Hidrografia
- Altimetria
- Limit municipal



**MINUTA**



CONSULTOR:  
**axioma**  
smart acoustics

ESCALA  
1:10000 en A3  
0 100 200 300 m

PROJECTE:  
MAPA DE SOROLL  
I PROPOSTA DEL MAPA DE CAPACITAT  
ACÚSTICA DEL MUNICIPI DE  
SANT VICENÇ DE CASTELLET

TÍTOL DEL PLÀNOL:  
**MAPA DE CAPACITAT ACÚSTICA**

DATA:  
NOVEMBRE 2021  
Rev. 01

PLÀNOL NÚM. 06  
FULL:  
1 de 1

### **3.2.2.- Memòria descriptiva del mapa de capacitat acústica**

Com s'ha comentat anteriorment, les zones de sensibilitat acústica es delimiten en funció de l'ús predominant del sòl actual o previst. Tot i així, la zonificació del terme municipal ha de tenir en compte diversos factors: identificar les àrees urbanitzades i, d'aquestes, quines són residencials, comercials o industrials; detectar les àrees forestals, agrícoles i els espais d'interès natural que demanin una protecció especial contra la contaminació acústica; identificar els receptors sensibles i conèixer els desenvolupaments urbanístics previstos.

La zonificació acústica ha de mantenir la compatibilitat sonora entre zones: si en una zona hi conflueixen varis usos del sòl, la classificació s'ha de fer segons l'ús predominant.

Aquest criteri és important pel cas dels receptors que mereixen una especial protecció, com és el cas d'escoles, centres sanitaris, centres d'atenció a malalts, geriàtrics, etc., ubicats dins el nucli urbà. Aquests equipaments acostumen a situar-se dins l'entramat del nucli urbà, sent l'ús predominant el residencial, i per tant, zonificant-se generalment com una zona (A4) (predomini del sòl d'ús residencial). En el cas del municipi de Sant Vicenç de Castellet s'ha consensuat zonificar tots aquests equipaments segons l'ús predominant de la zona, és a dir classificar-los com a zona (A4), a no ser que es vegin afectats per eixos d'infraestructures importants, zonificant-los com a (B1).

Complementàriament, la zonificació també ha de ser viable acústicament; no es pot passar d'una zona de sensibilitat acústica baixa a una de sensibilitat acústica alta, sense passar per una de moderada o de transició. Per establir l'amplada d'aquestes zones de transició no existeix un criteri únic, influint diversos factors com la tipologia de les edificacions, el trànsit existent, l'orografia o la tipologia de les activitats que s'hi duen a terme, entre d'altres.

En el cas de Sant Vicenç de Castellet, s'han consensuat els següents criteris amb els Serveis Tècnics de l'Ajuntament i seguint les directrius de la Diputació de Barcelona:

- De forma general, la totalitat del nucli urbà de Sant Vicenç de Castellet on predomina l'ús residencial, s'ha zonificat com una zona de sensibilitat acústica de tipus (A4), a excepció de les façanes afectades per la proximitat a usos industrials o bé a eixos d'infraestructures i/o d'activitats comercials més destacades, que s'han establert com a zones de transició, o zones de sensibilitat acústica de tipus (B1).
- Els carrers comercials o adjacents a alguna infraestructura de transport, i aquells que, per similitud, són candidats a absorbir futures necessitats de creixement i ampliació de zones comercials, es zonificaran com a zones (B1) (coexistència d'usos residencials amb activitats i/o infraestructures de transport), adaptant l'amplada de l'àrea zonificada com a (B1) a la tipologia de carrers i les alçades dels edificis que conformen el carrer. Com a criteri general, en aquells vials de tipologia (A4), però perpendiculars als vials de tipologia (B1), aquesta categoria (B1) s'endinsarà una distància equivalent al doble de l'amplada del carrer en cas de zona urbana compacta.
- Els habitatges no delimitats en el mapa, es contemplen en aquesta memòria.

- S'han previst usos terciaris i/o de menor sensibilitat al Camp de Futbol així com en dos parcel·les del municipi amb equipaments varis. En aquests casos, la proposta de zonificació és de tipus (B2) (predomini de sòl d'ús terciari).
- S'han zonificat com a (C2) les indústries dins del predomini de sòl d'ús industrial del polígon industrial del Clot del Tufau, Castell, Pla de les Vives I/II, Pla del Riu I/II, Entre Vies, Llobregat – Pla de la Ceràmica, Les Vives-Castellet, Casacuberta, Nord i Antiga Fàbrica Balet.
- Pel cas d'adjacència de zones industrials (C2) amb residencials (A4), cal una zona de transició que permeti la compatibilitat acústica. La distància mínima entre una zona industrial (C2) i una zona residencial (A4) serà, com a mínim, de 25 metres en cas d'una zona urbana compacta. En una zona amb edificacions aïllades, la distància mínima pot arribar a ser el doble de l'indicat anteriorment, atès que no disposa de l'efecte barrera que provoquen les edificacions. Així doncs, els receptors sensibles que, de forma total o parcial, estiguin dins d'aquesta franja de 25 metres a l'entorn dels usos industrials, tindran tractament de receptors de tipus B1 o zona de transició.
- En el cas de la parcel·la del polígon industrial La Farinera amb edificis d'habitatges i en sòl d'ús industrial s'ha zonificat com a zona B1, atès que els nivells ambientals mesurats compleixen els límits d'una B1, i per tant, no hi ha motius per zonificar aquesta zona com a B3.
- Les zones de Soroll que correspondrien a les àrees d'afectació de la C-55, C-16, BV-1229 i les línies de Ferrocarrils tant de FGC com de RENFE, com a eixos de primera magnitud, correspon a l'administració titular de la infraestructura resoldre la següent vessant:
  - o Determinar i delimitar les zones de soroll.
  - o Per a promocions existents a "Zones de Soroll", elaborar i aprovar mapes estratègics de soroll de les infraestructures i els plans d'acció en matèria de contaminació acústica i elaborar també els plans específics de mesures per minimitzar l'impacte acústic.
- 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 9 i D de la *Llei 16/2002*:
  - o Mesures de construcció o reordenació susceptibles de protegir l'edifici contra el soroll.
  - o Disposició, si s'escau, de les dependències d'ús sensible al soroll a la part de l'edifici oposada al soroll.
  - o Insonorització dels elements de construcció.
  - o Apantallament per motes de terra o barreres artificials en la proximitat de la infraestructura.
- El terme municipal de Sant Vicenç de Castellet està format principalment per sòl no urbanitzat, entre els quals hi ha el Parc Natural de Sant Llorenç del Munt i

l'Obac (coll de Gipó, carena del Panissar, la riera de Matarrodona i Sant Jaume de Vallhonestà), el Parc Natural de Montserrat, els Terrers Blaus i el turó de Castellet. De forma general, els habitatges i masies en medi rural es zonifiquen com a àrees tipus A3, si tenen activitats pròximes, com per exemple granges, es poden zonificar com a zona (A4) o (B1).

Pel cas particular de Sant Vicenç de Castellet, no s'han catalogat àrees del territori com a zones ZEPQA.

A continuació es descriu de forma més detallada la proposta de zonificació.

### 3.2.2.1.- Zones de sensibilitat acústica Alta(A)

Sectors del territori que requereixen una protecció alta contra el soroll.

#### ▪ **Zona A1 – Espais d'interès natural i altres:**

Es cataloga com a zona tipus A1 tot el territori que es troba dins de l'àmbit del Parc Natural de Sant Llorenç del Munt i l'Obac que es troba dins del Terme Municipal de Sant Vicenç de Castellet.

Atès que la Llei 16/2002 no determina els nivells límits per a zones d'aquesta tipologia, s'hauran de definir en l'Ordenança de sorolls de Sant Vicenç de Castellet.

Els objectius de qualitat per aquesta zona, fins que no hi ha Ordenança que la reguli, seran de 55 dBA en període diürn i vespertí, i de 45 dBA en període nocturn.

#### ▪ **Zona A2 – Predomini del sòl d'ús sanitari, docent i cultural:**

Els equipaments de caràcter sanitari, docent i cultural situats dins l'entramat urbà, s'han classificat amb la zonificació de l'ús predominant que en la majoria dels casos correspon a ús residencial (A4) o a ús residencial amb infraestructures (B1).

#### ▪ **Zona A3 – Habitatges situats al medi rural:**

Els habitatges situats al medi rural i/o agrari fora del nucli urbà del municipi de Sant Vicenç de Castellet els hi correspon una zona A3, sempre i quan estiguin aïllats i no formin part d'un nucli de població, estiguin habitats de manera permanent, ubicats en sòl no urbanitzable, i no entrin en contradicció amb la legalitat urbanística vigent.

En el cas que no compleixin els requisits anteriors o presentin una activitat propera, es consideraran per defecte com a zona A4.

Les activitats agràries, agropecuàries i/o ramaderes que incorporin un ús residencial, es consideraran en la seva totalitat àrees tipus B1.

Aquells habitatges del medi rural situats a les proximitats d'infraestructures de transport que quedin inclosos al perímetre delimitat per l'afectació de Zona de soroll, tindran consideració de receptors tipus B1.

#### ▪ **Zona A4 – Àrees amb predomini de sòl d'ús residencial:**

El casc urbà de Sant Vicenç de Castellet amb classificació residencial s'ha zonificat com a àrea del tipus A4, llevat dels habitatges situats en zones amb activitats i/o infraestructures destacables i en zones adjacents a ús industrial.

S'ha classificat també com a zona A4, les escoles i centres culturals del municipi inclosos dins l'entramat urbà, situats en zones de predomini d'ús residencial, i les masies o habitatges aïllats fora del nucli urbà amb una activitat propera.

### 3.2.2.2.- Zones de sensibilitat acústica Moderada(B)

Sectors del territori que admeten una percepció mitjana de soroll.

#### ▪ **Zona B1 – Àrees on coexisteixen sòl d'ús residencial amb activitats i/o infraestructures de transport existents:**

Les àrees que han estat catalogades com a zones tipus B1 a Sant Vicenç de Castellet responen essencialment a tres tipologies:

- Afectació de soroll de les infraestructures ferroviàries de FGC i RENFE: Façanes i cruïlles d'habitatges situats al llarg de l'eix de les dos vies que passen pel terme municipal. Principalment al voltant de les vies de FGC: passatge dels Catalans, carrer de la Llibertat, carrer del Cardener, carrer de Pius XII, carrer de Cervantes, carrer de Sant Jordi i plaça Catalunya; i al voltant de les vies de RENFE: passeig de Pau Casals, passatge Castellet, carrer de l'Estació, carrer de Mura, carrer de València i carrer Raval Nou.
  - Afectació de soroll de trànsit i activitats de la principal via de trànsit viari que passa pel municipi: façanes que donen a la carretera BV-1229, sota nom dins de nucli urbà avinguda Secretari Canal i carrer Eduardo Peña. També s'ha definit com a B1 els habitatges del carrer d'Osona, que es troben adjacents al Camp Municipal de Futbol Les Roques.
  - Afectació d'activitats industrials. S'ha definit una àrea de transició B1 entre usos industrials i habitatges propers. Es tracta d'habitatges molt propers a sòl industrial: carrer Clot del Tufau i carrer de Castellgalí, propers al Polígon Industrial Clot del Tufau; carrer Alfons XIII, propers a l'Antiga Fàbrica Balet; Via Augusta i avinguda Secretari Canal, afectats per una parcel·la de sòl industrial amb entrada per la plaça Generalitat; carrer València, carrer Enric Granados i carrer Narcís Monturiol, afectats per dos parcel·les d'ús industrial al nord del nucli urbà; i carrer Frederic Mompou, carrer de la Indústria i carretera vella, entre el Sector Industrial del Castellet i Les Vives.
- #### ▪ **Zona B2 – Àrees amb predomini de sòl d'ús terciari:**

S'han definit com a zona B2 el Camp Municipal de Futbol Les Roques i dos illes ocupades íntegrament per equipaments.

#### ▪ **Zona B3 – Àrees urbanitzades existents afectades per sòl d'ús industrial:**

No s'ha definit cap zona B3 dins el municipi de Sant Vicenç de Castellet.

### 3.2.2.3.- Zones de sensibilitat acústica Baixa(C)

Sectors del territori que admeten una percepció elevada de soroll.

#### ▪ **Zona C1 – Àrees amb predomini de sòl d'ús terciari, recreatiu i d'espectacles:**

No s'ha definit cap zona C1 dins el municipi de Sant Vicenç de Castellet.

#### ▪ **Zona C2 – Àrees amb predomini de sòl d'ús industrial:**

Hi ha vuit àrees a Sant Vicenç de Castellet amb predomini de sòl d'ús industrial, definides com a àrees de tipus C2:

- Polígon Industrial Clot del Tufau: la indústria principal d'aquest polígon es una indústria alimentària. Per altra banda, a la zona de la carretera Vella i carrer del voltant es situen activitats sense una afectació acústica elevada.
- Polígon Industrial del Castellet: polígon industrial situat al voltant del carrer Indústria. Aquest sector industrial es troba proper a zona residencial.
- Polígon Industrial Les Vives- Castellet: ubicat als peus del turó del Castell de Castellet. Els focus emissors d'aquest sector afecten a la zona del castell.
- Polígon Industrial Les Vives: ubicat a tocar de la C-55 s'hi localitzen empreses que no tenen un impacte acústic elevat.
- Polígon Industrial Pla del Riu: ubicat a tocar de la C-55 i de les vies del tren dels FGC.
- Antiga Fàbrica Balet: actualment s'hi localitzen empreses de baix impacte acústic.
- Sector industrial entre Via Augusta i BV-1229: catalogat com a sòl industrial en l'actualitat s'hi localitzen empreses diferents empreses, una estació de càrrega de vehicles elèctrics, la sala polivalent i un supermercat.
- Polígon Industrial Nord i Entrevies: s'hi localitzen empreses de lloguer de vehicles i de construcció. A l'altra banda de les vies de RENFE, hi ha dos parcel·les catalogades com a sòl industrial a les quals s'hi localitzen activitats de baix impacte o bé es troben en desús actualment.

No s'ha especificat cap zona C3 al municipi de Sant Vicenç de Castellet.

#### 3.2.2.4.- Zones de soroll

Tal i com s'ha esmentat a l'apartat introductori del mapa de capacitat acústica, els titulars de les grans infraestructures de transport viari i ferroviari, estan obligats a emetre'n les propostes de zones de soroll en el marc de les redaccions dels perceptius mapes estratègics de soroll.

A data de l'elaboració de la proposta de mapa de capacitat acústica de Sant Vicenç de Castellet, l'elaboració dels mapes estratègics de soroll dels que deriven les declaracions de zona de soroll, es troben en els següents estats:

- *C-55*: Es consulta la informació de les zones de soroll al Departament de Territori i Sostenibilitat de la Generalitat de Catalunya. No es disposa d'informació del tram que passa pel terme municipal.
- *C-16*: Es consulta la informació de les zones de soroll al Departament de Territori i Sostenibilitat de la Generalitat de Catalunya. No es disposa d'informació del tram que passa pel terme municipal.
- *Ferrocarrils de la Generalitat de Catalunya*: Consultat el Mapa Estratègic de Soroll de Ferrocarrils de la Generalitat de Catalunya (FGC). No es disposa d'informació pública del tram que circula pel terme municipal.

- *Línia RENFE Vilafranca-Manresa*: Consultat el document de *Mapes Estratègics de Soroll dels Grans Eixos Ferroviaris del Ministeri de Foment (ADIF)*. No es disposa d'informació del tram que circula pel terme municipal.

#### 3.2.2.5.- Zones ZARE

No s'han catalogat zones ZARE al municipi de Sant Vicenç de Castellet.

#### 3.2.2.6.- Zones ZEPQA

No s'han catalogat zones ZEPQA al municipi de Sant Vicenç de Castellet.

### 3.3.- MAPA DE SUPERACIONS

Elaborada la proposta de mapa de capacitat acústica, ens permet calcular les diferències existents entre els nivells d'avaluació mesurats, i el valor objectiu corresponent de la zona de sensibilitat acústica assignada.




En aquests mapes es visualitza de forma esquemàtica i ràpida quins trams estan "fora de norma" i per tant, quines són les àrees en què prioritàriament s'hauria d'actuar.

La desviació es calcula respecte els valors objectiu de zones existents, per període diürn i nocturn. Els valors amb signe negatiu es troben dins la permissivitat, els valors amb signe positiu sobrepassen el límit i apareixen sobreimpressos en color en els plànols.

Pel que fa al format informàtic s'ha modificat el fitxer de trams, **MS121E508262L.shp**, introduint el valor obtingut de les desviacions. En els casos on el nivell de desviació es trobi per sota de 1 dB(A) no es destacarà, ja que es troba dins el rang d'incertesa del propi procediment.

Tots aquells punts que sobrepassen els límits permesos en base a la proposta de zonificació es troben sobreimpressos en color en els mapes de superacions; quan apareix colorejada una franja indica que només supera els límits durant l'interval horari indicat.

L'escala de colors emprada segueix el següent criteri:

-  **<Paràmetre> entre 1 i 4:** Grafiada com a groc, indica els trams del municipi on els nivells de soroll superen entre 1 i 4 dB(A) els nivells de soroll permesos segons els valors objectiu de cada zona.
-  **<Paràmetre> entre 5 i 9:** Grafiada com a taronja, indica els trams del municipi on els nivells de soroll superen entre 5 i 9 dB(A) els nivells de soroll permesos segons els valors objectiu de cada zona.
-  **<Paràmetre> major de 9:** Grafiada com a vermell, indica els trams del municipi on els nivells de soroll superen en 9 dB(A) o més els nivells de soroll permesos segons els valors objectiu de cada zona.

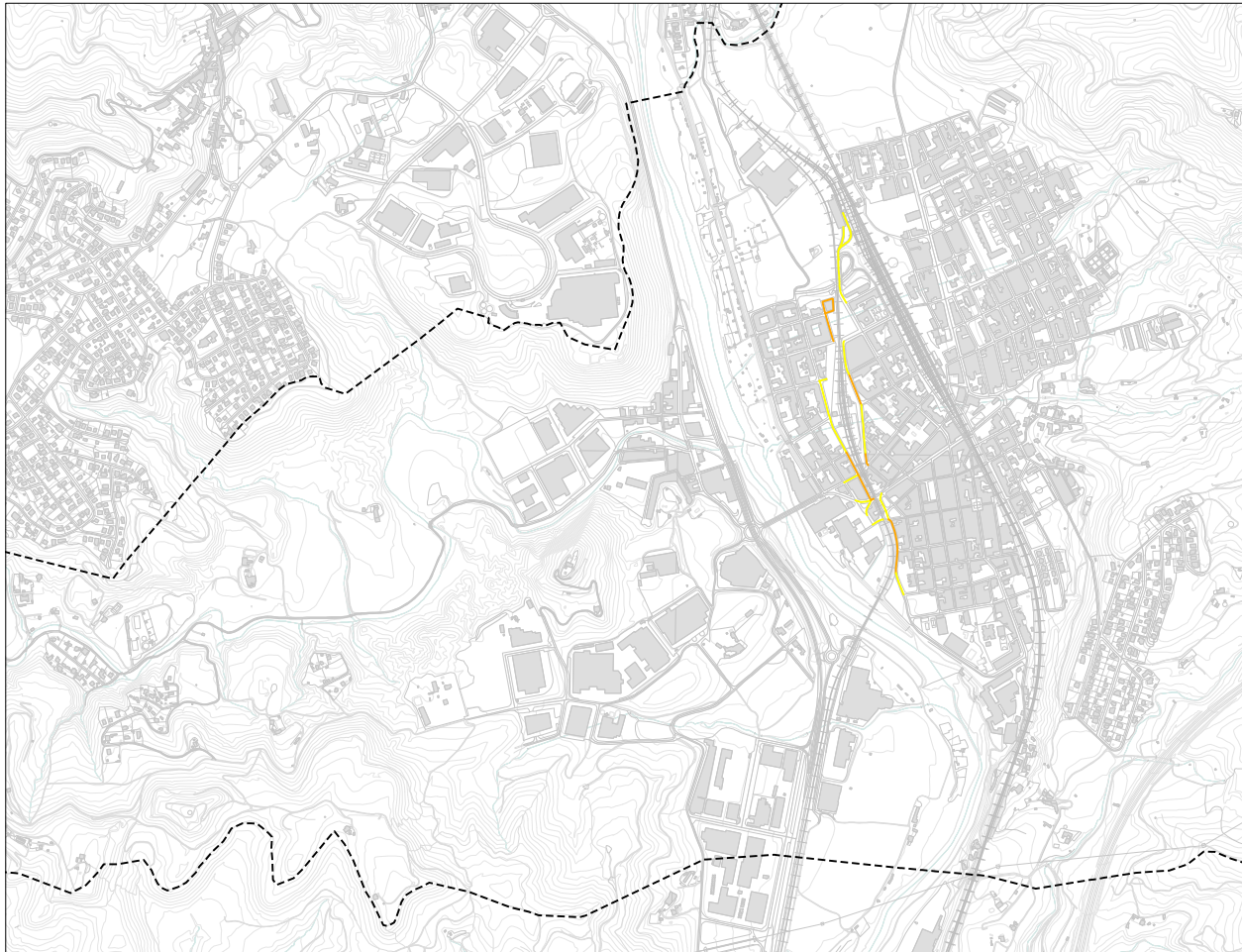
Els mapes de superacions utilitzen la mateixa base de representació per trams que els mapes de soroll; així doncs, si en un determinat tram de carrer s'indica una determinada superació, no implica que tot el carrer compleixi aquesta superació, sinó que la mitjana de nivells sonors projectats sobre les façanes més properes assoleix aquest criteri d'incompliment.

Per tant, cal interpretar adequadament els mapes de superacions més enllà d'un resultat d'operacions matemàtiques entre valors i atributs d'elements gràfics, entenent el que representen i el que pretenen simbolitzar.

#### 3.3.1.- **Mapa de superacions de dia i de nit**

A continuació es mostren els mapes de superacions de dia (*Plànol 4*) i de nit (*Plànol 5*).

Cada mapa de superació de Sant Vicenç de Castellet és representa en format imprès, en un plànol en format din-A3 i en una escala 1:10.000.



**MAPA DE SOROLL  
SANT VICENÇ DE CASTELLET**

Font: Ajuntament de Sant Vicenç de Castellet  
Fons mapa: Cartografia de referència ICGC  
Sistema de referència: UTM 31N ETRS89  
Consulteu memòria explicativa

**LLEGGENDA TEMÀTICA**

**Superacions del límit Ld (dBA)**

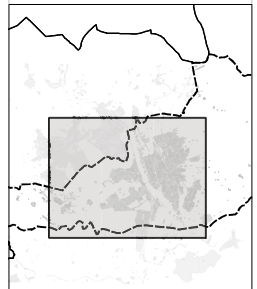
- 1-4 dBA
- 5-9 dBA
- > 9 dBA

**Elements Cartogràfics**

- Edificis
- Vies de comunicació principals
- Vies de comunicació secundàries
- Ferrocarril
- Elements cartogràfics
- Hidrografia
- Altimetria
- Limit municipal



**MINUTA**



CONSULTOR:  
 **axioma**  
smart acoustics

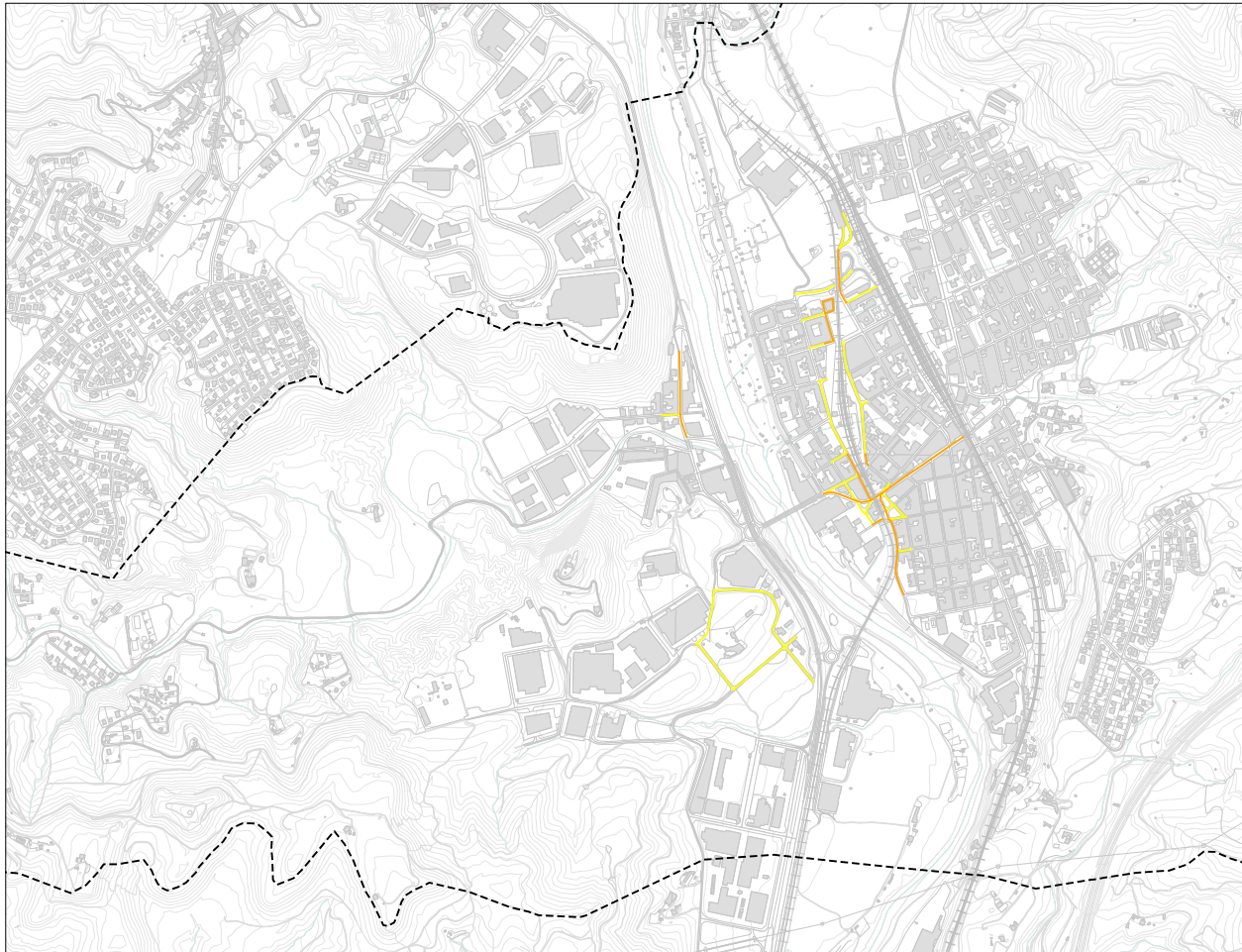
ESCALA  
1:10,000 en A3  
 0 100 200 300 m

PROJECTE:  
**MAPA DE SOROLL  
I PROPOSTA DEL MAPA DE CAPACITAT  
ACÚSTICA DEL MUNICIPI DE SANT VICENÇ DE  
CASTELLET**

TÍTOL DEL PLÀNOL:  
**MAPA DE SUPERACIONS  
PERÍODE DIA (Ld)**

DATA:  
NOVEMBRE 2021  
Rev. 01

PLÀNOL NÚM. 04  
FULL:  
1 de 1



**MAPA DE SOROLL  
SANT VICENÇ DE CASTELLET**

Font: Ajuntament de Sant Vicenç de Castellet  
Fons mapa: Cartografia de referència ICGC  
Sistema de referència: UTM 31N ETRS89  
Consulteu memòria explicativa

**LLEGGENDA TEMÀTICA**

**Superacions del límit Ld (dBA)**

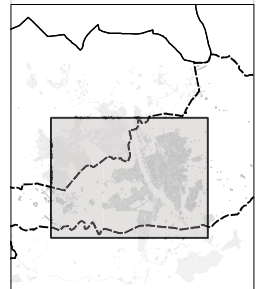
- 1-4 dBA
- 5-9 dBA
- > 9 dBA

**Elements Cartogràfics**

- Edificis
- Vies de comunicació principals
- Vies de comunicació secundàries
- Ferrocarril
- Elements cartogràfics
- Hidrografia
- Altimetria
- Limit municipal



**MINUTA**



CONSULTOR:  
 axioma  
smart acoustics

ESCALA  
1:10,000 en A3

PROJECTE:  
MAPA DE SOROLL  
I PROPOSTA DEL MAPA DE CAPACITAT  
ACÚSTICA DEL MUNICIPI DE SANT VICENÇ DE  
CASTELLET

TÍTOL DEL PLÀNOL:  
MAPA DE SUPERACIONS  
PERÍODE NIT (Ln)

DATA:  
NOVEMBRE 2021  
Rev. 01

PLÀNOL NÚM. 05  
FULL:  
1 de 1

### **3.3.2.- Memòria descriptiva dels mapes de superacions**

Per a la correcta elaboració i interpretació dels mapes de superacions, cal tenir presents els criteris recollits a l'Annex A del Reglament de la Llei 16/2002, de 28 de juny de protecció contra la contaminació acústica, segons queda recollit al Decret 176/2009, de 10 de novembre, especialment pel que fa a l'ús dels nivells d'immissió en termes d'objectiu de qualitat acústica, que són diferents als nivells límit d'immissió per a l'avaluació d'activitats, per exemple.

Com s'ha comentat anteriorment, les superacions es calculen mitjançant la diferència entre el nivell sonor existent d'un tram respecte el valor objectiu de qualitat acústica significat per aquesta zona al mapa de capacitat acústica.

S'ha de tenir en compte que s'han considerat les zones urbanitzades de Sant Vicenç de Castellet com a existents, i que per aquests casos en termes d'objectius de qualitat acústica, el valor límit d'immissió s'incrementa en 5 dB(A) per els usos del sòl (A2), (A3), (A4), (B2), (C1), i (C2).

Per tant, per cada tram s'ha realitzat la diferència de la realitat sonora respecte els valors objectius de qualitat acústica, obtenint les superacions per aquells trams que sobrepassen el límit recollit al mapa de capacitat acústica.

En referència a les superacions observades als mapes del municipi de Sant Vicenç de Castellet, s'observa que es dona superació durant el període diürn i nocturn.

#### **3.3.2.1.- Mapa de superació dia**

A continuació es descriuen els resultats del mapa de superacions diürn:

- Passatge dels Catalans, carrer de la Llibertat, carrer de Pius XII, carrer Cervantes: s'observen superacions entre 1-9 dB degudes al soroll produït pel pas de trens de la línia de FGC. Les façanes situades a menys distància de les vies del tren presenten una superació entre 5-9 dB, i les més llunyanes entre 1-4 dB.

#### **3.3.2.2.- Mapa de superació nit**

A continuació es descriuen els resultats del mapa de superacions nocturn:

- Passatge dels Catalans, carrer de la Llibertat, carrer de Pius XII, carrer Cervantes: com en el cas del període dia, durant el període nit hi ha superacions en els carrers que es troben a primera línia de les vies del tren de FGC. Les superacions es troben entre 1-9 dB.
- Avinguda del Secretari Canal: tram d'entrada al nucli urbà, és la via principal del municipi, presenta superacions entre 5-9 dB en període nit degut al propi pas de vehicles.
- Carretera Vella: tram inicial de la carretera venint de la sortida de la C-55, presenta superacions entre 5-9 dB degut al pas de vehicles. Únicament hi ha superació en el tram de carrer zonificat com a B1.
- Carrer Frederic Mompou – Carretera Vella – Carrer de la Indústria: zona residencial propera al Polígon Industrial Castellet, catalogada com a B1. Presenten superacions lleus entre 1-4 dB, degut al trànsit entre polígons i a la pròpia activitat industrial.

#### 4.- PROPOSTES DE MILLORA

A nivell general per reduir el soroll en un lloc concret, es pot actuar sobre la font, sobre el camí de propagació o bé sobre el receptor. El més efectiu acústicament parlant, és actuar sobre la font o el focus emissor de soroll, aïllant o tractant-lo de forma que disminueixi el nivell d'emissió i per tant, la seva afectació sobre l'entorn. Seria el cas d'encapsular una font de soroll o soterrar una infraestructura de transport. Actuacions sobre el focus emissor més senzilles consisteixen en col·locació de silenciadors en instal·lacions i maquinària, aplicació d'asfalts sonoreductors als paviments dels eixos viaris, evitar juntes de dilatació i canvis d'agulla en traçats ferroviaris, optar per vehicles i material mòbil més silenciosos, promoure polítiques o conductes de conducció més respectuoses i pausades, etc.

Les actuacions sobre receptors afectats presenten la desavantatge que només milloren l'àrea en concret, i per tant, la resta de l'entorn resta igualment afectat. En escenaris d'acústica ambiental en entorn urbà, les actuacions sobre receptors habitualment es concentren en actuacions de millora de l'aïllament acústic de façanes, finestres i cobertes, etc.

El cas entremig, seria actuar en la trajectòria o camí del so, trencant, dificultant, o impedit parcialment la seva propagació i arribada als receptors. Generalment tracta de mètodes de barrera i contenció: barreres o pantalles acústiques. La seva efectivitat és menor que actuar sobre la font, però poden generar una millora general d'una determinada zona molt més àmplia que en l'actuació exclusiva sobre receptors.

Altres solucions no estrictament acústiques passarien per optar per una reordenació racional del territori impedit usos conflictius adjacents, reorganització de la mobilitat, control de la velocitat de vehicles mitjançant controls semafòrics, gestió adequada de les activitats, etc.

Les solucions poden ser moltes i variades en funció de la problemàtica, les directrius de l'ajuntament i el cost assumible.

L'estratègia que s'ha demostrat més efectiva per conflictes de trànsit viari és la implementació de sistemes de regulació i gestió del trànsit que, sense minvar la mobilitat i les necessitats de transports i desplaçaments, permeti donar-hi resposta aconseguint una progressiva disminució dels nivells sonors als usos més sensibles.

Els programes de regulació i gestió del trànsit urbà contempnen des de reduccions de velocitat, pacificacions o conversió de vials en zones de vianants que no necessiten donar cabuda a un aforament elevat de vehicles, a regulacions horàries en el cas de centres urbans per permetre l'aprovisionament de mercaderies durant una franja horària determinada, etc. Altres mesures consisteixen en regulacions del trànsit viari forçant la utilització de vials alternatius de forma activa (restriccions) com passiva (deixant a lliure elecció dels conductors, per tal de que per tendència natural s'acabi utilitzant rutes amb menor recorregut o més ràpides, però dissenyades per tal de proporcionar menor impacte a la població).

En vies d'elevada densitat també s'està demostrant una certa efectivitat en quant a l'ús de paviments sonoreductors i fonoabsorbents, encara que cal considerar el sobre cost d'implantació, les necessitats de manteniment, etc.

En aquells casos en els que les estratègies de minoració dels nivells de contaminació acústica no assoleixen els objectius marcats, o bé hi resulten inviables, cal pensar en la protecció dels usos sensibles per tal de garantir, si no es pot en

l'exterior, un confort mínim al seu interior. Aquestes mesures correctores consisteixen en incrementar el grau d'aïllament en façana dels receptors sensibles (habitatges, centres educatius, centres sanitaris i hospitalaris, etc.) vers el soroll exterior. En el cas d'edificacions existents, això implica normalment la millora o reforç dels tancaments exteriors (finestres i tancaments), i en el cas dels edificis en fase de projectes, l'Ajuntament ha de vetllar per tal que els nivells d'aïllament previstos siguin els més adients respecte als nivells sonors exteriors indicats al mapa de capacitat acústica.

#### **4.1.- Accions de millora**

Un cop analitzats els mapes de soroll i els mapes de superacions del municipi de Sant Vicenç de Castellet, les principals conclusions són que el soroll ferroviari de la línia de FGC és el principal emissor de soroll, seguit del trànsit viari dels principals eixos interns del municipi.

Caldrà doncs que des del consistori iniciïn un seguit de plans d'acció per minvar acústicament aquelles àrees que s'han detectat com a conflictives, assegurant l'equilibri entre les activitats econòmiques, el creixement i la qualitat sonora de les zones afectades.

A continuació es proposen algunes línies d'actuació en relació a les activitats, la mobilitat i la sensibilització que es podrien incloure en els futurs plans d'acció del municipi:

- Fer un seguiment del Mapa Estratègic de Soroll, els Plans d'Acció i/o Plans Específics que realitzi Ferrocarrils de la Generalitat de Catalunya del tram que circula pel terme municipal.
- Presentar els resultats d'aquest informe a Ferrocarrils de la Generalitat de Catalunya, atès que la principal superació es deguda pel pas de trens, per tal que realitzi mesures i en cas d'incompliment, pugui prendre les mesures correctores adients, segons estableix el seu Pla d'Acció (fase 3).
- Estudiar una reducció eficient de la velocitat en les vies de distribució més importants. Cal evitar les acceleracions i frenades excessives dels vehicles en zones properes a receptors sensibles. Posar èmfasi en aquest punt a l'avinguda Secretari Canal, vial on es detecta superacions en horari nocturn.
- Millorar i vetllar pel correcte manteniment dels paviments del municipi, i estudiar quins trams de carrers es poden substituir per asfalt sonoreductor. Posar especial èmfasi en l'avinguda Secretari Canal.
- En relació al soroll d'activitats, s'ha d'exercir un control sobre les activitats industrials per fer un seguiment a aquelles activitats que, encara i mantenir-se dins els valors objectius, no incrementin en excés els nivells sonors actuals, preservant sobretot, els habitatges propers. Aquest control ha de permetre evitar futurs conflictes acústics.
- Incorporació de criteris acústics en les obres de millora o actuacions sobre la via pública, per reduir l'impacte acústic.
- Aprovació del mapa de capacitat acústica del municipi.
- Adquisició de vehicles menys sorollosos per a la flota municipal.

- Fomentar l'ús del vehicle elèctric.
- Realització de controls d'emissió de soroll de vehicles i ciclomotors mitjançant campanyes periòdiques de control als vehicles més sorollosos.
- Fomentar l'ús de transport públic, bicicleta i mobilitat a peu.
- Estudiar els horaris dels serveis de recollida de deixalles i selectiva per mirar de reduir al màxim la molèstia sonora al ciutadà.
- Establir criteris acústics per a les modificacions del POUM.
- Estudiar les zones amb alta qualitat acústica del municipi, per tal de preservar-les i protegir-les, com per exemple la zona del Parc Natural de Montserrat i el Parc Natural de Sant Llorenç.
- Desenvolupament de programes de sensibilització acústica en escoles com en jornades de divulgació com el Dia Mundial contra el Soroll, entre d'altres.

El desenvolupament i implantació d'aquestes propostes, aconsella una prioritització atenent a les principals causes de superació acústica del municipi, així com una revisió periòdica que permeti, mitjançant paràmetres indicadors, avaluar-ne l'efectivitat i definir-ne les correccions de desviacions oportunes.

Barcelona, amb data de 17 de març de 2023.

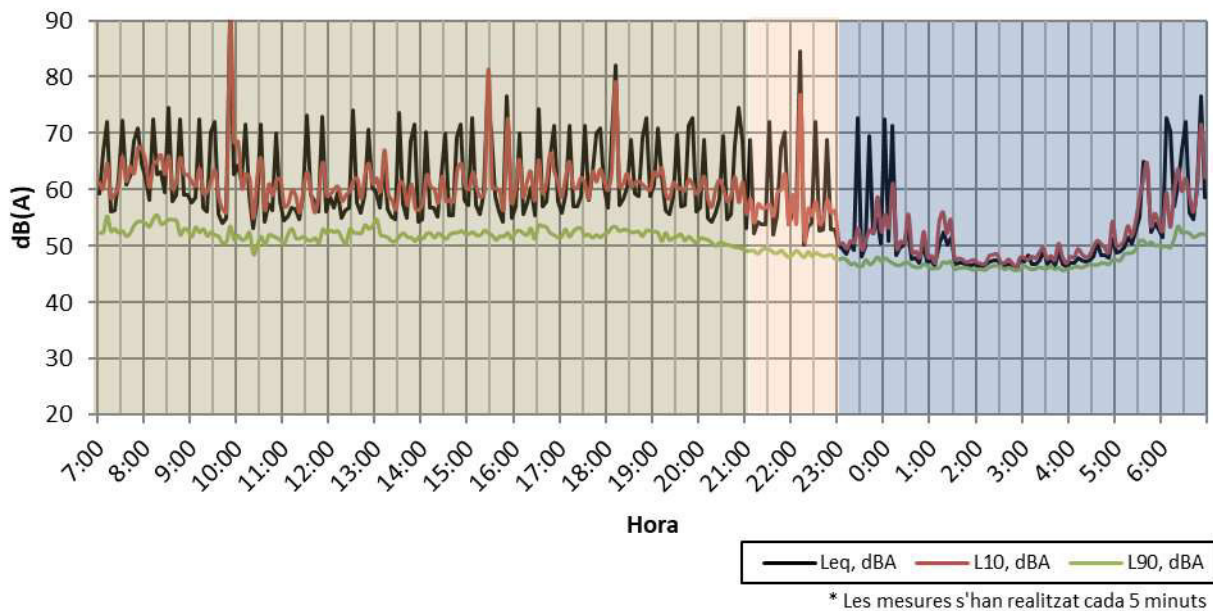
## **ANNEX I FITXES DE MESURA DE LLARGA DURADA**

# Fitxes de Llarga Durada

**24-1**

**Carrer de la Mestra Carme Baldelló, 21**

**Evolució temporal en el punt 24-1**



L <sub>Aeq, d</sub>	71,2 dBA	L <sub>10, d</sub>	69,9 dBA	L <sub>90, d</sub>	52,3 dBA
L <sub>Aeq, v</sub>	71,7 dBA	L <sub>10, v</sub>	64,1 dBA	L <sub>90, v</sub>	48,7 dBA
L <sub>Aeq, n</sub>	62,5 dBA	L <sub>10, n</sub>	56,4 dBA	L <sub>90, n</sub>	48,0 dBA

**Punt de mesura**

**Observacions**



Equip instal·lat a una finestra que dona al Passatge dels Catalans, just davant de les vies de la R5-R50 dels Ferrocarrils de la Generalitat de Catalunya (FGC). Soroll elevat constant pràcticament fins les 00:00h de la nit, torna a augmentar a les 5:00h del matí associat al pas de trens.

Data de col·locació	28/09/2021
Temps de mesura	24 hores
Hora d'inici	10:30 h
Hora de finalització	11:00 h
Nº carrils	2
Nº sentits circulació	2
Tipus Paviment	Asfalt
Distància paret (m)	1,2
Amplada via (m)	4,5 m
Amplada vorera (m)	1,5 m
Alçada sonòmetre (m)	6 m

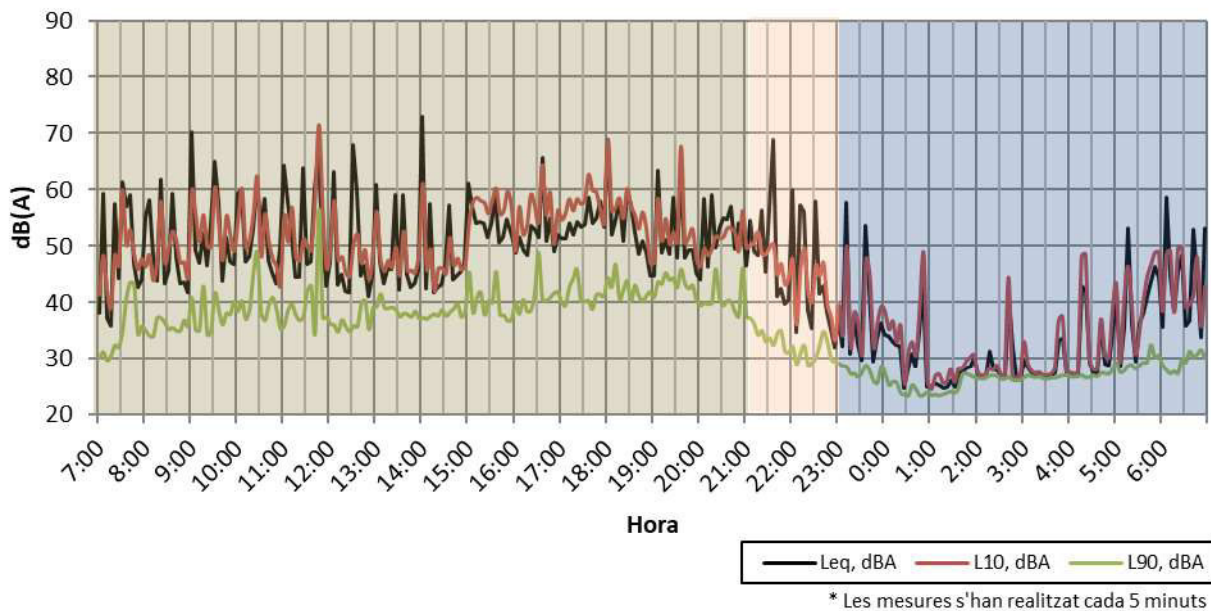
L <sub>den</sub>	72 dBA	L <sub>Ar, d</sub>	71 dBA	L <sub>Ar, e</sub>	72 dBA	L <sub>Ar, n</sub>	63 dBA
------------------	--------	--------------------	--------	--------------------	--------	--------------------	--------

# Fitxes de Llarga Durada

24-2

Plaça de l'Ajuntament, 9

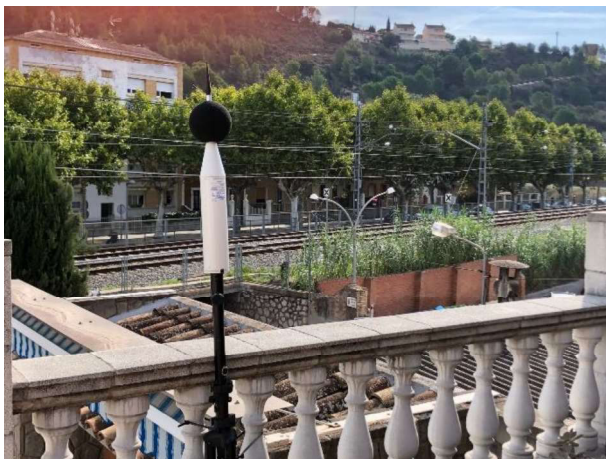
Evolució temporal en el punt 24-2



L <sub>Aeq, d</sub>	58,0 dBA	L <sub>10, d</sub>	56,6 dBA	L <sub>90, d</sub>	41,4 dBA
L <sub>Aeq, v</sub>	57,0 dBA	L <sub>10, v</sub>	47,5 dBA	L <sub>90, v</sub>	33,4 dBA
L <sub>Aeq, n</sub>	44,4 dBA	L <sub>10, n</sub>	41,5 dBA	L <sub>90, n</sub>	27,4 dBA

Punt de mesura

Observacions



Equip instal·lat a al pati d'un 2n pis. Punt de mesura amb afectació de la línia R4 de la RENFE.

Data de col·locació	28/09/2021
Temps de mesura	24 hores
Hora d'inici	11:15 h
Hora de finalització	11:30 h
Nº carrils	1
Nº sentits circulació	1
Tipus Paviment	Asfalt
Distància paret (m)	5 M
Amplada via (m)	7 m
Amplada vorera (m)	1,5 m
Alçada sonòmetre (m)	6 m

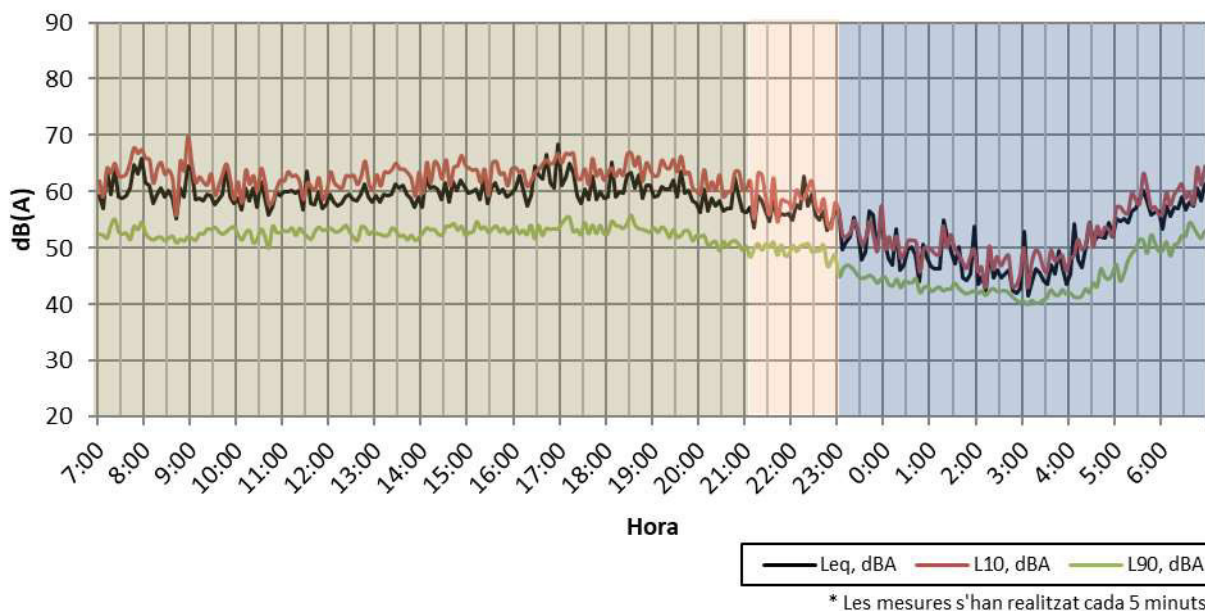
L <sub>den</sub>	58 dBA	L <sub>Ar, d</sub>	58 dBA	L <sub>Ar, e</sub>	57 dBA	L <sub>Ar, n</sub>	44 dBA
------------------	--------	--------------------	--------	--------------------	--------	--------------------	--------

# Fitxes de Llarga Durada

24-3

Via Augusta, 60

Evolució temporal en el punt 24-3



L <sub>Aeq, d</sub>	60,7 dBA	L <sub>10, d</sub>	63,7 dBA	L <sub>90, d</sub>	53,0 dBA
L <sub>Aeq, v</sub>	57,2 dBA	L <sub>10, v</sub>	59,5 dBA	L <sub>90, v</sub>	49,8 dBA
L <sub>Aeq, n</sub>	53,5 dBA	L <sub>10, n</sub>	55,3 dBA	L <sub>90, n</sub>	46,8 dBA

Punt de mesura

Observacions




Equip instal·lat a un 2n pis, davant de la carretera C-55 (separats per camps i el Riu Llobregat). La mesura mostra uns nivells sonors molt constants, amb una davallada a partir del període vespre, i augment a partir de les 4:00-5:00h. Aquest tipus d'evolució és típica de carreteres.


Data de col·locació	28/09/2021
Temps de mesura	24 hores
Hora d'inici	13:30 h
Hora de finalització	14:00 h
Nº carrils	2
Nº sentits circulació	2
Tipus Paviment	Asfalt
Distància paret (m)	1,2 m
Amplada via (m)	4,5 m
Amplada vorera (m)	1,5 m
Alçada sonòmetre (m)	6 m

L <sub>den</sub>	62 dBA	L <sub>Ar, d</sub>	61 dBA	L <sub>Ar, e</sub>	57 dBA	L <sub>Ar, n</sub>	54 dBA
------------------	--------	--------------------	--------	--------------------	--------	--------------------	--------


## **ANNEX II FITXES DE MESURA DE CURTA DURADA**


# Fitxes de Curta Durada

Punt 1		Carrer Frederica Montseny, 84					
		Període dia (7:00h-21:00h)		Període vespre (21:00h-23:00h)		Període nit (23:00h-7:00h)	
<b>Dia</b>		28/09/2021		-		-	
<b>Hora</b>		9:33h		-		-	
<b>Durada</b>		10'		-		-	
<b>LAeq (dBA)</b>		52,0		-		-	
<b>L10 (dBA)</b>		53,1		-		-	
<b>L90 (dBA)</b>		48,7		-		-	
<b>Condicions Meteo</b>		17° / 82% / 0,5m/s		- / - / -		- / - / -	
<b>Comptatge vehicles</b> (Cotxes/motos/pesants)		3 / - / -		- / - / -		- / - / -	
Punt de mesura				Observacions			
				Soroll constant associat a la <i>Pedrera</i> . Afectació del soroll de la C-16. Gossos i ocells puntuals.			
				Nº carrils		2	
				Nº sentits circulació		2	
				Tipus Paviment		Asfalt	
				Distància paret (m)		1,5	
				Amplada Via (m)		4,5	
				Amplada vorera (m)		1,5	
				Alçada Sonòmetre (m)		1,5	
<b>Lden</b>	-	<b>LAr,d</b>	52	<b>LAr,e</b>	-	<b>LAr,n</b>	-


Punt 2		Carrer del Clot del Tufau, 25					
		Període dia (7:00h-21:00h)		Període vespre (21:00h-23:00h)		Període nit (23:00h-7:00h)	
<b>Dia</b>		28/09/2021		-		28/09/2021	
<b>Hora</b>		10:55h		-		23:00h	
<b>Durada</b>		10'		-		10'	
<b>LAeq (dBA)</b>		64,6		-		50,1	
<b>L10 (dBA)</b>		65,2		-		48,8	
<b>L90 (dBA)</b>		49,3		-		46,7	
<b>Condicions Meteo</b>		20,5° / 64% / 0,3m/s		- / - / -		20° / 79% / 0,3m/s	
<b>Comptatge vehicles</b> (Cotxes/motos/pesants)		3 / - / 5		- / - / -		1 / - / -	
Punt de mesura				Observacions			
				Soroll industrial <i>Bo de debò</i> . Pas de trànsit pesat en direcció al polígon.			
				Nº carrils		2	
				Nº sentits circulació		2	
				Tipus Paviment		Asfalt	
				Distància paret (m)		1,5	
				Amplada Via (m)		6	
				Amplada vorera (m)		1,5	
				Alçada Sonòmetre (m)		1,5	
<b>Lden</b>	-	<b>LAr,d</b>	65	<b>LAr,e</b>	-	<b>LAr,n</b>	50

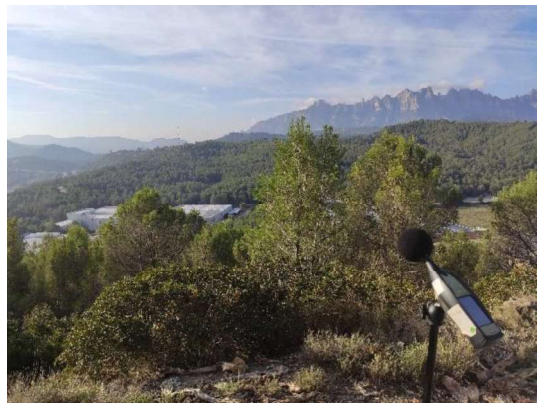
# Fitxes de Curta Durada

<b>Punt 3</b>		<b>Carrer d'Eduardo Peña, 95</b>					
		<b>Període dia (7:00h-21:00h)</b>	<b>Període vespre (21:00h-23:00h)</b>	<b>Període nit (23:00h-7:00h)</b>			
<b>Dia</b>		29/09/2021	-	28/09/2021			
<b>Hora</b>		12:47h	-	23:55h			
<b>Durada</b>		10'	-	10'			
<b>LAeq (dBA)</b>		58,9	-	50,3			
<b>L10 (dBA)</b>		62,5	-	45,6			
<b>L90 (dBA)</b>		47,2	-	28,8			
<b>Condicions Meteo</b>		25° / 48% / 1,6m/s	- / - / -	21° / 80% / 0,2m/s			
<b>Comptatge vehicles (Cotxes/motos/pesants)</b>		55 / - / 4	- / - / -	5 / - / -			
<b>Punt de mesura</b>			<b>Observacions</b>				
			Mesura propera a un semàfor. Zona força transitada, tant pel carrer Eduardo Peña com pel carrer perpendicular.				
			<b>Nº carrils</b>	2			
			<b>Nº sentits circulació</b>	2			
			<b>Tipus Paviment</b>	Asfalt			
			<b>Distància paret (m)</b>	-			
			<b>Amplada Via (m)</b>	10			
			<b>Amplada vorera (m)</b>	5			
			<b>Alçada Sonòmetre (m)</b>	1,5			
<b>Lden</b>	-	<b>LAr,d</b>	59	<b>LAr,e</b>	-	<b>LAr,n</b>	50


<b>Punt 4</b>		<b>Avinguda de Secretari Canal, 19</b>					
		<b>Període dia (7:00h-21:00h)</b>	<b>Període vespre (21:00h-23:00h)</b>	<b>Període nit (23:00h-7:00h)</b>			
<b>Dia</b>		28/09/2021	-	28/09/2021			
<b>Hora</b>		15:31h	-	23:18h			
<b>Durada</b>		10'	-	10'			
<b>LAeq (dBA)</b>		64,8	-	64,6			
<b>L10 (dBA)</b>		69,7	-	62,0			
<b>L90 (dBA)</b>		48,3	-	36,9			
<b>Condicions Meteo</b>		27° / 50% / 0,5m/s	- / - / -	21° / 78% / 0,4m/s			
<b>Comptatge vehicles (Cotxes/motos/pesants)</b>		83 / 2 / 1	- / - / -	12 / 1 / 1			
<b>Punt de mesura</b>			<b>Observacions</b>				
			Carrer amb molt trànsit, afectació total del punt de mesura. Control semafòric proper al punt de mesura. Percepció del pas de tren.				
			<b>Nº carrils</b>	2			
			<b>Nº sentits circulació</b>	2			
			<b>Tipus Paviment</b>	Asfalt			
			<b>Distància paret (m)</b>	2			
			<b>Amplada Via (m)</b>	7			
			<b>Amplada vorera (m)</b>	1,5			
			<b>Alçada Sonòmetre (m)</b>	1,5			
<b>Lden</b>	-	<b>LAr,d</b>	65	<b>LAr,e</b>	-	<b>LAr,n</b>	65


# Fitxes de Curta Durada

<b>Punt 5</b>		<b>Carrer Poeta Maragall, 20 (Escola Puigsoler)</b>					
		<b>Període dia (7:00h-21:00h)</b>	<b>Període vespre (21:00h-23:00h)</b>	<b>Període nit (23:00h-7:00h)</b>			
<b>Dia</b>		29/09/2021	-	-			
<b>Hora</b>		13:47h	-	-			
<b>Durada</b>		10'	-	-			
<b>LAeq (dBA)</b>		46,2	-	-			
<b>L10 (dBA)</b>		47,4	-	-			
<b>L90 (dBA)</b>		38,0	-	-			
<b>Condicions Meteo</b>		26° / 40% / 1,2m/s	- / - / -	- / - / -			
<b>Comptatge vehicles (Cotxes/motos/pesants)</b>		2 / - / -	- / - / -	- / - / -			
<b>Punt de mesura</b>			<b>Observacions</b>				
			<p>Percepció pati de l'Escola Puigsoler. Zona tranquil·la, al límit est del municipi.</p>				
			<b>Nº carrils</b>	1			
			<b>Nº sentits circulació</b>	2			
			<b>Tipus Paviment</b>	Asfalt			
			<b>Distància paret (m)</b>	2			
			<b>Amplada Via (m)</b>	6			
			<b>Amplada vorera (m)</b>	2			
			<b>Alçada Sonòmetre (m)</b>	1,5			
<b>Lden</b>	-	<b>LAr,d</b>	46	<b>LAr,e</b>	-	<b>LAr,n</b>	-


<b>Punt 6</b>		<b>Castell de Castellet</b>					
		<b>Període dia (7:00h-21:00h)</b>	<b>Període vespre (21:00h-23:00h)</b>	<b>Període nit (23:00h-7:00h)</b>			
<b>Dia</b>		28/09/2021	-	-			
<b>Hora</b>		9:40h	-	-			
<b>Durada</b>		10'	-	-			
<b>LAeq (dBA)</b>		48,6	-	-			
<b>L10 (dBA)</b>		48,7	-	-			
<b>L90 (dBA)</b>		45,1	-	-			
<b>Condicions Meteo</b>		20° / 61% / 0,3m/s	- / - / -	- / - / -			
<b>Comptatge vehicles (Cotxes/motos/pesants)</b>		- / - / -	- / - / -	- / - / -			
<b>Punt de mesura</b>			<b>Observacions</b>				
			<p>Soroll industrial predominant (ventilador tonal a 500Hz). Soroll radial puntual. Soroll trànsit llunyà.</p>				
			<b>Nº carrils</b>	0			
			<b>Nº sentits circulació</b>	0			
			<b>Tipus Paviment</b>	Asfalt			
			<b>Distància paret (m)</b>	2,5			
			<b>Amplada Via (m)</b>	-			
			<b>Amplada vorera (m)</b>	-			
			<b>Alçada Sonòmetre (m)</b>	1,5			
<b>Lden</b>	-	<b>LAr,d</b>	49	<b>LAr,e</b>	-	<b>LAr,n</b>	-


# Fitxes de Curta Durada

Punt 7		Sant Pere de Vallhonesta					
		Període dia (7:00h-21:00h)	Període vespre (21:00h-23:00h)	Període nit (23:00h-7:00h)			
<b>Dia</b>		28/09/2021	-	-			
<b>Hora</b>		11:50h	-	-			
<b>Durada</b>		10'	-	-			
<b>LAeq (dBA)</b>		34,4	-	-			
<b>L10 (dBA)</b>		36,1	-	-			
<b>L90 (dBA)</b>		26,4	-	-			
<b>Condicions Meteo</b>		24° / 66% / 0,7m/s	- / - / -	- / - / -			
<b>Comptatge vehicles</b> (Cotxes/motos/pesants)		- / - / -	- / - / -	- / - / -			
Punt de mesura				Observacions			
				<p>Soroll ambiental natura. Soroll molt molt llunyà cotxes (C-16).</p>			
				Nº sentits circulació	-		
				Tipus Paviment	Terra		
				Distància paret (m)	-		
				Amplada Via (m)	-		
				Amplada vorera (m)	-		
				Alçada Sonòmetre (m)	1,5		
<b>Lden</b>	-	<b>LAr,d</b>	34	<b>LAr,e</b>	-	<b>LAr,n</b>	-


Punt 8		Carrer Gran, 100					
		Període dia (7:00h-21:00h)	Període vespre (21:00h-23:00h)	Període nit (23:00h-7:00h)			
<b>Dia</b>		29/09/2021	-	-			
<b>Hora</b>		10:32h	-	-			
<b>Durada</b>		10'	-	-			
<b>LAeq (dBA)</b>		54,3	-	-			
<b>L10 (dBA)</b>		56,0	-	-			
<b>L90 (dBA)</b>		45,8	-	-			
<b>Condicions Meteo</b>		20° / 73% / 1,2m/s	- / - / -	- / - / -			
<b>Comptatge vehicles</b> (Cotxes/motos/pesants)		5 / - / -	- / - / -	- / - / -			
Punt de mesura				Observacions			
				<p>Música ambiental d'altaveus al carrer. Activitat al pati de l'escola al final del carrer. Poca percepció. Percepció obres a la llunyania.</p>			
				Nº sentits circulació	1		
				Tipus Paviment	Asfalt		
				Distància paret (m)	-		
				Amplada Via (m)	4,5		
				Amplada vorera (m)	2		
				Alçada Sonòmetre (m)	1,5		
<b>Lden</b>	-	<b>LAr,d</b>	54	<b>LAr,e</b>	-	<b>LAr,n</b>	-


# Fitxes de Curta Durada

<b>Punt 9</b>		<b>Plaça Anselm Clavé, 13</b>			
		<b>Període dia (7:00h-21:00h)</b>	<b>Període vespre (21:00h-23:00h)</b>	<b>Període nit (23:00h-7:00h)</b>	
<b>Dia</b>	28/09/2021	-	-	-	
<b>Hora</b>	12:18h	-	-	-	
<b>Durada</b>	10'	-	-	-	
<b>LAeq (dBA)</b>	56,2	-	-	-	
<b>L10 (dBA)</b>	57,8	-	-	-	
<b>L90 (dBA)</b>	49,7	-	-	-	
<b>Condicions Meteo</b>	24° / 62% / 0m/s	- / - / -	- / - / -	-	
<b>Comptatge vehicles (Cotxes/motos/pesants)</b>	9 / - / -	- / - / -	- / - / -	-	
<b>Punt de mesura</b>		<b>Observacions</b>			
		Zona amb terrasses, percepció de veus. Zona amb molt aparcament de vehicles, cotxes fent maniobra o al ralentí, i comerç.			
		<b>Nº carrils</b>	2		
		<b>Nº sentits circulació</b>	1		
		<b>Tipus Paviment</b>	Asfalt		
		<b>Distància paret (m)</b>	2		
		<b>Amplada Via (m)</b>	10 + 10		
		<b>Amplada vorera (m)</b>	2+5+2		
		<b>Alçada Sonòmetre (m)</b>	1,5		
<b>Lden</b>	-	<b>LAr,d</b>	56	<b>LAr,e</b>	-
				<b>LAr,n</b>	-


<b>Punt 10</b>		<b>Carrer Prat de la Riba, 121</b>			
		<b>Període dia (7:00h-21:00h)</b>	<b>Període vespre (21:00h-23:00h)</b>	<b>Període nit (23:00h-7:00h)</b>	
<b>Dia</b>	28/09/2021	-	-	-	
<b>Hora</b>	9:47h	-	-	-	
<b>Durada</b>	10'	-	-	-	
<b>LAeq (dBA)</b>	50,5	-	-	-	
<b>L10 (dBA)</b>	47,1	-	-	-	
<b>L90 (dBA)</b>	39,2	-	-	-	
<b>Condicions Meteo</b>	18° / 79% / 0,1m/s	- / - / -	- / - / -	-	
<b>Comptatge vehicles (Cotxes/motos/pesants)</b>	- / - / -	- / - / -	- / - / -	-	
<b>Punt de mesura</b>		<b>Observacions</b>			
		Soroll de trànsit de la C-16 llunyà. Sense percepció de vehicles pesants provinents de la Cantera. Soroll de veïnatge, ocells i gossos puntuals.			
		<b>Nº carrils</b>	1		
		<b>Nº sentits circulació</b>	1		
		<b>Tipus Paviment</b>	Asfalt		
		<b>Distància paret (m)</b>	1,5		
		<b>Amplada Via (m)</b>	6,5		
		<b>Amplada vorera (m)</b>	1		
		<b>Alçada Sonòmetre (m)</b>	1,5		
<b>Lden</b>	-	<b>LAr,d</b>	51	<b>LAr,e</b>	-
				<b>LAr,n</b>	-


# Fitxes de Curta Durada

<b>Punt 11</b>		<b>Carrer d'Alfons XIII, 14</b>					
		<b>Període dia (7:00h-21:00h)</b>		<b>Període vespre (21:00h-23:00h)</b>		<b>Període nit (23:00h-7:00h)</b>	
<b>Dia</b>	29/09/2021			-		28/09/2021	
<b>Hora</b>	10:47h			-		23:39h	
<b>Durada</b>	10'			-		10'	
<b>LAeq (dBA)</b>	59,1			-		47,5	
<b>L10 (dBA)</b>	57,5			-		38,0	
<b>L90 (dBA)</b>	42,9			-		33,8	
<b>Condicions Meteo</b>	20° / 71% / 1,1m/s			- / - / -		21° / 73% / 0m/s	
<b>Comptatge vehicles (Cotxes/motos/pesants)</b>	5 / 1 / 1			- / - / -		1 / - / -	
<b>Punt de mesura</b>				<b>Observacions</b>			
				Percepció pati escola llunyà. Trànsit esporàdic.			
				<b>Nº carrils</b>		2	
				<b>Nº sentits circulació</b>		2	
				<b>Tipus Paviment</b>		Asfalt	
				<b>Distància paret (m)</b>		2	
				<b>Amplada Via (m)</b>		6,5	
				<b>Amplada vorera (m)</b>		4	
				<b>Alçada Sonòmetre (m)</b>		1,5	
<b>Lden</b>	-	<b>LAr,d</b>	59	<b>LAr,e</b>	-	<b>LAr,n</b>	48


<b>Punt 12</b>		<b>Carrer de Maria Gimferrer, 30-32</b>					
		<b>Període dia (7:00h-21:00h)</b>		<b>Període vespre (21:00h-23:00h)</b>		<b>Període nit (23:00h-7:00h)</b>	
<b>Dia</b>	28/09/2021			-		-	
<b>Hora</b>	11:40h			-		-	
<b>Durada</b>	10'			-		-	
<b>LAeq (dBA)</b>	63,0			-		-	
<b>L10 (dBA)</b>	61,6			-		-	
<b>L90 (dBA)</b>	42,8			-		-	
<b>Condicions Meteo</b>	22° / 69% / 0m/s			- / - / -		- / - / -	
<b>Comptatge vehicles (Cotxes/motos/pesants)</b>	9 / - / -			- / - / -		- / - / -	
<b>Punt de mesura</b>				<b>Observacions</b>			
				Percepció del tren (botzina). Pas de vianant i veus. Carrer tranquil menys al pas puntual de vehicles. Sense pas de vehicles nivells de 44-45dBA. Tipologia de carrer estret al centre del nucli urbà, amb aparcament lateral. Gossos puntuals.			
				<b>Nº carrils</b>		1	
				<b>Nº sentits circulació</b>		1	
				<b>Tipus Paviment</b>		Asfalt	
				<b>Distància paret (m)</b>		2	
				<b>Amplada Via (m)</b>		4	
				<b>Amplada vorera (m)</b>		1,5	
				<b>Alçada Sonòmetre (m)</b>		1,5	
<b>Lden</b>	-	<b>LAr,d</b>	63	<b>LAr,e</b>	-	<b>LAr,n</b>	-


# Fitxes de Curta Durada

Punt 13		Cal Gravat					
		Període dia (7:00h-21:00h)	Període vespre (21:00h-23:00h)	Període nit (23:00h-7:00h)			
<b>Dia</b>	28/09/2021	-	-	-			
<b>Hora</b>	10:08h	-	-	-			
<b>Durada</b>	10'	-	-	-			
<b>LAeq (dBA)</b>	41,5	-	-	-			
<b>L10 (dBA)</b>	44,9	-	-	-			
<b>L90 (dBA)</b>	34,7	-	-	-			
<b>Condicions Meteo</b>	18° / 80% / 0,3m/s	- / - / -	- / - / -	-			
<b>Comptatge vehicles</b> (Cotxes/motos/pesants)	- / - / -	- / - / -	- / - / -	-			
Punt de mesura		Observacions					
		Soroll de maquinària llunyà treballant al camí rural. Soroll indústria llunyà i percepció de motos llunyanes. Ocells.					
		Nº carrils	-				
		Nº sentits circulació	-				
		Tipus Paviment	Terra				
		Distància paret (m)	-				
		Amplada Via (m)	-				
		Amplada vorera (m)	-				
		Alçada Sonòmetre (m)	1,5				
<b>Lden</b>	-	<b>LAr,d</b>	42	<b>LAr,e</b>	-	<b>LAr,n</b>	-


Punt 14		Carrer Llobregat s/n - PI Llobregat					
		Període dia (7:00h-21:00h)	Període vespre (21:00h-23:00h)	Període nit (23:00h-7:00h)			
<b>Dia</b>	28/09/2021	-	-	-			
<b>Hora</b>	12:45h	-	-	-			
<b>Durada</b>	10'	-	-	-			
<b>LAeq (dBA)</b>	53,2	-	-	-			
<b>L10 (dBA)</b>	43,5	-	-	-			
<b>L90 (dBA)</b>	46,9	-	-	-			
<b>Condicions Meteo</b>	29,4° / 49,1% / 0,7m/s	- / - / -	- / - / -	-			
<b>Comptatge vehicles</b> (Cotxes/motos/pesants)	5 / 1 / -	- / - / -	- / - / -	-			
Punt de mesura		Observacions					
		Zona industrial sense focus de soroll. Soroll llunyà de la C-55. Ocells i gallines puntuals. Pas d'algunes bicicletes i veus.					
		Nº carrils	2				
		Nº sentits circulació	2				
		Tipus Paviment	Asfalt				
		Distància paret (m)	2				
		Amplada Via (m)	-				
		Amplada vorera (m)	-				
		Alçada Sonòmetre (m)	1,5				
<b>Lden</b>	-	<b>LAr,d</b>	53	<b>LAr,e</b>	-	<b>LAr,n</b>	-


# Fitxes de Curta Durada

<b>Punt 15</b>		<b>Carrer Maria Aurèlia Campmany – PI Clot del Tufau</b>			
		Període dia (7:00h-21:00h)	Període vespre (21:00h-23:00h)	Període nit (23:00h-7:00h)	
<b>Dia</b>		28/09/2021	-	-	
<b>Hora</b>		10:43h	-	-	
<b>Durada</b>		10'	-	-	
<b>LAeq (dBA)</b>		48,4	-	-	
<b>L10 (dBA)</b>		49,5	-	-	
<b>L90 (dBA)</b>		45,0	-	-	
<b>Condicions Meteo</b>		21° / 65% / 0,4m/s	- / - / -	- / - / -	
<b>Comptatge vehicles</b> (Cotxes/motos/pesants)		1 / - / 2	- / - / -	- / - / -	
Punt de mesura		Observacions			
		Soroll industrial i camions parats (soroll del motor engegat). Circulació de vehicles pesants pel carrer perpendicular.			
		Nº carrils	2		
		Nº sentits circulació	2		
		Tipus Paviment	Asfalt		
		Distància paret (m)	10		
		Amplada Via (m)	11		
		Amplada vorera (m)	8		
		Alçada Sonòmetre (m)	1,5		
<b>Lden</b>	-	<b>LAr,d</b>	48	<b>LAr,e</b>	-
				<b>LAr,n</b>	-

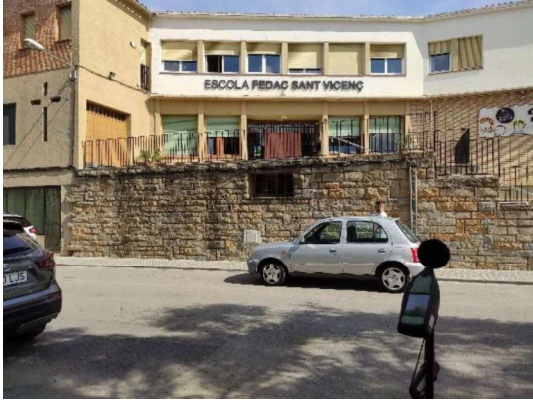
<b>Punt 16</b>		<b>Carrer Indústria s/n – PI Nou del Castell</b>			
		Període dia (7:00h-21:00h)	Període vespre (21:00h-23:00h)	Període nit (23:00h-7:00h)	
<b>Dia</b>		28/09/2021	-	-	
<b>Hora</b>		9:20h	-	-	
<b>Durada</b>		10'	-	-	
<b>LAeq (dBA)</b>		62,7	-	-	
<b>L10 (dBA)</b>		64,3	-	-	
<b>L90 (dBA)</b>		37,6	-	-	
<b>Condicions Meteo</b>		16° / 76% / 0,4m/s	- / - / -	- / - / -	
<b>Comptatge vehicles</b> (Cotxes/motos/pesants)		14 / - / 3	- / - / -	- / - / -	
Punt de mesura		Observacions			
		Soroll trànsit del propi carrer, soroll indústria (carrega i descarrega lleu) i gossos puntuals. Trànsit llunyà de la C-55.			
		Nº carrils	2		
		Nº sentits circulació	2		
		Tipus Paviment	Asfalt		
		Distància paret (m)	2,5		
		Amplada Via (m)	5		
		Amplada vorera (m)	4		
		Alçada Sonòmetre (m)	1,5		
<b>Lden</b>	-	<b>LAr,d</b>	63	<b>LAr,e</b>	-
				<b>LAr,n</b>	-


# Fitxes de Curta Durada

<b>Punt 17</b>		<b>Polígon Industrial Les Vives</b>									
		<b>Període dia (7:00h-21:00h)</b>		<b>Període vespre (21:00h-23:00h)</b>		<b>Període nit (23:00h-7:00h)</b>					
<b>Dia</b>		28/09/2021		-		-					
<b>Hora</b>		11:18h		-		-					
<b>Durada</b>		10'		-		-					
<b>LAeq (dBA)</b>		63,1		-		-					
<b>L10 (dBA)</b>		62,8		-		-					
<b>L90 (dBA)</b>		43,5		-		-					
<b>Condicions Meteo</b>		23° / 52% / 0,2m/s		- / - / -		- / - / -					
<b>Comptatge vehicles (Cotxes/motos/pesants)</b>		4 / - / 1		- / - / -		- / - / -					
<b>Punt de mesura</b>				<b>Observacions</b>							
				<p>Soroll predominant de la C-55. Soroll industrial fluctuant. Pas de cotxes esporàdic i vehicles pesants.</p>							
								<b>Nº carrils</b>		2	
								<b>Nº sentits circulació</b>		2	
								<b>Tipus Paviment</b>		Asfalt	
								<b>Distància paret (m)</b>		10	
								<b>Amplada Via (m)</b>		9	
								<b>Alçada Sonòmetre (m)</b>		1,5	
<b>Lden</b>	-	<b>LAr,d</b>	63	<b>LAr,e</b>	-	<b>LAr,n</b>	-				


<b>Punt 18</b>		<b>Carrer del Mestre Aubert, 11</b>									
		<b>Període dia (7:00h-21:00h)</b>		<b>Període vespre (21:00h-23:00h)</b>		<b>Període nit (23:00h-7:00h)</b>					
<b>Dia</b>		28/09/2021		-		-					
<b>Hora</b>		11:55h		-		-					
<b>Durada</b>		10'		-		-					
<b>LAeq (dBA)</b>		60,9		-		-					
<b>L10 (dBA)</b>		62,0		-		-					
<b>L90 (dBA)</b>		54,4		-		-					
<b>Condicions Meteo</b>		23° / 68% / 0m/s		- / - / -		- / - / -					
<b>Comptatge vehicles (Cotxes/motos/pesants)</b>		- / - / -		- / - / -		- / - / -					
<b>Punt de mesura</b>				<b>Observacions</b>							
				<p>Carrer de vianants. Molts vianants, gent parlant i música ambiental del carrer. Gossos puntuals. Impacte dels vehicles pels carrers transversers.</p>							
								<b>Nº carrils</b>		1	
								<b>Nº sentits circulació</b>		1	
								<b>Tipus Paviment</b>		Llamborda	
								<b>Distància paret (m)</b>		1,5	
								<b>Amplada Via (m)</b>		4	
								<b>Alçada Sonòmetre (m)</b>		1,5	
<b>Lden</b>	-	<b>LAr,d</b>	61	<b>LAr,e</b>	-	<b>LAr,n</b>	-				

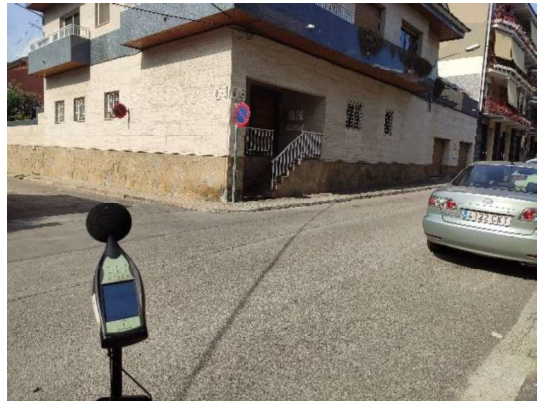
# Fitxes de Curta Durada

<b>Punt 19</b>		Carrer del Doctor Trias, 76 (Escola FEDAC Sant Vicenç)					
		Període dia (7:00h-21:00h)	Període vespre (21:00h-23:00h)	Període nit (23:00h-7:00h)			
<b>Dia</b>		28/09/2021	-	-			
<b>Hora</b>		12:35h	-	-			
<b>Durada</b>		10'	-	-			
<b>LAeq (dBA)</b>		54,7	-	-			
<b>L10 (dBA)</b>		56,6	-	-			
<b>L90 (dBA)</b>		47,3	-	-			
<b>Condicions Meteo</b>		26° / 51% / 0,7m/s	- / - / -	- / - / -			
<b>Comptatge vehicles</b> (Cotxes/motos/pesants)		11 / 1 / -	- / - / -	- / - / -			
Punt de mesura				Observacions			
				Zona residencial davant de l'escola FEDAC Sant Vicenç. Es percep soroll de maquinària industrial. Soroll ocells. Soroll obres llunyà.			
				Nº carrils	1		
				Nº sentits circulació	1		
				Tipus Paviment	Asfalt		
				Distància paret (m)	10		
				Amplada Via (m)	6		
				Amplada vorera (m)	1,5		
				Alçada Sonòmetre (m)	1,5		
<b>Lden</b>	-	<b>LAr,d</b>	55	<b>LAr,e</b>	-	<b>LAr,n</b>	-

<b>Punt 20</b>		Carrer del Bisbe Perelló, 69					
		Període dia (7:00h-21:00h)	Període vespre (21:00h-23:00h)	Període nit (23:00h-7:00h)			
<b>Dia</b>		29/09/2021	-	-			
<b>Hora</b>		13:03h	-	-			
<b>Durada</b>		10'	-	-			
<b>LAeq (dBA)</b>		48,0	-	-			
<b>L10 (dBA)</b>		48,8	-	-			
<b>L90 (dBA)</b>		37,7	-	-			
<b>Condicions Meteo</b>		25° / 43% / 0,8m/s	- / - / -	- / - / -			
<b>Comptatge vehicles</b> (Cotxes/motos/pesants)		1 / - / -	- / - / -	- / - / -			
Punt de mesura				Observacions			
				Sense percepció de l'activitat de l'escola. Percepció de bastant trànsit pel carrer de Goya (perpendicular al punt de mesura). Gossos puntuals.			
				Nº carrils	1		
				Nº sentits circulació	1		
				Tipus Paviment	Asfalt		
				Distància paret (m)	2		
				Amplada Via (m)	6		
				Amplada vorera (m)	1,2		
				Alçada Sonòmetre (m)	1,5		
<b>Lden</b>	-	<b>LAr,d</b>	48	<b>LAr,e</b>	-	<b>LAr,n</b>	-


# Fitxes de Curta Durada

<b>Punt 21</b>		<b>Passatge de la Pau, 38</b>					
		Període dia (7:00h-21:00h)	Període vespre (21:00h-23:00h)				
<b>Dia</b>	29/09/2021	-	-				
<b>Hora</b>	13:31h	-	-				
<b>Durada</b>	10'	-	-				
<b>LAeq (dBA)</b>	54,0	-	-				
<b>L10 (dBA)</b>	53,6	-	-				
<b>L90 (dBA)</b>	35,0	-	-	- / - / -			
<b>Condicions Meteo</b>	25,2° / 42% / 1,1m/s	- / - / -	- / - / -	- / - / -			
<b>Comptatge vehicles</b> (Cotxes/motos/pesants)	4 / - / -	- / - / -	- / - / -	-			
Punt de mesura			Observacions				
			Cotxes giren o van en direcció del carrer de Roger de Llaura (Perpendicular al punt de mesura). Soroll radio de fons d'algun habitatge.				
			Nº carrils	2			
			Nº sentits circulació	2			
			Tipus Paviment	Asfalt			
			Distància paret (m)	2,5			
			Amplada Via (m)	6			
			Amplada vorera (m)	2			
			Alçada Sonòmetre (m)	1,5			
<b>Lden</b>	-	<b>LAr,d</b>	54	<b>LAr,e</b>	-	<b>LAr,n</b>	-

<b>Punt 22</b>		<b>Carrer de l'Enginyer Llansó, 15</b>					
		Període dia (7:00h-21:00h)	Període vespre (21:00h-23:00h)	Període nit (23:00h-7:00h)			
<b>Dia</b>	28/09/2021	-	-	-			
<b>Hora</b>	15:30h	-	-	-			
<b>Durada</b>	10'	-	-	-			
<b>LAeq (dBA)</b>	51,8	-	-	-			
<b>L10 (dBA)</b>	52,7	-	-	-			
<b>L90 (dBA)</b>	37,9	-	-	-			
<b>Condicions Meteo</b>	29° / 54% / 0m/s	- / - / -	- / - / -	- / - / -	- / - / -		
<b>Comptatge vehicles</b> (Cotxes/motos/pesants)	3 / - / -	- / - / -	- / - / -	- / - / -	- / - / -		
Punt de mesura			Observacions				
			Zona tranquil·la de caire residencial. Percepció del pas d'un tren de mercaderies (FGC). Tancament portes RENFE.				
			Nº carrils	1			
			Nº sentits circulació	1			
			Tipus Paviment	Asfalt			
			Distància paret (m)	1,5			
			Amplada Via (m)	5			
			Amplada vorera (m)	1			
			Alçada Sonòmetre (m)	1,5			
<b>Lden</b>	-	<b>LAr,d</b>	52	<b>LAr,e</b>	-	<b>LAr,n</b>	-

# Fitxes de Curta Durada

<b>Punt 23</b>		C/ Maria Matilde Almendros, 5			
		Període dia (7:00h-21:00h)	Període vespre (21:00h-23:00h)	Període nit (23:00h-7:00h)	
<b>Dia</b>		29/09/2021	-	-	
<b>Hora</b>		12:09h	-	-	
<b>Durada</b>		10'	-	-	
<b>LAeq (dBA)</b>		49,0	-	-	
<b>L10 (dBA)</b>		49,4	-	-	
<b>L90 (dBA)</b>		33,3	-	-	
<b>Condicions Meteo</b>		23° / 52% / 0,8m/s	- / - / -	- / - / -	
<b>Comptatge vehicles</b> (Cotxes/motos/pesants)		3 / - / -	- / - / -	- / - / -	
Punt de mesura			Observacions		
			Campanades d'església propera. Botzina de tren. Obres llunyanes, pics de martell. Gos puntual. Percepció del pas de vehicles pels clavaguerams del carrer. Hi ha més trànsit pels carrers perpendiculars. Zona tranquil·la.		
			Nº carrils	1	
			Nº sentits circulació	1	
			Tipus Paviment	Asfalt	
			Distància paret (m)	-	
			Amplada Via (m)	6	
			Amplada vorera (m)	2	
			Alçada Sonòmetre (m)	1,5	
<b>Lden</b>	-	<b>LAr,d</b>	49	<b>LAr,e</b>	-
		<b>LAr,n</b>			-

<b>Punt 24</b>		Narcís Monturiol, 29			
		Període dia (7:00h-21:00h)	Període vespre (21:00h-23:00h)	Període nit (23:00h-7:00h)	
<b>Dia</b>		29/09/2021	-	-	
<b>Hora</b>		12:33h	-	-	
<b>Durada</b>		10'	-	-	
<b>LAeq (dBA)</b>		58,5	-	-	
<b>L10 (dBA)</b>		61,1	-	-	
<b>L90 (dBA)</b>		50,3	-	-	
<b>Condicions Meteo</b>		23° / 53% / 0,5m/s	- / - / -	- / - / -	
<b>Comptatge vehicles</b> (Cotxes/motos/pesants)		13 / - / -	- / - / -	- / - / -	
Punt de mesura			Observacions		
			Molta afectació pel pati de l'I.E.S Castellet, que es fa al carrer. Zona força transitada, carrers amples i cotxes a velocitats. Percepció de l'alarma de l'escola.		
			Nº carrils	1	
			Nº sentits circulació	2	
			Tipus Paviment	Asfalt	
			Distància paret (m)	1,5	
			Amplada Via (m)	7	
			Amplada vorera (m)	1,5	
			Alçada Sonòmetre (m)	1,5	
<b>Lden</b>	-	<b>LAr,d</b>	59	<b>LAr,e</b>	-
		<b>LAr,n</b>			-

### **ANNEX III    EQUIPS I INSTRUMENTS. BUTLLETINS DE VERIFICACIÓ**

La instrumentació amb la data de verificació i el software utilitzat per a la realització dels mapes de soroll es detallada a continuació:

- Sonòmetre/Integrador **Bruel & Kjær 2250**. Núm. de sèrie: 2765002. Data verificació: 19/09/2021.
- Calibrador Sonor **Bruel & Kjær 4231**. Núm. de sèrie: 3016546. Data verificació: 19/09/2021.
- Sonòmetre/Integrador **Bruel & Kjær 2250**. Núm. de sèrie: 3025321. Data verificació: 15/10/2020.
- Calibrador Sonor **Bruel & Kjær 4231**. Núm. de sèrie: 3021990. Data verificació: 15/10/2020.
- Sonòmetre integrador/analitzador amb micròfon per a exterior marca **SVANTEK**, model **SV307**, núm. de sèrie 81741. Data verificació: 15/10/2020.
- Sonòmetre integrador/analitzador amb micròfon per a exterior marca **SVANTEK**, model **SV307**, núm. de sèrie 81742. Data verificació: 15/10/2020.
- Sensor de soroll **CESVA TA-120**. Núm de sèrie: T246944. Data de verificació: No Objecte. Verificació interna.
- Termohigròmetre marca **KESTREL**, model **3000**. Núm. de sèrie: 2361552
- Software de tractament cartogràfic **QGIS v3.18**.

L'instrumental ha estat degudament verificat abans i després de realitzar les mesures sonomètriques, i es manté al corrent de les obligacions de revisió periòdica segons l'establert a la *Orden ITC/155/2020, de 7 de febrero, del Ministerio de Indústria, Turismo y Comercio*, en matèria de Metrologia Legal.

A continuació s'adjunten els butlletins de verificació periòdica, vigents a data de les mesures sonomètriques.



**CERTIFICAT DE VERIFICACIÓ  
METROLÒGICA**  
CERTIFICADO DE VERIFICACIÓN METROLÓGICA

**Nº Certificat: VM-09693.00070**

**TRADELAB, S.L.**

C/Mas Moreneta, s/n - Aptdo.115  
08160 MONTMELÓ (Barcelona)  
Tel.: 935 689 265 - Fax: 935 689 255  
CIF: B50771872



TRADELAB, S.L. és Organisme Autoritzat de Verificació Metrològica d'instruments destinats al mesurament de so audible i calibradors acústics, amb el nº 07-OV-0012 designat per la Direcció General de Innovació, Indústria y Comercio del Gobierno de La Rioja, segons Resolució de 14/03/2017.

TRADELAB, S.L. es Organismo Autorizado de Verificación Metrológica de instrumentos destinados a la medición de sonido audible y calibradores acústicos, con el nº 07-OV-0012 designado por la Dirección General de Innovación, Trabajo, Industria y Comercio del Gobierno de La Rioja, según resolución de 14/03/2017.

**TIPUS VERIFICACIÓ:**

**PERIÒDICA**

Segons els criteris establerts en "Annex XIV: Instruments destinats a la mesura de só audible i dels calibradors acústics" de l'Ordre ICT-155/2020, de 7 de febrer, per la que es regula el control metrològic de l'Estat de determinats intruments de mesura.

**TIPO VERIFICACIÓN:**

**PERIÓDICA**

Según los criterios establecidos en el "Anexo XIV: Instrumentos destinados a la medición de sonido audible y de los calibradores acústicos", de la Orden ICT/155/2020, de 7 de febrero, por la que se regula el control metrológico del Estado de determinados instrumentos de medida.

**SOL·LICITANT:**  
**SOLICITANTE:**

**AXIOMA CONSULTORS ACUSTICS, S.L.**  
**Enric Granados, 111 6è 1a**  
**BARCELONA (Barcelona)**

**IDENTIFICACIÓ EQUIP:**  
**IDENTIFICACIÓN EQUIPO:**

<b>Descripció:</b> Descripción:	Sonómetro integrador-promediador	<b>Nº sèrie:</b> Nº serie:	2765002
<b>Marca:</b> Marca:	Brüel&Kjaer	<b>Model:</b> Modelo:	2250
<b>Refª client:</b> Refª cliente:	2765002		

**Nº aprovació model:** 16-I-054 04020  
**Nº aprobación modelo:**

**Data Verificació Primitiva:** 2011  
**Fecha verificación primitiva:**

**Certificat examen model:** - (-)  
**Certificado examen modelo:**

**Organisme examen model:** -  
**Organismo examen de modelo:**

**Certificat de conformitat:** - (-)  
**Certificado de conformidad:**

**Organisme autoritzat conf.:** -  
**Organismo autorizado conf.:**

# CERTIFICAT DE VERIFICACIÓ METROLÒGICA

## CERTIFICADO DE VERIFICACIÓN METROLÓGICA

C/Mas Moreneta, s/n - Aptdo.115  
08160 MONTMELÓ (Barcelona)  
Tel.: 935 689 265 - Fax: 935 689 255

Nº Certificat: **VM-09693.00070**  
Nº Certificado:

**Data darrera verificació:** 03/09/2020  
Fecha última verificación:

**Organisme autoritzat:** 07-OV-0012  
Organismo autorizado:

**Utilització:** Control sonor  
Utilización: Control sonoro

**Lloc d'ubicació:** -  
Lugar de ubicación:

**Localitat/Província:** BARCELONA  
Localidad/Provincia: (Barcelona)

### ELEMENTS ASSOCIATS: ELEMENTOS ASOCIADOS:

#### Micròfon / Micrófono

**Marca:** Brüel&Kjaer  
Marca:

**Model:** 4189  
Modelo:

**Nº sèrie:** 2754963  
Nº serie:

#### Pre-amplificador:

**Marca:** Brüel&Kjaer  
Marca:

**Model:** ZC0032  
Modelo:

**Nº sèrie:** 11650  
Nº serie:

### CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES: CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS:

**Classe:** 1  
Clase:

**Nivell de pressió acústica de referència:** 94 dB  
Nivel de presión acústica de referencia:

**Resolució:** 0,1 dB  
Resolución:

**Rang de mesura:** de 20 dB a 140 dB  
Rango de medida:

**Data verificació:** 20/09/2021  
Fecha verificación:

**La validesa d'aquesta verificació serà fins al 19/09/2022, llevat que es produeixi una modificació o reparació, el que requeriria una nova verificació.**

La validez de esta verificación es hasta el 19/09/2022, salvo que se produzca una modificación o reparación, lo que requeriría una nueva verificación.

"La presente verificación sólo es válida si se mantienen las condiciones que dieron lugar a los ensayos de verificación; por ello, no se debe realizar ningún tipo de ajuste de servicio, que provocaría la anulación del presente certificado."

"La presente verificación sólo es válida si se mantienen las condiciones que dieron lugar a los ensayos de verificación; por ello, no se debe realizar ningún tipo de ajuste de servicio, que provocaría la anulación del presente certificado."

C/Mas Moreneta, s/n - Aptdo.115  
08160 MONTMELÓ (Barcelona)  
Tel.: 935 689 265 - Fax: 935 689 255

Nº Certificat: **VM-09693.00070**  
Nº Certificado:

<b>RESULTAT DE LA VERIFICACIÓ:</b>	<b>FAVORABLE</b>
<b>RESULTADO DE LA VERIFICACIÓN:</b>	

**OBSERVACIONS:**  
OBSERVACIONES:

**Precintes: 2, al lateral i al cargol de tancament n° 07-OV-0034278 i n° 07-OV-0034279**  
Precintos: 2, en el lateral y en el tornillo de cierre n° 07-OV-0034278 y n° 07-OV-0034279

**Registre associat a la calibració del sonòmetre: 12/07/2013**  
Registro asociado a la calibración del sonómetro :

Es CERTIFICA que, a sol·licitud del titular de l'instrument (sonòmetre) objecte de la verificació, s'ha realitzat amb el resultat indicat, l'examen administratiu i les proves que es descriuen en l'ORDRE ITC/155/2020 de 7 de febrer, per la que es regula el control metrològic de l'Estat de determinats instruments de mesura.

Se CERTIFICA que, a solicitud del titular del instrumento (sonómetro) objeto de la verificación, se ha realizado con el resultado indicado, el examen administrativo y las pruebas que se describen en la ORDEN ITC/155/2020 de 7 de febrero, por la que se regula el control metrológico del Estado de determinados instrumentos de medida.

Firmado por **Óscar Ortiz**

Fecha 21/09/2021



Dpt. METROLOGIA LEGAL

Tècnic d'inspecció: **OSCAR ORTIZ MARTÍN**  
Técnico de inspección:

CSV KP35-3DM3-SBU8-2X16

Firmado por **Juan Monteiro**

Fecha 21/09/2021



CSV KP35-3DM3-SBU8-2X16

La verificació s'ha realitzat aplicant el procediment intern PEV/TDL/004.

El contingut d'aquest document no pot ser reproduït parcial o totalment sense l'autorització escrita de TRADELAB, S.L.

La verificación se ha realizado aplicando el procedimiento interno PEV/TDL/004.

El contenido de este documento no debe ser reproducido parcial o totalmente sin la autorización escrita de TRADELAB, S.L..



# CERTIFICAT DE VERIFICACIÓ METROLÒGICA

## CERTIFICADO DE VERIFICACIÓN METROLÓGICA

Nº Certificado / Certificat: VM-09693.00063

### TRADELAB, S.L.

C/Mas Moreneta, s/n - Apto.115  
08160 MONTMELÓ (Barcelona)  
Tel.: 935 689 265 - Fax: 935 689 255  
CIF: B50771872



TRADELAB, S.L. és Organisme Autoritzat de Verificació Metrològica d'instruments destinats al mesurament de so audible i calibradors acústics, amb el nº 07-OV-0012 designat per la Direcció General de Innovació, Indústria i Comerç del Govern de La Rioja, segons Resolució de 14/03/2017.

TRADELAB, S.L. es Organismo Autorizado de Verificación Metrológica de instrumentos destinados a la medición de sonido audible y calibradores acústicos, con el nº 07-OV-0012 designado por la Dirección General de Innovación, Trabajo, Industria y Comercio del Gobierno de La Rioja, según resolución de 14/03/2017.

### TIPUS VERIFICACIÓ:

### PERIÒDICA

Segons els criteris establerts en l'Ordre ITC-2845/2007, de 25 de setembre, per la que es regula el control metrològic de l'Estat dels instruments destinats a la mesura de so audible i dels calibradors acústics.

### TIPO VERIFICACIÓN:

### PERIÓDICA

Según los criterios establecidos en la Orden ITC-2845/2007, de 25 de septiembre, por la que se regula el control metrológico del Estado de los instrumentos destinados a la medición de sonido audible y de los calibradores acústicos.

### SOL·LICITANT:

SOLICITANTE:

### AXIOMA CONSULTORS ACUSTICS, S.L.

Enric Granados, 111 6è 1a  
BARCELONA (Barcelona)

### IDENTIFICACIÓ EQUIP:

IDENTIFICACIÓN EQUIPO:

<b>Descripció:</b>	<b>Sonòmetre integrador-mitjanador</b>	<b>Nº sèrie:</b>	3025321
Descripción:	Sonómetro integrador-promediador	Nº serie:	
<b>Marca:</b>	<b>Brüel&amp;Kjaer</b>	<b>Model:</b>	2250 G-4
Marca:		Modelo:	
<b>Refª client:</b>	3025321		
Refª cliente:			
<b>Nº aprovació model:</b>	-	<b>Data Verificació Primitiva:</b>	-
Nº aprobación modelo:		Fecha verificación primitiva:	
<b>Certificat examen model:</b>	131127001	<b>Organisme examen model:</b>	00-OC-1000
Certificado examen modelo:	(12/01/2015)	Organismo examen de modelo:	
<b>Certificat de conformitat:</b>	18LAC17686F01	<b>Organisme autoritzat conf.:</b>	16-OC1002
Certificado de conformidad:	(16/10/2018)	Organismo autorizado conf.:	

## CERTIFICAT DE VERIFICACIÓ METROLÒGICA

### CERTIFICADO DE VERIFICACIÓN METROLÓGICA

C/Mas Moreneta, s/n - Aptdo.115  
08160 MONTMELÓ (Barcelona)  
Tel.: 935 689 265 - Fax: 935 689 255

Nº Certificat: **VM-09693.00063**  
Nº Certificado:

**Data darrera verificació:** 10/10/2019  
Fecha última verificación:  
**Data de posada en servei:** -  
Fecha puesta en servicio:  
**Lloc d'ubicació:** -  
Lugar de ubicación:

**Organisme autoritzat:** 07-OV-0012  
Organismo autorizado:  
**Utilització:** Control sonoro  
Utilización:  
**Localitat/Província:** BARCELONA  
Localidad/Provincia: (Barcelona)

#### ELEMENTS ASSOCIATS: ELEMENTOS ASOCIADOS:

##### Micròfon / Micrófono

**Marca:** Brüel&Kjaer  
Marca:

**Model:** 4189  
Modelo:

**Nº sèrie:** 3180518  
Nº serie:

##### Pre-amplificador:

**Marca:** Brüel&Kjaer  
Marca:

**Model:** ZC0032  
Modelo:

**Nº sèrie:** 27904  
Nº serie:

#### CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES: CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS:

**Classe:** 1  
Clase:

**Nivell de pressió acústica de referència:** 94 dB  
Nivel de presión acústica de referencia:

**Resolució:** 0,1 dB  
Resolución:

**Rang de mesura:** de 20 dB a 140 dB  
Rango de medida:

**Data verificació:** 15/10/2020  
Fecha verificación:

**La validesa d'aquesta verificació serà fins al 15/10/2021, llevat que es produeixi una modificació o reparació, el que requeriria una nova verificació.**

La validez de esta verificación es hasta el 15/10/2021, salvo que se produzca una modificación o reparación, lo que requeriría una nueva verificación.

C/Mas Moreneta, s/n - Aptdo.115  
08160 MONTMELÓ (Barcelona)  
Tel.: 935 689 265 - Fax: 935 689 255

**Nº Certificat: VM-09693.00063**  
Nº Certificado:

<b>RESULTAT DE LA VERIFICACIÓ:</b> RESULTADO DE LA VERIFICACIÓN:	<b>FAVORABLE</b>
---	------------------

**OBSERVACIONS:**  
OBSERVACIONES:

**Precintes : 2, al lateral i al cargol de tancament n° 07-OV-0034350 i n° 07-OV-0034351**  
Precintos: 2, en el lateral y en el tornillo de cierre

Es CERTIFICA que, a sol·licitud del titular de l'instrument (sonòmetre) objecte de la verificació, s'ha realitzat amb el resultat indicat, l'examen administratiu i les proves que es descriuen en l'ORDRE ITC/2845/2007 de 25 de setembre, per la que es regula el control metrològic de l'Estat dels instruments destinats a la mesura del nivell de so audible.

Se CERTIFICA que, a solicitud del titular del instrumento (sonómetro) objeto de la verificación, se ha realizado con el resultado indicado, el examen administrativo y las pruebas que se describen en la ORDEN ITC/2845/2007 de 25 de septiembre, por la que se regula el control metrológico del Estado de los instrumentos destinados a la medición del nivel de sonido audible.

Firmado por **Óscar Ortiz**

Firmado por **Juan Monteiro**

**Fecha** 16/10/2020

**Fecha** 16/10/2020



**Dip. METROLOGIA LEGAL**



**Responsable de área**

**Tècnic d'inspecció:** PM5W-M2RJ-6RJU-SN7H  
**OSCAR ORTIZ MARTÍN**  
Técnico de inspección:

**CSV** PM5W-M2RJ-6RJU-SN7H

La verificació s'ha realitzat aplicant el procediment intern PEV/TDL/006.

El contingut d'aquest document no pot ser reproduït parcial o totalment sense l'autorització escrita de TRADELAB, S.L.

La verificación se ha realizado aplicando el procedimiento interno PEV/TDL/006.

El contenido de este documento no debe ser reproducido parcial o totalmente sin la autorización escrita de TRADELAB, S.L..

# CERTIFICADO DE VERIFICACIÓN DE PRODUCTO

Instrumentos de medición de sonido audible y calibradores acústicos

FASE DE COMERCIALIZACIÓN Y PUESTA EN SERVICIO



## LACAINAC

**LABORATORIO DE CALIBRACIÓN DE INSTRUMENTOS ACÚSTICOS**  
**UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE MADRID**

CAMPUS SUR UPM. ETSI Topografía. Ctra. Valencia, km 7. 28031 – Madrid.

Tel.: (+34) 91 067 89 66 / 67

[www.lacainac.es](http://www.lacainac.es) – [lacainac@i2a2.upm.es](mailto:lacainac@i2a2.upm.es)

TIPO DE VERIFICACIÓN: VERIFICACIÓN DE PRODUCTO (MÓDULO F)

INSTRUMENTO: SONÓMETRO

MARCA: SVANTEK  
MICRÓFONO: SVANTEK

MODELO: SV 307  
MICRÓFONO: ST30

NÚMERO DE SERIE: 81742, CANAL: N/A  
MICRÓFONO: 101524

EXPEDIDO A: SVANTEK ESPAÑA, S.L.  
C/ Adolfo Pérez Esquivel, 3. Pl.2-Of.25  
28230 Las Rozas MADRID

FECHA VERIFICACIÓN: Del 15/10/2020 al 16/10/2020

PRECINTOS: SN: 95855 SN: 95860

CÓDIGO CERTIFICADO: 20LAC21370F02

### Director Técnico

Este Certificado se expide de acuerdo a la Orden ITC/2845/2007, de 25 de septiembre, por la que se regula el control metrológico del Estado de los instrumentos destinados a la medición de sonido audible y de los calibradores acústicos (BOE nº 237 03/10/2007).

El presente Certificado acredita la CONFORMIDAD del instrumento sometido a verificación, con el modelo de instrumento descrito en su certificado de Examen de Modelo (Módulo B), en relación a los exámenes administrativos y ensayos realizados, en base a las características metrológicas del instrumento.

Los ensayos y exámenes administrativos, han sido realizados por el Laboratorio de Calibración de Instrumentos Acústicos.

LACAINAC es un Organismo de Control Metrológico, designado por la Dirección General de Industria, Energía y Minas de la Consejería de Economía, Empleo y Hacienda de la Comunidad de Madrid (Resolución de 11 de marzo de 2019), para la ejecución del procedimiento de evaluación de la conformidad denominado módulo F, con número de identificación, 16-OC-1002.

LACAINAC es un Organismo de Control Metrológico acreditado por ENAC con certificado nº 423/E1623.

# CERTIFICADO DE VERIFICACIÓN DE PRODUCTO

Instrumentos de medición de sonido audible y calibradores acústicos

FASE DE COMERCIALIZACIÓN Y PUESTA EN SERVICIO



## LACAINAC

**LABORATORIO DE CALIBRACIÓN DE INSTRUMENTOS ACÚSTICOS**  
**UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE MADRID**

CAMPUS SUR UPM. ETSI Topografía. Ctra. Valencia, km 7. 28031 – Madrid.

Tel.: (+34) 91 067 89 66 / 67

[www.lacainac.es](http://www.lacainac.es) – [lacainac@i2a2.upm.es](mailto:lacainac@i2a2.upm.es)

TIPO DE VERIFICACIÓN: VERIFICACIÓN DE PRODUCTO (MÓDULO F)

INSTRUMENTO: SONÓMETRO

MARCA: SVANTEK  
MICRÓFONO: SVANTEK

MODELO: SV 307  
MICRÓFONO: ST30

NÚMERO DE SERIE: 81741, CANAL: N/A  
MICRÓFONO: 101515

EXPEDIDO A: SVANTEK ESPAÑA, S.L.  
C/ Adolfo Pérez Esquivel, 3. Pl.2-Of.25  
28230 Las Rozas MADRID

FECHA VERIFICACIÓN: 15/10/2020

PRECINTOS: SN: 95875 SN: 95880

CÓDIGO CERTIFICADO: 20LAC21370F01

### Director Técnico

Este Certificado se expide de acuerdo a la Orden ITC/2845/2007, de 25 de septiembre, por la que se regula el control metrológico del Estado de los instrumentos destinados a la medición de sonido audible y de los calibradores acústicos (BOE nº 237 03/10/2007).

El presente Certificado acredita la CONFORMIDAD del instrumento sometido a verificación, con el modelo de instrumento descrito en su certificado de Examen de Modelo (Módulo B), en relación a los exámenes administrativos y ensayos realizados, en base a las características metrológicas del instrumento.

Los ensayos y exámenes administrativos, han sido realizados por el Laboratorio de Calibración de Instrumentos Acústicos.

LACAINAC es un Organismo de Control Metrológico, designado por la Dirección General de Industria, Energía y Minas de la Consejería de Economía, Empleo y Hacienda de la Comunidad de Madrid (Resolución de 11 de marzo de 2019), para la ejecución del procedimiento de evaluación de la conformidad denominado módulo F, con número de identificación, 16-OC-1002.

LACAINAC es un Organismo de Control Metrológico acreditado por ENAC con certificado nº 423/E1623.



**CERTIFICAT DE VERIFICACIÓ  
METROLÒGICA**  
CERTIFICADO DE VERIFICACIÓN METROLÓGICA

**Nº Certificat / Certificado: VM-09693.00071**

**TRADELAB, S.L.**

C/Mas Moreneta, s/n - Aptdo.115  
08160 MONTMELÓ (Barcelona)  
Tel.: 935 689 265 - Fax: 935 689 255  
CIF: B50771872



TRADELAB, S.L. és Organisme Autoritzat de Verificació Metro Lògica d'instruments destinats al mesurament de so audible i calibradors acústics, amb el nº 07-OV-0012 designat per la Direcció General de Innovació, Indústria i Comerç del Govern de La Rioja, segons Resolució de 14/03/2017.

TRADELAB, S.L. es Organismo Autorizado de Verificación Metro lógica de instrumentos destinados a la medición de sonido audible y calibradores acústicos, con el nº 07-OV-0012 designado por la Dirección General de Innovación, Trabajo, Industria y Comercio del Gobierno de La Rioja, según resolución de 14/03/2017.

**TIPUS VERIFICACIÓ:**

PERIÒDICA

Segons els criteris establerts en "Annex XIV: Instruments destinats a la mesura de só audible i dels calibradors acústics" de l'Ordre ICT-155/2020, de 7 de febrer, per la que es regula el control metro lògic de l'Estat de determinats intruments de mesura.

**TIPO VERIFICACIÓN:**

PERIÓDICA

Según los criterios establecidos en el "Anexo XIV: Instrumentos destinados a la medición de sonido audible y de los calibradores acústicos", de la Orden ICT/155/2020, de 7 de febrero, por la que se regula el control metro lógico del Estado de determinados instrumentos de medida.

**SOL·LICITANT:  
SOLICITANTE:**

**AXIOMA CONSULTORS ACUSTICS, S.L.**  
**Enric Granados, 111 6è 1a**  
**BARCELONA (Barcelona)**

**IDENTIFICACIÓ EQUIP:****IDENTIFICACIÓN EQUIPO:**

<b>Descripció:</b>	<b>Calibrador acústic</b>	<b>Nº sèrie:</b>	3016546
Descripción:	Calibrador acústico	Nº serie:	
<b>Marca:</b>	<b>Brüel&amp;Kjaer</b>	<b>Model:</b>	4231
Marca:		Modelo:	
<b>Refª client:</b>	<b>3016546</b>		
Refª cliente:			
<b>Nº aprovació model:</b>	<b>-</b>	<b>Data Verificació Primitiva:</b>	<b>-</b>
Nº aprobación modelo:		Fecha verificación primitiva:	
<b>Certificat examen model:</b>	<b>02-001-B-26/10-R</b>	<b>Organisme examen model:</b>	<b>02-OC-001</b>
Certificado examen modelo:	(28/07/2010)	Organismo examen de modelo:	
<b>Certificat de conformitat:</b>	<b>16LAC13062F001</b>	<b>Organisme autoritzat conf.:</b>	<b>16-OC-1002</b>
Certificado de conformidad:	(05/09/2016)	Organismo autorizado conf.:	

## CERTIFICAT DE VERIFICACIÓ METROLÒGICA

### CERTIFICADO DE VERIFICACIÓN METROLÓGICA

C/Mas Moreneta, s/n - Aptdo.115  
08160 MONTMELÓ (Barcelona)  
Tel.: 935 689 265 - Fax: 935 689 255

Nº Certificat: **VM-09693.00071**  
Nº Certificado:

**Data darrera verificació:** 03/09/2020  
Fecha última verificación:

**Organisme autoritzat:** 07-OV-0012  
Organismo autorizado:

**Lloc d'ubicació:** -  
Lugar de ubicación:

**Localitat/Província:** BARCELONA  
Localidad/Provincia: (Barcelona)

**ELEMENTS ASSOCIATS:** -  
ELEMENTOS ASOCIADOS:

**Model:** -  
Modelo:

**Marca:** -  
Marca:

**Nº sèrie:** -  
Nº serie:

**CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES:**  
CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS:

**Classe:** 1  
Clase:

**Nivell de pressió acústica:** 94 / 114 dB  
Nivel de presión acústica:

**Data verificació:** 20/09/2021  
Fecha verificación:

La validesa d'aquesta verificació serà fins al 19/09/2022, llevat que es produeixi una modificació o reparació, el que requeriria una nova verificació.

La validez de esta verificación es hasta el 19/09/2022, salvo que se produzca una modificación o reparación, lo que requeriría una nueva verificación.

"La present verificació només és vàlida si es mantenen les condicions que van donar lloc al assajos de verificació; per això, no s'ha de realitzar cap tipus d'ajust de servei, ja que provocaria l'anul.lació del present certificat."

"La presente verificación sólo es válida si se mantienen las condiciones que dieron lugar a los ensayos de verificación; por ello, no se debe realizar ningún tipo de ajuste de servicio, que provocaría la anulación del presente certificado."

## CERTIFICAT DE VERIFICACIÓ METROLÒGICA

### CERTIFICADO DE VERIFICACIÓN METROLÓGICA

C/Mas Moreneta, s/n - Aptdo.115

08160 MONTMELÓ (Barcelona)

Tel.: 935 689 265 - Fax: 935 689 255

Nº Certificat: **VM-09693.00071**

Nº Certificado:

**RESULTAT DE LA VERIFICACIÓ:**  
RESULTADO DE LA VERIFICACIÓN:

**FAVORABLE**

**OBSERVACIONS:**

OBSERVACIONES:

**Precintes: 2 externs n° 07-OV-0031147 i n° 07-OV-0031148**

**Precintos: 2 externos n° 07-OV-0031147 y n° 07-OV-0031148**

Es CERTIFICA que, a sol·licitud del titular de l'instrument (calibrador acústic) objecte de la verificació, s'ha realitzat amb el resultat indicat, l'examen administratiu i les proves que es descriuen en l'ORDRE ICT/155/2020 de 7 de febrero, per la que es regula el control metrològic de l'Estat de determinats instruments de mesura.

Se CERTIFICA que, a solicitud del titular del instrumento (calibrador acústico) objeto de la verificación, se ha realizado con el resultado indicado, el examen administrativo y las pruebas que se describen en la ORDEN ICT/155/2020 de 7 de febrero, por la que se regula el control metrológico del Estado de determinados instrumentos de medida.

Firmado por **Óscar Ortiz**

Fecha 21/09/2021

Dpt. METROLOGIA LEGAL

Tècnic d'inspecció: **ÓSCAR ORTIZ MARTÍN**

Técnico de inspección:

Firmado por **Juan Monteiro**

Fecha 21/09/2021

CSV NBS4-1815-W8F6-U121

La verificació s'ha realitzat aplicant el procediment intern PEV/TDL/009.

El contingut d'aquest document no pot ser reproduït parcial o totalment sense l'autorització escrita de TRADELAB, S.L.

La verificación se ha realizado aplicando el procedimiento interno PEV/TDL/009.

El contenido de este documento no debe ser reproducido parcial o totalmente sin la autorización escrita de TRADELAB, S.L.



# CERTIFICAT DE VERIFICACIÓ METROLÒGICA

## CERTIFICADO DE VERIFICACIÓN METROLÓGICA

**Nº Certificado / Certificat: VM-09693.00063**

### TRADELAB, S.L.

C/Mas Moreneta, s/n - Apto.115  
08160 MONTMELÓ (Barcelona)  
Tel.: 935 689 265 - Fax: 935 689 255  
CIF: B50771872



TRADELAB, S.L. és Organisme Autoritzat de Verificació Metrològica d'instruments destinats al mesurament de so audible i calibradors acústics, amb el nº 07-OV-0012 designat per la Direcció General de Innovació, Indústria i Comerç del Govern de La Rioja, segons Resolució de 14/03/2017.

TRADELAB, S.L. es Organismo Autorizado de Verificación Metrológica de instrumentos destinados a la medición de sonido audible y calibradores acústicos, con el nº 07-OV-0012 designado por la Dirección General de Innovación, Trabajo, Industria y Comercio del Gobierno de La Rioja, según resolución de 14/03/2017.

### TIPUS VERIFICACIÓ:

### PERIÒDICA

Segons els criteris establerts en l'Ordre ITC-2845/2007, de 25 de setembre, per la que es regula el control metrològic de l'Estat dels instruments destinats a la mesura de so audible i dels calibradors acústics.

### TIPO VERIFICACIÓN:

### PERIÓDICA

Según los criterios establecidos en la Orden ITC-2845/2007, de 25 de septiembre, por la que se regula el control metrológico del Estado de los instrumentos destinados a la medición de sonido audible y de los calibradores acústicos.

### SOL·LICITANT:

### SOLICITANTE:

### AXIOMA CONSULTORS ACUSTICS, S.L.

**Enric Granados, 111 6è 1a**  
**BARCELONA (Barcelona)**

### IDENTIFICACIÓ EQUIP:

### IDENTIFICACIÓN EQUIPO:

<b>Descripció:</b>	<b>Sonòmetre integrador-mitjanador</b>	<b>Nº sèrie:</b>	3025321
Descripción:	Sonómetro integrador-promediador	Nº serie:	
<b>Marca:</b>	<b>Brüel&amp;Kjaer</b>	<b>Model:</b>	2250 G-4
Marca:		Modelo:	
<b>Refª client:</b>	3025321		
Refª cliente:			
<b>Nº aprovació model:</b>	-	<b>Data Verificació Primitiva:</b>	-
Nº aprobación modelo:		Fecha verificación primitiva:	
<b>Certificat examen model:</b>	131127001	<b>Organisme examen model:</b>	00-OC-1000
Certificado examen modelo:	(12/01/2015)	Organismo examen de modelo:	
<b>Certificat de conformitat:</b>	18LAC17686F01	<b>Organisme autoritzat conf.:</b>	16-OC1002
Certificado de conformidad:	(16/10/2018)	Organismo autorizado conf.:	

## CERTIFICAT DE VERIFICACIÓ METROLÒGICA

### CERTIFICADO DE VERIFICACIÓN METROLÓGICA

C/Mas Moreneta, s/n - Aptdo.115  
08160 MONTMELÓ (Barcelona)  
Tel.: 935 689 265 - Fax: 935 689 255

Nº Certificat: **VM-09693.00063**  
Nº Certificado:

**Data darrera verificació:** 10/10/2019  
Fecha última verificación:  
**Data de posada en servei:** -  
Fecha puesta en servicio:  
**Lloc d'ubicació:** -  
Lugar de ubicación:

**Organisme autoritzat:** 07-OV-0012  
Organismo autorizado:  
**Utilització:** Control sonoro  
Utilización:  
**Localitat/Província:** BARCELONA  
Localidad/Provincia: (Barcelona)

#### ELEMENTS ASSOCIATS: ELEMENTOS ASOCIADOS:

##### Micròfon / Micrófono

**Marca:** Brüel&Kjaer  
Marca:

**Model:** 4189  
Modelo:

**Nº sèrie:** 3180518  
Nº serie:

##### Pre-amplificador:

**Marca:** Brüel&Kjaer  
Marca:

**Model:** ZC0032  
Modelo:

**Nº sèrie:** 27904  
Nº serie:

#### CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES: CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS:

**Classe:** 1  
Clase:

**Nivell de pressió acústica de referència:** 94 dB  
Nivel de presión acústica de referencia:

**Resolució:** 0,1 dB  
Resolución:

**Rang de mesura:** de 20 dB a 140 dB  
Rango de medida:

**Data verificació:** 15/10/2020  
Fecha verificación:

**La validesa d'aquesta verificació serà fins al 15/10/2021, llevat que es produeixi una modificació o reparació, el que requeriria una nova verificació.**

La validez de esta verificación es hasta el 15/10/2021, salvo que se produzca una modificación o reparación, lo que requeriría una nueva verificación.

C/Mas Moreneta, s/n - Aptdo.115  
08160 MONTMELÓ (Barcelona)  
Tel.: 935 689 265 - Fax: 935 689 255

**Nº Certificat: VM-09693.00063**  
Nº Certificado:

<b>RESULTAT DE LA VERIFICACIÓ:</b> RESULTADO DE LA VERIFICACIÓN:	<b>FAVORABLE</b>
---	------------------

**OBSERVACIONS:**  
OBSERVACIONES:

**Precintes : 2, al lateral i al cargol de tancament n° 07-OV-0034350 i n° 07-OV-0034351**  
Precintos: 2, en el lateral y en el tornillo de cierre

Es CERTIFICA que, a sol·licitud del titular de l'instrument (sonòmetre) objecte de la verificació, s'ha realitzat amb el resultat indicat, l'examen administratiu i les proves que es descriuen en l'ORDRE ITC/2845/2007 de 25 de setembre, per la que es regula el control metrològic de l'Estat dels instruments destinats a la mesura del nivell de so audible.

Se CERTIFICA que, a solicitud del titular del instrumento (sonómetro) objeto de la verificación, se ha realizado con el resultado indicado, el examen administrativo y las pruebas que se describen en la ORDEN ITC/2845/2007 de 25 de septiembre, por la que se regula el control metrológico del Estado de los instrumentos destinados a la medición del nivel de sonido audible.

Firmado por **Óscar Ortiz**

Firmado por **Juan Monteiro**

**Fecha** 16/10/2020

**Fecha** 16/10/2020



**Dip. METROLOGIA LEGAL**



**Responsable de área**

**Tècnic d'inspecció:** PM5W-M2RJ-6RJU-SN7H  
**OSCAR ORTIZ MARTÍN**  
Técnico de inspección:

**CSV** PM5W-M2RJ-6RJU-SN7H

La verificació s'ha realitzat aplicant el procediment intern PEV/TDL/006.

El contingut d'aquest document no pot ser reproduït parcial o totalment sense l'autorització escrita de TRADELAB, S.L.

La verificación se ha realizado aplicando el procedimiento interno PEV/TDL/006.

El contenido de este documento no debe ser reproducido parcial o totalmente sin la autorización escrita de TRADELAB, S.L..